



**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ**

**ANKARA UNIVERSITY
FACULTY OF EDUCATIONAL SCIENCES
JOURNAL OF SPECIAL EDUCATION**

Cilt | Volume

26

Sayı | No

2

Yıl | Year

2025

**Ankara
2025**

ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ
ANKARA UNIVERSITY FACULTY OF EDUCATIONAL SCIENCES
JOURNAL OF SPECIAL EDUCATION

Yıl | Year
2025

Cilt | Volume
26

Sayı | No
2

Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarında olmak üzere yılda dört kez yayınlanmaktadır.
Published four times a year, in March, June, September, and December.

Yayın Türü Akademik-Bilimsel Dergi	Publication Type Academic-Scientific Journal
Yayın Sahibi Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Adına Fakülte Dekanı Prof. Dr. İlhan YALÇIN	Owner of Publication Dean of Ankara University Faculty of Educational Sciences

ANKARA ÜNİVERSİTESİ, yalcini@ankara.edu.tr

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Prof. Dr. Hatice BAKKALOĞLU	Responsible Editor-in-Chief
--	------------------------------------

ANKARA ÜNİVERSİTESİ, hbakkaloglu@ankara.edu.tr

Editör Prof. Dr. Hatice BAKKALOĞLU	Editor
--	---------------

ANKARA ÜNİVERSİTESİ, hbakkaloglu@ankara.edu.tr

Editör Yardımcıları Doç. Dr. Şeyda DEMİR	Vice Editors Doç. Dr. Meral Çilem ÖKCÜN-AKÇAMUŞ
--	---

ANKARA ÜNİVERSİTESİ, sedemir@ankara.edu.tr ANKARA ÜNİVERSİTESİ, okcun@ankara.edu.tr

Alan Editörleri

Dr. Öğr. Üyesi Işık AKIN-BÜLBÜL	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, isikakin@hacettepe.edu.tr
Prof. Dr. Banu ALTUNAY	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, abanu@gazi.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Gamze ALAK	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, gamzealak@atauni.edu.tr
Doç. Dr. Zeynep BAHAP-KUDRET	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, zkudret@ankara.edu.tr
Doç. Dr. Gülden BOZKUŞ-GENÇ	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, guldenbozkus@anadolu.edu.tr
Doç. Dr. Şule DEMİREL-DİNGEÇ	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, suledemirel@anadolu.edu.tr
Doç. Dr. Eylem DAYI	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, eylemd@gazi.edu.tr
Prof. Dr. Murat DOĞAN	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, mudogan@anadolu.edu.tr
Doç. Dr. Arzu DOĞANAY-BİLGİ	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, arzudb@gazi.edu.tr
Doç. Dr. Derya GENÇ-TOSUN	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, dgenc@ogu.edu.tr

İngilizce Dil Editörleri

Doç. Dr. Üzeyir Emre KİYAK	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, uzeyir.kiyak@usak.edu.tr
Doç. Dr. Kürşat ÖĞÜLMÜŞ	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, kursatogulmus@hotmail.com
Araş. Gör. Dr. Dinçer SARAL	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, dincersaral@hacettepe.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Ceyda TURHAN	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, ceydaturhan@uludag.edu.tr

Teknik Koordinasyon Sorumluları

Araş. Gör. Eylül AKAR	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, eylulakar@kastamonu.edu.tr
Araş. Gör. Şemsi Kübra AKKUŞ-ÇARŞANBALI	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, kubraakkus@hacettepe.edu.tr
Araş. Gör. Hatice Cansu BİLGİÇ	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, cansuyilmaz@gazi.edu.tr
Araş. Gör. Burak ÇARŞANBALI	ANKARA ÜNİVERSİTESİ, bcarsanbali@ankara.edu.tr

Akademik Danışmanlar Kurulu

Prof. Dr. Funda ACARLAR (Emekli)
Doç. Dr. Yusuf AKEMOĞLU (Düzce Üniversitesi)
Prof. Dr. Gönül AKÇAMETE (Yakın Doğu Üniversitesi)
Prof. Dr. Füsün AKKÖK (Emekli)
Prof. Dr. Ayşegül ATAMAN (Emekli)
Prof. Dr. Aydın BAL (University of Wisconsin-Madison)
Prof. Dr. Berrin BAYDIK (Doğu Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Brian A. BOYD (University of North Carolina at Chapel Hill)
Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK (Emekli)
Prof. Dr. Figen ÇOK (Başkent Üniversitesi)
Prof. Dr. İbrahim H. DİKEN (Anadolu Üniversitesi)
Prof. Dr. Dilek ERBAŞ (Yeditepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Cevriye ERGÜL (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Süleyman ERİPEK (Emekli)
Doç. Dr. Kimberly GILBERT (Hofstra University)
Prof. Dr. İ. Birkan GÜLDENOĞLU (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Sema KANER (Uluslararası Fırat Üniversitesi)

İletişim

Tel. | Phone: 0 (312) 363 33 50/Dahili:3001-3008-3021

Faks | Fax: 0 (312) 363 61 45

E-posta | E-mail: ozelegitimdergisi@gmail.com

Bu dergi 1995 yılından beri hakemli bir dergi olarak yayınlanmaktadır.

Dergimizde yayınlanan çalışmaların telif hakları dergimizde olup CC-BY-NC-ND lisansı ile Açık Erişim olarak yayınlanmaktadır.

This journal has been published as a peer-reviewed journal since 1995.

The copyrights of the studies published in our journal belong to our journal and are published as Open Access with the CC-BY-NC-ND license.

İNDEKSLER VE DİZİNLER INDEXES



Emerging Sources Citation Index
(2017'den beri)



EBSCO Host
(2011'den beri)



Directory of Open Access Journals
(2016'dan beri)



ProQuest
(2008'den beri)



TÜBİTAK ULAKBİM Sosyal
Bilimler Veri Tabanı
(2014'ten beri)



Sosyal Bilimler Araştırmaları
Derneği
(2016'dan beri)



türk eğitim indeksi
Türk Eğitim İndeksi
(2016'dan beri)

İÇİNDEKİLER		CONTENTS
İçindekiler	Contents	
Editörden	From Editor	
Araştırma	Research	
<i>Elifcan CESUR</i> <i>Yağmur DEMİRCİ</i>	Çocuk Psikopatolojilerine Algısal Gelişim Perspektifinden Bakış A Study on Child Psychopathology Based on Perspective of Perceptual Development	133
<i>Aydın SELLİOĞ</i> <i>Hikmet SÜRMEİ</i>	Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Fen Eğitime Yönelik Değerlendirme: Öğretmen ve Yönetici Görüşleri Evaluation of Science Education for Students with Visual Impairment: Views of Teachers and Administrators	147
<i>Esra ÇINAR</i> <i>Elif SAZAK-DUMAN</i>	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Sembolik Oyun Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği The Effectiveness of Point-of-View Video Modeling in Improving Symbolic Play Skills of Children with Autism Spectrum Disorder	167
<i>Fadime AKGÜL-ÇOBANOĞLU</i> <i>Songül ZORBAY-VAROL</i> <i>Mustafa Serdar KÖKSAL</i>	Williams Sendromlu Çocukla Tipik Gelişen Akranının Sosyal-Duygusal ve Ahlaki Özelliklerinin İncelenmesi Examining of Social-Emotional and Moral Characteristics of a Child with Williams Syndrome and a Typically Developing Peer	181
<i>Kübra DEMİRÖZ</i> <i>Nilay KAYHAN</i>	Erken Çocukluk Özel Eğitiminde Aile ve Personel İş Birliği Family and Staff Cooperation in Early Childhood Special Education	201
<i>Eylem DAYI</i> <i>Mehmet İNCE</i> <i>Safa A. ATAMAN</i> <i>Veysel AKSOY</i>	Türkiye'deki Özel Eğitim Öğretmenlerinin İş Birliği Çabaları Collaboration Efforts of Special Education Teachers in Turkey	215
<i>Aslı KANADLI</i> <i>Derya GENÇ-TOSUN</i>	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerde Resim Değiş Tokuşuna Dayalı İletişim Sisteminin Etkisi The Effect of the Picture Exchange Communication System on Individuals with Autism Spectrum Disorder	235
Derleme	Review	
<i>Seda ŞAKAR</i> <i>Mustafa BALOĞLU</i>	İki Kere Farklılıkla İlgili Türkiye'deki Çalışmaların İncelenmesi An Investigation of Studies on Twice Exceptionality in Türkiye	253
İletişim Adresi Address: Ankara Üniversitesi Cebeci Yerleşkesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Bölümü, 06590, Cebeci-ANKARA		
Tel. Phone: 0 (312) 363 33 50 / 3001-3008-3021		
Faks Fax: 0 (312) 363 61 45		

Editörden...

Sevgili Okurlarımız,

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisinin 2025 yılının ikinci sayısı olan Haziran, 26. Cilt, 2. Sayısı ile yeniden karşınızdayız. Her zaman olduğu gibi, öncelikle dergimize katkı sağlayan yazarlarımıza, hakemlerimize, okurlarımıza, Akademik Danışma Kurulumuza ve Editörler Kurulumuza sizlerin huzurunda teşekkür ediyorum. Editörler Kurulu olarak dergimizi niceliksel ve niteliksel olarak daha üst seviyelere taşımak için yoğun çaba sarf ettiğimizi sizlere bildirmek isterim. Dergimizde süreçlerin daha etkili yürütülebilmesini sağlamak ve dergimizin uluslararası görünürlüğünü geliştirmek amacıyla, bu sayıdan itibaren Editörler Kurulunda değişikliğe gitmekteyiz. Bundan önceki süreçte dergimizde alan editörleri olarak görev almış olan Anadolu Üniversitesinden *Prof. Dr. Murat DOĞAN*, Gazi Üniversitesinden *Prof. Dr. Banu ALTUNAY*, Gazi Üniversitesinden *Doç. Dr. Arzu DOĞANAY-BİLGİ*, Eskişehir Osmangazi Üniversitesinden *Doç. Dr. Derya GENÇ-TOSUN*, Aydın Adnan Menderes Üniversitesinden *Doç. Dr. Nilgün KİRİŞÇİ*, Bursa Uludağ Üniversitesinden *Doç. Dr. Özlem TOPER*, Sinop Üniversitesinden *Doç. Dr. Sema TAN*, Anadolu Üniversitesinden *Doç. Dr. Şule DEMİREL-DİNGEÇ*, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesinden *Dr. Öğr. Üyesi Candan Hasret ŞAHİN*, Pamukkale Üniversitesinden *Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem TIKIROĞLU*, Atatürk Üniversitesinden *Dr. Öğr. Üyesi Gamze ALAK*, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesinden *Dr. Öğr. Üyesi Hatice ÖZ*, Hacettepe Üniversitesinden *Dr. Öğr. Üyesi Işık AKIN-BÜLBÜL* ve Marmara Üniversitesinden *Dr. Öğr. Üyesi Onur ÖZDEMİR*'e dergimize sundukları değerli katkıları için okurlarımız huzurunda teşekkür ediyor ve başarılar diliyorum. Bu sayıdan itibaren dergimize alan editör olarak katılan Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesinden *Dr. Öğr. Üyesi Orhan AYDIN* ile alan editörlüğü davetimizi kabul ederek dergimizin uluslararasılaşmasında önemli katkılar sunacak olan *Doç. Dr. Katerina MONLUX* (Oslo Metropolitan University), *Doç. Dr. Kimberly GILBERT* (Hofstra University), *Prof. Dr. Brian BOYD* (University of North Carolina at Chapel Hill), *Prof. Dr. Henry ROANE* (Upstate Medical University), *Prof. Dr. Linda WATSON* (University of North Carolina at Chapel Hill) ve *Dr. Bahar KEÇELİ-KAYSILI*'ya (Vanderbilt University) aramıza hoş geldiniz diyerek çalışmalarında başarılar diliyorum.

Dergimizin bu sayısında yedi araştırma ve bir derleme makalesi yer almaktadır. Bu çalışmaları kısaca sizlerle paylaşmak istiyorum. Bu sayımızda yayımlanan ilk araştırma makalesi, *Elifcan CESUR* ve *Yağmur DEMİRCİ* tarafından yürütülen “*Çocuk Psikopatolojilerine Algısal Gelişim Perspektifinden Bakış*” adlı çalışmadır. Bu çalışmada Psikopatolojik bozukluk gösteren çocukların tanılarına göre duyuşal, bilişsel ve duyuşsal algılamaya becerilerini belirlemek hedeflenmiştir. Nedenisel karşılaştırma modeliyle yürütülen çalışmanın örneklem grubu amaçlı örnekleme ve kartopu örnekleme yöntemleriyle oluşturulmuştur. Araştırmaya çocukları otizm spektrum bozukluğu, dikkat eksikliği/aşırı hareket bozukluğu, özgül öğrenme bozukluğu ya da anlksal yeti yitimi tanı 6-10 yaş arasında çocukları olan ebeveynler ile 6-10 yaş arasında tipik gelişim gösteren çocuğu olan toplam 620 ebeveyn katılmıştır. Veriler Kişisel Bilgi Formu ve Algısal Beceriler Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda erkeklerin tüm algılama alanlarında kızlardan daha fazla zorlandıkları belirlenmiş, algılama alanlarının etkileşim halinde olduğu bulunmuştur. Ayrıca çocukların psikopatolojik tanıları ölçeğin tüm alt boyutları üzerinde anlamlı bir fark oluşturmuştur. Otizm spektrum bozukluğu tanı ı çocukların algısal becerilerde diğer gruplara göre daha fazla desteğe ihtiyaç duydukları, özgül öğrenme bozukluğu tanı ı çocukların ise daha az desteğe ihtiyaç duydukları bulunmuştur. Bulgular Algısal Beceriler Ölçeğinin tanı grupları arasında kabaca bir sıralama yapabildiğini göstermiştir. Sonuç olarak Algısal Beceriler Ölçeğinin tıbbi tanılamada kullanılabilecek fonksiyonel bir ölçek olabileceği; bu nedenle ileriki çalışmalarda tıbbi tanılama aşamasındaki çocuklara uygulanarak tanı gruplarına ait kesim puanları hesaplanabileceği ifade edilmiştir.

“*Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Fen Eğitimine Yönelik Değerlendirme: Öğretmen ve Yönetici Görüşleri*” adlı ikinci makale *Aydın SELLİOĞ* ve *Hikmet SÜRMEİ* tarafından kaleme alınmıştır. Bu çalışmada fen eğitimiyle ilgili olarak görme yetersizliği olan öğrencilerin karşılaştığı güçlükler ve çözüm önerilerine ilişkin, görme engelliler ortaokullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenleri ile okul yöneticilerinin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma, nitel araştırma desenlerinden durum çalışmasıyla desenlenmiştir. Çalışma grubunu 2022-2023 eğitim öğretim yılında Türkiye’deki görme engelliler ortaokullarında görev yapan 14 fen bilimleri öğretmeni ve 10 okul yöneticisi olmak üzere 24 katılımcı oluşturmuştur. Çalışmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle elde edilmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları öğretim programı içeriğinin yoğun hazırlandığını, ders süresinin yetersiz ve kazanımların fazla olduğunu, birçok duyuya yönelik öğretim materyallerinin hazırlanması gerektiğini ve ders kitaplarında baskı hatalarının bulunduğu ortaya koymuştur. Ayrıca ölçme-değerlendirme sürecinde öğrencilerin okuyucudan kaynaklanan güçlükler yaşadığı tespit edilmiştir. Bu bulgular görme yetersizliği olan öğrencilerin fen bilimleri eğitiminin sağlanmasında gereksinimlerin olduğunu göstermiştir. Görme yetersizliğinden etkilenmiş öğrencilerin görme problemlerinden kaynaklanan sorunlarının fen bilimleri dersinin öğretiminde onların olağan gelişim gösteren akranlarıyla aynı fırsatlara sahip olmalarını zorlaştırması nedeniyle öğrencilerin özel gereksinimleri belirlenerek yetersizlik düzeylerine yönelik eğitim düzenlemelerine ihtiyaç olduğu öne sürülmüştür.

Üçüncü makale *Esra ÇINAR ve Elif SAZAK-DUMAN* tarafından yürütülen “*Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Sembolik Oyun Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği*” adlı çalışmadır. Bu araştırma, otizm spektrum bozukluğu olan 3 çocuğun sembolik oyun becerilerini geliştirmede bakış açısı ile video modelin (VM) etkililiğini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Söz konusu video modelleme türünde, araştırmacılar video kamerayı göz hizasında (çocuğun bakış açısından) ve kayıt modeli (kişi) olmadan taşıyarak veya tutarak, oyun ortamını bir çocuğun hedef becerileri gerçekleştirenken göreceği şekilde göstermişlerdir. Bu amaçla çalışmada sembolik oyun becerilerinin tüm alt başlıklarına ilişkin 9 senaryo hazırlanmıştır. Beş yaşında 3 erkek öğrenci ile yürütülen çalışmada, tek denekli araştırma desenlerinden katılımcılar arası çoklu yoklama deseni kullanılmıştır. Bu amaçla sembolik oyun becerilerinin tüm alt başlıklarına yönelik 9 senaryo ve videolar hazırlanmıştır. Çalışma, bakış açısı ile video modellemesinin otizm spektrum bozukluğu olan katılımcıların sembolik oyun becerilerini etkili bir şekilde geliştirdiğini, katılımcıların bu becerileri sürdürdüğünü ve sosyal geçerliliğinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bulgular VM'nin gerçek ve hayali nesnelerle oynadıklarında her 3 çocuk için de doğru yanıt sayısını etkili bir şekilde artırdığını göstermiş; bununla birlikte tüm çocukların müdahaleden sonraki 5 hafta boyunca yüksek performanslarını korudukları bulunmuştur. Mevcut çalışmanın bulgularının otizmlili çocukların sembolik oyun becerilerini geliştirmek için bakış açısı VM kullanımına ilişkin alanyazına katkı sağladığı ifade edilmiştir.

“*Williams Sendromlu Çocukla Tipik Gelişen Akranının Sosyal-Duygusal ve Ahlaki Özelliklerinin İncelenmesi*” adını taşıyan dördüncü makale *Fadime AKGÜL-ÇOBANOĞLU, Songül ZORBAY-VAROL ve Mustafa Serdar KÖKSAL* tarafından yürütülmüştür. Çalışmada, bir Williams sendromlu çocukla tipik gelişen akranının sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Araştırmanın katılımcılarını, Williams sendromlu ve tipik gelişen 14 yaşlarındaki iki çocukla onların anneleri oluşturmuştur. Katılımcılar, araştırmanın hedefi gözetilerek ölçüt örneklemeyle seçilmişlerdir ve araştırmada eş zamanlı karma yöntem tasarımı kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, Sosyal-Duygusal ve Ahlaki Gelişim Ölçeği (SDAGO), yarı yapılandırılmış görüşmeler, spontane sohbetler ve gözlemlerle toplanmıştır. Ölçekten elde edilen veriler betimsel analizle, görüşme ve gözlemlerden elde edilen veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. Bulgular, Williams sendromlu çocuğun plan yapmak ve yardım etmekte tipik gelişen akranından daha başarılı; göz teması kurmak, arkadaşlık kurmak ve otorite olmadığında kurallara uymakta daha başarısız olduğunu göstermiştir. Tipik gelişen çocuğun kurallara uymakta, nezaketli ve saygılı davranmakta içsel denetiminin daha iyi olduğu; istediği için ahlaki davranışlar sergilediği belirlenmiştir. Bulgular, iki çocuğun da nispeten sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklerinin gelişmiş olduğunu göstermiştir. Erişilen sonuçlardan Williams sendromlu çocuğun tipik gelişen akranına kıyasla istek ve ihtiyaçlarını dillendirmekte, plan ve organizasyon yapmakta, yardım etmekte, tanımadıklarıyla iletişimi sürdürmekte, olumlu davranışları seçmekte daha başarılı olması; insanların düşüncelerine göre davranması, onaylanma kaygısının olması, karar almakta, öz düzenlemede, otorite olmadığında kurallara uymakta, akran ilişkilerinde, uyum sağlamakta, insanların duygularını anlamakta ve iyi-kötü niyeti ayırmakta zorlanmasının alan yazınıla örtüşür nitelikte olduğu; tipik gelişen çocuğun iletişimi başlatmak, uzun süre göz teması kurabilmek, yanlış davranışlarında özür dilemek, içsel denetimle kurallara uymak ve olumlu davranışlar sergilemek gibi aşırı sosyal eylemleri daha fazla sergilemesinin ise alanyazında farklı bilgiler sunduğu ifade edilmiştir. Bu sonuçların Williams sendromlu çocukların tipik gelişen akranlarından daha fazla sosyal davranış sergileyeceği yönündeki sonuçlara yeni ve farklı bir bakış açısı kazandırdığı öne sürülmüştür.

Kübra DEMİRÖZ ve Nilay KAYHAN tarafından kaleme alınan beşinci makale “*Erken Çocukluk Özel Eğitiminde Aile ve Personel İş Birliği*” adını taşımaktadır. Erken çocukluk dönemi çocukların gelişimlerini desteklemek için kritik bir dönemdir. Özel gereksinimli çocukların gelişiminde sunulacak desteklerde, aileler ve hizmetlerden sorumlu personellerin rolü kilit noktada olduğundan, bu araştırmada paydaşların iş birliği süreçleri aile-personel ve personel-personel iş birliği bağlamında incelenmiştir. Katılımcılar bir özel eğitim merkezindeki 12 personel ve yedi ebeveynidir. Nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim deseninde gerçekleştirilen araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile elde edilmiş, içerik analizi ile analiz edilmiştir. Bulgular iş birliği deneyimleri, aile katılımı ve ihtiyaçları, erken çocukluk özel eğitimi, personel, kurum özellikleri, görüş ve öneriler başlıkları altında ele alınmıştır. Altı ana tema ve 18 alt temaya ulaşılmıştır. Araştırmanın bulguları alanyazında özel eğitim hizmetlerinde iş birliği sürecini inceleyen araştırmaların sonuçlarıyla tutarlıdır. Ailelerin bilgi ve sosyal destek gereksinimlerini karşılamada kurumun fiziki özellikleri ile yasal düzenlemelere göre işleyişi ve personel yeterliklerinin etkili olduğu; özel gereksinimi olan çocukların erken tanı ve değerlendirme sonucu eğitime başlama süreçlerinde ailelerin farklı alanlarda uzman personel ile iş birliğine ihtiyaç duyduğu ve iş birliğinin sürdürülmesinde aileler ile özel eğitim kurum yöneticileri ve personelin rolünün kritik olduğu belirtilmiştir. Aile katılımının önemi doğrultusunda ebeveynlerin bilgi, sosyal ve psikolojik destek gibi ihtiyaçlarının karşılanması, aile katılımının erişilebilir dijital tabanlı iş birliği programları aracılığıyla desteklenmesi, personelin mesleki becerilerinin geliştirilmesi ve kurumların fiziksel özelliklerinin iyileştirilmesi önerilmiştir.

Bu sayıda yer alan altıncı makale olan “*Türkiye’deki Özel Eğitim Öğretmenlerinin İş Birliği Çabaları*” adlı çalışma *Eylem DAYI, Mehmet İNCE, Safa A. ATAMAN ve Veysel AKSOY* tarafından kaleme alınmıştır. Araştırmanın amacı özel eğitim öğretmenleri ve diğer paydaşlar arasındaki iş birliği durumunu detaylı bir şekilde ele almaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırma bir karma yöntem çalışması olarak desenlenmiştir. İlk olarak nicel

veri toplama ve analizi gerçekleştirilmiş sonrasında elde edilen bulguları daha derinlemesine anlamak için nitel veri toplama ve analizi yapılmıştır. Çalışma, açıklayıcı sıralı desen kullanarak, özellikle özel eğitim alanında öğretmenlerin iş birliği düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın nicel kısmı için özel olarak geliştirilen ve daha sonra geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılan Özel Eğitimde İş Birliği Ölçeği kullanılmış, nicel veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşmeler, gözlemler ve araştırmacı günlükleri yoluyla toplanmış ve içerik analizi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın nicel sonuçları öğretmenler arasında cinsiyet, yaş veya mesleki deneyimle iş birliği düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olmadığını göstermiştir. Nitel veriler ise öğretmenlerin yöneticilerle, eğitim yardımcılarıyla ve okul dışı paydaşlarla sınırlı ve genellikle temel düzeyde iş birliği yaptıklarını ortaya koymuştur. Nicel ve nitel bulgular iş birliği süreçlerinin genellikle yüzeysel kaldığını ve daha yapılandırılmış, odaklanmış süreçlere ihtiyaç duyulduğunu göstermiştir. Araştırma sonuçlarına göre okul içi ve dışı paydaşlar arasında etkili iş birliklerinin kurulması için yapısal düzenlemeler ve değişikliklerin gerekli olduğu vurgulanmıştır. İş birliği sürecinin verimli bir şekilde işlemesi için gerekli düzenlemelerin hayata geçirilerek etkili iş birliklerinin sağlanmasının özel gereksinimli bireylerin eğitimleri için oldukça önemli olduğu ifade edilmiştir.

Yedinci araştırma makalesi, *Aslı KANADLI* ve *Derya GENÇ-TOSUN* tarafından gerçekleştirilmiş olan “*Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerde Resim Değiş Tokuşuna Dayalı İletişim Sisteminin Etkisi*” başlıklı çalışmadır. Bu araştırmanın amacı, orta/ağır düzeyde otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireylere kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisinin öğretiminde kullanılan resim değiş tokuşuna dayalı iletişim sistemi (Picture exchange communication system [PECS]) protokolünün etkisini incelemektir. Araştırmada tek-denekli araştırma modellerinden katılımcılar arası yoklama denemeli çoklu yoklama deseni kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları bir özel eğitim uygulama okuluna devam eden orta/ağır düzey OSB tanılı üç erkek çocuktur. Araştırmanın bağımsız değişkeni PECS protokolünün ilk üç evresi, bağımlı değişkeni ise çocuğun kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisidir. Araştırmada başlama düzeyi, uygulama, genelleme ve izleme oturumları yer almıştır. PECS protokolünün ilk üç evresi orta/ağır düzeyde OSB olan çocukların yiyecek talep etme becerisini öğrenmesinde etkili bulunmuştur. Çocuklar öğrendikleri yiyecek talep etme becerisini öğretim tamamlandıktan bir ve üç hafta sonra koruyabilmiş ve bu beceriyi farklı ortam ve kişilere genelledebilmişlerdir. Araştırmaya iletişim ortağı olarak katılan öğretmenler ise araştırmaya ilişkin olumlu görüşler belirtmiştir. Araştırmanın etkililik bulguları, alanyazında yer alan OSB olan bireylerin talep etme becerisi kazanmasında PECS’in etkisini inceleyen diğer çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Bulgular ilgili alanyazın ile karşılaştırarak tartışılmış ve ileriki araştırmalar ve uygulamaya yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Bu sayıdaki son çalışma, *Seda ŞAKAR* ve *Mustafa BALOĞLU* tarafından kaleme alınan “*İki Kere Farklılıkla İlgili Türkiye’deki Çalışmaların İncelenmesi*” başlıklı derleme makalesidir. Bu çalışmada iki kere farklılıkla ilgili Türkiye’deki çalışmalar sistematik olarak incelenmiştir. Ulusal Tez Merkezi ve TUBİTAK DergiPark veri tabanlarında taramalar yapılmıştır. Taramalar sonucunda ulaşılan tez ve makale çalışmaları dâhil etme ve dışlama ölçütleri çerçevesinde incelenmiştir. İncelemeler sonucunda 23 çalışma sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Dahil edilen çalışmalar ampirik olmayan odak, ölçme araçları, öğrenci merkezli özellikler ve öğretmen merkezli özellikler temaları altında incelenmiştir. Elde edilen bulgular, Türkiye’de iki kere farklılıkla ilgili çalışmaların oldukça sınırlı olduğunu göstermiştir. Mevcut çalışmaların çoğunlukla betimsel yapıda ve öğrenme güçlüğüne odaklandığı, katılımcı olarak sıklıkla öğretmenlerin tercih edildiği bulunmuştur. İki kere farklı öğrencilerin yeteneklerini ve yetersizliklerini belirlemek ve desteklemenin onların akademik ve sosyal-duygusal gelişimleri için oldukça önemli olduğu belirtilerek iki kere farklı öğrencilerin belirlenmesi ve desteklenmesinin Türkiye’de daha fazla araştırılması önerilmiştir.

Sevgili Okurlarımız, dergimizin zamanında çıkması ve niteliğinin artırılması için yoğun çaba harcayan Editörler Kurulunda yer alan çalışma arkadaşlarıma sizlerin huzurunda bir kez daha çok teşekkür ediyorum. Siz değerli okurlarımıza, yazarlarımıza ve hakemlerimize destekleriniz ve katkılarınız için tekrar teşekkür ediyorum ve süreçteki desteklerinizi ve katkılarınızı sürdürmenizi rica ederek saygılarımı sunuyorum. 2025 yılının Eylül ayında yayımlanacak olan 26. Cildin 3. sayısında tekrar buluşmayı diliyorum...

Prof. Dr. Hatice BAKKALOĞLU

From the Editor...

Dear Readers,

We are with you again with the Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education's second issue of June 2025, Volume 26, Issue 2. As it has always been, I would like to thank here those who contributed as our authors, reviewers, readers, our Academic Advisory Board, and our Editorial Board. I would like to indicate that as the Editorial Board, we put forth the effort to move our journal to a higher level both quantitatively and qualitatively in the forthcoming process. To ensure that the processes in our journal are carried out more effectively and to improve the international visibility of our journal, we are making changes in the Editorial Board as of this issue. On behalf of our readers, I would like to thank *Prof. Murat DOĞAN* from Anadolu University, *Prof. Banu ALTUNAY* from Gazi University, *Assoc. Prof. Arzu DOĞANAY-BİLGİ* from Gazi University, *Assoc. Prof. Derya GENÇ-TOSUN* from Eskişehir Osmangazi University, *Assoc. Prof. Nilgün KİRİŞÇİ* from Aydın Adnan Menderes University, *Assoc. Prof. Özlem TOPER* from Bursa Uludağ University, *Assoc. Prof. Sema TAN* from Sinop University, *Assoc. Prof. Şule DEMİREL-DİNGEÇ* from Anadolu University, *Assist. Prof. Candan Hasret ŞAHİN* from Muğla Sıtkı Koçman University, *Assist. Prof. Çiğdem TIKIROĞLU* from Pamukkale University, *Assist. Prof. Gamze ALAK* from Atatürk University, *Assist. Prof. Hatice ÖZ* from Muğla Sıtkı Koçman University, *Assist. Prof. Işık AKIN-BÜLBÜL* from Hacettepe University and *Assist. Prof. Onur ÖZDEMİR* from Marmara University who were field editors in our journal in the previous processes, for their valuable contributions to our journal and wish them success. I would like to welcome *Assist. Prof. Orhan AYDIN* from Erzincan Binali Yıldırım University who will join our journal as a filed editor as of this issue, and to *Assoc. Prof. Katerina MONLUX* from Oslo Metropolitan University, *Assoc. Prof. Kimberly GILBERT* from Hofstra University, *Prof. Brian BOYD* from University of North Carolina at Chapel Hill, *Prof. Henry ROANE* from Upstate Medical University, *Prof. Linda WATSON* from University of North Carolina at Chapel Hill, and *Dr. Bahar KEÇELİ-KAYSILI* from Vanderbilt University who will make significant contributions to the internationalization of our journal by accepting our invitation to become field editors.

This issue of our journal features seven research articles and one review article. I would like to briefly introduce them to you. The first research article in the current issue includes a study of *Elifcan CESUR* and *Yağmur DEMİRCİ* titled "A Study on Child Psychopathology Based on Perspective of Perceptual Development." The study aimed to determine the sensory, cognitive, and emotional perception skills of children who have psychopathological disorders according to their diagnoses. The sample group of the study, which was conducted with a causal-comparative model, was formed by purposeful sampling and snowball sampling methods. A total of 620 parents of children who were aged between 6 and 10 and who had children diagnosed with autism spectrum disorder, attention deficit/hyperactivity disorder, specific learning disorder, or intellectual disability, and parents with typically developing children who were between the ages of 6 and 10 were included in the study. The data were collected by using the Personal Information Form and Perceptual Skills Scale. As a result of the analyses, it was found that boys had more difficulties than girls in all perception areas and sensing fields interacted with each other. Also, children's psychopathological diagnoses caused a significant difference in all sub-dimensions of the scale. Although children who are diagnosed with autism spectrum disorder need more support in perceptual skills than other groups, children who are diagnosed with specific learning disorders need less support. The results of the study showed that the Perceptual Skills Scale can perform a rough ranking between diagnostic groups. In conclusion, the Perceptual Skills Scale can be a functional tool to be used in medical diagnosis. For this reason, cut-off scores for diagnostic groups can be calculated by applying them to children at the medical diagnosis stage.

The second study namely "Evaluation of Science Education for Students with Visual Impairment: Views of Teachers and Administrators" was authored by *Aydın SELLİÖĞ* and *Hikmet SÜRMEİLİ*. This study aimed to examine the opinions of science teachers and school administrators working in secondary schools for the visually impaired about the difficulties encountered by students with visual impairment in science education and solution suggestions. The study was designed with case study, one of the qualitative research designs. The study group consisted of 24 participants, including 14 science teachers and 10 school administrators working in secondary schools for the visually impaired in Türkiye in the 2022-2023 academic year. The data were obtained through a semi-structured interview technique. Content analysis was used to analyse the data. The findings showed that the content of the curriculum was prepared intensively, the course duration was insufficient and the acquisitions were too many, teaching materials for many senses should be prepared and there were printing errors in the textbooks. It was determined that students had difficulties arising from the reader in the measurement and evaluation process. The findings obtained in this study suggest that there are needs in providing science education for students with visual impairment. In the teaching of science course, the problems arising from the visual problems of students affected by visual impairment make it difficult for them to have the same opportunities as their peers with normal development. Thus, there is a need to determine the special needs of the students and make educational arrangements for their disability levels.

The third research article in this issue is authored by *Esra ÇINAR* and *Elif SAZAK-DUMAN*, entitled "*The Effectiveness of Point-of-View Video Modeling in Improving Symbolic Play Skills of Children with Autism Spectrum Disorder*." The aim of the current research was to investigate the effectiveness of point-of-view video modeling in enhancing the symbolic play skills of 3 children with autism spectrum disorder. In the point-of-view video modeling (VM), the researchers were carrying or holding the video camera at eye level (from the perspective of the child) and without recording models (person) to demonstrate the play environment as a child would see it when carrying out the target skills. To this end, 9 scenarios related to all sub-titles of symbolic play skills were prepared in the study. In the research conducted with 3 5-year-old male students, a multiple probe design across participants, which is among the single-subject research designs. For this purpose, 9 scenarios were prepared for all subheadings of symbolic play skills and videos were prepared. The research found that point-of-view video modeling effectively improved the symbolic play skills of the participants with autism spectrum disorder, the participants could maintain these skills, and the social validity of the study was high. The research demonstrated that VM effectively increased the number of correct responses for all 3 children when they played with actual and imaginary objects. Furthermore, all children maintained relatively high performance during the 5 weeks after the intervention. The findings of the current research make a contribution to the literature on the usage of point-of-view VM to develop symbolic play skills with imaginary objects for children with autism.

Fadime AKGÜL-ÇOBANOĞLU, *Songül ZORBAY-VAROL*, and *Mustafa Serdar KÖKSAL* authored the fourth research article, entitled "*Examining the Social-Emotional and Moral Characteristics of a Child with Williams Syndrome and Typically Developing Peer*." This paper compared the social-emotional and moral developmental characteristics of a boy with Williams syndrome and a typically developing girl. The sample consisted of two eighth graders and their mothers. Participants were recruited using purposive criterion sampling. This qualitative study adopted a holistic multiple-case design because it compared the interrelated social-emotional and moral developmental characteristics of two different profiles of children. Data were collected using the Social-Emotional and Character Development Scale (SECDS), semi-structured interview questions, spontaneous conversations, and observations. The quantitative data were analyzed using descriptive analysis, while the qualitative data were analyzed using content analysis. The results show that the boy with Williams syndrome is more successful than his typically developing peer in making plans and helping others, but less successful in making eye contact, making friends, and following rules in the absence of authority. The typically developing girl has better internal control in following rules, behaving politely and respectfully, and exhibiting moral behaviors because she wants to. The findings show that both children have relatively developed social-emotional and moral characteristics. The fact that the boy with Williams syndrome was more successful in expressing his wants and needs, planning and organizing, helping, maintaining communication with strangers, and choosing positive behaviors compared to his typically developing peer; behaving according to people's opinions, having approval anxiety, making decisions, self-regulation, following rules in the absence of authority, peer relations, adaptation, understanding people's feelings, and having difficulty in distinguishing good and bad intentions were in line with the literature. The fact that the typically developing girl exhibited more extreme social actions such as initiating communication; making eye contact for a long time; apologizing for misbehaviors; following rules with internal control and exhibiting positive behaviors provided different information from the literature. These results provide a new and different perspective to the results that children with Williams syndrome exhibit more social behaviors than their typically developing peers.

The fifth research article, which was authored by *Kübra DEMİRÖZ* and *Nilay KAYHAN* is entitled "*Family and Staff Cooperation in Early Childhood Special Education*." Early childhood is a critical period for supporting children's development. The role of families and the staff responsible for the services is crucial in supports to be provided in the development of children with special needs. In this study, stakeholders' cooperation processes were examined in the context of family-staff and staff-staff cooperation. The participants are 12 staff and seven parents at a special education center. The data of the study, which was conducted in the phenomenological design of qualitative research methods, were obtained with the semi-structured interview technique and analyzed with content analysis. Findings were discussed under the titles cooperation experiences, family participation and needs, early childhood special education, staff, institution features, opinion and suggestions. Six main themes and 18 subthemes were reached. The findings of the study were consistent with the findings of the studies examining the cooperation process in special education services in the literature. Physical features of the institution, its operation in accordance with legal regulations and the staff's efficiency are effective in meeting families' needs of information and social support. Families need cooperation with staff expert in different fields in the process of starting education of children with special needs after early diagnosis and evaluation. The role of families and the directors and staff of the special education institutions are critical in maintaining the cooperation. Parents' needs such as information, social and psychological support must be met in line with the family participation. Family participation should be supported through accessible digital-based cooperation programs, professional skills of staff must be developed, and the physical features of institutions must be improved.

The sixth research article in this issue, entitled "*Collaboration Efforts of Special Education Teachers in Turkey*," was authored by *Eylem DAYI, Mehmet İNCE, Safa A. ATAMAN, and Veysel AKSOY*. The objective of the research is to examine the status of collaboration between special education teachers and other stakeholders in detail. To this end, the research was designed as a mixed-method study. First, quantitative data were collected and analyzed, followed by qualitative data collection and analysis to understand the findings better. The study used an explanatory sequential design to determine teachers' collaboration levels, particularly in special education. A specially developed Collaboration Scale in Special Education, which underwent validity and reliability analyses, was used for the descriptive analysis of quantitative data. Qualitative data were collected through semi-structured interviews, observations, and researcher diaries and analyzed using content analysis. The quantitative results of the study showed no significant differences in collaboration levels among teachers based on gender, age, or professional experience. Qualitative data revealed that teachers engaged in limited and generally basic collaboration with administrators, paraprofessionals, and external stakeholders. Quantitative and qualitative findings indicated that collaboration processes were generally superficial and more structured; therefore, focused processes were needed. The results of this study emphasize the necessity of structural arrangements and changes to establish effective collaboration between internal and external school stakeholders. Implementing the necessary regulations to ensure effective collaboration is considered highly important for the education of individuals with special needs.

The seventh and the last research article, titled "*The Effect of the Picture Exchange Communication System on Individuals with Autism Spectrum Disorder*," was authored by *Aslı KANADLI and Derya GENÇ-TOSUN*. The aim of this study was to examine the effect of the Picture Exchange Communication System (PECS) protocol in teaching individuals with moderate/severe autism spectrum disorder (ASD) the ability to initiate spontaneous communication and request food. In the study, a single-subject research model, multiple probe design with across-participant was used. The participants of the study were three boys diagnosed with moderate/severe ASD attending a special education practice school. The independent variable of the study was the first three phases of the PECS protocol, and the dependent variable was the child's ability to initiate spontaneous communication and request food. The study included baseline, intervention, generalization and follow-up sessions. The first three phases of the PECS protocol were found to be effective in children with moderate/severe ASD in learning the skill of requesting food. The children were able to maintain the food-requesting skill they learned one and three weeks after the last intervention session and were able to generalize this skill to different environments and people. Teachers who participated in the study as communication partners expressed positive opinions about the study. The effectiveness findings of the study are consistent with other studies in the literature that examined the effect of PECS on the acquisition of requesting skills by individuals with ASD. The findings were discussed in comparison with the related literature and suggestions were made for future research and practice.

The last article in this issue is a review article, entitled "*An Investigation of Studies on Twice Exceptionality in Türkiye*," was authored by *Seda ŞAKAR and Mustafa BALOĞLU*. This study systematically examined the studies on twice-exceptionality in Türkiye. Authors searched the National Dissertation Center and Journal Park of TUBITAK databases. The dissertations/theses and journal articles identified were examined within the inclusion and exclusion criteria framework. As a result, 23 studies were included in the systematic review. Authors analyzed the studies under four themes: Non-empirical focus, measurement tools, student-centered characteristics, and teacher-centered characteristics. Findings show that studies on twice-exceptionality are few in Türkiye. Existing studies are mainly descriptive and focus on learning disabilities. In addition, it is found that teachers are frequently the participants of the studies. By stating identifying and supporting giftedness and disabilities is essential for twice exceptional students' academic and socio-emotional development, authors suggested that the identification and support of twice-exceptional students should be more extensively investigated in Türkiye.

Dear Readers, in the presence of you I would like to kindly thank once again my colleagues for their vigorous efforts, who are working with me on the Editorial Board for our journal to be published timely and to increase its quality. I would like to thank our dear readers, authors, and reviewers for their support and contributions once again and I would like to offer my respects to kindly request you to continue your support and contributions during the ongoing process. I wish to be with you again in the third issue of the 26th volume which will be published in September 2025...

Prof. Hatice BAKKALOĞLU



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2025, 26(2), 133-146

ARAŞTIRMA MAKALESİ | RESEARCH ARTICLE

Gönderim Tarihi | Recieved Date: 26.12.23

Kabul Tarihi | Accepted Date: 04.09.24

Erken Görünüm | Online First: 17.09.24

Çocuk Psikopatolojilerine Algısal Gelişim Perspektifinden Bakış

[Türkçe okumak için tıklayınız](#)

A Study on Child Psychopathology Based on Perspective of Perceptual Development

[Click here to read in English](#)

Elifcan Cesur



Yağmur Demirci



Etik Onay | Ethical Approve

Araştırmada Kırklareli Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonuna başvurulmuş ve etik kurul onayı (Evrak Tarih ve Karar no: 22.06.2023-89491) alınmıştır.

An application was made to Kırklareli University Senate Ethics Commission for ethics committee approval of the study (Document Date and Decision no: 22.06.2023-89491).

Yazarların Katkı Düzeyleri | Authors' Contributions

Sorumlu yazar çalışma konusunu belirleme, araştırma deseni, verilerin analizi ve çalışmanın raporlanması görevlerini yürütürken, ikinci yazar ise çalışma konusunu belirleme ve veri toplama görevlerini yürütmüştür. Ayrıca çalışmanın raporlanması sürecine de destek olmuştur. The first author carried out the tasks of determining the study topic, research design, data analysis and reporting of the study, while the second author carried out the tasks of determining the study topic and data collection. He also supported the reporting process of the study.

Çıkar Çatışması Beyanı | Conflict of Interest

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

The authors declared no conflict of interest.

Dergimizde yayınlanan çalışmaların telif hakları dergimizde olup CC-BY-NC-ND lisansı ile Açık Erişim olarak yayımlanmaktadır.

The copyrights of the studies published in our journal belong to our journal and are published as Open Access with the CC-BY-NC-ND license.



Çocuk Psikopatolojilerine Algısal Gelişim Perspektifinden Bakış

Elifcan Cesur ¹

Yağmur Demirci ²

Öz

Giriş: Bu araştırmada Psikopatolojik bozukluk gösteren çocukların tanılarına göre duyuşal, bilişsel ve duyuşal algılama becerilerini belirlemek hedeflenmiştir.

Yöntem: Nedensel karşılaştırma modeliyle yürütölen çalışmanın örneklem grubu amaçlı örnekleme ve kartopu örnekleme yöntemleriyle oluşturulmuştur. Araştırmaya çocukları otizm spektrum bozukluğu, dikkat eksikliği/aşırı hareket bozukluğu, özgül öğrenme bozukluğu ya da anlıksal yeti yitimi tanılı 6-10 yaş arasında çocukları olan ebeveynler ile 6-10 yaş arasında tipik gelişim gösteren çocuğu olan toplam 620 ebeveyn katılmıştır. Veriler Kişisel Bilgi Formu ve Algısal Beceriler Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Bulgular: Yapılan analizler sonucunda erkeklerin tüm algılama alanlarında kızlardan daha fazla zorlandıkları belirlenmiştir. Algılama alanlarının etkileşim halinde olduğu bulunmuştur. Ayrıca çocukların psikopatolojik tanıları ölçeğin tüm alt boyutları üzerinde anlamlı bir fark oluşturmuştur. Otizm spektrum bozukluğu tanılı çocuklar algısal becerilerde diğer gruplara göre daha fazla desteğe ihtiyaç duyarken, özgül öğrenme bozukluğu tanılı çocuklar daha az desteğe ihtiyaç duymaktadır.

Tartışma: Bulgular Algısal Beceriler Ölçeği'nin tanı grupları arasında kabaca bir sıralama yapabildiğini göstermiştir. Sonuç olarak Algısal Beceriler Ölçeği tıbbi tanılamada kullanılabilecek fonksiyonel bir ölçek olabilir. Bu nedenle ileriki çalışmalarda tıbbi tanılama aşamasındaki çocuklara uygulanarak tanı gruplarına ait kesim puanları hesaplanabilir.

Anahtar sözcükler: Algısal gelişim, işlevsel değerlendirme, otizm spektrum bozukluğu, dikkat eksikliği/aşırı hareket bozukluğu, özgül öğrenme bozukluğu, anlıksal yeti yitimi.

Atıf için: Cesur, E., & Demirci, Y. (2025). Çocuk psikopatolojilerine algısal gelişim perspektifinden bakış. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 26(2), 133-146.
<https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1409722>

¹**Sorumlu Yazar:** Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, E-posta: elifcancesur@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9364-2293>

²Bilim Uzmanı, Trakya Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, E-posta: dmrc_yagmur_98@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-7522-1102>

Giriş

Algısal gelişim alanı, dünyayı anlama ve onunla etkileşim kurma yeteneğini ifade eder. Dış dünyadan toplanan verilerin beyinde işlenmesi ile elde edilen duyumlara anlamlar yükleme sürecine odaklanmaktadır (Bee & Boyd, 2009). Beyindeki farklı bölgeler farklı duyumları işler ve işlenen veriler beyin farklı bölgelerinde birleştirilerek anlamlı hale gelir. Bu nedenle bilgileri toplayan duyu organlarının doğru çalışması algısal gelişim için yeterli değildir. Duyuları işleyen beyin tüm bölümlerinin birlikte, senkronize çalışması gereklidir. Aksi durumda algısal gelişimde oluşan aksama bilişi ve duyguları da etkileyecektir (Emmons & Anderson, 2006; Horowitz & Röst, 2007; Kranowitz, 2015). Duyusal, bilişsel ve duygusal algılama süreçleri fizyolojik ve nörolojik sistemlerin bütünleşmiş bir şekilde çalışmasıyla davranışı meydana getirirler. Çevreden gelen duyumlar alınır, beyinde işlenir. Bu aşamada birey, uyarana dikkatini çekerek, onu önemseyip önemsemediğini ve nasıl bir tepki vereceğini değerlendirir. Bu değerlendirme sonucunda, uygun bir davranışsal yanıt oluşturur ve bunu gerçekleştirir. Algılama sürecindeki her aşama, birbiri ile yakından ilişkilidir. İyi çalışan bir sistem kişiye öğrenme, problem çözme, sosyal etkileşim ve duygu düzenleme gibi alanlarda başarı sağlar (Cesur & Köksal-Akyol, 2022).

Üç temel bileşenden oluşan algılamanın duyusal algılama boyutu dış dünyayı duyu organları aracılığıyla algılama sürecidir. Görme, işitme, dokunma, tat, koku duyumları ile vestibüler duyu (denge duyusu) ve proprioseptif (beden farkındalığı duyusu) duyumlarını içerir (Goldstein, 2019). Duyu organları aracılığıyla alınan bilgileri işleme ve anlamlandırma süreci olan bilişsel algılama ise dikkat, odaklanma, bilişsel esneklik, bağlantı kurma, planlama, problem çözme, bakış açısı alma ve özdenetim gibi zihinsel becerileri kapsar. Son olarak kişinin hem kendi duygularını hem de başkalarının duygularını anlama ve yorumlama süreci olan duygusal algılama boyutunda ise duyguları tanıma, fark etme, adlandırma, ifade etme, düzenleme ve empati gibi beceriler vardır (Cesur & Köksal-Akyol, 2022; Greenspan vd., 2016).

Algılama süreçlerini üç bütüncül boyutta ele alan sınırlı sayıda araştırma otizm spektrum bozukluğu (OSB) (Greenspan, 2000; Greenspan & Wieder, 1999) ve dikkat eksikliği/aşırı hareket bozukluğu (DEHB) tanılı çocukların (Cesur & Köksal-Akyol, 2022; Greenspan & Greenspan, 2009), algısal becerilerde tipik gelişim gösteren (TGG) çocuklardan farklı olduklarını ortaya koymuştur. DEHB tanılı çocuklarda işitsel diskriminasyonda (duyusal ayırt etme) (Cheung & Siu, 2009), görsel ve dokunsal diskriminasyonda (Schaughency, 1986), tekrarlayıcı hareketlerde, koordinasyon, denge ve hareket kontrolünde (Gustaffson vd., 2000; Dickstein vd., 2005; Sergeant, 2005) problemler görülmektedir. Bu çocuklar özellikle dokunsal hassasiyete sahip olabilmektedir (Lane vd., 2010; Parush vd., 2007). Algının bilişsel boyutuna bakıldığında DEHB tanılı çocukların özdenetim (Brocki vd., 2010; Seidman, 2006; Sonuga-Barke vd., 2002), dikkat (Brocki vd., 2010; Byrne vd., 2000), planlama ve bilişsel esneklik (Lambek vd., 2010; Rhodes vd., 2005) becerilerinde bozulmalar saptanmıştır. Duygusal algılamada DEHB'li çocuklar yüz ifadelerini anlamakta (Da Fonseca vd., 2009) ve duyguları tanımlamada zorlanırken (Da Fonseca vd., 2009; Dyck vd., 2001), özellikle duygularının karmaşık olduğu ve çoklu duygular yaşadıkları zamanlarda duygularını düzenleyebilmede zorluk yaşamaktadırlar (Barkley, 2010; Brown, 2014; Grosby & Lippert, 2019).

OSB'li çocukların algısal gelişimlerine bakıldığında bu çocuklarda da duyusal işleme güçlükleri gözlenmiştir. Sıklıkla tanımlanan işitsel, görsel, dokunsal işleme güçlüklerine ek olarak koku ve tat alma ile proprioseptif işlemede de problemler yaşandığı belirlenmiştir (Gonthier vd., 2016; O'Connor, 2012; Thye vd., 2018). Dokunmaya karşı yetersiz ya da aşırı tepki gösterebildikleri, vücut dengelerinin zayıf olduğu (Kenworthy vd., 2009), yüksek sesli ortamlarda sesleri seçemeyip verilen yönergeleri alamayabildikleri (Mudford vd., 2000) ve yoğun bir odaklanma problemleri olduğu, bu nedenle uyarıcılardan sadece birinin dar bir alanına odaklanabildikleri, insan yüzüne odaklanmakta zorlandıkları ve genel itibarıyla ışıktan rahatsız oldukları belirlenmiştir (Belmonte, 2000). OSB'li çocukların duyusal bilgileri alışılmadık şekilde işlemesi, aynı anda birden fazla uyarıyı işlemelerini zorlaştırmaktadır. Bu duyusal işleme zorlukları da çocukların davranışlarını dolayısıyla sosyal etkileşimlerini etkilemektedir (Schaaf & Miller, 2005; Thye vd., 2018). Ayrıca araştırmacılar OSB'de duyusal işleme anormalliklerini bilişsel algılama becerilerini de kapsayan yürütücü işlevler ile ilişkilendirmişlerdir (Adams vd., 2015; Erfanian vd., 2018; Fernandez-Prieto vd., 2021). Bu çocuklar bilişsel esneklik, (Kenworthy vd., 2009; Leung & Zakzanis, 2014; McKinnon vd., 2019) ve planlama (Van den Bergh vd., 2014) becerilerinde zorlanmaktadır (Demetriou vd., 2018; Lai vd., 2017). Duygusal algılama becerilerine bakıldığında ise OSB'li çocukların duyguları tanımlama, anlama ve düzenleme becerilerinde (Hample vd., 2020; Mazefsky & White 2014; McCray vd., 2014; Samson vd., 2014) zorlandıkları görülmüştür.

Anlıksal yeti yitimi (AYY) tanılı çocuklarda işitme bozukluğu (Carvill, 2001) ve görme bozuklukları (Warburg, 2001) tipik gelişim gösterenlere oranla çok daha fazladır ve bu duyusal bozuklukların yaygınlığı yaşla birlikte artmaktadır (Janicki & Dalton, 1998). Vestibüler sistemde gecikmeler, denge ve hareket problemleri

görülmektedir (Howard vd., 2011); motor becerilerde zorlanmaktadırlar (Hartman vd., 2010). Bilişsel algılama becerilerinden dikkat (Capone vd., 2006; Cooper vd., 2009), bilişsel esneklik ve planlama becerilerinde (Danielsson vd., 2012; Memisevic & Sinanovic, 2014), problem çözme becerilerinde (Hartman vd., 2010) problemler yaşamaktadırlar. Duygusal algılama becerilerine bakıldığında AYY'li çocukların duyguları adlandırmakta zorlandıkları görülmektedir (Owen vd., 2001). Bu çocuklar duygusal olarak uyarıldıklarında duygularını düzenlemede sınırlı kapasiteye sahiptirler (Kim & Kwon, 2018; Munir, 2016).

Özgül Öğrenme Bozukluğu (ÖÖB) tanılı çocuklarda sıklıkla görsel ve işitsel algı problemleri (Hallahan & Kauffman, 2003) görülmektedir. Görsel algı problemlerine bağlı olarak vestibüler ve proprioseptif duylarda bozulmalar, işitsel algıdaki problemlere bağlı olarak doğru ve hızlı anlamada, yönergeleri takip etmede zorlanmalar meydana gelir (Kılınçarslan, 2018). Ayrıca motor becerilerde ve koordinasyonda problemler (Smith vd., 2014), denge ve el-göz koordinasyonunda sorunlar, dokunsal algı, kinestetik algı ve mekansal algıda güçlükler yaşadıkları saptanmıştır (Korkmazlar & Sürücü, 2007). Bilişsel algılama becerilerinden planlama ve problem çözme becerilerinde (El Wafa vd., 2020; Olivia & La Greca, 1988), organizasyon, dürtü kontrolü, bilişsel esneklik (St Clair Thompson & Gathercole, 2006) ve dikkat, odaklanma ve konsantrasyon (Korkmazlar & Sürücü, 2007; Moll vd., 2015) becerilerinde zorlandıkları görülmektedir. Duygusal algılama alanındaki gelişimlerine bakıldığında ise sözel olmayan ipuçlarını anlamada, jest ve mimikleri doğru yorumlamada zorlandıkları görülmüştür (Operto vd., 2020; Petti vd., 2003). Ayrıca utanç, gurur, suçluluk, yalnızlık gibi karmaşık duyguları anlamada ve tanımlamada (Bauminger vd., 2005; Johnson vd., 2010) zorlandıkları saptanmıştır. ÖÖB'li çocuklar duygu düzenleme becerilerinde de akranlarına göre daha fazla desteğe ihtiyaç duymaktadırlar (El Wafa vd., 2020).

Görüldüğü gibi farklı psikopatolojik bozukluğa sahip çocukların algısal gelişim alanlarındaki farklı becerilerde, farklı derecelerde problemler görülmektedir. Her çocuğun algısal profili kendisine özgüdür ve psikopatolojik tanılarındaki belirtilere yol açan birçok farklı etmen vardır. Bu nedenle çocukların duyumları alma, işleme, bilgileri içselleştirme, algılama ve davranışa dönüştürme süreçlerinin anlaşılması oldukça önemlidir (Greenspan vd., 2016). Atipik gelişim gösteren bebek ve çocukların gelişimlerinin çok boyutlu açıdan fark edilmesini sağlayan gelişimsel sistem teorisinde de bahsedildiği üzere (Beer & Ochsner 2006; Guralnick, 2011; Kaplan & Berman, 2010) temel gelişim alanları duygusal düzenleme, sosyal biliş, üst biliş ve yönetici işlevler gibi örgütsel süreçlerle birbirlerini etkileyerek ve birbirlerine bağımlı bir şekilde gelişim göstermektedir. Bu nedenle çocukların genel gelişim alanları ve örgütsel süreçlerin değerlendirilmesi yani çocukların işlevsel kapasitelerinin belirlenmesi, risk altındaki çocuklar için erken müdahale programlarının en önemli bileşenlerinden bir tanesidir (Guralnick, 2011). Algısal Beceriler Ölçeği de çocukların örgütsel süreçlerin altındaki becerilerde nasıl bir performans gösterdiğini ortaya koyduğu için işlevsel kapasitesini değerlendirmektedir (Cesur & Köksal-Akyol, 2021). Çocukların duygusal, bilişsel ve duygusal algılama süreçlerini değerlendirmek, onları bedensel, zihinsel ve duygusal olarak bütüncül bir bakış açısıyla ele almayı, işlevsel değerlendirmeyi ve çocukların kişisel profillerini belirlemeyi sağlayacağından, psikopatolojik tanılarının altında yatan etmenlerin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Ayrıca çocuğun daha iyi tanınmasını sağladığı için de destekleme süreçlerinde alan uzmanlarına, ilgili hekimlere ve öğretmenlere yol gösterici olacaktır (Cesur & Köksal-Akyol, 2021). Bu nedenle bu araştırma kapsamında duygusal, bilişsel ve duygusal algılama becerilerindeki performansı belirlemeye yönelik veri toplayan Algısal Beceriler Ölçeği'nden alınan puanların belirli bir psikopatolojik tanıya işaret edip etmeyeceğiyle ilgili bir ön çalışma yapmak hedeflenmiştir. Ayrıca alanyazında erkeklerin kızlardan daha fazla işlevsel problemler yaşadıklarını gösteren çalışmalar olduğu gibi (Simpson vd., 2003), psikopatolojik tanı gruplarının da cinsiyete göre dağılımlarında erkeklerde kızlardan daha yaygın olduğunu belirleyen çalışmalar vardır (Akçakın, 2007; Gülay, 2007; Öner & Soykan-Aysev, 2007; Rutter vd., 2004). Bu bilgiler ışığında bu çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmaktadır:

1. Çocuklar algılama becerilerinde tanı gruplarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Çocukların algısal becerileri cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
3. Duyusal, duygusal ve bilişsel algılama alt boyutlarının arasında bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi konularında bilgi verilmiştir.

Araştırma Deseni

Psikopatolojik bozukluklar ile algısal gelişim becerilerinin ilişkisinin incelenmesinin hedeflendiği bu çalışmada nedensel karşılaştırma modeli kullanılmıştır. Bu model ile algısal beceriler açısından farklılaşan tanı

gruplarını birbiri ile karşılaştırmak amaçlanmıştır (Karasar, 2005). Bu nedenle örneklem grubu, araştırmaya belli özellikte kişilerin dahil edildiği, rastgele olmayan örnekleme ulaşmayı hedefleyen (bu araştırma için 6-10 yaş grubu aralığında, OSB, DEHB, ÖÖB ya da AYY tanılı ya da tipik gelişim gösteren çocuğa sahip ebeveynler) amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Ayrıca araştırmaya dahil olma kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan katılımcılar aracılığı ile belli özellikleri taşıyan ve araştırmaya katkı sunmaya gönüllü olan başka katılımcılara ulaşarak katılımcı sayısını arttırmak istendiğinden kartopu yöntemi de örnekleme yöntemi olarak kullanılmıştır (Johnson & Christensen, 2014).

Çalışma Grubu

Araştırmaya çocukları OSB, DEHB, ÖÖB ya da AYY tanılı 6-10 yaş arasında çocukları olan ebeveynler ile 6-10 yaş arasında TGG çocuğu olan toplam 620 ebeveyn katılmıştır. Aşağıda, Tablo 1’de araştırmaya katılan grubun demografik bilgilerine yer verilmiştir.

Tablo 1

Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Bilgiler

		Gruplar					Yüzde-frekans dağılımı	
		TGG	DEHB	OSB	AYY	ÖÖB	N	%
Cinsiyet	Kız	64	30	39	53	56	242	39.0
	Erkek	60	93	82	70	73	378	61.0
Yaş	6	35	13	34	15	4	101	16.3
	7	21	9	19	17	11	77	12.4
	8	30	25	30	21	22	128	20.6
	9	23	29	20	27	30	129	20.8
	10	15	47	18	43	62	185	29.9
	N	124	123	121	123	129	620	100.0
	%	20.0	19.8	19.5	19.8	20.8	620	100.0

Not: AYY = anlksal yeti yitimi; DEHB = dikkat eksikliği/aşırı hareket bozukluğu; ÖÖB = özgül öğrenme bozukluğu; OSB = otizm spektrum bozukluğu; TGG = tipik gelişim gösteren.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada verileri toplamak için “Kişisel Bilgi Formu” ve “Algısal Beceriler Ölçeği” kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmanın örneklemini tanımlayabilmek için araştırmacılar tarafından hazırlanan formda çocukların yaş, cinsiyet ve var ise patolojik tanılarını belirlemeyi amaçlayan sorular bulunmaktadır.

Algısal Beceriler Ölçeği

Duyusal, bilişsel ve duygusal algılama olmak üzere üç alt boyuttan oluşan ölçek, ilkökulda öğrenim gören çocukların algılama becerilerini belirlemektedir. Duyusal algılama alt boyutu görme, işitme, koku, tat, dokunma, denge, duruş ve hareket duyuları ile vücut farkındalığı duyusunu, bilişsel algılama alt boyutu dikkat, odaklanma, bilişsel esneklik, bağlantı kurma, planlama, problem çözme, bakış açısı alma ve özdenetim becerilerini ve duygusal algılama boyutu ise duyguları tanıma, fark etme, adlandırma, ifade etme, düzenleme ve empati becerilerini değerlendirmektedir. Dörtlü likert tipteki ölçekte çocukların alt boyutlardan aldığı puanın artması çocukların bu alt boyutlarda daha çok desteklenmeye ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Geçerlik-güvenirlik analizleri sonucunda ölçek alt boyutlarının Cronbach alfa katsayılarının 0.73 ile 0.84 arasında değiştiği, madde-toplam test korelasyonlarında alt ölçeklerin değerlerinin 0.181 ile 0.597 arasında değiştiği belirlenmiştir (Cesur & Köksal-Akyol, 2021). Bu araştırma kapsamında ise ölçeğinin alt boyutların iç tutarlılık katsayılarının 0.88 ile 0.95 arasında değiştiği görülmüştür.

Veri Toplama

Veri toplama formları “Google Forms” uygulamasıyla hazırlanmış araştırmaya destek olmayı kabul eden özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan eğitimciler aracılığı ile çevrimiçi anket linki ile e-posta veya WhatsApp uygulaması üzerinden psikopatolojik tanıları olan çocukların ebeveynlerine ulaşılırken kartopu örnekleme yöntemi ile de tipik gelişim gösteren çocuklara sahip ebeveynlere yine online anket linki ile e-posta veya WhatsApp uygulaması üzerinden ulaşılmıştır. Araştırma sorularına geçmeden önce gönüllü katılımcılara araştırmanın amacı hakkında gerekli açıklamaları içeren, araştırmaya katılmanın gönüllük esasına bağlı olduğunu belirten aydınlatılmış onam formu verilmiştir. Araştırma verileri Temmuz-Kasım 2023 tarihleri arasında

toplanmıştır. Toplamda 620 kişiye ulaşılmıştır ve tüm formlar uygun doldurulduğundan tamamı analize dahil edilmiştir.

Verilerin Analizi

SPSS programı ile analizleri yapılan çalışmada öncelikle toplanan verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenmiş ve ölçek alt boyutları puanlarının basıklık ve çarpıklık katsayılarının -1.5 ile +1.5 arasında olduğu (Tabachnick & Fidell, 2013), verilerin normal dağıldığı belirlenmiştir. Ölçek alt boyutları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla Pearson korelasyon katsayıları, gruplar arası karşılaştırmalarda Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Bağımsız Gruplar t-testi istatistik yöntemleri kullanılmıştır.

Bulgular

Psikopatolojik bozukluk gösteren çocukların tanılarına göre duyuşsal, bilişsel ve duygusal algılama becerilerinin incelendiği bu araştırmada elde edilen bulgular aşağıda özetlenerek tablolar halinde sunulmuştur. Çocukların psikopatolojik tanılarına göre Algısal Beceriler Ölçeği alt boyutlarına ait puan ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2

Çocukların Tanılarına Göre Algısal Beceriler Ölçeği Alt Boyutları Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Alt boyutlar	Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Min.	Max.
Duyusal algılama	TGG	124	11.29	6.17	1.00	31.00
	DEHB	123	14.21	7.37	1.00	37.00
	OSB	121	25.46	10.33	6.00	52.00
	AYY	123	15.53	7.97	3.00	38.00
	ÖÖB	129	9.84	6.01	.00	37.00
Duygusal algılama	TGG	124	17.68	9.40	3.00	54.00
	DEHB	123	23.65	11.63	1.00	53.00
	OSB	121	40.20	14.22	4.00	61.00
	AYY	123	24.56	15.17	2.00	58.00
	ÖÖB	129	16.55	11.19	1.00	48.00
Bilişsel algılama	TGG	124	17.17	7.21	.00	43.00
	DEHB	123	23.00	8.75	5.00	49.00
	OSB	121	35.95	10.72	14.00	54.00
	AYY	123	25.95	11.02	6.00	54.00
	ÖÖB	129	17.68	7.79	2.00	40.00

Not: AYY = anlksal yeti yitimi; DEHB = dikkat eksikliği/aşırı hareket bozukluğu; ÖÖB = özgül öğrenme bozukluğu; OSB = otizm spektrum bozukluğu; TGG = tipik gelişim gösteren.

Tablo 2’de Algısal Beceriler Ölçeği’nin duyuşsal algılama alt boyutu puanları incelendiğinde tipik gelişim gösterenlerin puan ortalamalarının 11.29 ± 6.17 , DEHB tanılı olanların 14.21 ± 7.37 , OSB tanılı olanların 25.46 ± 10.33 , AYY tanılı olanların 15.53 ± 7.97 ve ÖÖB tanılı olanların 9.84 ± 6.01 olduğu, duygusal algılama alt boyutu puanları incelendiğinde tipik gelişim gösterenlerin puan ortalamalarının 17.68 ± 9.40 , DEHB tanılı olanların 23.65 ± 11.63 , OSB tanılı olanların 40.20 ± 14.22 , AYY tanılı olanların 24.56 ± 15.17 ve ÖÖB tanılı olanların 16.55 ± 11.19 olduğu görülürken bilişsel algılama alt boyutu puanları incelendiğinde ise tipik gelişim gösterenlerin puan ortalamalarının 17.17 ± 7.21 , DEHB tanılı olanların 23.00 ± 8.75 , OSB tanılı olanların 35.95 ± 10.72 , AYY tanılı olanların 25.95 ± 11.02 ve ÖÖB tanılı olanların 17.68 ± 7.79 olduğu görülmektedir.

Tablo 3

Algısal Beceriler Ölçeği Alt Boyutları Puanlarının Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları

Alt boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Duyusal algılama	Kız	242	13.25	8.52	4.122	0.000
	Erkek	378	16.41	9.77		
Duygusal algılama	Kız	242	21.38	15.23	4.038	0.000
	Erkek	378	26.31	14.58		
Bilişsel algılama	Kız	242	21.86	11.22	3.476	0.001
	Erkek	378	25.11	11.40		

Algısal Beceriler Ölçeği alt boyutlarının çocukların cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasına yönelik ortalama, standart sapma değerleri ve t-testi sonuçlarını veren Tablo 3 incelendiğinde duyuşsal algılama ($t = 4.122$, $p > 0.01$), duyuşsal algılama ($t = 4.038$, $p > 0.01$) ve bilişsel algılama ($t = 3.476$, $p > 0.01$) puan ortalamalarının çocukların cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Gelişim ölçeklerinde sıklıkla kullanılan puanlamanın aksine Algısal Beceriler Ölçeği'nde çocukların alt boyutlardan aldıkları puanların yükselmesi bu alt boyutta daha çok desteğe ihtiyaç duyduğu anlamına gelmektedir. O halde bu araştırma kapsamında erkek çocukların duyuşsal, duyuşsal ve bilişsel algılama alanlarında kızlardan daha fazla zorlandıkları söylenebilir.

Tablo 4

Algısal Beceriler Ölçeği Alt Boyutları Puanlarının Pearson Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı Sonuçları

Alt boyutlar	Duyuşsal algılama	Duyuşsal algılama	Bilişsel algılama
Duyuşsal algılama	-	.685**	.810**
Duyuşsal algılama	-	-	.830**
Bilişsel algılama	-	-	-

** $p < 0.01$

Tablo 4 incelendiğinde Algısal Beceriler Ölçeği'nin duyuşsal algılama alt boyutu ile duyuşsal algılama alt boyutu ($r = .685$, $p < 0.01$) arasında pozitif yönde orta ve bilişsel algılama alt boyutu ($r = .810$, $p < 0.01$) arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülürken, duyuşsal algılama alt boyutu ile bilişsel algılama alt boyutu ($r = .830$, $p < 0.01$) arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bir başka deyişle çocukların herhangi bir algılama alanındaki gelişimleri diğer algılama alanlarını da aynı yönde etkilemektedir.

Tablo 5

Algısal Beceriler Ölçeği Alt Boyutları Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Alt boyutlar	Kaynak	Kareler top.	sd	Kareler ort.	F	p	Anlamlı fark
Duyuşsal algılama	Gruplararası	18472.86	4	4618.21	77.77	.000	A < C-D B < C, B > E C > A-B-D-E D < C, D > A-E E < B-D-C
	Gruplarıçi	36519.62	615	59.38			
	Toplam	54992.48	619				
Duyuşsal algılama	Gruplararası	43843.00	4	10960.75	70.35	.000	A < B-C-D B < C, B > A-E C > A-B-D-E D < C, D > A-E E < B-D-C
	Gruplarıçi	95814.75	615	155.79			
	Toplam	139657.76	619				
Bilişsel algılama	Gruplararası	28768.94	4	7192.23	84.82	.000	A < B-C-D B < C, B > A-E C > A-B-D-E D < C, D > A-E E < B-D-C
	Gruplarıçi	52146.19	615	84.79			
	Toplam	80915.135	619				

Not: A = tipik gelişim gösteren; B = dikkat eksikliği/aşırı hareket bozukluğu; C = otizm spektrum bozukluğu; D = anlıksal yeti yitimi; E = özgül öğrenme bozukluğu.

Tablo 5 incelendiğinde çocukların psikopatolojik tanılarının Algısal Beceriler Ölçeği'nin tüm alt boyutları üzerinde anlamlı bir fark oluşturduğunu göstermektedir ($p < 0.01$). Bu farkın hangi tanılar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Scheffe testi yapılmıştır. Puan ortalamalarının gösterildiği Tablo 1 ile birlikte Scheffe testi sonuçlarına göre tipik gelişim gösteren çocukların duyuşsal algılama alt boyutu puanlarının OSB ve AYY tanıılı çocuklardan daha düşük olduğu, duyuşsal algılama ve bilişsel algılama alt boyutlarında ise OSB, DEHB ve AYY tanıılı çocuklardan daha düşük olduğu görülmektedir. DEHB tanıılı çocukların duyuşsal algılama alt boyutu puanlarının OSB tanıılı çocuklardan anlamlı derecede düşük ve ÖÖB tanıılı çocuklardan anlamlı derecede yüksek olduğu, duyuşsal algılama ve bilişsel algılama alt boyutlarında ise OSB tanıılı çocuklardan anlamlı derecede düşük, ÖÖB tanıılı çocuklardan ve tipik gelişim gösteren çocuklardan da anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. OSB tanıılı çocukların duyuşsal, duyuşsal ve bilişsel algılama alt boyutları puanlarının diğer tüm psikopatolojik tanı gruplarından ve tipik gelişim gösteren çocuklardan anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulguya göre algısal beceriler puanları ne kadar yüksekse çocuklar OSB açısından değerlendirilmelidir denilebilir. AYY tanıılı çocukların duyuşsal, duyuşsal ve bilişsel algılama alt boyutları puanlarının OSB tanıılı çocuklardan düşük, ÖÖB tanısı olan ve tipik gelişim gösteren çocuklardan ise yüksek olduğu görülmüştür. ÖÖB tanıılı çocukların duyuşsal, duyuşsal ve bilişsel algılama alt boyutları puanlarının DEHB, OSB ve AYY tanıılı çocuklardan anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir. Bu bulguya göre ÖÖB diğer psikopatolojik tanılar açısından algısal becerilerde daha iyi gelişim göstermektedir denilebilir.

Tartışma

Bu araştırmada “Psikopatolojik bozukluk gösteren çocuklar tanı gruplarına göre duysal, bilişsel ve duygusal algılama becerilerinde spesifik farklılıklar gösteriyorlar mı?” sorusuna cevap aranmıştır. Ayrıca 6-10 yaş arası çocukların algısal becerinde cinsiyetlerine göre farklılık olup olmadığının yanı sıra duysal, duygusal ve bilişsel algılama alt boyutları arasında bir ilişki olup olmadığı da incelenmiştir.

Araştırma bulguları incelendiğinde erkek çocukların duysal, duygusal ve bilişsel algılama alanlarında kızlardan daha fazla zorlandıkları belirlenmiştir. Alanyazında algısal gelişimi üç boyutuyla ele alan ve cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine bakan başka bir araştırmaya rastlanmamıştır. Yukarıda da bahsedildiği gibi Algısal Beceriler Ölçeği çocukların örgütsel süreçlerin altındaki becerilerde nasıl bir performans gösterdiğini ortaya koyduğu için işlevsel kapasitesini değerlendirmektedir (Cesur & Köksal-Akyol, 2021). Alanyazında çocukların bilişsel ve duygusal alanlardaki işlevsel kapasitesini değerlendiren bir çalışma, bizim bulgularımızla uyumlu olarak 5-6 yaş grubu çocuklarda da erkeklerin kızlardan %70 oranında daha fazla işlevsel problemler yaşadıklarını saptamıştır (Simpson vd., 2003). Ayrıca psikopatolojik tanı gruplarının cinsiyete göre dağılımlarına baktığımızda; DEHB’nin (Öner & Soykan-Aysev, 2007), OSB’nin (Akçakın, 2007), AYY’nin (Gülay, 2007) ve ÖÖB’nin (Rutter vd., 2004) cinsiyetlere göre yaygınlığının, erkeklerde kızlara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Bu nedenle çalışmaya dahil edilen psikopatolojik tanı gruplarının erkeklerde daha sık görülmesi ile çalışma grubundaki erkeklerin algısal becerilerde daha çok zorlanması alanyazın ile uyumlu bir bulgudur. O halde duysal, bilişsel ve duygusal algılama boyutlarının içerdiği becerilerin psikopatolojik tanı gruplarının belirtilerini de kapsadığı söylenebilir.

Araştırmanın bir diğer bulgusu ölçeğin alt boyutlarının birbirleriyle ilişkili olmasıdır. Duysal algılama ile duygusal algılama alt boyutları orta düzeyde, bilişsel algılama alt boyutu ise yüksek düzeyde pozitif yönde ilişkidir. Duygusal algılama alt boyutu ile bilişsel algılama alt boyutu arasında da pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Yani çocukların herhangi bir algılama alanındaki gelişimsel durumu diğer algılama alanlarındaki gelişimlerini de aynı yönde etkilemektedir. Bu bulgu algılama süreçlerini üç bütüncül boyutta ele alan ve birbirlerinden bağımsız düşünölmeyeceklerini vurgulayan sınırlı sayıda araştırmacının ifadeleri ile tutarlıdır (Cesur & Köksal-Akyol, 2022; Greenspan, 2000; Greenspan & Greenspan, 2009; Greenspan & Wieder, 1999). Algısal gelişim alanının alt boyutları birbirleriyle etkileşim halinde çalışmaktadır. Dış dünyadan alınan duysal verilerin beyinde işlenerek anlamlı bilgiler haline getirilmesi duysal algılamayı, bu bilgilere dikkati yönelterek düzenlenmesi ve organize edilmesi bilişsel algıyı, ilgi, arzu ve motivasyonu bu düzenlenmiş bilgilere yönelterek doğru davranışsal yanıtı karar verebilmek de duygusal algılamayı içermektedir ve tüm bu aşamalar birbiriyle iç içe çalışan bir sistemin ürünüdür (Cesur & Köksal-Akyol, 2022). Duyuların nasıl işlendiği bilişi ve duyguları da etkilemektedir (Emmons & Anderson, 2006; Horowitz & Röst, 2007; Kranowitz, 2015). Bu sistemler senkronize bir şekilde birlikte çalışırlarsa bireyler daha kolay öğrenir, bedeni ve duygularını daha iyi kontrol edebilir, uyumlu ve mutlu bir yaşam sürebilir. Çünkü insan bedeni, zihni ve duygularıyla bir bütündür (Cesur & Köksal-Akyol, 2022). Dolayısıyla araştırmanın bu bulgusu algısal becerilerin nasıl işlediğini anlatan alanyazın bilgileri ile tutarlıdır.

Tanı gruplarına göre algısal becerilere bakıldığında, psikopatolojik tanılarının Algısal Beceriler Ölçeği’nin tüm alt boyutları üzerinde anlamlı bir fark oluşturduğu bulunmuştur. Tipik gelişim gösteren çocukların tüm algısal becerilerde OSB ve AYY tanıları çocuklardan anlamlı derecede daha yüksek performans gösterdiği, DEHB tanıları çocuklardan ise yalnızca duygusal ve bilişsel algılama becerilerinde anlamlı derece yüksek performans gösterdiği görülmüştür. ÖÖB tanıları çocuklarla ise algılama becerilerinde anlamlı bir farklılık göstermemişlerdir. Tipik gelişim gösteren çocukların algısal becerilerin tüm alt boyutlarında psikopatolojik tanısı olan çocuklara göre daha iyi performans göstermesi beklenirken çalışma grubumuzda ÖÖB tanıları çocuklarla olan karşılaştırmalarda bu sonuca ulaşılamamıştır. Bunun en önemli nedeninin çalışma grubundaki ÖÖB tanıları çocukların bir süredir özel eğitim kurumuna devam ediyor ve zorlandıkları alanlarda yoğun bir destek alıyor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde uygulanan destek eğitim programlarına baktığımızda bu çocuklar görsel algı ve bellek, işitsel ve dokunsal algı, motor planlama ve duysal algı, kendini düzenleme ve yönetim, duyguları tanıma, ifade etme, duygu ve davranış yönetimi, sosyal problem çözme gibi bölümleri içeren modüllerde yoğun bir eğitim almaktadırlar (Milli Eğitim Bakanlığı, 2021). Tipik gelişim gösteren çocuklara baktığımızda ise kaygı uyandıran bir durum olmadığı sürece örgütsel süreçleri kapsayan işlevsel değerlendirmelerin yapılmadığı görülmektedir. Oysa bu beceriler gelişimi için desteklenmeye ihtiyaç duyan karmaşık becerilerdir, dolayısıyla bu çocuklarda da işlevsel değerlendirme ve destek süreçleri son derece önemlidir. Ancak çoğunlukla gözlenen bir gelişimsel farklılık olmadığından tipik gelişim gösteren çocuklara da destek sunmanın önemi gözden kaçabilmektedir. Bu nedenle psikopatolojik tanısı olan ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde ya da okullarındaki kaynaştırma/bütünleştirme kapsamındaki eğitim

uygulamalarında (Milli Eğitim Bakanlığı, 2010) bu becerilerde özellikle desteklenmekte olan çalışma grubundaki DEHB tanılı çocukların duyuşsal algılama ve ÖÖB tanılı çocukların ise tüm algılama becerilerinde tipik gelişim gösteren çocuklardan anlamlı derecede farklılık göstermediği düşünülmektedir.

Tanı grupları arasındaki anlamlı farklılıklara bakıldığında DEHB tanılı çocukların tüm algısal becerilerde OSB tanılı çocuklardan daha yüksek, ÖÖB tanılı çocuklardan ise anlamlı derecede daha düşük performans gösterdikleri, tipik gelişim gösteren çocuklardan ise yalnızca duyuşsal ve bilişsel algılama becerilerinde anlamlı derecede daha düşük performans gösterdikleri görülmüştür. Bulgularımızla paralel olarak algılama süreçlerini üç bütüncül boyutta ele alan sınırlı sayıda araştırmanın da gösterdiği gibi OSB (Greenspan, 2000; Greenspan & Wieder, 1999) ve DEHB tanılı çocuklar (Cesur & Köksal-Akyol, 2022; Greenspan & Greenspan, 2009) algısal becerilerde tipik gelişim gösteren çocuklardan anlamlı derece farklılık göstermektedir. OSB'li çocukların ayrı ayrı duyuşsal algılama becerilerinde (Belmonte, 2000; Gonthier vd., 2016; Kenworthy vd., 2009; Mudford vd., 2000; O'Connor, 2012; Thye vd., 2018), bilişsel algılama becerilerinde (Adams vd., 2015; Demetriou vd., 2018; Erfanian vd., 2018; Fernandez-Prieto vd., 2021; Kenworthy vd., 2009; Lai vd., 2017; Leung & Zakzanis, 2014; McKinnon vd., 2019; Van den Bergh vd., 2014) ve duyuşsal algılama becerilerinde (Hample vd., 2020; Mazefsky & White 2014; McCray vd., 2014; Samson vd., 2014) zorlandıklarını gösteren çalışmalar ile yine DEHB'li çocukların ayrı ayrı duyuşsal algılamada becerilerinde (Cheung & Siu, 2009; Dickstein vd., 2005; Gustaffson vd., 2000; Lane vd., 2010; Parush vd., 2007; Sergeant, 2005), bilişsel algılama becerilerinde (Brocki vd., 2010; Byrne vd., 2000; Lambek vd., 2010; Rhodes vd., 2005; Seidman, 2006; Sonuga-Barke, vd., 2002) ve duyuşsal algılama becerilerinde (Barkley, 2010; Brown, 2014; Da Fonseca vd., 2009; Dyck vd., 2001; Grosby & Lippert, 2019) problemler yaşadıklarını saptayan çalışmalar vardır. Aynı şekilde ÖÖB tanılı çocukların da ayrı ayrı duyuşsal algılama becerilerinde (Hallahan & Kaufman 2003; Kılıncarslan, 2018; Korkmazlar & Sürücü, 2007; Smith vd., 2014), bilişsel algılama becerilerinde (El Wafa vd., 2020; Korkmazlar & Sürücü, 2007; Moll vd., 2015; St Clair Thompson & Gathercole, 2006) ve duyuşsal algılama becerilerinde (Bauminger vd., 2005; El Wafa vd., 2020; Johnson vd., 2010; Operto vd., 2020; Petti vd., 2003) zorlandıkları görülürken DEHB ile OSB ve ÖÖB arasında algısal becerilerde görülen farklılıklara odaklanan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırma kapsamında ayrıca AYY tanılı çocukların tüm algılama becerilerinde OSB tanılı çocuklardan daha yüksek performans gösterdiği, ÖÖB tanısı olan ve tipik gelişim gösteren çocuklardan ise daha düşük performans gösterdiği belirlenmiştir. AYY tanılı çocukların ayrı ayrı duyuşsal algılama becerilerinde (Carvill, 2001; Hartman vd., 2010; Howard vd., 2011; Warburg, 2001), bilişsel algılama becerilerinde (Capone vd., 2006; Cooper vd., 2009; Danielsson vd., 2012; Hartman vd., 2010; Memisevic & Sinanovic, 2014) ve duyuşsal algılama becerilerinde (Kim & Kwon, 2018; Munir, 2016; Owen vd., 2001) zorlandıklarını gösteren çalışmalar vardır. Ancak AYY ile OSB ve ÖÖB tanılı çocukların algısal becerilerdeki performans farklılıklarına bakan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Sonuç

Araştırmanın tanı gruplarına göre farklılıkları ile ilgili bulgularını genel olarak toplarsak OSB tanılı çocuklar duyuşsal, duyuşsal ve bilişsel algılama becerilerinde diğer psikopatolojik tanı gruplarından ve tipik gelişim gösteren çocuklardan anlamlı derecede yüksek puanlar almış yani daha çok desteklenmeye ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Bu bulguya göre algısal beceriler puanları ne kadar yüksekse çocuklar OSB açısından değerlendirilmelidir denilebilir. ÖÖB tanılı çocukların ise duyuşsal, duyuşsal ve bilişsel algılama becerilerindeki puanlarının DEHB, OSB ve AYY tanılı çocuklardan anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir. Bir başka deyişle ÖÖB tanılı çocuklar diğer psikopatolojik tanımlar açısından algısal becerilerde daha iyi gelişim göstermektedir denilebilir. Ayrıca istatistiki açıdan anlamlılık vermese de AYY tanılı çocukların, tüm algısal becerilerde DEHB tanılı çocuklardan düşük performans gösteriyor olması da dikkat çekici bir bulgudur. Bu psikopatolojik tanı gruplarının algısal becerilerde zorlandıkları araştırmalarca kanıtlanmış ve araştırmanın giriş bölümünde açıklanmıştır. Bu araştırmanın amacı ise duyuşsal, bilişsel ve duyuşsal algılama becerilerindeki performansı belirlemeye yönelik veri toplayan Algısal Beceriler Ölçeği'nden alınan puanların belirli bir tanıya işaret edip etmeyeceğiyle ilgili bir ön çalışma yapmaktır. Bu nedenle tanı grupları bu becerilerdeki performansları bakımından karşılaştırılmıştır. Analizlerin gösterdiği gibi algısal becerilerdeki performans düzeylerinin tanı grupları arasında anlamlı derece farklılıklar gösteriyor olması ve beceri düzeyi açısından kabaca bir sıralama veriyor olması bakımından araştırma sonuçlarının önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırma her ne kadar alana değerli bilgiler sunsa da önemli bir sınırlılığı vardır. Çalışma grubu zaten tanılanmış ve bir süredir destek programlarına dahil edilen çocuklardan oluşmaktadır. Algısal Beceriler Ölçeği'nin kapsamında kalan bazı becerilerde destekleniyor olmaları da sonuçlardaki anlamlılığı etkilemektedir. Algısal Beceriler Ölçeği çocukların işlevsel değerlendirmelerine imkan sunabileceğini ve tanı grupları arasında kabaca bir

sıralama yaptığını bu çalışma ile bizlere göstermiş olsa da ölçeğin daha doğru ve fonksiyonel kullanılabilmesi için kesim puanları belirlenebilir. Kesim puanlarının doğru belirlenmesi için de psikopatolojik tanısı olan çocuklarla değil de henüz tıbbi tanılama sürecinde olan, desteklenme aşamasına geçilmemiş çocuklardan veri toplanması önemlidir. Daha sonra aldıkları tanı ve ölçek puanlarının karşılaştırılması ile tanı gruplarını gösterecek kesim puanları hesaplanabilir. Böylece Algısal Beceriler Ölçeği tıbbi tanılamada kullanılacak fonksiyonel bir ölçek olabilir. Çocukları bedensel, zihinsel ve duygusal açıdan bütüncül bir bakış açısıyla değerlendiren bir ölçek olarak uzmanlara sunduğu verilerle tanılamamanın diğer aşamaları olan psikososyal ve eğitsel tanılama basamaklarında da çocukla ilgili kapsamlı bilgiler sunarak çocuktaki psikopatolojik tanıların altında yatan kişisel profillerini anlamada ve daha kapsamlı işlevsel değerlendirmeler yapmada, dolayısıyla daha etkili ve bireyselleştirilmiş destek programları tasarlamada alanda çalışanlara yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Adams, J. N., Feldman, H. M., Huffman, L. C., & Loe, I. M. (2015). Sensory processing in preterm preschoolers and its association with executive function. *Early Human Development*, 91(3), 227-233. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2015.01.013>.
- Akçakın, M. (2007). Otistik bozukluk. A. Soykan-Aysev & Y. Işık-Taner (Eds.), *Çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları* içinde (ss. 277-290). Golden Print.
- Albayrak-Sidar, E. (2019). *Duyulmak istiyorum*. Sola Unitas.
- Barkley, R. A. (2010). Deficient emotional self-regulation: A core component of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of ADHD & Related Disorders*, 1, 5-37.
- Bauminger, N., Schorr-Edelsztein, H., & Morash, J. (2005). Social information processing and emotional understanding in children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 38, 45-61. <https://doi.org/10.1177/00222194050380010401>
- Bee, H., & Boyd, D. (2009). *Çocuk gelişim psikolojisi* (O. Gündüz, Çev.). Kaktüs Yayınları. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2007)
- Beer, J. S., & Ochsner, K. N. (2006). Social cognition: A multi level analysis. *Brain Research*, 1079(1), 98-105. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.01.002>
- Belmonte, M. (2000). Abnormal attention in autism shown by steady-state visual evoked potential. *The International Journal of Research & Practice*, 4(3), 269-286. <https://doi.org/10.1177/1362361300004003004>
- Brocki, K. C., Eninger, L., Thorell, L. B., & Bohlin, G. (2010). Interrelations between executive function and symptoms of hyperactivity/impulsivity and inattention in preschoolers: A two year longitudinal study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(2), 163-171. <https://doi.org/10.1007/s10802-009-9354-9>
- Brown, T. (2014). *Zeki ama saplantılı* (D. İlanan, Çev.). ODTÜ Yayınları. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2014)
- Byrne, J. M., Bawden, H. N., Beattie, T. L., & Dewolfe, N. A. (2000). Preschoolers classified as having attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): DSM-IV symptom endorsement pattern. *Journal of Child Neurology*, 15(8), 533-538. <https://doi.org/10.1177/088307380001500807>
- Capone, G., Goyal, P., Ares, W., & Lannigan, E. (2006). Neurobehavioral disorders in children, adolescents, and young adults with Down syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*, 142C, 158-172. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.30097>
- Carvill, S (2001) Sensory impairment, intellectual disability and psychiatry. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45, 467-83. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2001.00366.x>
- Cesur, E., & Köksal-Akyol, A. (2021). Algısal beceriler ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Çukurova University Journal of Faculty of Education*, 50(1), 458-486. <https://doi.org/10.14812/cufej.870725>
- Cesur, E., & Köksal-Akyol, A. (2022). DEHB tanılı çocuklara uygulanan bireyselleştirilmiş gelişim destek programının bozukluğun semptomlarına, algılama becerilerine ve aile işlevselliğine etkisinin incelenmesi. *Çukurova University Journal of Faculty of Education*, 51(2), 1073-1103. <https://doi.org/10.14812/cuefd.1019686>
- Cheung, P. P., & Siu, A. M. (2009). A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 30(6), 1468-1480. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.07.009>
- Cooper, S. A., Smiley, E., Jackson, A., Finlayson, J., Allan, L., Mantry, D., & Morrison, J. (2009). Adults with intellectual disabilities: Prevalence, incidence and remission of aggressive behaviour and related factors. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(3), 217-232. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2008.01127.x>
- Da Fonseca, D., Seguer, V., Santos, A., Poinso, F., & Deruelle, C. (2009). Emotion understanding in children with ADHD. *Child Psychiatry and Human Development*, 40(1), 111-121. <https://doi.org/10.1007/s10578-008-0114-9>

- Danielsson, H., Henry, L., Messer, D., & Rönnerberg, J. (2012). Strengths and weaknesses in executive functioning in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2), 600-607. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.11.004>
- Demetriou, E. A., Lampit, A., Quintana, D. S., Naismith, S. L., Song, Y. J., Pye, J. E., Hickie, I., & Guastella, A. J. (2018). Autism spectrum disorders: A meta-analysis of executive function. *Molecular Psychiatry*, 23(5), 1198-1204. <https://www.nature.com/articles/mp201775.pdf>
- Dickstein, D. P., Garvey, M., Pradella, A. G., Greenstein, D. K., Sharp, W. S., Castellanos, X. F., Pine, D. S., & Leibenluft, E. (2005). Neurologic examination abnormalities in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 58, 517-524. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.12.010>
- Dyck, M. J., Ferguson, K., & Shochet, I. M. (2001). Do autism spectrum disorders differ from each other and from non-spectrum disorders on emotion recognition tests? *European Child & Adolescent Psychiatry*, 10, 105-116. <https://doi.org/10.1007/s007870170033>
- El Wafa, H. E. A., Ghobashy, S. A. E. L., & Hamza, A. M. (2020). A comparative study of executive functions among children with attention deficit and hyperactivity disorder and those with learning disabilities. *Middle East Current Psychiatry*, 27(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s43045-020-00071-8>
- Emmons, P. G., & Anderson, M. L. (2006). *Understanding sensory dysfunction: Learning, development and sensory dysfunction in autism spectrum disorders, ADHD, learning disabilities and bipolar disorder*. Jessica Kingsley Publishers.
- Erfanian, F., Hashemi-Razini, H., & Ramshini, M. (2018). The relationship between executive functions and sensory processing with emotional recognition in autism spectrum disorder. *International Journal of Sport Studies for Health*, 1(2), e74071. <https://doi.org/10.5812/intjssh.74071>
- Fernandez-Prieto, M., Moreira, C., Cruz, S., Campos, V., Martínez-Regueiro, R., Taboada, M., Carracedo, A., & Sampaio, A. (2021). Executive functioning: A mediator between sensory processing and behaviour in autism spectrum disorder. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 51, 2091-2103. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04648-4>
- Goldstein, E. B. (2019). *Duyum ve algı* (G. Malkoç & F. Girgin-Kardeş, Çev. Eds.). Nobel Akademik Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2014)
- Gonthier, C., Longuepee, L., & Bouvard, M. (2016). Sensory processing in low-functioning adults with autism spectrum disorder: Distinct sensory profiles and their relationships with behavioral dysfunction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(9), 3078-3089. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2850-1>
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (2017). *Otizmde derinlemesine oyunla tedavi* (M. Işık-Koç, Çev.). Özgür Yayınları.
- Greenspan, S. I. (2000). Children with autistic spectrum disorders: Individual differences, affect, interaction, and outcomes. *Psychoanalytic Inquiry*, 20(5), 675-703. <https://doi.org/10.1080/07351692009348916>
- Greenspan, S. I., Wieder, S., & Simons, R. (2016). *Özel gereksinimli çocuk: Zihinsel ve duygusal gelişim* (İ. Ersevrim, Çev.). Özgür Yayınları. (Orijinal kitabın yayın tarihi 1998)
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1999). A functional developmental approach to autism spectrum disorders. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 147-161. <https://doi.org/10.2511/rpsd.24.3.147>
- Greenspan, S. I., & Greenspan, J. (2009). *Overcoming ADHD: Helping your child become calm, engaged and focused-without a pill*. Da Capo Press.
- Grosby, G., & Lippert, T. K. (2019). *Dönüşüm DEHB* (G. Hazman, Çev.). Sola Yayınları. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2017)
- Guralnick, M. J. (2011). Why early intervention works: A systems perspective. *Infants & Young Children*, 24(1), 6-28. <https://doi.org/10.1097/IYC.0b013e3182002cfe>

- Gustaffson, P., Thernlund, G., Ryding, E., Rosen, I., & Cederblad, M. (2000). Associations between cerebral blood-flow measured by single photon computed tomography (SPECT), electro-encephalogram (EEG), behaviour symptoms, cognition and neurological soft signs in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Acta Paediatrica*, 89(7), 830-835. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2000.tb00391.x>
- Gülay, K. (2007). Zeka geriliği. A. Soykan-Aysev & Y. Işık-Taner (Eds.), *Çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları* içinde (ss. 269-276). Golden Print.
- Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M. (2003). *Exceptional learners: Introduction to special education*. Prentice-Hall.
- Hample, K., Mahler, K., & Amspacher, A. (2020). An interoception-based intervention for children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 13(4), 339-352. <https://doi.org/10.1080/19411243.2020.1743221>
- Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E., & Visscher, C. (2010) On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 468-477. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01284.x>
- Horowitz, L., & Röst, C. C. (2007). *Helping hyperactive kids-a sensory integration approach: Techniques and tips for parents and professionals*. Hunter House.
- Howard, V. F., Williams, B., & Lepper, C. E. (2011). *Özel gereksinimli olan küçük çocuklar: Eğitimciler, aileler ve hizmet veren için bir başlangıç* (G. Akçamete, Çev. Ed.). Nobel. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2010)
- Janicki, M. P., & Dalton, A. J. (1998). Sensory impairments among older adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 23(1), 3-11. <https://doi.org/10.1080/13668259800033541>
- Johnson, E. S., Humphrey, M., Mellard, D. F., Woods, K., & Swanson, H. L. (2010). Cognitive processing deficits and students with specific learning disabilities: A selective meta-analysis of the literature. *Learning Disability Quarterly*, 33(1), 3-18. <https://doi.org/10.1177/073194871003300101>
- Johson, B., & Christensen, L. (2014). *Eğitim araştırmaları: Nicel, nitel ve karma yaklaşımlar* (S. B. Demir, Çev. Ed.). Eğiten Kitap. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2014)
- Kaplan, S., & Berman, M. G. (2010). Directed attention as a common resource for executive functioning and self-regulation. *Perspectives on Psychological Science*, 5(1), 43-57. <https://doi.org/10.1177/1745691609356784>
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel.
- Kenworthy, L., Black, D. O., Harrison, B., Rosa, A. D., & Wallace, G. L. (2009). Are executive control functions related to autism symptoms in high-functioning children? *Child Neuropsychology*, 15(5), 425-440. <https://doi.org/10.1080/09297040802646983>
- Kılınçaslan, A. (2018). Özgül öğrenme bozukluğu. N. M. Mukaddes & E. S. Ercan (Eds.), *Nörogelişimsel bozukluklar* içinde (ss. 193-58). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Kim, J., & Kwon, M. (2018). Effects of mindfulness-based intervention to improve task performance for children with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 31(1), 87-97. <https://doi.org/10.1111/jar.12333>
- Korkmazlar, Ü., & Sürücü, Ö. (2007). Öğrenme bozuklukları. N. M. Mukaddes & E. S. Ercan (Eds.), *Çocuk ve ergen ruh sağlığı hastalıkları* içinde (ss. 307-326). Golden Print.
- Kranowitz, C. S. (2015). *Senkronize olamayan çocuk* (E. Şeker-Baggio, Çev.). Pepino Yayınları. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2005)
- Lai, C. L. E., Lau, Z., Lui, S. S., Lok, E., Tam, V., Chan, Q., Cheng, K. M., Lam, S. M., & Cheung, E. F. (2017). Meta-analysis of neuropsychological measures of executive functioning in children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorder. *Autism Research*, 10(5), 911-939. <https://doi.org/10.1002/aur.1723>
- Lambek, R., Tannock, R., Dalsgaard, S., Trillingsgaard, A., & Damm, D. (2010). Executive dysfunction in school-age children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 21, 1-10. <https://doi.org/10.1177/1087054710370935>

- Lane, S. J., Reynolds, S., & Thacker, L. (2010). Sensory over-responsivity and ADHD: Differentiating using electrodermal responses, cortisol, and anxiety. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 4(8), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fnint.2010.00008>
- Leung, R. C., & Zakzanis, K. K. (2014). Brief report: Cognitive flexibility in autism spectrum disorders: A quantitative review. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 44, 2628-2645. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2136-4>
- Mazefsky, C. A., & White, S. W. (2014). Emotion regulation: Concepts & practice in autism spectrum disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 23(1), 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2013.07.002>
- McCray, A. T., Trevvett, P., & Frost, H. R. (2014). Modeling the autism spectrum disorder phenotype. *Neuroinformatics*, 12(2), 291-305. <https://doi.org/10.1007/s12021-013-9211-4>
- McKinnon, C. J., Eggebrecht, A. T., Todorov, A., Wolff, J. J., Elison, J. T., Adams, C. M., Snyder, A. Z., Estes, A. M., Zwaigenbaum, L., Botteron K. N., McKinstry, R. C., Marrus, N., Evans, A., Hazlett H. C., Dager, S. R., Paterson S. J., Pandey, J., Schultz, R. T., Styner, M. A., ... & Pruett Jr, J. R. (2019). Restricted and repetitive behavior and brain functional connectivity in infants at risk for developing autism spectrum disorder. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 4(1), 50-61. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2018.09.008>
- Memisevic, H., & Sinanovic, O. (2014). Executive function in children with intellectual disability—the effects of sex, level and aetiology of intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(9), 830-837. <https://doi.org/10.1111/jir.12098>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2010). *Okullarımızda neden niçin nasıl kaynaştırma: Yönetici, öğretmen ve aile kılavuzu*. https://orgm.meb.gov.tr/alt_sayfalar/yayimlar/kaynastirma/kaynastirma.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2021). *Öğrenme güçlüğü olan bireyler için destek eğitim programı*. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_05/21130110_Ogrenme_Guclugu.pdf
- Moll, K., Göbel, S. M., & Snowling, M. J. (2015). Basic number processing in children with specific learning disorders: Comorbidity of reading and mathematics disorders. *Child Neuropsychology*, 21(3), 399-417. <https://doi.org/10.1080/09297049.2014.899570>
- Mudford, O., Cross, B., Breen, S., Cullen, C., Reeves, D., Gould, J., & Douglas, J. (2000). Auditory integration traning for children with autism: No behavioral benefits detected. *American Journal of Mental Retardation*, 105(2), 118-129. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2000\)105<0118:AITFCW>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2000)105<0118:AITFCW>2.0.CO;2)
- Munir, K. M. (2016). The co-occurrence of mental disorders in children and adolescents with intellectual disability/intellectual developmental disorder. *Current Opinion in Psychiatry*, 29(2), 95-102. <https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000236>
- O'Connor, K. (2012). Auditory processing in autism spectrum disorder: A review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36(2), 836-854. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.11.008>
- Olivia, A. H., & La Greca, A. M. (1988). Children with LD: Social goals and strategies. *Journal of Learning Disabilities*, 21, 301-306. <https://doi.org/10.1177/002221948802100513>
- Operto, F. F., Pastorino, G. M. G., Stellato, M., Morcaldi, L., Vetri, L., Carotenuto, M., Viggiano, A., & Coppola, G. (2020). Facial emotion recognition in children and adolescents with specific learning disorder. *Brain Sciences*, 10(8), 473. <https://doi.org/10.3390/brainsci10080473>
- Owen, A., Browning, M., & Jones, R. P. (2001). Emotion recognition in adults with mild/moderate learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 5, 267-281. <https://doi.org/10.1177/146900470100500309>
- Öner, Ö., & Soykan-Aysev, A. (2007). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. A. Soykan-Aysev & Y. Işık-Taner (Eds.), *Çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları* içinde (ss. 397-420). Golden Print.
- Parush, S., Sohmer, H., Steinberg, A., & Kaitz, M. (2007). Somatosensory function in boys with ADHD and tactile defensiveness. *Physiology & Behavior*, 90(4), 553-558. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.11.004>

- Petti, V. L., Voelker, S. L., Shore, D. L., & Hayman-Abello, S. E. (2003). Perception of nonverbal emotion cues by children with nonverbal learning disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 15(1), 23-36. <https://doi.org/10.1023/A:1021400203453>
- Rhodes, S. M., Coghill, D. R., & Matthews, K. (2005). Neuropsychological functioning in stimulant-naïve boys with hyperkinetic disorder. *Psychological Medicine*, 35(8), 1109-1120. <https://doi.org/10.1017/s0033291705004599>
- Rutter, M., Caspi, A., Fergusson, D., Horwood, L. J., Goodman, R., Maughan, B., Moffitt, T. E., Meltzer, H., & Carroll, J. (2004). Sex differences in developmental reading disability: New findings from 4 epidemiological studies. *The Journal of the American Medical Association*, 291(16), 2007-2012. <https://doi.org/10.1001/jama.291.16.2007>
- Samson, A. C., Phillips, J. M., Parker, K. J., Shah, S., Gross, J. J., & Hardan, A. Y. (2014). Emotion dysregulation and the core features of autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(7), 1766-1772. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-2022-5>
- Schaaf, R. C., & Miller, L. J. (2005). Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Mental Retardation And Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(2), 143-148. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/mrdd.20067>
- Schaughency, E. A. (1986). *Neuropsychological functioning of children diagnosed as attention deficit disorder with and without hyperactivity* [Doctoral dissertation, University of Georgia]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=7490890>
- Seidman, L. J. (2006). Neuropsychological functioning in people with ADHD across the lifespan. *Clinical Psychology Review*, 26(4), 466-485. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.01.004>
- Sergeant, J. A. (2005). Modeling attention-deficit/hyperactivity disorder: A critical appraisal of the cognitive-energetic model. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1248-1255. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.09.010>
- Simpson, G. A., Colpe, L., & Greenspan, S. (2003). Measuring functional developmental delay in infants and young children: Prevalence rates from the NHIS-D. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 17(1), 68-80. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3016.2003.00459.x>
- Smith, T. E., Polloway, E. A., Patton, J. R., Dowdy, C. A., & McIntyre, L. J. (2014). *Teaching students with special needs in inclusive settings* (6th ed.). Pearson.
- Sonuga-Barke, E. J. S., Dalen, L., Daley, D., & Remington, B. (2002). Are planning, working memory, and inhibition associated with individual differences in preschool ADHD symptoms? *Developmental Neuropsychology*, 21(3), 255-272. https://doi.org/10.1207/s15326942dn2103_3
- St Clair-Thompson, H. L., & Gathercole, S. E. (2006). Executive functions and achievements in school: Shifting, updating, inhibition, and working memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59(4), 745-759. <https://doi.org/10.1080/17470210500162854>
- Tabachnik, B., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson
- Thye, M. D., Bednarz, H. M., Herringshaw, A. J., Sartin, E. B., & Kana, R. K. (2018). The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 29, 151-167. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.04.010>
- Van den Bergh, S. F., Scheeren, A. M., Begeer, S., Koot, H. M., & Geurts, H. M. (2014). Age related differences of executive functioning problems in everyday life of children and adolescents in the autism spectrum. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 44, 1959-1971. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2071-4>
- Warburg, M. (2001). Visual impairment in adult people with intellectual disability: Literature review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45, 424-438. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2001.00348.x>



A Study on Child Psychopathology Based on Perspective of Perceptual Development

Elifcan Cesur ¹

Yağmur Demirci ²

Abstract

Introduction: The present study aimed to determine the sensory, cognitive, and emotional perception skills of children who have psychopathological disorders according to their diagnoses.

Method: The sample group of the study, which was conducted with a causal-comparative model, was formed by purposeful sampling and snowball sampling methods. A total of 620 parents of children who were aged between 6 and 10 and who had children diagnosed with Autism Spectrum Disorder, Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, specific learning disorder, or intellectual disability, and parents with typically developing children who were between the ages of 6 and 10 were included in the study. The data were collected by using the Personal Information Form and Perceptual Skills Scale.

Findings: As a result of the analyses, it was found that boys had more difficulties than girls in all perception areas and sensing fields interacted with each other. Also, children's psychopathological diagnoses caused a significant difference in all sub-dimensions of the scale. Although children who are diagnosed with Autism Spectrum Disorder need more support in perceptual skills than other groups, children who are diagnosed with Specific Learning Disorders need less support.

Discussion: The results of the present study showed that the Perceptual Skills Scale can perform a rough ranking between diagnostic groups. In conclusion, the Perceptual Skills Scale can be a functional tool to be used in medical diagnosis. For this reason, cut-off scores for diagnostic groups can be calculated by applying them to children at the medical diagnosis stage.

Keywords: Perceptual development, functional assessment, autism spectrum disorder, attention deficit/hyperactivity disorder, specific learning disorder, intellectual disability.

To cite: Cesur, E., & Demirci, Y. (2025). A study on child psychopathology based on perspective of perceptual development. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 26(2), 133-146. <https://doi.org/10.21565/oelegitimdergisi.1409722>

¹**Corresponding Author:** Assist. Prof., Kırklareli University, E-mail: elifcancesur@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9364-2293>

²MSc., Trakya Special Education and Rehabilitation Center, E-mail: dmrc_yagmur_98@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-7522-1102>

Introduction

The perceptual development domain is the ability to understand and interact with the world and focuses on the process of attributing meaning to the sensations obtained by processing the data collected from the outside world in the brain (Bee & Boyd, 2009). Different regions of the brain process different senses, and the resulting data become meaningful by combining them in different parts of the brain. For this reason, the correct functioning of the sensory organs that collect information is not sufficient for perceptual development and all parts of the brain that process these senses must work together in agreement. Otherwise, the disruption in perceptual development will affect cognition and emotions (Emmons & Anderson, 2006; Horowitz & Röst, 2007; Kranowitz, 2015). Sensory, cognitive, and emotional perception processes create behaviors with the integrated work of physiological and neurological systems. Sensations that come from the surrounding area are perceived and processed in the brain during which the individual draws his/her attention to the stimuli and evaluates whether s/he cares about it and how s/he will respond. At the end of this evaluation, s/he creates and performs an appropriate behavioral response. Each stage in the perception process is closely associated with each other. A well-functioning system provides success to the person in areas such as learning, problem-solving, social interaction, and emotional regulation (Cesur & Köksal-Akyol, 2022).

The sensory perception dimension of perception consists of three basic components and is the process of perceiving the outside world through sensory organs involving the senses of sight, hearing, touch, taste, smell, and vestibular sense (sense of balance) and proprioceptive (sense of body awareness) senses (Goldstein, 2019). As the process of processing and interpreting information received through sensory organs, cognitive perception involves mental skills such as attention, focus, cognitive flexibility, connection, planning, problem-solving, perspective-taking, and self-control. Finally, there are skills such as recognizing emotions, noticing, naming, expressing, regulating, and empathy (Cesur & Köksal-Akyol, 2022; Greenspan et al., 2016).

In the literature, a limited number of studies have addressed perception processes in three holistic dimensions in children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD) (Greenspan, 2000; Greenspan & Wieder, 1999) and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) (Cesur & Köksal-Akyol, 2022; Greenspan & Greenspan, 2009) revealed that children with these disorders differed from Typically Developing (TD) children in terms of perceptual skills. Children with ADHD exhibit problems in auditory discrimination (sensory discrimination) (Cheung & Siu, 2009), visual and tactile discrimination (Schaughency, 1986), repetitive movements, coordination, balance, and movement control (Dickstein et al., 2005; Gustaffson et al., 2000; Sergeant, 2005). Such children might have particular tactile sensitivity (Lane et al., 2010; Parush et al., 2007). Considering the cognitive dimension of perception, it has been determined that children with ADHD have deteriorated self-control (Brocki et al., 2010; Seidman, 2006; Sonuga-Barke et al., 2002), attention (Brocki et al., 2010; Byrne et al., 2000), planning and cognitive flexibility (Lambek et al., 2010; Rhodes et al., 2005). In terms of emotional perception, children with ADHD have difficulty understanding facial expressions (Da Fonseca et al., 2009) and identifying emotions (Da Fonseca et al., 2009; Dyck et al., 2001). They might also face difficulties regulating their emotions (especially when emotions are complex and if they are facing multiple emotions) (Barkley, 2010; Brown, 2014; Grosby & Lippert, 2019).

Considering the perceptual development of children with ASD, sensory processing difficulties were observed in these children. As well as the frequently described auditory, visual, and tactile processing difficulties, it was determined that there are also problems with smell, taste, and proprioceptive processing (Gonthier et al., 2016; O'Connor, 2012; Thye et al., 2018). They might be under- or over-reactive to touch, have poor body balance (Kenworthy et al., 2009), might not be able to distinguish sounds and receive instructions in noisy areas (Mudford et al., 2000), and have intense focusing problems, and therefore, they can only focus on one narrow range of the stimuli, have difficulty focusing on the human face, and are generally disturbed by light (Belmonte, 2000). The unusual way that children with ASD process sensory information makes it difficult for them to process multiple stimuli simultaneously, which can also affect children's behaviors and therefore their social interactions (Schaaf & Miller, 2005; Thye et al., 2018). Researchers also associated sensory processing abnormalities in ASD with executive functions, including cognitive perception skills (Adams et al., 2015; Erfanian et al., 2018; Fernandez-Prieto et al., 2021). Such children also face difficulty in cognitive flexibility (Kenworthy et al., 2009; Leung & Zakzanis, 2014; McKinnon et al., 2019) and planning skills (Demetriou et al., 2018; Lai et al., 2017; Van den Bergh et al., 2014). Considering emotional perception skills, it was observed that children with ASD have difficulty identifying, understanding, and regulating emotions (Hample et al., 2020; Mazefsky & White 2014; McCray et al., 2014; Samson et al., 2014).

Hearing (Carvill, 2001) and visual impairment (Warburg, 2001) are much more common in children who are diagnosed with Intellectual Disability (ID) compared to typically developing children, and the prevalence of these sensory impairments increases with age (Janicki & Dalton, 1998). There are delays, balance, and movement problems in the vestibular system (Howard et al., 2011) and they have difficulty with motor skills (Hartman et al., 2010). They experience problems in cognitive perception skills such as attention (Capone et al., 2006; Cooper et al., 2009), cognitive flexibility and planning (Danielsson et al., 2012; Memisevic & Sinanovic, 2014), and problem-solving skills (Hartman et al., 2010). In terms of emotional perception skills, children with ID have difficulty naming emotions (Owen et al., 2001) and have limited capacity to regulate their emotions when emotionally stimulated (Kim & Kwon, 2018; Munir, 2016).

Visual and auditory perception issues are frequently faced by children who are diagnosed with Specific Learning Disorder (SLD) (Hallahan & Kauffman, 2003). Impairments occur in vestibular and proprioceptive senses because of visual perception problems, and difficulties occur in accurate and rapid understanding and in following instructions because of problems in auditory perception (Kılınçarslan, 2018). It was also found that they have problems with motor skills and coordination (Smith et al., 2014), balance and hand-eye coordination, tactile perception, kinesthetic perception, and spatial perception (Korkmazlar & Sürücü, 2007). Among the cognitive perception skills, they have difficulties in planning and problem-solving skills (El Wafa et al., 2020; Olivia & La Greca, 1988), organization, impulse control, cognitive flexibility (St. Clair Thompson & Gathercole, 2006), attention, focus and concentration (Korkmazlar & Sürücü, 2007; Moll et al., 2015). Regarding the development in emotional perception, it was found that they had difficulty understanding non-verbal clues and interpreting gestures and facial expressions accurately (Operto et al., 2020; Petti et al., 2003). It was also found that they have difficulty understanding and defining complex emotions (e.g., shame, pride, guilt, and loneliness) (Bauminger et al., 2005; Johnson et al., 2010). Children with SLD also need more support in emotional regulation skills than their healthy peers (El Wafa et al., 2020).

As can be seen, children who face different psychopathological disorders have different degrees of problems with different skills in terms of perceptual development areas. The perceptual profile of each child is unique and many different factors are causing the symptoms in their psychopathological diagnosis. For this reason, it is very important to understand the processes of children receiving sensations, processing them, internalizing information, perceiving it, and transforming it into behavior (Greenspan et al., 2016). As mentioned in the Developmental System Theory, which enables the development of atypically developing babies and children to be noticed based on a multidimensional perspective (Beer & Ochsner 2006; Guralnick, 2011; Kaplan & Berman, 2010), the basic developmental areas develop in emotional regulation, social cognition, metacognition and executive management, affecting each other with these organizational processes. For this reason, evaluating children, in other words, determining children's functional capacities, is among the most important components of early intervention programs for children who are at risk (Guralnick, 2011). Perceptual Skills Scale evaluates the functional capacity of children because it uncovers how they perform in the skills underlying organizational processes (Cesur & Köksal-Akyol, 2021). Evaluating children's sensory, cognitive, and emotional perception processes will provide a better understanding of the factors underlying psychopathological diagnoses since this will enable them to be considered physically, mentally, and emotionally from a holistic perspective with functional evaluation and identify personal profiles of children. It will also guide field experts, relevant physicians, and teachers in the support processes because it provides better recognition of the child (Cesur & Köksal-Akyol, 2021). For this reason, within the scope of the present, the purpose was to conduct a preliminary study on whether the scores obtained from the Perceptual Skills Scale, which collects data to identify performance in sensory, cognitive, and emotional perception skills, would indicate a specific psychopathological diagnosis. Also, there are studies in the literature reporting that boys experience more functional problems than girls (Simpson et al., 2003), as well as studies reporting that psychopathological diagnostic groups are more common in boys than girls in the distribution made according to gender (Akçakın, 2007; Gülay, 2007; Öner & Soykan-Aysev, 2007; Rutter et al., 2004). In light of these data, the present study sought answers to the following study questions.

1. Do children show significant differences in their perception skills according to diagnosis groups?
2. Do children's perceptual skills differ significantly according to their gender?
3. Is there a relationship between sensory, emotional, and cognitive perception sub-dimensions?

Method

In this section, information is given about the study design, study group, data collection tools, and data analysis.

Study Design

In the present study, which aimed to examine the relationship between psychopathological disorders and perceptual development skills, the Causal-Comparative Model was used, which aims to compare diagnostic groups that differ in terms of perceptual skills (Karasar, 2005). For this reason, the sample group was selected by using the purposeful sampling method, which aims to reach a non-random sample, including people with certain characteristics (for this study, parents with children diagnosed with ASD, ADHD, SLD, or ID, or parents with typically developing children between the ages of 6-10). Also, the Snowball Sampling Method was employed as the sampling method because it was desired to increase the number of participants by reaching other participants who had certain characteristics and volunteered to contribute to the study through participants who met the inclusion criteria and volunteered to participate in the study (Johnson & Christensen, 2014).

Study Group

A total of 620 parents whose children were diagnosed with ASD, ADHD, SLD, or ID between the ages of 6 and 10, and parents with TD children between the ages of 6 and 10 participated in the study. Table 1 shows the demographic data of the group participating in the study.

Table 1

Demographic Data of the Study Group

		Groups					Percentage-frequency distribution	
		TD	ADHD	ASD	ID	SLD	N	%
Gender	Female	64	30	39	53	56	242	39.0
	Male	60	93	82	70	73	378	61.0
Age	6	35	13	34	15	4	101	16.3
	7	21	9	19	17	11	77	12.4
	8	30	25	30	21	22	128	20.6
	9	23	29	20	27	30	129	20.8
	10	15	47	18	43	62	185	29.9
	N	124	123	121	123	129	620	100.0
	%	20.0	19.8	19.5	19.8	20.8	620	100.0

Note: ADHD = attention deficit/hyperactivity disorder; ASD = autism spectrum disorder; ID = intellectual disability; SLD = specific learning disorder; TD = typically developing.

Data Collection Tools

The Personal Information Form and Perceptual Skills Scale were used to collect the data in this study.

Personal Information Form

The form was prepared by the researchers to describe the sample of the study and included questions aimed at determining the children's age, gender, and pathological diagnoses, if any.

Perceptual Skills Scale

The scale, which consists of 3 sub-dimensions (sensory, cognitive, and emotional perception) determines the perception skills of primary school children. The sensory perception sub-dimension evaluates vision, hearing, smell, taste, touch, balance, posture and movement senses, and body awareness; the cognitive perception sub-dimension evaluates attention, focus, cognitive flexibility, connection, planning, problem-solving, perspective taking and self-control skills; and the emotional perception dimension evaluates the ability to recognize, notice, name, express, regulate emotions and empathize skill. The increase in the scores that children receive from the sub-dimensions on the 4-point Likert-style scale shows that children need more support in these sub-dimensions. As a result of the validity-reliability analyses, it was found that the Cronbach Alpha Coefficients of the scale sub-dimensions varied between 0.73 and 0.84, and the values of the sub-scales varied between 0.181 and 0.597 in item-total test correlations (Cesur & Köksal-Akyol, 2021). It was found within the scope of this study that the internal consistency coefficients of the sub-dimensions of the scale varied between 0.88 and 0.95.

Data Collection

The data collection forms were prepared with Google Forms, and the parents of children who had psychopathological diagnoses were reached through e-mails or WhatsApp messages with an online survey link, through educators working in private special education and rehabilitation centers who agreed to support the study,

and the parents of the children who had typical development were contacted with the Snowball Sampling Method and e-mails or WhatsApp messages. Before moving on to the study questions, volunteering participants were given an informed consent form, which included the necessary explanations about the purpose of the study. It was also mentioned that participation in the study was voluntary. The data were collected between July and November 2023. A total of 620 people were contacted and since all forms were filled out appropriately, they were included in the analysis.

Data Analysis

The kurtosis and skewness coefficients were examined to determine whether the data were normally distributed or not in the study, which was analyzed with the SPSS program, and it was found that the kurtosis and skewness coefficients of the scale sub-dimension scores were between -1.5 and +1.5 (Tabachnick & Fidell, 2013). To examine the relationship between the scale sub-dimensions, Pearson correlation coefficients, One-Way Analysis of Variance (ANOVA), and Independent Groups t-test statistical methods were used for comparisons between groups.

Results

The results obtained in the study, in which the sensory, cognitive, and emotional perception skills of the children who had psychopathological disorders were examined according to their diagnoses, are summarized below and presented in tables. The mean scores and standard deviation values of the Perceptual Skills Scale subscales according to the children's psychopathological diagnoses are given in Table 2.

Table 2

Perceptual Skills Scale Sub-Dimensions Scores According to Children's Diagnoses

Sub-dimensions	Groups	N	$\bar{X}$	SD	Min.	Max.
Sensory perception	TGG	124	11.29	6.17	1.00	31.00
	ADHD	123	14.21	7.37	1.00	37.00
	OSD	121	25.46	10.33	6.00	52.00
	ID	123	15.53	7.97	3.00	38.00
	SLD	129	9.84	6.01	.00	37.00
Emotional perception	TGG	124	17.68	9.40	3.00	54.00
	ADHD	123	23.65	11.63	1.00	53.00
	OSD	121	40.20	14.22	4.00	61.00
	ID	123	24.56	15.17	2.00	58.00
	SLD	129	16.55	11.19	1.00	48.00
Cognitive perception	TGG	124	17.17	7.21	.00	43.00
	ADHD	123	23.00	8.75	5.00	49.00
	OSD	121	35.95	10.72	14.00	54.00
	ID	123	25.95	11.02	6.00	54.00
	SLD	129	17.68	7.79	2.00	40.00

Note: ADHD = attention deficit/hyperactivity disorder; ASD = autism spectrum disorder; ID = intellectual disability; SLD = specific learning disorder; TD = typically developing.

When the sensory perception subscale scores of the Perceptual Skills Scale were examined (Table 2), the mean score of those with typical development was 11.29 ± 6.17 , those diagnosed with ADHD had it as 14.21 ± 7.37 , was 25.46 ± 10.33 in those diagnosed with ASD, 15.53 ± 7.97 in those diagnosed with ID, and was 9.84 ± 6.01 in those diagnosed with SLD. When the emotional perception subscale scores were examined, it was found that the mean score of those with typical development was 17.68 ± 9.40 , 23.65 ± 11.63 in those diagnosed with ADHD, 40.20 ± 14.22 in those diagnosed with ASD, 24.56 ± 15.17 in those diagnosed with ID, and 16.55 ± 11.19 in those diagnosed with SLD. When the cognitive perception dimension scores were examined, it was found that the mean score of those who had typical development was 17.17 ± 7.21 , 23.00 ± 8.75 in those diagnosed with ADHD, 35.95 ± 10.72 in those diagnosed with ASD, 25.95 ± 11.02 in those diagnosed with ID, and 17.68 ± 7.79 in those diagnosed with SLD.

When Table 3, which shows the mean, standard deviation values, and t-test results of the comparison of the Perceptual Skills Scale sub-dimensions according to the gender, is examined, it is seen that the mean scores differed significantly according to the gender of the children in sensory perception ($t = 4.122, p > 0.01$), emotional perception ($t = 4.038, p > 0.01$), and cognitive perception ($t = 3.476, p > 0.01$).

Table 3*T-Test Results of Perceptual Skills Scale Sub-Dimensions Scores According to Gender*

Sub-dimensions	Gender	N	$\bar{X}$	SD	t	p
Sensory perception	Female	242	13.25	8.52	4.122	0.000
	Male	378	16.41	9.77		
Emotional perception	Female	242	21.38	15.23	4.038	0.000
	Male	378	26.31	14.58		
Cognitive perception	Female	242	21.86	11.22	3.476	0.001
	Male	378	25.11	11.40		

Unlike the scoring used often in developmental scales, higher scores children receive from sub-dimensions in the Perceptual Skills Scale mean that they need more support in this sub-dimension. For this reason, within the scope of the present study, it can be argued that boys were found to have more difficulties than girls in sensory, emotional, and cognitive perception areas.

Table 4*Pearson Rank Differences Correlation Coefficient Results of the Sub-Dimensions Scores in Perceptual Skills Scale*

Sub-dimensions	Sensory perception	Emotional perception	Cognitive perception
Sensory perception	-	.685**	.810**
Emotional perception	-	-	.830**
Cognitive perception			-

** $p < 0.01$

When Table 4 is examined, the difference between the sensory perception sub-dimension and the emotional perception sub-dimension in the Perceptual Skills Scale ($r = .685$, $p < 0.01$) was positively moderate and the cognitive perception sub-dimension ($r = .810$, $p < 0.01$) was positively high. Although there was a significant relationship at the highest level, there was a highly significant positive relationship between the emotional perception sub-dimension and the cognitive perception sub-dimension ($r = .830$, $p < 0.01$). In other words, children's development in any perception area affected other perception areas in the same direction.

Table 5*Sub-Dimensions Scores of Perceptual Skills Scale*

Sub-dimensions	Source	Sum of squares	SD	Mean of squares	F	p	Significant difference
Sensory perception	Intergroup	18472.86	4	4618.21	77.77	.000	A < CD B < C; B > E
	Intragroup	36519.62	615	59.38			C > ABDE D < C; D > AE
	Total	54992.48	619				E < BDC
Emotional perception	Intergroup	43843.00	4	10960.75	70.35	.000	A < BCD B < C; B > AE
	Intragroup	95814.75	615	155.79			C > ABDE D < C; D > AE
	Total	139657.76	619				E < BDC
Cognitive perception	Intergroup	28768.94	4	7192.23	84.82	.000	A < BCD B < C; B > AE
	Intragroup	52146.19	615	84.79			C > ABDE D < C; D > AE; E < BDC
	Total	80915,135	619				

Note: A = typically developing; B = attention deficit/hyperactivity disorder; C = autism spectrum disorder; D = intellectual disability, E = specific learning disorder.

Table 5 shows that children's psychopathological diagnoses caused a significant difference in all sub-dimensions on the Perceptual Skills Scale ($p < 0.01$). The Scheffe Test was used to determine which diagnoses this difference existed between. According to the results of the Scheffe Test (Table 1), it is seen that the sensory perception subscale scores of typically developing children were lower than children diagnosed with ASD and ID, and the scores were lower than in children diagnosed with ASD, ADHD, and ID in the emotional perception and cognitive perception subscales. The sensory perception subscale scores of the children who were diagnosed with ADHD were significantly lower than those of children diagnosed with ASD and significantly higher than those of children diagnosed with SLD and in the emotional perception and cognitive perception subscales, the scores were significantly lower than those of children diagnosed with ASD and significantly higher than those of children

diagnosed with SLD and typically developing children. It was also found that the sensory, emotional, and cognitive perception subscale scores of the children diagnosed with ASD were significantly higher than all other psychopathological diagnosis groups and typically developing children. According to this result, it can be argued that the higher the perceptual skills scores, the more children must be evaluated for ASD. It was found that the sensory, emotional, and cognitive perception subscale scores of children who were diagnosed with ID were lower than those of children diagnosed with ASD but higher than those of children diagnosed with SLD and typically developing. The sensory, emotional, and cognitive perception subscale scores of children diagnosed with SLD were significantly lower than those of children diagnosed with ADHD, ASD, and ID. According to this result, it can be argued that SLD shows better development in perceptual skills compared to other psychopathological diagnoses.

Discussion

In this study, the answer to the question “Do children with psychopathological disorders show specific differences in sensory, cognitive, and emotional perception skills according to diagnostic groups?” was sought. Also, it was examined whether there were significant differences in the perceptual skills of children aged 6-10 according to their gender, as well as whether there was a relationship between sensory, emotional, and cognitive perception sub-dimensions.

When the results were evaluated, it was found that boys had more difficulties than girls in sensory, emotional, and cognitive perception areas. No other study was found in the literature examining perceptual development in three dimensions and whether perceptual development differs according to gender. As mentioned above, the Perceptual Skills Scale evaluates the functional capacity of children by revealing how they perform in the skills underlying organizational processes (Cesur & Köksal-Akyol, 2021). In the literature, a study that evaluated the functional capacity of children in cognitive and emotional areas found that, in line with our results, boys in the 5-6 age group experienced functional problems 70% more than girls (Simpson et al., 2003). Also, when the distribution of psychopathological diagnosis groups is evaluated according to gender, the gender prevalence of ADHD (Öner & Soykan-Aysev, 2007), ASD (Akçakın, 2007), ID (Gülay, 2007), and SLD (Rutter et al., 2004) was higher in boys than in girls. For this reason, the fact that the psychopathological diagnostic groups that were included in the present study were more common in males and that the males in the study group had more difficulty in perceptual skills is a finding consistent with the literature data. For this reason, it can be argued that the skills included in the sensory, cognitive, and emotional perception dimensions also involve the symptoms of psychopathological diagnostic groups.

Another result of the study was that the sub-dimensions of the scale were associated with each other. The sensory perception and emotional perception sub-dimensions had a moderate and positive relationship, and the cognitive perception sub-dimension had a high positive relationship. A highly significant and positive relationship was detected between the emotional perception sub-dimension and the cognitive perception sub-dimension. In other words, the developmental status of children in any perception area affects their development in other perception areas in the same direction. This finding is consistent with the statements of a limited number of researchers who considered perception processes in three holistic dimensions and emphasized that they could not be considered independently of each other (Cesur & Köksal-Akyol, 2022; Greenspan, 2000; Greenspan & Greenspan, 2009; Greenspan & Wieder, 1999). The sub-dimensions of the perceptual development fieldwork are in association with each other. Processing the sensory data that are received from the outside world into meaningful data in the brain involves sensory perception, organizing and organizing by directing attention to these data involves cognitive perception, and deciding on the correct behavioral response by directing interest, desire, and motivation to this organized information involves emotional perception, which are all intertwined with each other and are the products of the same working system (Cesur & Köksal-Akyol, 2022). How sensations are processed also affects cognition and emotions (Emmons & Anderson, 2006; Horowitz & Röst, 2007; Kranowitz, 2015). When these systems work together synchronously, individuals can learn more easily, control their bodies and emotions better, and live a harmonious and happy life because the human body is a whole with the mind and emotions (Cesur & Köksal-Akyol, 2022). For this reason, this finding of the study is consistent with the literature data explaining how perceptual skills work.

When perceptual skills were evaluated according to diagnostic groups, it was found that psychopathological diagnoses caused significant differences in all sub-dimensions of the Perceptual Skills Scale. Typically developing children performed significantly higher than children diagnosed with ASD and ID in all perceptual skills and children with ADHD performed significantly higher only in emotional and cognitive perception skills. No significant differences were detected in perception skills in children diagnosed with SLD.

Although it is expected that typically developing children perform better in all sub-dimensions of perceptual skills than children with a psychopathological diagnosis, this result could not be achieved in the comparisons made with children who were diagnosed with SLD in our study group. It is considered that the most important reason for this was that the children diagnosed with SLD in the study group were attending a private institution for a while and received intensive support in areas where they had difficulties. When the support education programs implemented in special education and rehabilitation centers were evaluated, it was found that these children received intensive training in modules that involved visual perception and memory, auditory and tactile perception, motor planning and sensory perception, self-regulation, and management, recognizing and expressing emotions, emotion and behavior management, and social problem-solving (Ministry of National Education, 2021). When typically developing children were evaluated, it was found that functional evaluations that involved organizational processes were not performed unless there was an anxiety-provoking condition. These skills are complex and need support for their development, therefore functional evaluation and support processes are extremely important for these children. However, the importance of providing support to typically developing children might be overlooked because there is usually no observed developmental difference. For this reason, it is considered that children, who were diagnosed with ADHD in the study group, who had a psychopathological diagnosis and were supported in these skills in special education and rehabilitation centers or inclusive/integration education in schools (Ministry of National Education, 2010), did not differ significantly from children with typical development in sensory perception and children with SLD in all perception skills.

Considering the significant differences between the diagnostic groups, it was found that children who were diagnosed with ADHD performed better than children diagnosed with ASD and significantly lower than children diagnosed with SLD in all perceptual skills, and performed significantly lower than typically developing children only in emotional and cognitive perception skills. In parallel with these findings, as reported by the limited number of studies that examined perception processes in three holistic dimensions, children who are diagnosed with ASD (Greenspan, 2000; Greenspan & Wieder, 1999) and ADHD (Cesur & Köksal-Akyol, 2022; Greenspan & Greenspan, 2009) significantly different from children showing typical development in perceptual skills. Studies are reporting that children with ASD face problems in sensory perception skills (Belmonte, 2000; Gonthier et al., 2016; Kenworthy et al., 2009; Mudford et al., 2000; O'Connor, 2012; Thye et al., 2018), in cognitive perception skills (Adams et al., 2015; Demetriou et al., 2018; Erfanian et al., 2018; Fernandez-Prieto et al., 2021; Kenworthy et al., 2009; Lai et al., 2017; Leung & Zakzanis, 2014; McKinnon et al., 2019; Van den Bergh et al., 2014), and in emotional perception skills (Hample et al., 2020; Mazefsky & White 2014; McCray et al., 2014; Samson et al., 2014). There are also studies reporting that children with ADHD have difficulty in sensory perception skills (Cheung & Siu, 2009; Dickstein et al., 2005; Gustaffson et al., 2000; Lane et al., 2010; Parush et al., 2007; Sergeant, 2005), cognitive perception skills (Brocki et al., 2010; Byrne et al., 2000; Lambek et al., 2010; Rhodes et al., 2005; Seidman, 2006; Sonuga-Barke, et al., 2002) and in emotional perception skills (Barkley, 2010; Brown, 2014; Da Fonseca et al., 2009; Dyck et al., 2001; Grosby & Lippert, 2019). Similarly, children who are diagnosed with SLD face difficulties in sensory perception skills (Hallahan & Kaufman 2003; Kılınçarslan, 2018; Korkmazlar & Çözüm, 2007; Smith et al., 2014), in cognitive perception skills (El Wafa et al., 2020; Korkmazlar & Sürücü, 2007; Moll et al., 2015; St Clair Thompson & Gathercole, 2006) and in emotional perception skills (Bauminger et al., 2005; El Wafa et al., 2020; Johnson et al., 2010; Operto et al., 2020; Petti et al., 2003), and no study was found focusing on the differences in perceptual skills between ADHD, ASD and SLD.

It was also found in the present study that children who were diagnosed with ID performed higher than those diagnosed with ASD in all perception skills and performed lower than children diagnosed with SLD and typically developing children. According to the results of some studies, children who are diagnosed with ID have difficulty in sensory perception skills (Carvill, 2001; Hartman et al., 2010; Howard et al., 2011; Warburg, 2001); have difficulty in cognitive perception skills (Capone et al., 2006; Cooper et al., 2009; Danielsson et al., 2012; Hartman et al., 2010; Memisevic & Sinanovic, 2014); and also face difficulties in emotional perception skills (Kim & Kwon, 2018; Munir, 2016; Owen et al., 2001). However, no study was detected that examined the performance differences in perceptual skills of children who were diagnosed with ID, ASD, and SLD.

Conclusion

If the findings of the study are generally summarized regarding the differences according to diagnostic groups, it was determined that children with ASD received significantly higher scores in sensory, emotional, and cognitive perception skills than other psychopathological diagnosis groups and typically developing children, which shows that they needed more support. Based on this finding, it can be argued that the higher the perceptual skills scores, the more children must be evaluated for ASD. It was found that the scores of children who were diagnosed with SLD in sensory, emotional, and cognitive perception skills were significantly lower than those of

children diagnosed with ADHD, ASD, and ID. In other words, it can be argued that children who are diagnosed with SLD show better development in perceptual skills when compared to other psychopathological diagnoses. Also, although it was not statistically significant, it was a striking finding that children who were diagnosed with ID performed lower than those who were diagnosed with ADHD in all perceptual skills. It was proven by previous studies that these psychopathological diagnostic groups have difficulty in perceptual skills, as explained in the introduction of the study. The purpose of the present study was to conduct a preliminary study on whether the scores obtained from the Perceptual Skills Scale, which collects data to determine performance in sensory, cognitive, and emotional perception skills, indicated a specific diagnosis. For this reason, diagnostic groups were compared in terms of their performances in these skills. The results of the study are considered to be important because, as the analyses showed, performance levels in perceptual skills show significant differences between diagnostic groups and provide a rough ranking in terms of skill levels.

Although the study provides valuable data to the literature, it has an important limitation. The study group consisted of children who had already been diagnosed and had been included in support programs for some time. The fact that they were supported in some skills within the scope of the Perceptual Skills Scale also affected the significance of the results. Although the study showed that the Perceptual Skills Scale can enable functional evaluations of children and provide a rough ranking between diagnostic groups, cut-off scores can be determined to use the scale more accurately and functionally. To determine the cut-off scores accurately, it is important to collect data not from children with a psychopathological diagnosis, but from children who are still in the medical diagnosis process and have not reached the support stage. Then, cut-off scores can be calculated to indicate diagnostic groups by comparing their diagnosis and scale scores. In this way, the Perceptual Skills Scale can be a functional scale to be used in medical diagnosis. As a scale evaluating children physically, mentally, and emotionally from a holistic perspective, it provides comprehensive data on the child in the psychosocial and educational diagnostic stages, which are the other stages of diagnosis, with the data it provides to experts, helping to understand the personal profiles underlying the psychopathological diagnoses of child and to make more comprehensive functional evaluations, making more comprehensive functional evaluations. It is also considered that the study will guide those working in the field in designing effective and individualized support programs.

References

- Adams, J. N., Feldman, H. M., Huffman, L. C., & Loe, I. M. (2015). Sensory processing in preterm preschoolers and its association with executive function. *Early Human Development*, 91(3), 227-233. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2015.01.013>
- Akçakın, M. (2007). Otistik bozukluk. In A. Soykan-Aysev & Y. Işık Taner (Eds.), *Çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları [Child and adolescent mental health and diseases]* (pp. 277-290). Golden Print.
- Albayrak-Sidar, E. (2019). *Duyulmak istiyorum [I want to be heard]*. Sola Unitas.
- Barkley, R. A. (2010). Deficient emotional self-regulation: A core component of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of ADHD & Related Disorders*, 1, 5-37.
- Bauminger, N., Schorr-Edelsztein, H., & Morash, J. (2005). Social information processing and emotional understanding in children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 38, 45-61. <https://doi.org/10.1177/00222194050380010401>
- Bee, H., & Boyd, D. (2009). *Çocuk gelişim psikolojisi [The developing child]* (O. Gündüz, Trans.). Kaktüs Yayınları. (Original work published 2007)
- Beer, J. S., & Ochsner, K. N. (2006). Social cognition: A multi level analysis. *Brain Research*, 1079(1), 98-105. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.01.002>
- Belmonte, M. (2000). Abnormal attention in autism shown by steady-state visual evoked potential. *The International Journal of Research & Practice*, 4(3), 269-286. <https://doi.org/10.1177/1362361300004003004>
- Brocki, K. C., Eninger, L., Thorell, L. B., & Bohlin, G. (2010). Interrelations between executive function and symptoms of hyperactivity/impulsivity and inattention in preschoolers: A two year longitudinal study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(2), 163-171. <https://doi.org/10.1007/s10802-009-9354-9>
- Brown, T. (2014). *Zeki ama saplantılı [Smart but stuck]* (D. İlalan, Trans.). ODTÜ Yayınları. (Original work published 2014)
- Byrne, J. M., Bawden, H. N., Beattie, T. L., & Dewolfe, N. A. (2000). Preschoolers classified as having attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): DSM-IV symptom endorsement pattern. *Journal of Child Neurology*, 15(8), 533-538. <https://doi.org/10.1177/088307380001500807>
- Capone, G., Goyal, P., Ares, W., & Lannigan, E. (2006). Neurobehavioral disorders in children, adolescents, and young adults with Down syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*, 142C, 158-172. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.30097>
- Carvill, S (2001) Sensory impairment, intellectual disability and psychiatry. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45, 467-83. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2001.00366.x>
- Cesur, E., & Köksal-Akyol, A. (2021). Algısal beceriler ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması [Perceptual skills scale: A validity and reliability study]. *Çukurova University Journal of Faculty of Education*, 50(1), 458-486. <https://doi.org/10.14812/cuefd.1019686>
- Cesur, E., & Köksal-Akyol, A. (2022). DEHB tanılı çocuklara uygulanan bireyselleştirilmiş gelişim destek programının bozukluğun semptomlarına, algılama becerilerine ve aile işlevselliğine etkisinin incelenmesi [An investigation of the effect of individualized development support programs applied to children with ADHD on the symptoms of disorder, perception skills, and family functionality]. *Çukurova University Journal of Faculty of Education*, 51(2), 1073-1103. <https://doi.org/10.14812/cufej.1019686>
- Cheung, P. P., & Siu, A. M. (2009). A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 30(6), 1468-1480. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.07.009>
- Cooper, S. A., Smiley, E., Jackson, A., Finlayson, J., Allan, L., Mantry, D., & Morrison, J. (2009). Adults with intellectual disabilities: Prevalence, incidence and remission of aggressive behaviour and related factors. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(3), 217-232. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2008.01127.x>

- Da Fonseca, D., Segui, V., Santos, A., Poinso, F., & Deruelle, C. (2009). Emotion understanding in children with ADHD. *Child Psychiatry and Human Development*, 40(1), 111-121. <https://doi.org/10.1007/s10578-008-0114-9>
- Danielsson, H., Henry, L., Messer, D., & Rönnerberg, J. (2012). Strengths and weaknesses in executive functioning in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2), 600-607. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.11.004>
- Demetriou, E. A., Lampit, A., Quintana, D. S., Naismith, S. L., Song, Y. J., Pye, J. E., Hickie, I., & Guastella, A. J. (2018). Autism spectrum disorders: A meta-analysis of executive function. *Molecular Psychiatry*, 23(5), 1198-1204. <https://www.nature.com/articles/mp201775.pdf>
- Dickstein, D. P., Garvey, M., Pradella, A. G., Greenstein, D. K., Sharp, W. S., Castellanos, X. F., Pine, D. S., & Leibenluft, E. (2005). Neurologic examination abnormalities in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 58, 517-524. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.12.010>
- Dyck, M. J., Ferguson, K., & Shochet, I. M. (2001). Do autism spectrum disorders differ from each other and from non-spectrum disorders on emotion recognition tests? *European Child & Adolescent Psychiatry*, 10, 105-116. <https://doi.org/10.1007/s007870170033>
- El Wafa, H. E. A., Ghobashy, S. A. E. L., & Hamza, A. M. (2020). A comparative study of executive functions among children with attention deficit and hyperactivity disorder and those with learning disabilities. *Middle East Current Psychiatry*, 27(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s43045-020-00071-8>
- Emmons, P. G., & Anderson, M. L. (2006). *Understanding sensory dysfunction: Learning, development and sensory dysfunction in autism spectrum disorders, ADHD, learning disabilities and bipolar disorder*. Jessica Kingsley Publishers.
- Erfanian, F., Hashemi-Razini, H., & Ramshini, M. (2018). The relationship between executive functions and sensory processing with emotional recognition in autism spectrum disorder. *International Journal of Sport Studies for Health*, 1(2), e74071. <https://doi.org/10.5812/intjssh.74071>
- Fernandez-Prieto, M., Moreira, C., Cruz, S., Campos, V., Martínez-Regueiro, R., Taboada, M., Carracedo, A., & Sampaio, A. (2021). Executive functioning: A mediator between sensory processing and behaviour in autism spectrum disorder. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 51, 2091-2103. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04648-4>
- Goldstein, E. B. (2019). *Duyum ve algı [Sensation and perception]* (G. Malkoç & F. Girgin-Kardeş, Trans. Eds.). Nobel Akademik Yayıncılık. (Original work published 2014)
- Gonthier, C., Longuepee, L., & Bouvard, M. (2016). Sensory processing in low-functioning adults with autism spectrum disorder: Distinct sensory profiles and their relationships with behavioral dysfunction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(9), 3078-3089. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2850-1>
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (2017). *Otizmdede rinlemesine oyunla tedavi [Engaging autism: Using the floortime approach to help children relate, communicate, and think]* (M. Işık-Koç, Trans.). Özgür Yayınları. (Original work published 1998)
- Greenspan, S. I. (2000). Children with autistic spectrum disorders: Individual differences, affect, interaction, and outcomes. *Psychoanalytic Inquiry*, 20(5), 675-703. <https://doi.org/10.1080/07351692009348916>
- Greenspan, S. I., Wieder, S., & Simons, R. (2016). *Özel gereksinimli çocuk: Zihinsel ve duygusal gelişim [The child with special needs: Encouraging intellectual and emotional growth]* (İ. Ersevîm, Trans.). Özgür Yayınları.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1999). A functional developmental approach to autism spectrum disorders. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 147-161. <https://doi.org/10.2511/rpsd.24.3.147>
- Greenspan, S. I., & Greenspan, J. (2009). *Overcoming ADHD: Helping your child become calm, engaged and focused-without a pill*. Da Capo Press.
- Grosby, G., & Lippert, T. K. (2019). *Dönüşüm DEHB [Transforming ADHD: Simple, effective attention and action regulation skills to help you focus and succeed]* (G. Hazman, Trans.). Sola Yayınları. (Original work published 2017)

- Guralnick, M. J. (2011). Why early intervention works: A systems perspective. *Infants & Young Children*, 24(1), 6-28. <https://doi.org/10.1097/IYC.0b013e3182002cfe>.
- Gustaffson, P., Thernlund, G., Ryding, E., Rosen, I., & Cederblad, M. (2000). Associations between cerebral blood-flow measured by single photon computed tomography (SPECT), electro-encephalogram (EEG), behaviour symptoms, cognition and neurological soft signs in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Acta Paediatrica*, 89(7), 830-835. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2000.tb00391.x>
- Gülay, K. (2007). Zeka geriliği. In A. Soykan-Aysev & Y. Işık-Taner (Eds.), *Çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları [Child and adolescent mental health and diseases]* (pp. 269-276). Golden Print.
- Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M. (2003). *Exceptional learners: Introduction to special education*. Prentice-Hall.
- Hample, K., Mahler, K., & Amspacher, A. (2020). An interoception-based intervention for children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 13(4), 339-352. <https://doi.org/10.1080/19411243.2020.1743221>
- Hartman E., Houwen S., Scherder E., & Visscher C. (2010) On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 468-477. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01284.x>
- Horowitz, L., & Röst, C. C. (2007). *Helping hyperactive kids-a sensory integration approach: Techniques and tips for parents and professionals*. Hunter House.
- Howard, V. F., Williams, B., & Lepper, C. E. (2011). *Özel gereksinimli olan küçük çocuklar: Eğitimciler, aileler ve hizmet veren için bir başlangıç [Very young children with special needs: A foundation for educators, families, and service providers]* (G. Akçamete, Trans. Ed.). Nobel. (Original work published 2010)
- Janicki, M. P., & Dalton, A. J. (1998). Sensory impairments among older adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 23(1), 3-11. <https://doi.org/10.1080/13668259800033541>
- Johnson, E. S., Humphrey, M., Mellard, D. F., Woods, K., & Swanson, H. L. (2010). Cognitive processing deficits and students with specific learning disabilities: A selective meta-analysis of the literature. *Learning Disability Quarterly*, 33(1), 3-18. <https://doi.org/10.1177/073194871003300101>
- Johson, B., & Christensen, L. (2014). *Eğitim araştırmaları: Nicel, nitel ve karma yaklaşımlar [Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches]* (S. B. Demir, Trans. Ed.). Eğiten Kitap. (Original work published 2014)
- Kaplan, S., & Berman, M. G. (2010). Directed attention as a common resource for executive functioning and self-regulation. *Perspectives on Psychological Science*, 5(1), 43-57. <https://doi.org/10.1177/1745691609356784>
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi [Scientific research method]*. Nobel.
- Kenworthy, L., Black, D. O., Harrison, B., Rosa, A. D., & Wallace, G. L. (2009). Are executive control functions related to autism symptoms in high-functioning children? *Child Neuropsychology*, 15(5), 425-440. <https://doi.org/10.1080/09297040802646983>
- Kılınçaslan, A. (2018). Özgül öğrenme bozukluğu. In N. M. Mukaddes & E. S. Ercan (Eds.), *Nörogelişimsel bozukluklar [Neurodevelopmental disorders]* (pp. 193-58). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Kim, J., & Kwon, M. (2018). Effects of mindfulness-based intervention to improve task performance for children with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 31(1), 87-97. <https://doi.org/10.1111/jar.12333>
- Korkmazlar, Ü., & Sürücü, Ö. (2007). Öğrenme bozuklukları. In N. M. Mukaddes & E. S. Ercan (Eds.), *Çocuk ve ergen ruh sağlığı hastalıkları [Neurodevelopmental disorders]* (pp. 307-326). Golden Print.
- Kranowitz, C. S. (2015). *Senkronize olamayan çocuk [The out-of-sync child]* (E. Şeker-Baggio, Trans.). Pepino Yayınları. (Original work published 2005)
- Lai, C. L. E., Lau, Z., Lui, S. S., Lok, E., Tam, V., Chan, Q., Cheng, K. M., Lam, S. M., & Cheung, E. F. (2017). Meta-analysis of neuropsychological measures of executive functioning in children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorder. *Autism Research*, 10(5), 911-939. <https://doi.org/10.1002/aur.1723>

- Lambek, R., Tannock, R., Dalsgaard, S., Trillingsgaard, A., & Damm, D. (2010). Executive dysfunction in school-age children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 21, 1-10. <https://doi.org/10.1177/1087054710370935>
- Lane, S. J., Reynolds, S., & Thacker, L. (2010). Sensory over-responsivity and ADHD: Differentiating using electrodermal responses, cortisol, and anxiety. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 4(8), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fnint.2010.00008>
- Leung, R. C., & Zakzanis, K. K. (2014). Brief report: Cognitive flexibility in autism spectrum disorders: A quantitative review. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 44, 2628-2645. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2136-4>
- Mazefsky, C. A., & White, S. W. (2014). Emotion regulation: Concepts & practice in autism spectrum disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 23(1), 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2013.07.002>
- McCray, A. T., Trevvett, P., & Frost, H. R. (2014). Modeling the autism spectrum disorder phenotype. *Neuroinformatics*, 12(2), 291-305. <https://doi.org/10.1007/s12021-013-9211-4>
- McKinnon, C. J., Eggebrecht, A. T., Todorov, A., Wolff, J. J., Elison, J. T., Adams, C. M., Snyder, A. Z., Estes, A. M., Zwaigenbaum, L., Botteron K. N., McKinstry, R. C., Marrus, N., Evans, A., Hazlett H. C., Dager, S. R., Paterson S. J., Pandey, J., Schultz, R. T., Styner, M. A., ... & Pruett Jr, J. R. (2019). Restricted and repetitive behavior and brain functional connectivity in infants at risk for developing autism spectrum disorder. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 4(1), 50-61. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2018.09.008>
- Memisevic, H., & Sinanovic, O. (2014). Executive function in children with intellectual disability—the effects of sex, level and aetiology of intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(9), 830-837. <https://doi.org/10.1111/jir.12098>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2010). *Okullarımızda neden niçin nasıl kaynaştırma: Yönetici, öğretmen ve aile kılavuzu [Why, why and how inclusion in our schools: A guide for administrators, teachers and parents]*. https://orgm.meb.gov.tr/alt_sayfalar/yayimlar/kaynastirma/kaynastirma.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2021). *Öğrenme güçlüğü olan bireyler için destek eğitim programı [Support education programme for individuals with learning difficulties]*. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_05/21130110_Ogrenme_Guclugu.pdf
- Moll, K., Göbel, S. M., Snowling, & M. J. (2015). Basic number processing in children with specific learning disorders: Comorbidity of reading and mathematics disorders. *Child Neuropsychology*, 21(3), 399-417. <https://doi.org/10.1080/09297049.2014.899570>
- Mudford, O., Cross, B., Breen, S., Cullen, C., Reeves, D., Gould, J., & Douglas, J. (2000). Auditory integration traning for children with autism: No behavioral benefits detected. *American Journal of Mental Retardation*, 105(2), 118-129. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2000\)105<0118:AITFCW>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2000)105<0118:AITFCW>2.0.CO;2)
- Munir, K. M. (2016). The co-occurrence of mental disorders in children and adolescents with intellectual disability/intellectual developmental disorder. *Current Opinion in Psychiatry*, 29(2), 95-102. <https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000236>
- O'Connor, K. (2012). Auditory processing in autism spectrum disorder: A review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36(2), 836-854. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.11.008>
- Olivia, A. H., & La Greca, A. M. (1988). Children with LD: Social goals and strategies. *Journal of Learning Disabilities*, 21, 301-306. <https://doi.org/10.1177/002221948802100513>
- Operto, F. F., Pastorino, G. M. G., Stellato, M., Morcaldi, L., Vetri, L., Carotenuto, M., Viggiano, A., & Coppola, G. (2020). Facial emotion recognition in children and adolescents with specific learning disorder. *Brain Sciences*, 10(8), 473. <https://doi.org/10.3390/brainsci10080473>
- Owen, A., Browning, M., & Jones, R. P. (2001). Emotion recognition in adults with mild/moderate learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 5, 267-281. <https://doi.org/10.1177/146900470100500309>
- Öner, Ö., & Soykan-Aysev, A. (2007). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. In A. Soykan-Aysev & Y. Işık Taner (Eds.), *Çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları [For child and adolescent mental health and diseases]* (pp. 397-420). Golden Print.

- Parush, S., Sohmer, H., Steinberg, A., & Kaitz, M. (2007). Somatosensory function in boys with ADHD and tactile defensiveness. *Physiology & Behavior*, 90(4), 553-558. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.11.004>
- Petti, V. L., Voelker, S. L., Shore, D. L., & Hayman-Abello, S. E. (2003). Perception of nonverbal emotion cues by children with nonverbal learning disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 15(1), 23-36. <https://doi.org/10.1023/A:1021400203453>
- Rhodes, S. M., Coghill, D. R., & Matthews, K. (2005). Neuropsychological functioning in stimulant-naïve boys with hyperkinetic disorder. *Psychological Medicine*, 35(8), 1109-1120. <https://doi.org/10.1017/s0033291705004599>
- Rutter, M., Caspi, A., Fergusson, D., Horwood, L. J., Goodman, R., Maughan, B., Moffitt, T. E., Meltzer, H., & Carroll, J. (2004). Sex differences in developmental reading disability: New findings from 4 epidemiological studies. *The Journal of the American Medical Association*, 291(16), 2007-2012. <https://doi.org/10.1001/jama.291.16.2007>
- Samson, A. C., Phillips, J. M., Parker, K. J., Shah, S., Gross, J. J., & Hardan, A. Y. (2014). Emotion dysregulation and the core features of autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(7), 1766-1772. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-2022-5>
- Schaaf, R. C., & Miller, L. J. (2005). Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Mental Retardation And Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(2), 143-148. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/mrdd.20067>
- Schaughency, E. A. (1986). *Neuropsychological functioning of children diagnosed as attention deficit disorder with and without hyperactivity* [Doctoral dissertation, University of Georgia]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=7490890>
- Seidman, L. J. (2006). Neuropsychological functioning in people with ADHD across the lifespan. *Clinical Psychology Review*, 26(4), 466-485. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.01.004>
- Sergeant, J. A. (2005). Modeling attention-deficit/hyperactivity disorder: A critical appraisal of the cognitive-energetic model. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1248-1255. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.09.010>
- Simpson, G. A., Colpe, L., & Greenspan, S. (2003). Measuring functional developmental delay in infants and young children: Prevalence rates from the NHIS-D. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 17(1), 68-80. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3016.2003.00459.x>
- Smith, T. E., Polloway, E. A., Patton, J. R., Dowdy, C. A., & McIntyre, L. J. (2014). *Teaching students with special needs in inclusive settings* (6th ed.). Pearson.
- Sonuga-Barke, E. J. S., Dalen, L., Daley, D., & Remington, B. (2002). Are planning, working memory, and inhibition associated with individual differences in preschool ADHD symptoms? *Developmental Neuropsychology*, 21(3), 255-272. https://doi.org/10.1207/s15326942dn2103_3
- St Clair-Thompson, H. L., & Gathercole, S. E. (2006). Executive functions and achievements in school: Shifting, updating, inhibition, and working memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59(4), 745-759. <https://doi.org/10.1080/17470210500162854>
- Tabachnik, B., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson
- Thye, M. D., Bednarz, H. M., Herringshaw, A. J., Sartin, E. B., & Kana, R. K. (2018). The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 29, 151-167. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.04.010>
- Van den Bergh, S. F., Scheeren, A. M., Begeer, S., Koot, H. M., & Geurts, H. M. (2014). Age related differences of executive functioning problems in everyday life of children and adolescents in the autism spectrum. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 44, 1959-1971. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2071-4>
- Warburg, M. (2001). Visual impairment in adult people with intellectual disability: Literature review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45, 424-438. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2001.00348.x>



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2025, 26(2), 147-165

ARAŞTIRMA MAKALESİ | RESEARCH ARTICLE

Gönderim Tarihi | Recieved Date: 10.11.23

Kabul Tarihi | Accepted Date: 04.09.24

Erken Görünüm | Online First: 19.09.24

**Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Fen Eğitimine Yönelik
Değerlendirme: Öğretmen ve Yönetici Görüşleri***

[Türkçe okumak için tıklayınız](#)

**Evaluation of Science Education for Students with Visual Impairment:
Views of Teachers and Administrators***

[Click here to read in English](#)

Aydın Selliğ


Hikmet Sürmeli


*Bu çalışma, Aydın Selliğ tarafından Prof. Dr. Hikmet Sürmeli danışmanlığında Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde "Görme Engelli Okullarında Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Okul Yöneticilerinin Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Fen Eğitimine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi" adlı tamamlanmış yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Ayrıca çalışma, 16-17 Aralık 2023 tarihinde yapılan 18. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

"This study was prepared by Aydın Selliğ under the supervision of Prof. Dr. Hikmet Sürmeli from the completed Master's thesis entitled "Investigating the Views of Science Teachers and School Administrators Working in Visually Impaired Schools on Science Education of Students with Visual Impairment" at Mersin University Institute of Educational Sciences. The study was also presented as an oral abstract at the 18th International Congress of Scientific Research held on 16-17 December 2023.

Etik Onay | Ethical Approve

Mersin Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu 02.05.2023 tarihinde 28 sayılı kararla çalışmanın etik yönden uygun olduğuna karar vermiştir.

Mersin University, Social and Human Sciences Ethics Committee decided that this study was ethically appropriate with the decision numbered 28 on 02.05.2023.

Yazarların Katkı Düzeyleri | Authors' Contributions

Bu makale Aydın Selliğ'un Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde Prof. Dr. Hikmet Sürmeli danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Bu nedenle çalışma konusu, araştırma deseni ve analizi ile çalışmanın raporlanması iki yazar tarafından birlikte, verilerin toplanması ise Aydın Selliğ tarafından gerçekleştirilmiştir.

This article is based on the Master's thesis prepared by Aydın Selliğ at the Faculty of Education, Mersin University, under the supervision of Prof. Dr. Hikmet Sürmeli. Therefore, the subject, research design, analysis and reporting of the study were carried out jointly by the two authors, and data collection was carried out by Aydın Selliğ.

Çıkar Çatışması Beyanı | Conflict of Interest

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

The authors declared no conflict of interest.

Dergimizde yayınlanan çalışmaların telif hakları dergimizde olup CC-BY-NC-ND lisansı ile Açık Erişim olarak yayımlanmaktadır.

The copyrights of the studies published in our journal belong to our journal and are published as Open Access with the CC-BY-NC-ND license.



Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Fen Eğitimine Yönelik Değerlendirme: Öğretmen ve Yönetici Görüşleri

Aydın Sellioğ ¹

Hikmet Sürmeli ²

Öz

Giriş: Görme yetersizliği olan öğrencilerin fen eğitimi, eğitim sisteminin kapsayıcı şekilde işlenmesini gerektirmektedir. Bu öğrencilerin fen öğrenme sürecini anlamak, onların eğitimdeki sorun ve ihtiyaçlarını belirlemek kapsayıcı eğitimin temelini oluşturur. Dolayısıyla fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim stratejilerini ve materyal seçimlerini değerlendirmek, etkili ve erişilebilir bir öğrenme ortamı oluşturması bakımından önemlidir. Okul yöneticileri de bu süreçte destek ve kaynak sağlama, öğretmenleri geliştirme ve gereksinimleri karşılamada belirleyicidir. Bu nedenle, yapılan bu çalışmada fen eğitimiyle ilgili olarak görme yetersizliği olan öğrencilerin karşılaştığı güçlükler ve çözüm önerilerine ilişkin, görme engelliler ortaokullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenleri ile okul yöneticilerinin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma, nitel araştırma desenlerinden durum çalışmasıyla desenlenmiştir. Çalışma grubunu 2022-2023 Eğitim Öğretim yılında Türkiye’deki görme engelliler ortaokullarında görev yapan 14 fen bilimleri öğretmeni ve 10 okul yöneticisi olmak üzere 24 katılımcı oluşturmaktadır. Çalışmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle elde edilmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Öğretim programı içeriğinin yoğun hazırlandığı, ders süresinin yetersiz ve kazanımların fazla olduğu, birçok duyuya yönelik öğretim materyallerinin hazırlanması gerektiği ve ders kitaplarında baskı hatalarının bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca ölçme-değerlendirme sürecinde öğrencilerin okuyucudan kaynaklanan güçlükler yaşadığı tespit edilmiştir.

Tartışma: Gerçekleştirilen bu çalışma görme yetersizliği olan öğrencilerin fen bilimleri eğitiminin sağlanmasında gereksinimlerin olduğunu göstermektedir. Fen bilimleri dersinin öğretiminde; görme yetersizliğinden etkilenmiş öğrencilerin görme problemlerinden kaynaklanan sorunları, onların olağan gelişim gösteren akranlarıyla aynı fırsatlara sahip olmalarını zorlaştırmaktadır. Bunun için öğrencilerin özel gereksinimleri belirlenerek yetersizlik düzeylerine yönelik eğitim düzenlemelerine ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar sözcükler: Fen eğitimi, görme engelliler okulları, fen bilimleri öğretmeni, okul yöneticisi, görme yetersizliği.

Atıf için: Sellioğ, A., & Sürmeli, H. (2025). Görme yetersizliği olan öğrencilerin fen eğitimine yönelik değerlendirme: Öğretmen ve yönetici görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 26(2), 147-165. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdersisi.1389193>

¹**Sorumlu Yazar:** Uzman, Milli Eğitim Bakanlığı, E-posta: selliog@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0939-4769>

²Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, E-posta: hsürmeli@mersin.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7052-2574>

Giriş

Fen eğitimi, insanlığın bilgisini arttıran ve teknolojinin temelini oluşturan bir alandır. Bu eğitim, bireylerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmesi, çevreyle uyumlu ve sürdürülebilir çözümler üretmesi bakımından önemlidir. Bireylerin kişisel nitelikleri, aynı zamanda ihtiyaçlarını da çeşitlendirir. Bu özgün ihtiyaçlar, eğitim ortamlarında da etkisini gösterir (Kamış & Demir, 2018). Dolayısıyla eğitim aşamasında elde edilen bilgilerin bireyler tarafından kullanılması, zihinsel olarak düzenlenmesi ve yaşamın içerisinde kullanılması gerekmektedir. Fen eğitimi de öğrenilen bu bilgilerin günlük hayatta kullanılabilir hale getirilmesidir (Okcu, 2016). Bu nedenle fen öğretimi özel ihtiyaçlara sahip öğrencilerin sıradan olayları gözlem yapma ve sınıflandırma yeteneklerini geliştirdiğinden dolayı önemlidir (Karaer & Melekoğlu, 2020). Ayrıca fen eğitimi, özel eğitim gerektiren öğrencilerin yaşamlarında problem çözme becerilerini kazanmalarına katkı sağlamaktadır (Kartal, 2022). Böylece özel gereksinime sahip öğrencilerin günlük yaşamdaki gereksinimlerin karşılanmasına yardımcı olmaktadır. Bu öğrenciler arasında görme yetersizliği olan öğrenciler (GYOÖ) de yer almaktadır.

Kas yapısında veya gözün oluşumunu sağlayan yapıların zarar görmesi sonucunda görme yetersizliği ortaya çıkmaktadır (Gürsel, 2021). Bu yetersizlik, bireyin görme yetisinin bir kısmının ya da tamamının kaybı nedeniyle öğrenme süreçleri ve sosyal etkileşimler üzerinde olumsuz etkiler yaratan bir durumdur (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2008). Bu bağlamda her türlü düzeltmeye rağmen, iki gözüyle görüş kabiliyeti 1/10'dan az olan bireylere total görme yetersizliği, iki gözüyle görüş kabiliyeti 1/10 - 1/30 arasında ve görme yeteneğini kendisine uygun araçlarla sağlayan bireylere, az gören birey denilmektedir (Aktaş & Argün, 2021). Bireyler, görme yeteneklerinin bir bölümünü veya tamamını yitirdiklerinden dolayı, yetersizliğin etkilerini azaltmak amacıyla özel eğitim hizmetlerine ihtiyaç duymaktadır (Taşçı, 2019). Ayrıca ileri derecede görme yetersizliği olan çocukların sosyal uyum sürecinde, erken yaşlardan itibaren destek verilmesi önemlidir (Çotuk & Özdemir, 2023). Bu nedenle eğitim planlamalarında öğrencilerin özel durumları da göz önünde bulundurulmalıdır. Böylece öğrencilerin eğitimsel ihtiyaçları tespit edilip bireysel farklılıkları dikkate alınarak öğretim süreci düzenlenmelidir (Ediyanto & Kawai, 2019; Karakoç, 2016; Okcu, 2016). Bu nedenle az gören öğrencilere yönelik yazılı metinlerin renk uyumuna dikkat edilmeli, öğretim materyalleri birden çok duyuya yönelik hazırlanmalı ve materyallerin betimlenmesi sözel olarak yapılmalıdır (Sözbilir & Okcu, 2019). Ayrıca total düzeyde yetersizliği olan öğrencilere kabartma harflerden oluşan haritalar, grafik levhası, üç boyutlu geometrik şekillerden oluşan öğretim materyalleri sağlanabilir (Gürsel, 2021). Öğretim sürecinde öğrencilerin kullanabileceği kabartmalı ders kitapları (Yıldırım & Yıkımsı, 2022), kabartma yazıyı düz metne çeviren cihazlar ve kabartma yazının kopyasını çıkartan yazıcılar (Kızılaslan, 2020) kullanılabilir. Dolayısıyla fen bilimleri dersinde GYOÖ için, sadece ezberlemek yerine gerçek anlamda fen konularını öğrenmeleri amaçlanmalıdır (Tuncer & Altunay, 2009). Bu nedenle öğrencilerin öğrenme özelliklerine uygun öğrenme ortamları ve materyaller düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Nitekim pek çok alan uzmanı tarafından bu düzenlemeler yapıldığında GYOÖ'lerin gören akranlarıyla aynı başarı düzeyine ulaşabilecekleri ifade edilmektedir (Rule vd., 2011). Ayrıca öğrencilerin arta kalan görmelerinden yararlanma durumları ve öğrenme kanalları dikkate alınarak materyal uyarlamalarının yapılması gerekmektedir. Nitekim GYOÖ'ye dokunmaya dayalı öğretim materyallerinin kullanılması, öğrencilerin dinledikleri bilgilerin canlandırılmasını sağladığı bilinmektedir (Şenel & Topuzkanamış, 2018). Bu nedenle birçok duyuya uygun olacak şekilde hazırlanan materyallerle eğitimin desteklenmesi ve öğrencilerin gereksinimlerine uygun eğitim düzenlemelerinin yapılması, yetersizlikten kaynaklanabilecek güçlüklerin azaltılması bakımından büyük önem taşımaktadır (Okcu vd., 2022; Okyar & Çakmak, 2019). Dolayısıyla diğer akademik alanlar gibi fen bilimleri eğitimi de çeşitli duyulara yönelik oluşturulan öğretim materyalleriyle desteklenmelidir.

Fen bilimleri dersi, tüm öğrencilerin yaşamında temel bir rol oynamaktadır. Ayrıca fen bilimleri gibi akademik becerilerin öğretimi, özel gereksinimlere sahip öğrenciler için büyük önem taşımaktadır (Denizli-Gülboy & Melekoğlu, 2022). GYOÖ için de gören öğrencilere kazandırılması hedeflenen akademik beceriler aynı şekilde önemlidir (Bağlı, 1993). GYOÖ'nün fen bilimleri dersinde konuları öğrenmesi, çevreyi anlama ve öğrendiklerini günlük hayatta uygulayabilmelerini sağlamaktadır (Zorluoğlu, 2017). Bu nedenle fen bilimleri öğretmenleri ve okul yöneticileri, GYOÖ'nün bilimsel düşünme becerilerini geliştirmelerine, fen konularını somut bir şekilde deneyimlemelerine ve toplumsal sorumlulukların kazandırılmasına yardımcı olmaktadır. Öte yandan öğretmenler, öğrencilerin yetersizliklerinin öğrenme sürecine engel oluşmasını önlemektedir (Kaya, 2018). Böylece öğrencilerin bireyselleştirilmiş eğitim hizmetlerinden yararlanmasını sağlanmakta ve yetersizliklerin engel teşkil etmesi önleildiğinde, yetersizliklere yönelik elde edilen becerilerle bireyin bağımsız bir yaşam sürmesi desteklenmektedir (İsmail, 2022; Karakoç & Aslan, 2020).

GYOÖ'ye uygun materyal hazırlamayan ve bu alanda eğitim deneyimi bulunmayan öğretmenler, görme engelliler ortaokullarına atandıklarında tecrübe yetersizliği yaşamaktadır (Aktaş & Argün, 2021). Bu bağlamda

görme yetersizliği bulunan öğrencilerin kavramları öğrenirken, yetersizlikleri dikkate alınarak uygun öğretim materyalleri ile çeşitli duyularını etkin bir şekilde kullanmaları sağlanmalıdır (Kızılaslan, 2020; O'dwyer & Bayar, 2021; Okcu, 2016) ve GYOÖ'nün eğitimlerini sürdürbilmeleri için, bu öğrencilere yönelik hazırlanan öğretim materyalleri ve yöntemlerinin kullanımı desteklenmelidir (Kamış & Demir, 2018). Böylece GYOÖ'nün fen bilimleri dersindeki öğrenme gereksinimlerinin tespit edilmesi için, öğrencilerin ihtiyaçları belirlenmekte ve bu ihtiyaçlara yönelik materyaller ve etkinliklerin gerekliliği ortaya konmaktadır (Bülbül, 2013; Okcu vd., 2022; Yazıcı vd., 2021). Öte yandan GYOÖ'nün öğrenme kanallarına uygun olarak hazırlanan materyal ve etkinliklerin akademik başarıyı geliştirdiği (Bilgiç & Şafak, 2021; Kızılaslan & Sözbilir, 2022; Yalçın, 2022) fen bilimleri konularını öğrenme sürecinde bilgisayar teknolojisi kullanımının öğrenci başarısını arttırdığı (Koehler, 2017; Lahav vd., 2016; Oliveira vd., 2017; Randall, 2016) görülmektedir. Ancak görme engelliler ortaokullarında öğrenim gören öğrencilerin eğitime yönelik fen bilimleri ve matematik öğretmenleri güçlüklerle karşılaşmaktadır (Aslan, 2022). Bu güçlükler; fen bilimleri ders kitaplarının kullanılması, GYOÖ'nün ders içeriklerine ve öğretim materyallerine erişimde karşılaştıkları güçlükler ve ölçme-değerlendirme sürecinde yaşanan güçlüklerdir (Bican, 2022; Fichten vd., 2009; Richardson, 2015; Yalçın & Aslan, 2021; Yıldırım & Yıkış, 2022). Oysaki dokunma duyusuna dayalı öğrenme deneyimleri, GYOÖ için görsel içeriklerin açıklanması ve somut materyallerin kullanılması GYOÖ için önemlidir (Aktaş & Argün, 2021). Bu şekilde hazırlanan fen öğretim materyalleri öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonlarını arttırmaktadır (Yalçın, 2022).

Fen bilimleri dersi, GYOÖ dahil tüm öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmesi, fen konularını öğrenmesi ve günlük hayatta uygulaması için önemlidir. Bu nedenle, fen bilimleri öğretmenleri ve okul yöneticileri, okulların öğrencilerin gelişimleri için bütün koşulları elverişli hale getiren resmi eğitim kurumları olduğunu göz önünde bulundurarak, bu öğrencilerin öğretim ortamını düzenlemelidir. Eğitim kurumlarının amaca uygun olarak sürdürülmesi ve üstün bir eğitim hizmeti sunulması konusunda en temel sorumluluk, okul yöneticilerine aittir. Bu kişiler, belirlenen hedeflere ulaşmak için başta gelen ve birinci derecede sorumlu olan bireylerdir (Yüksekli & Okcu, 2022). Eğitim hizmetinin öğrencilere sunulmasında bu sorumluluk eğitim yöneticileri ve öğretmenler tarafından üstlenilmektedir (Bolat & Ataşoğlu, 2022). Dolayısıyla eğitim ortamının düzenlenmesi sürecinde, sınıftaki öğrencilerin belirlenen öğretim hedeflerine ulaşabileceği şekilde öğretmenlerin ve yöneticilerin görüşleri dikkate alınmalıdır (MEB, 2008). Böylece okul yöneticileri ve öğretmenler, okuldaki tüm öğretim sürecinin yönlendirilmesi ve başarılı bir eğitim ortamının oluşturulmasında önemli rol üstlenirler.

Gerçekleştirilen bu çalışma ile fen bilimleri öğretmenleri ve okul yöneticilerinin görüşlerine dayanarak GYOÖ'nün fen eğitiminde karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Çalışmada öğretmenler ve okul yöneticilerinin görüşlerinin belirlenmesi, GYOÖ'nün fen eğitimindeki süreci deneyimlemeleri ve sorunlara çözümler geliştirmeleri, bu deneyimlerin alanyazına katkı sağlaması açısından önemlidir. Bu çalışmanın sonuçları, GYOÖ'nün fen eğitime yönelik öğretim yaklaşımlarının hazırlanmasına katkı sunabilir. Eğitim süreçlerinin daha etkili ve kapsayıcı bir şekilde yürütülmesine katkı sağlayarak, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak adına GYOÖ'ye daha iyi bir fen eğitimi sunabilir.

Bu çalışmanın amacı, görme engelliler ortaokullarında görev yapan okul müdürleri ve fen bilimleri öğretmenlerinin fen derslerinde karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlara yönelik görüşlerinin incelenmesidir. Bu amaca uygun olarak "görme engelliler ortaokullarında görevli fen bilimleri dersine giren öğretmenler ile okul yöneticilerinin, GYOÖ'nün fen eğitime yönelik görüşleri nelerdir?" araştırma sorusu ve alt araştırma soruları belirlenmiştir.

1. GYOÖ'ye yönelik fen eğitimi ile ilgili olarak fen bilimleri öğretmenlerinin;
 - a. Fen bilimleri öğretim programına ilişkin görüşleri nasıldır?
 - b. Öğretim sürecinde kullanılan fen öğretim materyallerine ilişkin görüşleri nasıldır?
 - c. Öğrencilere uygulanan değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşleri nasıldır?
2. GYOÖ'ye yönelik fen eğitimi ile ilgili olarak okul müdürlerinin;
 - a. Öğrencilerin fen öğrenme sürecine ilişkin görüşleri nasıldır?
 - b. Öğrencilerin fen öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri nasıldır?
 - c. Öğrencilere uygulanan değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşleri nasıldır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırmada, bu çalışmanın amacına uygun olarak nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması deseninde karmaşık istatistiksel analizlerle elde edilen bulgular yerine bireyleri, olayları veya kurumları derinlemesine inceleyen özgün çalışmalar öne çıkar (Paker, 2021). Bu nedenle bir veya daha fazla durumun detaylı ve derinlemesine araştırılması amaçlanır (Christensen vd., 2020). Böylece süreçler, faaliyetler veya olaylar analiz edilebilir (Creswell, 2017). Gerçekleştirilen bu çalışmada GYOÖ'nün görme engelliler ortaokullarında fen eğitimi bir olgu olarak ele alınarak, bu okullarda görevli fen bilimleri öğretmenleri ve okul yöneticileri de alt grupları içeren, iç içe geçmiş tek durum deseni oluşturulmuştur. Bu desende, bir durum altında birçok alt gruplar mevcuttur (Yıldırım & Şimşek, 2021). Yapılan bu çalışmada belirlenen desene uygun olarak çalışma grubu oluşturulmuş ve veriler toplanmıştır.

Çalışma Grubu

Gerçekleştirilen bu çalışmanın çalışma grubu, 2022-2023 Eğitim Öğretim yılında Türkiye'deki görme engelliler ortaokullarında görevli fen bilimleri öğretmenleri ile okul yöneticilerinden oluşmaktadır. Fen bilimleri öğretmenleri ve okul yöneticilerinin çalışmaya dahil edilmesinin nedeni, fen öğretim ortamlarında GYOÖ'nün yaşadıkları sorunları deneyimlemeleridir. Bu bağlamda 14 görme engelliler ortaokullarına ulaşılmıştır. Bu bağlamda çalışma grubu, görme engelliler ortaokullarında görevli 14 fen bilimleri öğretmeni ile 10 okul yöneticisinden oluşmaktadır.

Tablo 1

Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

Çalışma grubu	Demografik durum	Özellikler	f	%
Okul yöneticileri	Cinsiyet	Kadın	1	10
		Erkek	9	90
	Görev	Müdür	7	70
		Müdür yardımcısı	3	30
	Eğitim durumu	Lisans	4	40
		Yüksek lisans	5	50
		Doktora	1	10
	Çalışma deneyimi (yıl)	10-19	4	40
		20-29	5	50
		30 ve üstü	1	10
	İlgili okulda çalışma süresi (yıl)	0-3	4	40
		4-6	2	20
		7-10	4	40
Fen bilimleri öğretmenleri	Cinsiyet	Kadın	10	71.4
		Erkek	4	28.6
	Eğitim durumu	Lisans	10	71.4
		Yüksek lisans	4	28.6
	Çalışma deneyimi (yıl)	0-9	4	28.6
		10-19	6	42.9
		20-29	3	21.4
		30 ve üstü	1	7.1
	İlgili okulda çalışma süresi (yıl)	0-3	3	21.4
		4-6	2	14.3
		7-10	5	35.7
		11-14	2	14.3
		15-18	1	7.1
		19-22	1	7.1

Çalışmada amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örneklemede araştırmacılar araştırma evrenini oluşturan bireylerin özelliklerini belirler ve bu özelliklere sahip olan kişilere ulaşırlar (Christensen vd., 2020). MEB görme engelliler ortaokullarında görevli okul yöneticileri ve aynı okullarda fen bilimleri dersine giren

fen bilimleri öğretmenleri çalışma grubu seçiminde ölçüt olarak belirlendiği için amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubunun demografik bilgileri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1’de, okul yöneticilerinin çoğunluğu (5/10) yüksek lisans, fen bilimleri öğretmenleri ise (10/14) lisans derecesine sahiptir. Ayrıca çalışma grubu cinsiyet ve çalışma deneyimi açısından farklılaşmaktadır. Okul yöneticilerinin ilgili okulda çalışma süresi ise 0-10 yıl arasında değişirken, fen bilimleri öğretmenleri 0-22 yıl arasında değişmektedir.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen görüşme formları kullanılmıştır. Veri toplama aracının geliştirilme süreci şu başlıklarda planlanmıştır:

1. Çalışma amacı ve sorularını belirleme: Çalışmada ulaşmak istenilen amaç belirlenmiştir. Bu doğrultuda araştırma soruları oluşturulmuştur.
2. Literatür taraması: Belirlenen araştırma soruları doğrultusunda literatür incelenerek benzer çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları analiz edilmiştir. Bu analiz benzer çalışmalardan elde edilen tecrübeleri ve başarıların dikkate alınmasını içermektedir.
3. Veri toplama aracını belirleme: Çalışma sorularına uygun veri toplama araçları belirlenmiştir.
4. Veri toplama aracını geliştirme: Seçilen araç, çalışma sorularını yanıtlayacak şekilde özelleştirilmiştir. Bunun için uzman görüşleri alınmıştır.
5. Veri toplama stratejisini geliştirme: Veri toplama aracı kullanılarak verinin çevrimiçi toplanacağı belirlenmiştir.
6. Veri toplama aracının uygulanması: Belirlenen stratejiye göre veri toplama aracı uygulanmıştır. Bu süreçte toplanan veriler sistematik bir şekilde kaydedilmiştir.

Belirlenen plan doğrultusunda gerçekleştirilen bu çalışmanın amacına uygun olarak öğretmenler ve okul yöneticileri için ayrı ayrı görüşme formları hazırlanmıştır. Öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin farklı uzmanlık alanlarına göre ayrılan görüşme soruları, araştırmanın kapsamını ve derinliğini artırmak için planlanmıştır. Her görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Görüşme formlarının ilk bölümünde çalışma grubunun demografik özellikleri, ikinci bölümünde ise görüşme soruları yer almaktadır. Bu sorular fen bilimleri öğretmenlerine “GYOÖ’nün fen öğretiminde kullanılan öğretim materyalleri ile ilgili karşılaştıkları güçlükler nelerdir?” okul müdürlerine “Fen bilimleri dersinde GYOÖ için uygun öğrenme ortamı hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz?” şeklindedir. Çalışmanın ilk bölümündeki sorular, çalışma grubunun demografik özelliklerini anlamak ve sonuçları daha geniş bağlamda değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. İkinci bölümde ise öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin deneyimlerini, görüşlerini ve önerilerini sistematik bir şekilde toplamak hedeflenmiştir. Hazırlanan görüşme formu, özel eğitim (1) ve fen bilimleri (2) alanlarında uzmanların değerlendirmesine sunulmuştur. Uzman değerlendirmesi sonrasında birbirine benzer sorular çıkartılıp, anlaşılmayan sorular düzenlenerek görüşme sorularının son hali oluşturulmuştur. Son durumda öğretmenler için 7, okul yöneticileri için ise 7 açık uçlu görüşme sorusuna yer verilmiştir. Güvenirlilik tehdidine karşı katılımcılardan teyit alınmış, odaklanmış sorular sorulmuş, sorular önceliklerine göre sıralanmış ve katılımcılarla görüşme öncesi iletişim kurularak çalışmaya motive olması sağlanmıştır.

Veri Toplama Tekniği

Gerçekleştirilen bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniklerine yer verilmiştir. Bu tür görüşmelerde araştırmacı, belirlenmiş konuları keşfetmeye çalışır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu nedenle araştırmacılar nitel görüşme yöntemiyle katılımcılara genel ve açık uçlu sorular sormakta, elde ettikleri cevapları kaydederek analize hazırlanmaktadır (Creswell, 2020). Verilerin toplanması sürecinde çalışmanın amacına yönelik görüşme soruları oluşturulmuştur. Görüşme öncesinde araştırmacı, kendini tanıtip etik izinleri açıklayarak görüşme sırasında elde edilen verilerin gerçekliğinin korunmasını sağlamıştır. Görüşme başlangıcında araştırmacı, çalışmanın amacını ve sürecini katılımcıyla paylaşmıştır; verilerin gizlilik konusu belirtilmiş, ses kaydı izni alınmış ve katılımcılar katılımcı onam formunu doldurmuştur. Veri kaybını önlemek amacıyla görüşmeler ses kaydına alınmıştır. Her görüşme ortalama 30 dk sürmüştür. Bu görüşmeler, katılımcıların kendi deneyimlerini, görüşlerini ve önerilerini detaylı bir şekilde ifade etmelerine olanak sağlamıştır. Araştırmacı, katılımcıya sorular sormuş, katılımcının düşüncelerini ifade etmesi tamamlanıldığında teşekkür edilerek görüşme sonlandırılmıştır. Katılımcıların teyitleriyle elde edilen veriler analiz edilerek bulgular oluşturulmuştur.

Güvenirlik

Güvenirlik, çalışmanın sonuçlarının inanılabilirliğinin değerlendirilmesidir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Çalışmada güvenilirlik, iç ve dış güvenilirlik olarak incelenmiştir. İç güvenilirliğin sağlanmasında katılımcılara aynı görüşme formu uygulanmış ve kaydedilmiştir. Kodlama sürecinde görüş birliği 431 ve toplam görüş birliği 446 belirlenmiştir. Yapılan analizler, aralarında 32 gün olan iki farklı dönemde yeniden gerçekleştirilmiş ve görüş ayrılığı sayısı 15 bulunmuştur. Böylece çalışmanın güvenilirlik yüzdesi, Miles ve Huberman'ın (2021) formülü kullanılarak hesaplanmış ve hesaplama sonucunda görüş birliğine %93.49 ulaşılmıştır. Dış güvenilirlikte gerektiğinde doğrulanması amacıyla çalışma verileri saklanmıştır. Veri toplama süreci ve analiz yöntemleri ayrıntılı açıklanmıştır.

Verilerin Analizi

Geniş bir içeriğin analiz edilerek anlamlı bilgilerin oluşturulmasında, içerikler arasında anlam ilişkilerinin belirlenmesinde, içerikteki anlamsal ve duygusal bileşenlerin keşfi amacıyla içerik analizi tekniğine başvurulmuştur. Bu analiz sürecinde, veriler kavramlara dönüştürülerek temalar ve kavramlar arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amaçlanır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Verilerin analizinde araştırmacılar, taraf tutmaktan kaçınarak gizlilik ilkelerine dikkat etmiştir. İçerik analizinde fen bilimleri öğretmenlerinde "Ö1", "Ö2", "Ö3", okul yöneticilerinde "Y1", "Y2", "Y3" sembolleri kodlanmıştır. Veriler benzer özelliklerine göre kodlanmış ve bu kodlardan temalar oluşturulmuştur. Verilere yönelik oluşturulan kodlarla ilgili tablolar hazırlanmış, katılımcıların görüşleri alınarak bulgular desteklenmiştir. Elde edilen bulgularla öğretim programı, öğrenme süreci, öğretim materyalleri, değerlendirme teknikleri ve öğrenme ortamları temaları belirlenmiştir.

Bulgular

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Görüşlerine Yönelik Bulgular

Fen Bilimleri Öğretim Programının Değerlendirilmesi

Tablo 2’de, fen öğretim programının içeriğine yönelik olarak öğretmenlerin çoğunluğu olumsuz görüştedir. Bu görüşler, uygulamaya (10), kapsama (9) ve öğrenmeye (9) yönelik kodlar kullanılarak; olumlu görüşler ise anlaşılabilir olması (2) nedeniyle incelenmiştir. Bu durumu uygulamaya yönelik kodu altında Ö8, “Ben öğretim programını oldukça yoğun ve detaylı buluyorum. Her sınıf düzeyinde hem ünite sayısı çok fazla hem de üniteler yoğun bir içeriğe sahip. Bu yüzden de konuları yetiştirme güçlüğü yaşıyorum.” görüşüyle belirtmiştir.

Tablo 2

Öğretim Programının İçeriğine Yönelik Öğretmenlerin Görüşleri

Görüşler	Kodlar	Nedenler	f
Olumlu görüşler		Anlaşılabilir olması	2
Toplam			2
Olumsuz görüşler	Uygulamaya yönelik	Yoğun olması	6
		Detaylı olması	3
		Sınav odaklı olması	1
	Kapsama yönelik	Yetersiz olması	4
		Güncel olmaması	3
		Disiplinler arası ilişkilerin yetersiz olması	2
	Öğrenmeye yönelik	Anlaşılır olmaması	3
		Soyut olması	3
		Öğrenmesinin zor olması	3
Toplam			28

Tablo 3’te 11 öğretmen fen öğretiminde ders süresinin yetersiz olduğunu; 3 öğretmen ise yeterli olduğunu düşünmektedir. Ayrıca 10 öğretmen kazanımların fazla; 4 öğretmen ise yeterli olduğunu belirtmiştir. Sürenin yetersiz olduğunu Ö1, “Ders saatleri yetersiz olduğu için kazanımlara ayrılan süre de yetersiz. Bazı konularda tam öğrenme gerçekleşmeden yeni konulara başlamak zorunda kalıyoruz.” görüşüyle belirtmiştir.

Tablo 3*Ders Süreleri ve Hedef Kazanımlara Yönelik Öğretmenlerin Görüşleri*

Kodlar	Nedenler	f
Haftalık ders süresi	Yetersiz	11
	Yeterli	3
Kazanım sayısı	Fazla	10
	Yeterli	4

Tablo 4’te fen bilimleri dersine ilişkin öğretmen önerileri; yazılı materyallere (22), modellere (19) ve öğrenci ilişkisine yönelik (19) kodları altında incelenmiştir. Öğretmenlerin çoğunluğu yazılı materyallere yönelik görüşte bulunmuştur. Bu kodun altında Ö10, “Kabartma yazının kullanıldığı, her türlü görsel materyalin ve kaynağın betimlendiği içerik oluşturulmalıdır (...)” görüşünü belirtmiştir.

Tablo 4*Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Önerileri*

Kodlar	Öneriler	f
Yazılı materyallere yönelik	Braille alfabesi kullanılmalı	7
	Betimlemesi yeterli olmalı	5
	İçerikte görseller azaltılmalı	4
	Kontrastlı renkler kullanılmalı	3
	Büyük metinler kullanılmalı	3
Toplam		22
Modellere yönelik	Dokunsal olmalı	7
	Sesli olmalı	5
	Sade hazırlanmalı	4
	3 boyutlu olmalı	3
Toplam		19
Öğrenci ilişkisine yönelik	Yaşantı zenginliği sunmalı	8
	Etkinlikler olmalı	5
	Grup çalışmalarına yer vermeli	2
	Öğrenci eşleştirme veya işbirliği yapılabilmeli	2
	Tartışma ortamı oluşturulabilmeli	1
	Drama yapılabilmeli	1
Toplam		19

Tablo 4’te fen bilimleri dersine ilişkin öğretmen önerileri; yazılı materyallere (22), modellere (19) ve öğrenci ilişkisine yönelik (19) kodları altında incelenmiştir. Öğretmenlerin çoğunluğu yazılı materyallere yönelik görüşte bulunmuştur. Bu kodun altında Ö10, “Kabartma yazının kullanıldığı, her türlü görsel materyalin ve kaynağın betimlendiği içerik oluşturulmalıdır (...)” görüşünü belirtmiştir.

Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Öğretim Materyallerinin Değerlendirilmesi

Bu bölümde fen bilimleri dersinde kullanılan destekleyici öğretim materyalleri ve ders kitaplarına ilişkin bulgular sunulmuştur. Bu bulgular, fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine dayanmaktadır. Öğretmenlerin, bu materyallerin kullanımına yönelik değerlendirmeleri incelenmiştir.

Tablo 5’te fen bilimleri dersinde destekleyici öğretim materyalleri kullanımına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunluğu olumlu görüştedir. Bu görüşler, öğretim materyallerinin (17) ve öğrenme deneyimlerinin çeşitlendirilmesi (6) kodlarıyla; olumsuz görüşler ise kullanılabilirlik (4) koduyla incelenmiştir. Öğretim materyallerinin çeşitlendirilmesi koduna yönelik Ö2, “(...) elimizdeki imkanlar dahilinde sesli soru bankaları oluşturup öğrencilerin en azından boş vakitlerinde sorularla tanışmasını sağladık.” görüşünü öğrenme deneyimlerinin çeşitlendirilmesi koduna yönelik Ö3, “Laboratuvarı yaptığımız tüm çalışmaları öğrencilerin unutamayacakları bir ders olarak gördüklerini düşünüyorum.” görüşünü belirtmiştir.

Tablo 5*Destekleyici Öğretim Materyallerinin Kullanmalarına İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri*

Görüşler	Kodlar	Nedenler	f
Olumlu görüşler	Öğretim materyallerinin çeşitlendirilmesi	Dokunsal modeller kullanma	8
		İşitsel materyaller kullanma	3
		Laboratuvar malzemeleri kullanma	2
		Büyüteç kullanma	2
		Etkileşimli tahta kullanma	1
		Kabartma yazılar kullanma	1
	Öğrenme deneyimlerinin çeşitlendirilmesi	Laboratuvar deneyleri yapma	2
		Grup çalışmalarına yer verme	2
		Rol oyunlarına yer verme	1
		Öğrenci sunumlarına yer verme	1
Toplam			23
Olumsuz görüşler	Kullanılabilirlik	Kaynakların kısıtlı olması	4
Toplam			4

Tablo 6’da öğretmenlerin çoğunluğu, fen bilimleri ders kitaplarına ilişkin olumsuz görüştedir. Bu görüşler, kullanışlı olmaması (7), erişilebilir olmaması (5) ve içerikte hataların olması (5) kodlarıyla; olumlu görüşler ise öğrenciye yönelik olması (7) koduyla incelenmiştir. Kullanışlı olmaması koduna yönelik Ö6, “(...) Ancak grafik ve şekilleri çoğu zaman zor anlaşılır buluyorum. Sorular da aynı şekilde anlaşılması zor oluyor.” görüşünü belirtmiştir.

Tablo 6*Öğrencilerin Fen Bilimleri Ders Kitapları Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşleri*

Görüşler	Kodlar	Nedenler	f
Olumlu görüşler	Öğrenciye yönelik olması	Braille bilenler için uygun olması	5
		Öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmesini sağlaması	2
Toplam			7
Olumsuz görüşler	Kullanışlı olmaması	Taşımasının zor olması	3
		Öğrencilerin öğrenme kanallarına uygun hazırlanmaması	2
		Soruların anlaşılır olmaması	1
		İçeriğin karmaşık hazırlanması	1
	Erişilebilir olmaması	Geç dağıtılması	4
		Eksik dağıtılması	1
	İçerikte hataların olması	Kabartma hatalarının bulunması	3
		Betimlemelerin yetersiz olması	1
		Betimlemelerin yanlış yapılması	1
Toplam			17

Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Değerlendirme Tekniklerinin Değerlendirilmesi

Bu bölümde, fen bilimleri dersine ilişkin GYOÖ’nün ölçme ve değerlendirme süreçlerinde yaşadıkları sorunlara dair bulgular sunulmuştur. Bu bulgular, okul içi ve merkezden yapılan değerlendirmelerde karşılaşılan güçlükler üzerine fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine dayanmaktadır. Öğretmenlerin bu süreçlerde yaşadıkları güçlükleri ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Tablo 7’de öğretmenlerin çoğunluğu, okulda yapılan ölçme-değerlendirmede olumsuz görüştedir. Bu görüşler, okuyucuya (10), soru biçimine (10), eğitime (7), sınav hazırlığı sürecine (6) ve öğretim teknolojilerine ilişkin (5) kodlarıyla; olumlu görüşler ise uygun olması (4) koduyla incelenmiştir. Okuyucuya ilişkin koduna yönelik Ö6, “(...) Her öğrenci kendi betimlenmiş sorularını kendileri okuyup kendileri sonuca ulaşmaları halinde daha sağlıklı olacağını düşünüyorum.” görüşüyle bu güçlüğü giderilmesine yönelik öneri getirmiştir.

Tablo 7

Okulda Yapılan Ölçme-Değerlendirmede Öğrencilerin Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Görüşleri

Görüşler	Kodlar	Nedenler	f
Olumlu görüşler	Uygun olması	Öğrenciye yönelik olması	4
Toplam			4
	Okuyucuya ilişkin	Okuyucu tecrübesinin yetersiz olması	6
		Okuyucunun betimlemeye güçlük yaşaması	3
		Okuyucunun somutlaştırmada güçlük yaşaması	1
	Soru biçimine ilişkin	Görsel soruların bulunması	4
		Soruların uzun olması	3
		Sesli soru yetersizliği	3
Olumsuz görüşler	Eğitime ilişkin	Öğrencilerin Braille okuma sınırlılığı	4
		Öğretmenlerin Braille okuma sınırlılığı	3
	Sınav hazırlığı sürecine ilişkin	Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyindeki farklılıklar	2
		Ders tekrarının yapılamaması	2
		Öğrencilerin sınava hazırlanırken destek alamaması	2
	Öğretim teknolojilerine ilişkin	EBA'daki soruların yetersiz olması	3
		EBA'daki videoların yetersiz olması	2
Toplam			38

Not: EBA = eğitim bilişim ağı.

Tablo 8'de öğretmenlerin çoğunluğu, GYOÖ'ye yapılan merkezi ölçme-değerlendirmelere yönelik olumsuz görüştedir. Bu görüşler, sınava (20), soru yapısına (13), eşitlik ilkesine (5) ve değerlendirmeye yönelik (4) kodlarıyla; olumlu görüşler ise uygun olması (4) koduyla incelenmiştir. Sınava yönelik koduna ilişkin Ö1, "Merkezi sınavlarla değerlendirilmesi normal ama soruların içeriğinin görme engelli öğrencilere uygun olmadığını düşünüyorum bu yüzden öğrencilerin fen bilimleri ders başarıları düşük görünmektedir." görüşünü belirtmiştir.

Tablo 8

Merkezi Yapılan Ölçme-Değerlendirmelerde Öğrencilerin Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Görüşleri

Görüşler	Kodlar	Nedenler	f
Olumlu görüşler	Uygun olması	Sınavların aynı olması	4
Toplam			4
	Sınava yönelik	Okuyucu tecrübesinin yetersiz olması	10
		Soruların farklı hazırlanması	7
		Sürenin yetersiz olması	3
	Soru yapısına yönelik	Görsel olması	3
		Kısa ve net olmaması	3
		Puntonun ayarlanmaması	3
		Kabartmalı hazırlanmaması	2
		Renklerin azaltılmaması	2
	Eşitlik ilkesine yönelik	Aynı olması adaletsizlik	5
	Değerlendirmeye yönelik	Eşit şartlarda yapılmaması	2
		Süreç değerlendirmesinin yapılmaması	2
Toplam			42

Okul Yöneticilerinin Fen Eğitimi Görüşlerine Yönelik Bulgular***Fen Bilimleri Öğrenme Sürecinin Değerlendirilmesi***

Bu bölümde, fen öğrenimi üzerine yapılan çalışmalara ilişkin bulgular sunulmuştur. Ayrıca, fen bilimleri dersinde GYOÖ'nün karşılaştığı sorunlar ele alınmıştır. Okul yöneticilerinin bu sorunlara dair çözüm önerilerine yönelik görüşleri de incelenmiştir

Tablo 9*Öğrencilerin Fen Öğrenimi Üzerine Gerçekleştirilen Çalışmalara İlişkin Okul Yöneticilerinin Görüşleri*

Görüşler	Kodlar	Nedenler	f
Olumlu görüşler	Görsel araçlar kullanılması	Etkileşimli tahta kullanılması	4
		Maket kullanılması	3
		Malzeme üretilmesi	2
		Kabartma malzeme kullanılması	2
		Çizimler kullanılması	1
	Öğrenci katılımı sağlanması	Deneylere katılım sağlanması	3
		Projelere katılım sağlanması	2
Toplam			17
Olumsuz görüşler	Laboratuvar gereksinimlerine yönelik sorunlar	Laboratuvar yetersizliği	2
		Malzemelerin uygun olmaması	2
		Malzemelerin pahalı olması	1
	Eğitim içeriğine yönelik sorunlar	Yetersiz olması	1
		Soyut olması	1
		Güncel olmaması	1
			1
Toplam			8

Tablo 9'da okul yöneticilerinin çoğunluğu, GYOÖ'nün fen öğrenimi üzerine gerçekleştirilen çalışmalara ilişkin olumlu görüştedir. Bu görüşler, görsel araçların kullanılması (12) ve öğrenci katılımı sağlanması (5) kodlarıyla; olumsuz görüşler ise laboratuvar gereksinimlerine (5) ve eğitim içeriğine yönelik sorunlar (3) kodlarıyla incelenmiştir. Görsel araçların kullanılması koduna yönelik Y5, "Akıllı tahtadaki fen etkinlikleri konuya uygun açılıp kullanılmaktadır." olumlu görüşünü; laboratuvar gereksinimlerine yönelik sorunlar koduna ilişkin Y4 ise, "Fen laboratuvarı oluşturmakta zorlanıyoruz, var olan malzemeler görme engellilerin kullanımına uygun değil, uyarlanmış malzemeler aşırı pahalı ve bütçemizi aşıyor." olumsuz görüşünü belirtmiştir.

Tablo 10*Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözümlerine Yönelik Okul Yöneticilerinin Görüşleri*

Kodlar	Sorunlar	f	Öneriler	f
Öğretim materyali	Deney malzemesi yetersizliği	6	Materyal geliştirilmeli	5
			Kaynaklar artırılmalı	4
	Materyal yetersizliği	5	İşitsel yapılmalı	4
			Dijital materyaller kullanılmalı	2
Toplam	Öğrencilerin öğrenme kanallarına uygun hazırlanmaması	5	Öğrenci özellikleri dikkate alınmalı	4
Öğretim yöntemi	Görsel yöntemlerde öğrencilerin anlama güçlüğü	5	Betimlenmeli	4
			Dokunsal yapılmalı	1
	Düz anlatım kullanılması	4	Sözel tekrar yapılmalı	2
			Eğlenceli yapılmalı	1
	Soyut hazırlanması	4	Yaparak yaşayarak öğretim uygulanmalı	1
			Somutlaştırılmalı	3
Toplam		13		12
Değerlendirme	Görsel sorularda öğrencilerin anlama güçlüğü	2	Betimleme yapılmalı	4
			Sözel sorulara yer verilmeli	1
	Uzun soruların sorulması	3	Kontrast renklere dikkat edilmeli	1
			Kısa ve net sorular sorulmalı	3
Toplam		5		9

Tablo 10’da okul yöneticileri, GYOÖ’nün fen bilimleri dersinde yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerilerine yönelik görüşlerde bulunmuştur. Bu sorunlar, öğretim materyali (16), öğretim yöntemi (13) ve değerlendirme (5); öneriler ise öğretim materyali (19), öğretim yöntemi (12) ve değerlendirme (9) kodlarıyla incelenmiştir. Öğretim materyali koduna yönelik Y3, “(...) Gerekli olan materyaller her çocuk için çoğaltılmalı.” önerisini ifade etmiştir. Öğretim yöntemi koduna yönelik Y6 “Çocuğun göremediği her türlü soyut kavram dokunsal, koku ve işitsel olarak somutlaştırılmalıdır.” görüşüyle soyut kavramlarının farklı duyarlar kullanılarak somutlaştırılmasını önermiştir.

Fen Bilimleri Öğrenme Ortamlarının Değerlendirilmesi

Tablo 11

Öğrencilerin Fen Öğrenme Ortamlarına Yönelik Okul Yöneticilerinin Önerileri

Kodlar	Öneriler	f
Materyallere yönelik	Dokunsal materyaller hazırlanmalı	6
	Etkileşimli tahta kullanılmalı	3
	Bilgisayar kullanılmalı	2
	İşitsel materyaller hazırlanmalı	1
Toplam		12
Planlamaya yönelik	Ortam düzenlemesi yapılmalı	5
	Erişilebilirlik sağlanmalı	3
	Bağımsız hareket imkanı sağlanmalı	2
Toplam		10
Güvenliğe yönelik	Öğrenci güvenliği sağlanmalı	5
Toplam		5

Tablo 11’de okul yöneticileri, GYOÖ’nün fen öğrenme ortamlarına yönelik önerilerde bulunmuştur. Bu öneriler; materyallere (12), planlamaya (10) ve güvenliğe yönelik (5) kodlarıyla incelenmiştir. Materyallere yönelik koduna ilişkin Y3, “Konunun içeriğine göre elimizde bulunan araç ve gereçlerle kabartma çizimler oluşturulmalı (...)” önerisini belirtmiştir.

Tablo 12

Ailelerin Fen Öğrenme Ortamlarıyla İlgilenmelerine İlişkin Okul Yöneticilerinin Görüşleri

Kodlar	f
Görüş belirtmeyenler	3
Öğretim süreci ile ilgilenen aileler	7

Tablo 12’de ailelerin fen öğrenme ortamlarıyla ilgilenmelerine yönelik okul yöneticileri görüşlerde bulunmuştur. Bu görüşler, görüş belirtmeyenler (3) ve öğretim süreci ile ilgilenen aileler (7) kodlarıyla incelenmiştir. Öğretim süreci ile ilgilenen aileler koduna yönelik Y10, “Aileler genel eğitimdeki aile profili ile paralellik gösteriyor.” ve Y9 “Eğitim sürecine katılmaya ve kendilerini geliştirmeye isteklidirler.” görüşünü belirtmiştir.

Tablo 13’te okul yöneticilerinin çoğunluğu, öğrencilerin okul dışı fen öğrenme ortamına ilişkin olumlu görüştedir. Bu görüşler, gezi planlama (9), deneyim kazandırma (5), işbirliği sağlaması (3), öğrenci katılımı sağlaması (3) ve materyal geliştirme sağlaması (2) kodlarıyla; olumsuz görüşler ise okul kurslarının sınırlılığı (2) ve öğrenci katılımı sınırlılığı (1) kodlarıyla incelenmiştir. Gezi planlama koduna yönelik Y9, “Öğrenciler bilim merkezlerine, müzelere ve gezilere çok isteklidirler.” görüşünü ifade etmiştir.

Tablo 13*Öğrencilerin Okul Dışı Fen Öğrenme Ortamlarına İlişkin Okul Yöneticilerinin Görüşleri*

Görüşler	Kodlar	Nedenleri	f
Olumlu görüşler	Gezi planlama	Doğa gezisi düzenleme	3
		Bilim merkezi gezisi düzenleme	3
		Müzelere gezi düzenleme	3
	Deneyim kazandırma	Yaşantı deneyimi kazandırması	4
		Yarışmalar yapılmasını sağlaması	1
	İş birliği sağlaması	Veli ile iş birliği olması	2
		Öğretmen ile iş birliği olması	1
	Öğrenci katılımı sağlaması	Öğrencilerin doğa keşfi yapması	2
		Öğrencilerin müze ziyaretleri yapması	1
	Materyal geliştirme sağlaması	Dokunarak materyal geliştirme	1
		Betimlemeli materyal geliştirme	1
Toplam			22
Olumsuz görüşler	Okul kurslarının sınırlılığı	Egzersiz çalışmalarında yapılması	2
	Öğrenci katılımı sınırlılığı	Yatılı öğrencilerin katılması	1
Toplam			3

Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Değerlendirme Tekniklerinin Değerlendirilmesi

Bu bölümde, GYOÖ'nün merkezden yapılan ölçme-değerlendirme sınavlarına ilişkin bulgular sunulmuştur. Bu bulgular, okul yöneticilerinin sınavlar hakkındaki görüşlerine dayanmaktadır. Okul yöneticilerinin, sınav süreçlerinde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerine yönelik değerlendirmeleri ele alınmıştır.

Tablo 14*Öğrencilerin Merkezden Yapılan Ölçme-Değerlendirmesine Yönelik Okul Yöneticilerinin Görüşleri*

Görüşler	Kodlar	Nedenler	f
Olumlu görüşler		Öğrenciye uygun olması	1
Toplam			1
Olumsuz görüşler	Soruların erişilebilirliğine yönelik	Okuyucu problemi	4
		Yazı puntosunun ayarlanmaması	4
		Öğrencinin öğrenme kanallarına uygun olmaması	4
	Soru türlerine yönelik	Şekli olması	4
		Resimli olması	4
		Betimleme problemi olması	2
	Değerlendirmeye yönelik	Dijital değerlendirme olmaması	3
Toplam			25

Tablo 14'te okul yöneticilerinin çoğunluğu, GYOÖ'nün merkezden yapılan ölçme-değerlendirmesine yönelik olumsuz görüştedir. Bu görüşler, soruların erişilebilirliğine (12), soru türlerine (10) ve değerlendirmeye yönelik (3) kodlarıyla incelenmiştir. Soruların erişilebilirliğine yönelik sorunlar koduna ilişkin Y4, "Öğrencilerimiz merkezi sınavlarda çektiği en temel sıkıntı alan dışı okuyucu ve kodlayıcı ile karşılaşmalarıdır. Bu nedenle tek okuyucu kodlayıcı yerine merkezi sınavlarda her sınıfta olabilecek şekilde bir fen bilgisi öğretmeninin sınavda bulundurulması gerekmektedir." görüşünü belirtmiştir.

Tartışma

Gerçekleştirilen bu çalışmada GYOÖ'nün fen eğitimine yönelik görme engelliler ortaokullarında görevli fen bilimleri öğretmenleriyle okul yöneticilerinin görüşleri incelenmiştir. Bu amaçla elde edilen bulgular incelendiğinde, öğretmen ve yönetici görüşlerine göre fen eğitimi sürecinde GYOÖ'nün birçok güçlükle karşılaştığı söylenebilir. Fen bilimleri öğretim programının uygulanabilirliği açısından gerçekleştirilen bu çalışmada katılımcıların, öğretim programının içeriğinin yoğun olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir. Benzer bir çalışmada Çınar ve Teke (2019), fen bilimleri öğretim programının içeriğinin yoğun ve detaylı hazırlandığını

vurgulanmıştır. Mevcut çalışmada öğretmenler, fen bilimleri öğretim programının güncel bilgilere yeterince odaklanmadığı, disiplinler arası ilişkilere gereken vurguyu yapmadığı ve öğrencilerin bireysel özelliklerine yönelik hazırlanmadığı görüşündedirler. Ayrıca yetersizliğe sahip öğrencilerin eğitim ortamlarında çeşitli deneyimler kazanmasının yetersizlik türüne yönelik öğretim ve materyal düzenlemeleriyle sağlandığı belirlenmiştir (Atila, 2017; Bilgiç & Şafak, 2021; Çınar & Teke, 2019; Jahanzaib vd., 2021; Rosenblum vd., 2019). Bu nedenle, fen bilimleri öğretim programının içeriği gözden geçirilerek, güncel bilgilere odaklanması ve disiplinler arası ilişkilerin vurgulanması sağlanmalıdır.

Yapılan bu çalışma sonucunda, öğretmenlerin fen bilimleri dersinde kazanım sayısının fazla olması nedeniyle ders sürelerinin yetersiz olduğu görüşünde oldukları tespit edilmiştir. Ortaokul öğrencileri üzerine yapılan benzer çalışmalarda öğretmenler, uygulanan haftalık ders sürelerinin yetersiz kaldığını belirtmişlerdir (Aslan, 2022; Demirci, 2012; Öz, 2019). Ayrıca yapılan çalışmalar, ders kazanımların azaltılmasını (Eski & Gül, 2021) ve haftalık ders sürelerinin artırılmasını (Aslan, 2022) önermiştir. Çalışmaların sonuçları dikkate alındığında, fen öğretim programındaki kazanım sayısının gözden geçirilmesi ve ders sürelerinin artırılması önerilebilir.

Mevcut çalışmada, öğretmenler ve okul yöneticileri, GYOÖ'nün yetersizlik düzeyleri dikkate alınarak dokunsal materyallerin hazırlanması gerektiğini önermiştir. Benzer bir çalışmada GYOÖ'nün yetersizlik düzeylerinin farklı olması nedeniyle yazılı metinlere olan gereksinimlerin çeşitlilik gösterdiği vurgulanmıştır (Aktaş & Argün, 2021). Ayrıca yapılan bu çalışmada öğretmen ve yöneticiler, GYOÖ'nün fen eğitiminde farklı duylara yönelik öğretim materyallerinin hazırlanması gerektiği görüşündedir. Bu sonuç, benzer şekilde başka çalışmalarda da vurgulanmıştır (Bülbül, 2012; Eser, 2019; Okcu, 2016; Yazıcı, 2017). Bu nedenle, öğretmenler ve yöneticiler, yapılan bu çalışmada kabartma yazı sistemlerinin kullanımını, betimlemelerin detaylı olmasını ve görsellerin azaltılmasını önermektedir. Ayrıca öğretmenler, yaşantı zenginliğinin önemini vurgulayarak etkinlikler, grup çalışmaları, öğrenci iş birliği ve tartışma ortamları oluşturarak, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirmenin gerekli olduğu görüşündedir. Dolayısıyla GYOÖ'ye daha iyi bir öğrenme deneyimi sunma konusundaki çabaların desteklenmesi önemlidir.

Öğretmenler ve okul yöneticileri, GYOÖ'nün fen bilimleri dersinde dokunsal modeller, işitsel materyaller, laboratuvar malzemeleri ve bütçe gibi destekleyici araçların kullanımının öğrenme sürecini zenginleştirdiği görüşündedir. Tuncer ve Altunay (2009) tarafından yapılan çalışmada, GYOÖ'nün fen bilimleri konularını öğrenmeleri amacıyla çeşitli deneylerin, gözlemlerin ve materyal uyarlamalarının kullanılmasına ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır. Ayrıca hazırlanacak öğretim materyalleri, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına ve yetersizlik düzeyine yönelik olması gerektiği benzer çalışmalarda belirtilmiştir (Koehler & Wild, 2019; Okcu, 2016; Zorluoğlu & Sözbilir, 2017). Öte yandan, yapılan bu çalışmada öğretmenler, kaynakların kısıtlı olmasının öğrenme sürecini olumsuz etkilediği görüşündedir. Yalçın (2022) tarafından yapılan çalışmada, hazırlanacak öğretim materyallerinin sınıftaki öğrenci sayısı kadar hazırlanması gerektiğini belirtmiştir. Bu durum destekleyici öğretim materyallerinin yeterince erişilebilir ve kullanılabilir olmamasından kaynaklanan bir sorun olabilir. Dolayısıyla materyal erişilebilirliğini arttırmak ve daha fazla kaynak sağlamak, öğrencilerin eğitim deneyimlerini zenginleştirebilir.

Gerçekleştirilen bu çalışmada öğretmenler, fen bilimleri ders kitaplarının GYOÖ'nün yetersizlik düzeyine uygun olarak hazırlanmadığını, içeriğin karmaşık olduğunu ve soruların anlaşılabilir olmadığını düşünmektedir. Ayrıca öğrencilerin ders kitaplarını fiziksel olarak taşımakta zorlandıkları belirlenmiştir. Benzer çalışmalarda ortaokul (Aslan, 2022; Çifci, 2021) ve ortaöğretim (Bülbül, 2014) ders kitaplarının, GYOÖ'nün ihtiyaçlarına uygun olarak hazırlanmadığı vurgulanmıştır. Dolayısıyla ders kitaplarının yeniden gözden geçirilmesi ve özellikle GYOÖ'ye daha uygun hale getirilmesi düşünülmektedir. Yapılan bu çalışmada öğretmenler ve yöneticiler, ders kitaplarında öğrencilerin erişilebilirlik sorunları yaşadığını düşünmektedir. Özellikle ders kitaplarının geç veya eksik dağıtılmasının, kitabın içeriğinde ve kabartma yazılarda hatalar bulunmasının öğrencilerin fen eğitim sürecini olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuç benzer şekilde farklı çalışmalarda da vurgulanmıştır (Aslan, 2022; Eski & Gül, 2021; Koroğlu, 2022; Smith & Smothers, 2012; Wall & Corn, 2002). Bu nedenle daha erişilebilir ve kullanılabilir ders materyallerinin zamanında öğrencilere sunulması sağlanabilir.

Ölçme-değerlendirme sürecine yönelik yapılan bu çalışmada öğretmenler ve okul yöneticileri, sınav sorularının farklı şekilde hazırlanmasının, sınav süresinin yetersizliğinin ve okuyucu tecrübesinin yetersiz olmasının GYOÖ'nün sınavlarında güçlük oluşturduğunu düşünmektedir. Aktaş ve Argün (2021) tarafından yapılan çalışmada eğitim alanında, GYOÖ için sınavlarda ve sınıf içi etkinliklerde, okuyucu desteğine gereksinim

duyduğunu vurgulamıştır. Ayrıca Kamış ve Demir (2018), GYOÖ'nün okuma konusunda güçlüklerle karşılaştığı için bu öğrencilere "okuma yardımcısı tahsis etme" gibi bir çözüm sunulduğunu ancak hangi niteliklere sahip bireylerin bu rolü üstlenebileceği net olarak belirlenmediği için, "okuma yardımcısı" sağlama işleminin de ayrı bir güçlük olarak ortaya çıktığını belirtmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışmada katılımcılar, sınavda görsel soruların bulunması, soruların kısa ve net olmaması, büyük puntolu sınav kağıtlarının hazırlanmaması, kabartmalı soruların yetersizliği ve sorularda renklerin kullanılmasının da öğrencilerin sınavlarda karşılaştığı güçlükler arasında olduğunu düşünmektedir. Bu sonuç benzer şekilde başka çalışmalarda da vurgulanmıştır (Kamış & Demir, 2018; Yalçın & Aslan, 2021). Bu nedenle, soruların kısa ve net bir şekilde ifade edilerek öğrencinin yetersizlik düzeyine göre soru biçiminin düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Fen öğrenme ortamlarına yönelik öğretmenler ve okul yöneticileri, öğretim materyallerine ilişkin farklı duylara yönelik materyallerin hazırlanması ve teknolojik araçların kullanılmasını önermişlerdir. Bu sonuç benzer şekilde başka çalışmalarda da vurgulanmıştır (Atila, 2017; Çınar & Teke, 2019; Eser, 2019; Şahin & Yörek, 2009; Yalçın, 2022; Yalçın & Aslan, 2021). Yalçın (2022) tarafından yapılan çalışmada, görme engelliler öğretmenlerinin geliştirdiği dokunsal öğretim materyallerinin fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarısını artırdığını ve farklı derslerde de öğretim materyallerinin geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca Zorluoğlu ve Kızılaslan (2019) tarafından yapılan çalışmada, GYOÖ için eğitim materyali yetersizliğinin öğrencilerin öğrenme sürecinde sorun oluşturduğunu belirtmiştir. Bu nedenle ilkökul kademesinde GYOÖ'nün eğitiminde öğrenme ortamı ve öğretim materyallerinin düzenlenmesi ve bu materyallere kolayca ulaşılabilmesine yönelik önlemler alınması gerektiği görülmüştür (Yücel, 2021). Okul yöneticileri, öğretim ortamlarının planlanmasında ortam düzenlemesi yapılması, erişilebilirliğin sağlanması ve öğrencilere bağımsız hareket imkanı tanınması gerektiğini önermişlerdir. Çetin (2017) tarafından yapılan çalışmada, özel gereksinimi olan öğrencilerin eğitiminde temel hedefin öğrencinin kendi başına yaşayabilme becerilerinin geliştirilmesi ve hayatını yönlendirebilmek için sorumluluk alabilmesini sağlamak olduğu vurgulanmıştır. Dolayısıyla öğrenme alanları, öğrencilere uygun hale getirilmelidir (Metin & Altunay, 2020). Ayrıca yapılan bu çalışmada ailenin, öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin desteğinin önemli olduğu tespit edilmiştir. Aslan (2022) tarafından yapılan çalışmada, ailelerin, GYOÖ'nün deneyimlerini zenginleştirmelerinde önemli bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Yapılan bir çalışmada da ailelerin GYOÖ'nün ev çalışmalarına yardımcı olduğu vurgulanmıştır (Yücel, 2021). Bu durum, ailelerin çocukları için öğrenme kaynağı olarak kullanabilecekleri yaşantı zenginliği oluşturmada önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

Gerçekleştirilen bu çalışma, görme engelliler ortaokullarında görevli fen bilimleri öğretmenleri ve okul yöneticileriyle sınırlıdır. Diğer branş öğretmenleri ve Kahramanmaraş'ta yaşanan deprem (06.02.2023) dolayısıyla görevlendirilen okul yöneticileri çalışmada yer almamıştır. Ayrıca sınıf içi gözlem yapılamamıştır. Bundan dolayı gelecekte yapılacak çalışmalara diğer branş öğretmenleri, öğrenciler ve veliler de dahil edilebilir. Öğrencilerin sınıf içerisindeki durumları gözlemlenebilir.

Bu çalışmada GYOÖ'nün fen eğitimini daha etkili hale getirilmesi için ortaya çıkan sonuçlar, bu alanda yetersizlikler ve ihtiyaçların olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara dayanarak fen öğretim programının ve ders saatlerinin yeniden düzenlenmesi önerilebilir. GYOÖ'nün fen eğitimi için özel olarak tasarlanmış ve erişilebilir öğretim materyallerinin geliştirilmesine gereksinim olduğu bir kez daha görülmüştür. Bu materyallerin ise öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına ve yetersizlik düzeylerine uygun şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Ders kitaplarının baskı hatalarının giderilmesi ve zamanında dağıtımının sağlanması önemlidir. Bu bağlamda dijital kaynakların sayısı artırılabilir. GYOÖ'ye ilk kez öğretim verecek öğretmenlere hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerle uyum eğitimi sağlanarak, öğrencilerin özel ihtiyaçlarına yönelik eğitim sunmaları desteklenebilir. Ayrıca ölçme-değerlendirmede, okuyucuların deneyimli ve eğitimli olması teşvik edilmeli, öğrencilerin sınavlarda yardımcı teknoloji kullanarak sınav olmaları sağlanmalı, görsel sorular yerine benzer düzeyde sözel içerikli soruların hazırlanması için düzenlemeler yapılmalıdır.

Kaynaklar

- Aktaş, F. N., & Argün, Z. (2021). Görme engelli bireylerin matematik eğitiminde ihtiyaçları ve sorunları: Cebir kavramları bağlamında. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(3), 699-723. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.750682>
- Aslan, M. G. (2022). *Görme engelliler okulunda çalışan fen bilimleri ve matematik öğretmenlerinin öğretim sürecinde karşılaştıkları güçlüklerin saptanması* (Tez Numarası: 765986) [Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Atila, G. (2017). *Ortaokul düzeyindeki görme engelli öğrencilerin fen bilimleri dersinde karşılaştıkları sorunlar* (Tez Numarası: 469417) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Bağlı, M. (1993). Görme özürlülere götürülen eğitsel hizmetler ve bu hizmetlerin geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 1(3), 62-63. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000010
- Bican, M. F. (2022). *Görme yetersizliği olan öğrencilere yönelik üç boyutlu dokunsal kitabın geliştirilmesi: Bir tasarım ve geliştirme araştırması* (Tez Numarası: 719145) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Bilgiç, H. C., & Şafak, P. (2021). Çoklu yetersizliği olan öğrencilere doğrudan öğretimle sunulan şematik düzenleyicinin bir fen konusunun öğretimine etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(1), 175-206. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.629598>
- Bolat, E. Y., & Ataşoğlu, F. (2022). Okul yöneticileri ve öğretmen yeterliliklerinin incelenmesi. *Asya Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(19), 1-10. <https://doi.org/10.31455/asya.1029640>
- Bülbül, M. Ş. (2012). Görme engelliler ve fizik eğitimi çalıştay sonrası 9. sınıf enerji ünitesi ile ilgili öneriler. *Sosyal Politika Çalışmaları*, 7(29), 79-85. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/19791>
- Bülbül, M. Ş. (2013). Görme engelli öğrenciler ile grafik çalışırken nasıl bir materyal kullanılmalıdır. *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 1(1), 1-11. <https://dergipark.org.tr/en/pub/fbod/issue/71994/1158016>
- Bülbül, M. Ş. (2014). *The effect of enriched course materials about motion on ninth grade sighted and totally blind students' achievement, motivation, attitude, perception of learning environment and interaction in inclusive classes* (Tez Numarası: 368928) [Doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2020). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz* (A. Aypay, Çev. Ed.). Anı Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2014)
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev. Ed.). Eğiten Kitap Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2013)
- Creswell, J. W. (2020). *Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi* (H. Ekşi, Çev. Ed.). Eğitim Danışmanlığı ve Araştırma Merkezi. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2012)
- Çetin, M. E. (2017). Özel gereksinimli bireylerin tercihlerinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 309-328. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.293726>
- Çınar, F., & Teke, T. (2019). Görme yetersizliği olan bireylere yönelik din eğitiminde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(68), 865-882. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2019.3874>
- Çifci, E. (2021). *Görme engelli öğrencilere ortaokul matematiği öğreten matematik öğretmenlerinin öğretim uygulamaları ve karşılaştıkları zorluklar* (Tez Numarası: 687330) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Çotuk, H., & Özdemir, S. (2023). Görme yetersizliği olan çocuklarda zihin kuramı ve duygu tepkileri: Gören çocuklarla bir karşılaştırma. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 24(2), 199-214. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.890063>
- Demirci, Z. F. (2012). *Türkiye’de görme engelliler ortaokullarında öğretmen görüşlerine göre müzik dersi kazanımlarının gerçekleşebilme durumu* (Tez Numarası: 331677) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Denizli-Gülboy, H., & Melekoğlu, M. (2022). Özel gereksinimli öğrencilere fen bilimleri öğretiminde yanlışsız öğretim yöntemlerinin kullanımı: Sistematik derleme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(2), 481-506. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.833253>
- Ediyanto, E., & Kawai, N. (2019). Science learning for students with visually impaired: A literature review. *Journal of Physics Conference Series*, 1227(1), 012035. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1227/1/012035>
- Eser, Ş. (2019). *Görme engelliler ortaokullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine göre fen bilimleri dersi kazanımlarının gerçekleşebilme durumunun belirlenmesi* (Tez Numarası: 554297) [Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Eski, C., & Gül, M. K. (2021). Görme engelli öğrencilere geometri konularının öğretimine yönelik görüşler. *Journal of Sustainable Education Studies*, 2(4), 1-17. <https://dergipark.org.tr/en/pub/seader/issue/67319/104989>
- Fichten, C. S., Asuncion, J. V., Barile, M., Ferraro, V., & Wolforth, J. (2009). Accessibility of e-learning and computer and information technologies for students with visual impairments in postsecondary education. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(9), 543-557. <https://doi.org/10.1177/0145482X0910300905>
- Gürsel, O. (2021). Görme yetersizliği olan öğrenciler. İ. H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim* içinde (20. baskı, ss. 229-264). Pegem Akademi Yayıncılık.
- İsmail, M. A. (2022). *Kaynaştırma eğitimi uygulamalarında karşılaşılan sorunlar üzerine yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi: Meta-sentez çalışma* (Tez Numarası: 740437) [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Jahanzaib, M., Fatima, G., & Nayab, D. (2021). Review of single national curriculum with perspective of the education of children with visual impairment at primary level in Punjab Pakistan. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 7(3), 547-560. <https://www.publishing.globalcsrc.org/ojs/index.php/jbsee/article/view/1836>
- Kamış, Ö., & Demir, E. (2018). Görme yetersizliği olan lisans öğrencilerinin sınıf içi ölçme-değerlendirme süreçlerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 423-450. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.334802>
- Karaer, G., & Melekoğlu, M. A. (2020). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere fen bilimleri öğretimi üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(4), 789-819. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.532903>
- Karakoç, T. (2016). *Görme yetersizliği olan öğrencilerin araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımı modellerinden rehberli keşfetme modelinin deneysel işlem becerilerine, akademik başarılarına ve fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisi* (Tez Numarası: 419357) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Karakoç, T., & Aslan, C. (2020). Özel eğitim ve özel eğitimde temel kavramlar. A. Kızılaslan & Ç. N. Umar-Kaya (Eds.), *Özel gereksinimi olan öğrencilere fen eğitimi* içinde (1. baskı, ss. 1-16). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kartal, M. S. (2022). Görme yetersizliği olan öğrenciler ve fen eğitimi. M. S. Kartal & Ö. Toper (Eds.), *Özel eğitimde fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi* içinde (2. baskı, ss. 117-136). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kaya, G. İ. (2018). Özel eğitim ve rehberlik. E. İ. Gazioğlu & Ş. M. İlgar (Eds.), *Öğretmen ve öğretmen adayları için rehberlik* içinde (7. baskı, ss. 339-370). Pegem Akademi Yayıncılık.

- Kızılaslan, A. (2020). Görme yetersizliği olan öğrenciler ve fen eğitimi. A. Kızılaslan & Ç. N. U. Kaya (Eds.), *Özel gereksinimi olan öğrencilere fen eğitimi* içinde (1. baskı, ss. 117-136). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kızılaslan, A., & Sözbilir, M. (2022). Görme yetersizliği olan öğrencilere kinetik enerji ve sıcaklık kavramlarının öğretimi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(34), 606-624. <https://doi.org/10.35675/befdergi.836349>
- Koehler, K. E. (2017). *Examining the conceptual understandings of geoscience concepts of students with visual impairments: Implications of 3-D printing* [Doctoral dissertation, The Ohio State University]. https://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1494273823844707
- Koehler, K. E., & Wild, T. A. (2019). Students with visual impairments' access and participation in the science curriculum: Views of teachers of students with visual impairments. *Journal of Science Education for Students with Disabilities*, 22(1), 1-17. <https://repository.rit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1097&context=jsesd>
- Köroğlu, A. (2022). *Görme engelliler sınıf öğretmenlerinin görme engelliler ilkokullarında öğrenim gören öğrencilerin eğitimine ilişkin görüşleri* (Tez Numarası: 756419) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Lahav, O., Chagab, N., & Talis, V. (2016). Use of a sonification system for science learning by people who are blind. *Journal of Assistive Technologies*, 10(4), 187-198. <https://doi.org/10.1108/JAT-11-2015-0032>
- Metin, H., & Altunay, B. (2020). Kaynaştırma öğrencileriyle çalışan sınıf öğretmenlerinin fen bilimlerinin öğretimine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 15(5), 2481-2505. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44152>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2021). *Nitel veri analizi* (S. A. Altun & A. Ersoy, Çev. Eds.). Pegem Akademi Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2015)
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2008). *Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi görme engelli bireyler destek programı*. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_09/04010347_grmeengellibireylerdeitekimprogram.pdf
- O'dwyer, P. A., & Bayar, S. A. (2021). Görme yetersizliği: Tanım, sınıflama, yaygınlık ve nedenler. H. Gürgür & P. Şafak (Eds.), *İşitme ve görme yetersizliği* içinde (4. baskı, ss. 127-151). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Okcu, B. (2016). *İlköğretim 8. sınıf görme engelli öğrencilere "Yaşamımızdaki Elektrik" ünitesi ile ilgili kavramların öğretimi* (Tez Numarası: 433846) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Okcu, B., Sözbilir, M., & Bülbül, M. Ş. (2022). 6. sınıf görme yetersizliği olan öğrencilerin 'Elektriğin İletimi' ünitesi öğretimine yönelik ihtiyaçları. *Milli Eğitim Özel Eğitim ve Rehberlik Dergisi*, 1(3), 01-32. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ozelegitimrehberlikdergisi/issue/68776/1082885>
- Okyar, S., & Çakmak, S. (2019). Yetişkin görme engelli bireylere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(2), 209-236. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.403738>
- Oliveira, F. S. D., Nascimento, A. S. D., & Bianconi, M. L. (2017). Teaching enzyme activity to the visual impaired and blind students. *Technologies*, 5(3), 52. <https://doi.org/10.3390/technologies5030052>
- Paker, T. (2021). Durum çalışması. F. N. Seggie & Y. Bayyurt (Eds.), *Nitel araştırma: Yöntem, teknik, analiz ve yaklaşımları* içinde (3. baskı, ss. 124-139). Anı Yayıncılık.
- Randall, E. (2016, May 7-12). *Making science simulations accessible for students with vision impairments* [Paper presentation]. CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, San Jose, California, United States of America. <https://doi.org/10.1145/2851581.2890385>
- Richardson, J. T. (2015). Academic attainment in visually impaired students in distance education. *British Journal of Visual Impairment*, 33(2), 126-137. <https://doi.org/10.1177/0264619615576584>
- Rosenblum, L. P., Ristvey, J., & Hospital, L. (2019). Supporting elementary school students with visual impairments in science classes. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 113(1), 81-88. <https://doi.org/10.1177/0145482X19833801>

- Rule, A. C., Stefanich, G. P., Boody, R. M., & Peiffer, B. (2011). Impact of adaptive materials on teachers and their students with visual impairments in secondary science and mathematics classes. *International Journal of Science Education*, 33(6), 865-887. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.506619>
- Smith, D. W., & Smothers, S. M. (2012). The role and characteristics of tactile graphics in secondary mathematics and science textbooks in braille. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 106(9), 543-554. <https://doi.org/10.1177/0145482X1210600905>
- Sözbilir, M., & Okcu, B. (2019). Görme engelliler için fen eğitimi. H. Artun & S. A. Günbatar (Eds.), *Çağdaş yaklaşımlarla destekli fen öğretimi: Teoriden uygulamaya etkinlik örnekleri* içinde (1. baskı, ss. 49-63). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Şahin, M., & Yörek, N. (2009). Teaching science to visually impaired students: A small-scale qualitative study. *Online Submission*, 6(4), 19-26. <https://eric.ed.gov/?id=ED505732>
- Şenel, S., & Topuzkanamış, E. (2018). Görme yetersizliği olan öğrencilerin dinleme stratejilerinin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(4), 699-722. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.397642>
- Taşçı, F. (2019). *Engelli ve engelli olmayan öğrencilerin bütünleşmesinde okul yönetiminin tutumlarının değerlendirilmesi* (Tez Numarası: 600317) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tuncer, T., & Altunay, B. (2009). Görme engelli öğrencilerin bilgiyi edinmelerinde yapılandırılmış ve geleneksel ev ödevlerinin farklılaşan etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(02), 1-11. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000137
- Wall, R. S., & Corn, A. L. (2002). Production of textbooks and instructional materials in the United States. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(4), 212-222. <https://doi.org/10.1177/0145482X0209600403>
- Yalçın, G. (2022). Dokunsal materyallere yönelik öğretmen, öğrenci ve aile görüşlerinin belirlenmesi: Fen bilimleri dersi örneği. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 803-822. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1064931>
- Yalçın, G., & Aslan, C. (2021). Görme yetersizliği olan öğrencilerin derslerini yürüten akademisyenlerin karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(41), 3260-3279. <https://doi.org/10.26466/opus.916007>
- Yazıcı, F. (2017). *6. Sınıf görme engelli öğrencilere "Vücudumuzdaki Sistemler" ünitesinde yer alan kavramların öğretimi* (Tez Numarası: 463093) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yazıcı, F., Gül, Ş., Sözbilir, M., Çakmak, S., & Aslan, C. (2021). Altıncı sınıfa devam eden görme engelli öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik öğretim ihtiyaçlarının belirlenmesi. *Milli Eğitim Özel Eğitim ve Rehberlik Dergisi*, 1(1), 27-65. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ozelegitimrehberlikdergisi/issue/65815/1031508>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, Ç. T., & Yıkımsı, A. (2022). Özel gereksinimli öğrencilerin eğitiminde kullanılan fen bilimleri ders kitabının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(234), 1281-1304. <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/69814/823449>
- Yüksekli, N. U., & Okçu, V. (2022). Okul yöneticilerinin yeterli düzeylerine ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(22), 291-325. <https://doi.org/10.55605/ejedus.1095814>
- Zorluoğlu, S. L. (2017). *6. sınıf görme engelli öğrencilere maddenin tanecikli yapısıyla ilgili kavramların öğretimi* (Tez Numarası: 458738) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Zorluoğlu, S. L., & Kızılaslan, A. (2019). Görme yetersizliği olan öğrencilere fen eğitimi: İlkeler ve stratejiler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 315-337.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/maeuefd/issue/47282/514423>



Evaluation of Science Education for Students with Visual Impairment: Views of Teachers and Administrators

Aydın Sellioğ ¹

Hikmet Sürmeli ²

Abstract

Introduction: Science education for students with visual impairment requires an inclusive education system. Understanding the science learning process of these students and determining their problems and needs in education constitute the basis of inclusive education. Therefore, it is crucial to evaluate the teaching strategies and material choices of science teachers to create an effective and accessible learning environment. School administrators are also decisive in providing support and resources, developing teachers and meeting the needs of this process. Therefore, this study aimed to examine the opinions of science teachers and school administrators working in secondary schools for the visually impaired about the difficulties encountered by students with visual impairment in science education and solution suggestions.

Method: The present study was designed with case study, one of the qualitative research designs. The study group consisted of 24 participants, including 14 science teachers and 10 school administrators working in secondary schools for the visually impaired in Türkiye in the 2022-2023 academic year. The data were obtained through a semi-structured interview technique. Content analysis was used to analyse the data.

Findings: The findings showed that the content of the curriculum was prepared intensively, the course duration was insufficient and the acquisitions were too many, teaching materials for many senses should be prepared and there were printing errors in the textbooks. It was determined that students had difficulties arising from the reader in the measurement and evaluation process.

Discussion: The findings obtained in this study suggest that there are needs in providing science education for students with visual impairment. In the teaching of science course, the problems arising from the visual problems of students affected by visual impairment make it difficult for them to have the same opportunities as their peers with normal development. Thus, there is a need to determine the special needs of the students and make educational arrangements for their disability levels.

Keywords: Science education, schools for the visually impaired, science teacher, school administrator, visual impairment.

To cite: Sellioğ, A., & Sürmeli, H. (2025). Evaluation of science education for students with visual impairment: Views of teachers and administrators. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 26(2), 147-165. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1389193>

¹**Corresponding Author:** MSc., Ministry of National Education, E-mail: selliog@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0939-4769>

²Prof., Mersin University, E-mail: hsurmeli@mersin.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7052-2574>

Introduction

Science education is a field that increases the knowledge of humanity and forms the basis of technology. This education is crucial for individuals to develop scientific thinking skills and produce sustainable solutions in harmony with the environment. Individuals' personal qualities also diversify their needs. These unique needs also show their effects on educational environments (Kamış & Demir, 2018). Therefore, the information obtained during the education phase should be used by individuals, mentally organised and used in life. Science education is to make this knowledge learnt usable in daily life (Okcu, 2016). Thus, science teaching is significant because it improves the ability of students with special needs to observe and classify ordinary events (Karaer & Melekoğlu, 2020). In addition, science education contributes to the acquisition of problem-solving skills in the lives of students with special needs (Kartal, 2022). Thus, it helps meet the needs of students with special needs in daily life. Students with visual impairment (henceforth SVI) are among these students.

Visual impairment occurs as a result of damage to the muscle structure or structures that provide the formation of the eye (Gürsel, 2021). This disability is a condition that has negative effects on learning processes and social interactions due to the loss of some or all of the individual's vision (Ministry of National Education [MoNE], 2008). In this context, despite all kinds of correction, individuals who have less than 1/10 vision with both eyes are called total visual impairment, and individuals who have vision with both eyes between 1/10-1/30 and provide their vision with appropriate tools are called individuals with low vision (Aktaş & Argün, 2021). Individuals need special education services to reduce the effects of disability because they have lost some or all of their visual abilities (Taşçı, 2019). In addition, it is important to provide support from an early age in the social adaptation process of children with severe visual impairment (Çotuk & Özdemir, 2023). For this reason, the special conditions of students should be taken into consideration in educational planning. The educational needs of students should be determined and the teaching process should be organised by considering their differences (Ediyanto & Kawai, 2019; Karakoç, 2016; Okcu, 2016). Hence, attention should be paid to the colour harmony of written texts for students with low vision, teaching materials should be prepared for multiple senses, and the description of the materials should be done verbally (Sözbilir & Okcu, 2019). In addition, students with total disability can be provided with maps consisting of embossed letters, graphic plates, and teaching materials consisting of three-dimensional geometric shapes (Gürsel, 2021). Embossed textbooks that students can use in the teaching process (Yıldırım & Yıkımsı, 2022), devices that convert Braille into plain text and printers that copy Braille (Kızılaslan, 2020) can be used. Therefore, it should be aimed for students to learn science subjects in real sense instead of just memorising them (Tuncer & Altunay, 2009). For this reason, learning environments and materials suitable for students' learning characteristics should be arranged. It is stated by many experts in the field that when these arrangements are made, SVIs can reach the same achievement level as their sighted peers (Rule et al., 2011). In addition, material adaptations should be made by taking into account the students' use of their residual vision and learning channels. The use of teaching materials based on touch in SVI enables students to revitalise the information they listen to (Şenel & Topuzkanamış, 2018). For this reason, supporting education with materials prepared to be suitable for many senses and making educational arrangements in accordance with the needs of students is of considerable importance in terms of reducing the difficulties that may arise from disability (Okcu et al., 2022; Okyar & Çakmak, 2019). Therefore, science education, like other academic fields, should be supported by teaching materials created for various senses.

Science course plays a fundamental role in the lives of all students. In addition, teaching academic skills, such as science, is of considerable importance for students with special needs (Denizli-Gülboy & Melekoğlu, 2022). The academic skills targeted to be acquired by the students are equally important for SVI (Bağlı, 1993). Learning the subjects in the science course, understanding the environment and being able to apply what they have learned in daily life are important for SVI (Zorluoğlu, 2017). Thus, science teachers and school administrators help the SVIs to develop scientific thinking skills, experience science subjects in a concrete way, and gain social responsibilities. On the other hand, teachers prevent students' disabilities from becoming an obstacle to the learning process (Kaya, 2018). Thus, it is ensured that students benefit from individualised education services and when disabilities are prevented from becoming an obstacle, the individual is supported to lead an independent life with the skills acquired for disabilities (İsmail, 2022; Karakoç & Aslan, 2020).

Teachers who do not prepare materials suitable for SVI and do not have educational experience in this field experience inexperience when assigned to secondary schools for the visually impaired (Aktaş & Argün, 2021). In this context, students with visual impairment should be enabled to use their various senses effectively with appropriate teaching materials while learning concepts, considering their disabilities (Kızılaslan, 2020; O'dwyer & Bayar, 2021; Okcu, 2016), and the use of teaching materials and methods prepared for these students

should be supported to continue their education (Kamış & Demir, 2018). In this way, to determine the learning needs of TLE in the science course, the needs of the students are determined and the necessity of materials and activities for these needs are revealed (Bülbül, 2013; Okcu et al., 2022; Yazıcı et al., 2021). On the other hand, it is seen that materials and activities prepared in accordance with the learning channels of SVIs improve academic achievement (Bilgiç & Şafak, 2021; Kızılaslan & Sözbilir, 2022; Yalçın, 2022) and using computer technology in the process of learning science subjects increases student achievement (Koehler, 2017; Lahav et al., 2016; Oliveira et al., 2017; Randall, 2016). However, science and mathematics teachers face difficulties in the education of students studying in secondary schools for the visually impaired (Aslan, 2022). These difficulties are the use of science textbooks, the difficulties encountered by SVIs in accessing course content and teaching materials, and the difficulties experienced in the assessment and evaluation process (Bican, 2022; Fichten et al., 2009; Richardson, 2015; Yalçın & Aslan, 2021; Yıldırım & Yıkıms, 2022). However, learning experiences based on the sense of touch, explanation of visual contents and use of concrete materials are important for SVI (Aktaş & Argün, 2021). Science teaching materials prepared in this way increase students' interest and motivation in the lesson (Yalçın, 2022).

The science course is important for all students, including the SVI, to develop scientific thinking skills, learn and apply science topics in daily life. Therefore, science teachers and school administrators should organise the teaching environment for these students, considering that schools are formal educational institutions that make all conditions favourable for the development of students. The main responsibility for maintaining educational institutions in accordance with the purpose and providing superior educational services belongs to school administrators. These people are the individuals who are primarily responsible for achieving the determined goals (Yüksekli & Okçu, 2022). In the provision of educational services to students, this responsibility is undertaken by educational administrators and teachers (Bolat & Ataşoğlu, 2022). Therefore, in organising the educational environment, the opinions of teachers and administrators should be considered so that the students in the classroom can reach the determined teaching objectives (MoNE, 2008). Thus, school administrators and teachers assume an important role in guiding the whole teaching process in the school and creating a successful educational environment.

This study aims to determine the problems encountered by SVIs in science education based on the opinions of science teachers and school administrators and the solution suggestions for these problems. Determining the views of teachers and school administrators in the present study is important in terms of experiencing the process in science education and developing solutions to the problems and contributing these experiences to the literature. The results of this study may contribute to the preparation of instructional approaches for science education of SVIs. By contributing to the execution of education processes more effectively and inclusively, it can provide a better science education to SVIs and ensure equality of opportunity in education.

This study aims to examine the problems encountered by school principals and science teachers working in secondary schools for the visually impaired in science lessons and their views on these problems. In accordance with this purpose, the research question "What are the opinions of teachers and school principals who teach science courses in secondary schools for the visually impaired and school administrators about the science education of SVI?" and sub-research questions were determined.

1. Science teachers' views about science education towards SVI
 - a. What are their views on the science curriculum?
 - b. What are their views on science teaching materials used in the teaching process?
 - c. What are their views on the assessment techniques applied to students?
2. School principals' views about science education for SVI
 - a. What are the students' views on the science learning process?
 - b. What are the students' views on science learning environments?
 - c. What are the students' opinions about the assessment techniques applied to them?

Method

Design of the Study

In this study, case study design, one of the qualitative research methods, was used in accordance with the purpose of this study. In the case study design, original studies that examine individuals, events or institutions in depth come to the fore instead of findings obtained through complex statistical analyses (Paker, 2021). Therefore, it is aimed to investigate one or more situations in detail and depth (Christensen et al., 2020). Thus, processes, activities or events can be analysed (Creswell, 2017). In this study, a nested single-case design was created by considering science education in secondary schools for the visually impaired as a phenomenon and including science teachers and school administrators working in these schools as subgroups. In this design, there are many subgroups under one case (Yıldırım & Şimşek, 2021). In this study, the study group was formed, and data were collected in accordance with the determined design.

Study Group

The study group of this study consists of science teachers and school administrators working in secondary schools for the visually impaired in Türkiye in the 2022-2023 academic year. Science teachers and school administrators were included in this study because they experienced the problems experienced by SVIs in science teaching environments. In this context, 14 secondary schools for the visually impaired were reached. In this context, the study group consisted of 14 science teachers and 10 school administrators working for the visually impaired in secondary schools.

The purposive sampling method was used in the present study. In purposive sampling, researchers determine the characteristics of the individuals who make up the research population and reach the people who have these characteristics (Christensen et al., 2020). Since the school administrators working in the secondary schools for the visually impaired of the MoNE and the science teachers teaching science courses in the same schools were determined as criteria in the selection of the study group, criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used. Demographic information of the study group in this study is given in Table 1.

Table 1

Demographic Characteristics of the Study Group

Study group	Demographic status	Characteristics	<i>f</i>	%
School administrators	Gender	Female	1	10
		Male	9	90
	Mission	Director	7	70
		Assistant director	3	30
	Education status	Bachelor's	4	40
		Master's degree	5	50
		PhD	1	10
	Work experience (years)	10-19	4	40
		20-29	5	50
		30 and above	1	10
	Duration of employment at the relevant school (years)	0-3	4	40
		4-6	2	20
		7-10	4	40
Science teachers	Gender	Female	10	71.4
		Male	4	28.6
	Education status	Bachelor's	10	71.4
		Master's degree	4	28.6
	Work experience (years)	0-9	4	28.6
		10-19	6	42.9
		20-29	3	21.4
		30 and above	1	7.1
	Working period at the relevant school (years)	0-3	3	21.4
		4-6	2	14.3
		7-10	5	35.7
		11-14	2	14.3
		15-18	1	7.1
		19-22	1	7.1

As shown in Table 1 above, most of the school administrators (5/10) have master's degrees and science teachers (10/14) had bachelor's degrees. In addition, the study group differed regarding gender and working

experience. While the working time of the school administrators ranged from 0 to 10 years, science teachers ranged from 0 to 22 years.

Data Collection Tools

Interview forms developed by the researchers were used for data collection. The development process of the data collection tool was planned under the following headings:

1. Determining the study purpose and questions: The purpose of this study was determined. In this direction, research questions were formulated.
2. Literature review: In line with the determined research questions, the literature was reviewed and the data collection tools used in similar studies were analysed. This analysis includes taking into account the experiences and achievements obtained from similar studies.
3. Determining the data collection tool: Data collection tools suitable for the study questions were determined.
4. Developing the data collection tool: The selected tool was customised to answer the study questions. Expert opinions were taken for this purpose.
5. Developing the data collection strategy: It was determined that the data would be collected online using the data collection tool.
6. Implementation of the data collection tool: The data collection tool was applied according to the determined strategy. The data collected in this process were recorded systematically.

Separate interview forms were prepared for teachers and school administrators in accordance with the purpose of this study conducted in line with the determined plan. The interview questions separated according to the different areas of expertise of teachers and school administrators were planned to increase the scope and depth of the research. Each interview form consists of two parts. The first part of the interview forms included the demographic characteristics of the study group and the second part included the interview questions. These questions were as follows: "What are the difficulties encountered by SVIs in relation to teaching materials used in science teaching?" for science teachers and "What do you pay attention to when preparing a suitable learning environment for SVIs in science lessons?" for school principals. The questions in the first part of this study were designed to understand the demographic characteristics of the study group and evaluate the results in a broader context. In the second part, it was aimed to collect the experiences, opinions and suggestions of teachers and school administrators in a systematic way. The interview form was submitted to the evaluation of experts in the fields of special education (1) and science (2). After the expert evaluation, similar questions were removed, incomprehensible questions were edited, and the interview questions' final version was formed. In the final version, seven open-ended interview questions for teachers and seven open-ended interview questions for school administrators were included. Confirmation was obtained from the participants against the threat of reliability, focused questions were asked, questions were ordered according to their priorities and participants were motivated to work by communicating with them before the interview.

Data Collection Technique

In this study, semi-structured interview techniques were used. In such interviews, the researcher tries to explore the identified topics (Yıldırım & Şimşek, 2021). Thus, researchers ask general and open-ended questions to the participants with qualitative interview method and prepare for analysis by recording the answers they obtain (Creswell, 2020). During the data collection process, interview questions were created for the purpose of this study. Before the interview, the researcher introduced himself/herself and explained the ethical approval to ensure the authenticity of the data obtained during the interview. At the beginning of the interview, the researcher shared the purpose and process of this study with the participant; the confidentiality of the data was specified, consent for audio recording was obtained and the participants filled out the participant consent form. The interviews were audio-recorded to prevent data loss. Each interview lasted approximately 30 minutes. These interviews allowed the participants to express their experiences, opinions and suggestions in detail. The researcher asked questions to the participant, and when the participant's expression of his/her thoughts was completed, the interview was terminated with thanks. The data obtained with the confirmations of the participants were analysed and the findings were formed.

Reliability

Reliability is the evaluation of the credibility of the results of the present study (Yıldırım & Şimşek, 2021). In the study, internal and external reliability was analysed. The same interview form was applied to the participants and recorded to ensure internal reliability. During the coding process, 431 consensus and 446 total consensus were determined. The analyses were carried out again in two different periods with 32 days between them and the number of disagreements was found to be 15. Thus, the reliability percentage of the study was calculated using Miles and Huberman's (2021) formula and as a result of the calculation, 93.49% consensus was reached. In external reliability, the study data were stored for verification when necessary. The data collection process and analysis methods are explained in detail below.

Data Analysis

Content analysis technique was used to create meaningful information by analysing a large extent of content, determine the meaning relationships between the contents, and explore the semantic and emotional components in the content. In this analysis process, the data are transformed into concepts, and it is aimed to determine the relationships between themes and concepts (Yıldırım & Şimşek, 2021). In the data analysis, the researchers paid attention to the principles of confidentiality by avoiding taking sides. In content analysis, the symbols "T1", "T2", and "T3" were coded for science teachers and "Y1", "Y2", and "Y3" for school administrators. The data were coded according to similar characteristics, and themes were created from these codes. Tables related to the codes created for the data were prepared, and the findings were supported by taking the participants' opinions. With the findings obtained, the themes of curriculum, learning process, teaching materials, assessment techniques and learning environments were determined.

Findings

Findings related to Science Teachers' Views on Science Education

Evaluation of Science Curriculum

Table 2

Teachers' Opinions on the Content of the Curriculum

Opinions	Codes	Causes	<i>f</i>
Positive opinions		Understandable	2
Total			2
	For implementation	Intensive	6
		Detailed	3
		Being exam-focused	1
Negative opinions	For coverage	Inadequate	4
		Out of date	3
		Inadequate interdisciplinary relations	2
	For learning	Lack of clarity	3
		Being abstract	3
		Difficult to learn	3
Total			28

In Table 2, most of the teachers had negative opinions about the content of the science curriculum. These views were analysed using the codes for implementation (10), coverage (9) and learning (9); and positive views were analysed because of being understandable (2). Under the code for implementation, T8 stated, "I find the curriculum quite intensive and detailed. At each grade level, both the number of units is very high and the units have an intensive content. Therefore, I have difficulty completing the subjects."

Table 3*Teachers' Opinions on Lesson Durations and Target Gains*

Codes	Reasons	<i>f</i>
Weekly lesson duration	Inadequate	11
	Adequate	3
Number of gains	More	10
	Adequate	4

As shown in Table 3, 11 teachers thought that the course duration in science teaching was insufficient; three teachers think that it was sufficient. In addition, 10 teachers stated that the learning outcomes were too much and four teachers stated they were sufficient. T1 stated that the duration was insufficient: "Since the lesson hours are insufficient, the time allocated for the acquisitions is also insufficient. In some subjects, we have to start new subjects before complete learning is realised."

Teacher suggestions about science course were analysed under the codes of written materials (22), models (19) and student relationship (19), as shown in Table 4. Most teachers gave opinions about written materials. Under this code, T10 stated, "Content should be created in which embossed writing is used and all kinds of visual materials and sources are described (...)."

Table 4*Recommendations of Science Teachers for Science Lessons*

Codes	Recommendations	<i>f</i>
For written materials	Braille alphabet should be used	7
	Description should be sufficient	5
	Images should be reduced in content	4
	Contrasting colors should be used	3
	Large texts should be used	3
Total		22
For models	Should be tactile	7
	Should be audible	5
	Should be prepared simply	4
	Should be three-dimensional	3
Total		19
For student relationship	It should offer a richness of life	8
	There should be activities	5
	Group work should be included	2
	Student matching or collaboration should be possible	2
	Discussion environment should be created	1
	Drama should be done	1
Total		19

Evaluation of Teaching Materials Used in Science Course

In this section, the findings related to the supportive teaching materials and textbooks used in science courses are presented. These findings are based on the views of science teachers. Teachers' evaluations about the use of these materials were analyzed.

Most science teachers had positive views about the use of supportive teaching materials in science lessons (Table 5). These views were analysed with the codes of diversification of instructional materials (17) and diversification of learning experiences (6); negative views were analysed with the code of usability (4). Regarding the code of diversification of teaching materials, T2 stated, "(...) we created audio question banks within the possibilities we have and ensured that the students meet the questions at least in their free time." Regarding the code of diversification of learning experiences, T3 stated, "I think that students see all the work we do in the laboratory as an unforgettable lesson."

Table 5*Teachers' Opinions on the Use of Supportive Teaching Materials*

Opinions	Codes	Reasons	<i>f</i>
Positive opinions	Diversification of teaching materials	Using tactile patterns	8
		Using auditory materials	3
		Using laboratory supplies	2
		Using a magnifying glass	2
		Using an interactive whiteboard	1
		Using embossed latering	1
	Diversification of learning experiences	Making laboratory experiments	2
		Including group work	2
		Including role plays	1
		Including student presentations	1
Total			23
Negative opinions	Availability	Limited resources	4
Total			4

Most teachers had negative views about science textbooks. These views were analysed with the codes of not being useful (7), not being accessible (5), and having errors in the content (5); positive views were analysed with the code of being student-oriented (7) (Table 6). Regarding the code of not being useful, S6 stated, "(...) However, I find graphics and figures difficult to understand most of the time. Questions are also difficult to understand in the same way."

Table 6*Teachers' Opinions on Students' Use of Science Textbooks*

Opinions	Codes	Reasons	<i>f</i>
Positive opinions	Being student-orientated	Suitable for those who know Braille	5
		Enabling students to learn at their own pace	2
Total			7
Negative opinions	Not useful	Difficult to carry	3
		Failure to prepare students according to their disabilities	2
		Questions not understandable	1
		Complex preparation of content	1
	Not accessible	Late distribution	4
		Incomplete distribution	1
	Errors in the content	Finding embossing errors	3
		Inadequate descriptions	1
		Inaccurate descriptions	1
Total			17

Evaluation of Assessment Techniques Used in Science Course

In this section, the findings regarding the problems experienced in the assessment and evaluation processes of SSTs in science courses are presented. These findings are based on the views of science teachers on the difficulties encountered in in-school and centralized assessments. The difficulties experienced by teachers in these processes are discussed in detail.

Most teachers had negative views on assessment and evaluation at school (Table 7). These views were analyzed using the codes related to the reader (10), question form (10), education (7), exam preparation process (6) and instructional technologies (5); positive views were analyzed using the code of being appropriate (4). Regarding the code related to the reader, S6 suggested overcoming this difficulty with the opinion "(...) I think it will be healthier if each student reads their own described questions themselves and reaches their own conclusions."

Table 7*Opinions of Science Teachers on the Problems Encountered by Students in Measurement-Evaluation at School*

Opinions	Codes	Reasons	f
Positive opinions	Availability	Being student-orientated	4
Total			4
	About the reader	Insufficient reader experience	6
		The reader has difficulty description	3
		The reader has difficulty concretisation	1
	Regarding the question format	Presence of visual questions	4
		Long questions	3
		Inadequacy of audio question	3
Negative opinions	On education	Braille reading limitation of students	4
		Braille reading limitations of teachers	3
	Regarding the exam preparation process	Differences in students' readiness levels	2
		Inability to repeat the courses	2
		Lack of support for students while preparing for exam	2
	Regarding instructional technologies	Inadequate questions in EBA	3
		Inadequate videos in EBA	2
Total			38

Note: EBA = eğitim bilişim ağı [education information network].

Most the teachers had negative opinions about the centralized assessment and evaluation of the SVI (Table 8). These views were analyzed using the codes for the exam (20), question structure (13), equality principle (5) and evaluation (4); positive views were analyzed using the code of being appropriate (4). Regarding the code for the exam, T1 stated the following opinion: "It is normal to be evaluated with central exams, but I think that the content of the questions is not suitable for visually impaired students, so students' success in science courses seems low."

Table 8*Opinions of Science Teachers on the Problems Encountered by Students in Centralized Assessment-Evaluations*

Opinions	Codes	Reasons	f
Positive opinions	Availability	Exams are the same	4
Total			4
	Test orientated	Insufficient reader experience	10
		Different preparation of questions	7
		Insufficient time	3
		Visual	3
		Not short and clear	3
Negative opinions	For question structure	Failure to adjust the punctuation	3
		No embossed preparation	2
		No reduction of colors	2
	For the principle of equality	It's unfair that it's the same	5
	For evaluation	Not on equal terms	2
		Lack of process evaluation	2
Total			42

Findings on School Administrators' Views on Science Education***Evaluation of the Science Learning Process***

In this section, findings related to studies on science learning are presented. In addition, the problems encountered by SVI in science courses are discussed. The opinions of school administrators on solutions to these problems were also analyzed.

Table 9*Opinions of School Administrators Regarding the Studies Conducted on Students' Science Learning*

Opinions	Codes	Reasons	f
Positive opinions	Using visual tools	Using interactive whiteboard	4
		Using a model	3
		Material production	2
		Using embossed material	2
		Using drawings	1
	Ensuring student participation	Participating in experiments	3
		Participating in projects	2
Total		17	
Negative opinions	Problems with laboratory requirements	Inadequacy of laboratory	2
		Unsuitability of materials	2
		Expensive materials	1
	Problems related to training content	Inadequate	1
		Being abstract	1
		Out of date	1
Total		8	

Most the school administrators had positive opinions about the studies carried out on the use of SVI in science learning (Table 9). These views were analyzed using the codes of using visual tools (12) and providing student participation (5), while negative views were analyzed using the codes of laboratory requirements (5) and problems with educational content (3). Regarding the code for the use of visual aids, Y5 stated a positive opinion, "Science activities on the smart board are opened and used in accordance with the subject."; regarding the code for problems related to laboratory requirements, Y4 stated the negative opinion, "We have difficulty creating a science laboratory, the existing materials are not suitable for the use of the visually impaired, adapted materials are overly expensive and exceed our budget."

Table 10*Opinions of School Administrators on the Problems Encountered by Students in Science Class and Their Solutions*

Codes	Problems	f	Suggestions	f
Teaching material	Insufficient test material	6	Material should be improved	5
			Resources should be increased	4
	Shortage of materials	5	Auditory should be done	4
			Digital materials should be used	2
	Failure to prepare students according to their disabilities	5	Student characteristics should be taken into account	4
Total		16		19
Teaching method	Students' comprehension difficulties in visual methods	5	Must be described	4
			Must be tactile	1
	Using direct expression	4	Verbal repetition should be done	2
			It should be made fun	1
			Teaching by doing and experiencing should be applied	1
Abstract preparation	4	It must be concretised	3	
Total		13		12
Evaluation	Students' comprehension difficulties in visual questions	2	Describing should be done	4
			Verbal questions should be included	1
			Pay attention to contrasting colours	1
	Asking long questions	3	Ask short and clear questions	3
Total		5		9

School administrators gave opinions on the problems and suggestions for solutions to the problems experienced by SVIs in the science course (Table 10). These problems were analyzed under the codes of instructional material (16), teaching method (13) and assessment (5), and suggestions were analyzed under the codes of instructional material (19), teaching method (12) and assessment (9). Regarding the instructional material code, Y3 stated, "(...) The necessary materials should be multiplied for each child." Regarding the teaching method code, Y6 suggested that abstract concepts should be concretized using different senses with the opinion that "All kinds of abstract concepts that the child cannot see should be concretized tactilely, olfactorily and auditorily."

Evaluation of Science Learning Environments

In Table 11, school administrators made suggestions for the science learning environments of SVI. These suggestions were analyzed using the codes for materials (12), planning (10) and safety (5). Regarding the code for materials, Y3 stated the suggestion "Relief drawings should be created with the tools and materials we have according to the content of the subject (...)."

Table 11

Recommendations of School Administrators for Students' Science Learning Environments

Codes		Suggestions	f
For materials		Tactile materials should be prepared	6
		Interactive whiteboard should be used	3
		Use a computer	2
		Auditory materials should be prepared	1
Total			12
For planning		Environment should be arranged	5
		Ensure accessibility	3
		Independent movement should be ensured	2
Total			10
For safety		Student safety must be ensured	5
Total			5

School administrators gave opinions about parents' interest in science learning environments (Table 12). These opinions were analyzed using the codes of those who did not express an opinion (3) and families interested in the teaching process (7). Regarding the code of families interested in the teaching process, Y10 stated, "Families are in line with the family profile in general education." and Y9 stated, "They are willing to participate in the education process and improve themselves."

Table 12

Opinions of School Administrators on Families' Interest in Science Learning Environments

Codes	f
Those who didn't express an opinion	3
Families interested in the teaching process	7

Most school administrators had positive views about the out-of-school science learning environment for students (Table 13). These views were analyzed using the codes of planning trips (9), providing experience (5), providing cooperation (3), providing student participation (3) and providing material development (2), while negative views were analyzed using the codes of limitation of school courses (2) and limitation of student participation (1). Regarding the trip planning code, Y9 stated, "Students are very eager to go to science centers, museums and excursions."

Table 13*Opinions of School Administrators Regarding Students' Out-of-School Science Learning Environments*

Opinions	Codes	Reasons	f
Positive opinions	Trip planning	Organizing a nature trip	3
		Organizing a science center tour	3
		Organizing trips to museums	3
	Gaining experience	Gaining life experience	4
		Ensuring that competitions are organised	1
	Providing cooperation	Cooperation with parents	2
		Cooperation with the teacher	1
	Ensuring student participation	Students exploring nature	2
		Museum visits by students	1
	Providing material development	Material development by touching	1
		Descriptive material development	1
Total			22
Negative opinions	Limitations of school courses	Doing exercise exercises	2
	Limitation student participation	Participation of boarding students	1
Total			3

Evaluation of Assessment Techniques Used in Science Lessons

In this section, the findings related to the centralised assessment-evaluation examinations of SVI are presented. These findings are based on the opinions of school administrators about the exams. The evaluations of school administrators about the problems encountered in the examination processes and their suggestions for solutions are discussed.

Most school administrators had a negative opinion about the centralized assessment and evaluation of the SVI (Table 14). These opinions were analyzed under the codes of accessibility of questions (12), question types (10) and evaluation (3). Regarding the code of problems related to the accessibility of the questions, Y4 said, "The main problem our students face in the central exams is that they encounter out-of-field readers and coders. Hence, instead of a single reader and coder, a science teacher should be present in every class in the central exams."

Table 14*Opinions of School Administrators Regarding Centralized Assessment-Evaluation of Students*

Opinions	Codes	Reasons	f
Positive opinions		Being suitable for the students	1
Total			1
Negative opinions	For the accessibility of the questions	Reader problem	4
		Font size not adjusted	4
		Not suitable for the student's disability	4
	For question types	Being shaped	4
		Illustrated	4
		Having a description problem	2
	For evaluation	No digital evaluations	3
Total			25

Discussion

In this study, the views of science teachers and school administrators working in secondary schools for the visually impaired on the science education of SVI were examined. When the findings obtained for this purpose are analyzed, according to the views of teachers and administrators, SVI encounters many difficulties in the science education process. In this study conducted in terms of the applicability of the science curriculum, to the participants, the content of the curriculum was dense. In a similar study, Çınar and Teke (2019) emphasized that the content of the science curriculum is dense and detailed. In the current study, teachers were of the opinion that

the science curriculum did not focus enough on current information, did not emphasize interdisciplinary relationships, and was not prepared for the individual characteristics of students. In addition, it has been determined that students with disabilities gain various experiences in educational environments through teaching and material arrangements for the type of disability (Atila, 2017; Bilgiç & Şafak, 2021; Çınar & Teke, 2019; Jahanzaib et al., 2021; Rosenblum et al., 2019). Therefore, the content of the science curriculum should be revised to focus on current knowledge and emphasize interdisciplinary relationships.

In this study, teachers were of the opinion that the course duration was insufficient due to the high number of objectives in the science course. In similar studies conducted on secondary school students, teachers stated that the weekly course duration was insufficient (Aslan, 2022; Demirci, 2012; Öz, 2019). In addition, the studies suggested reducing the course objectives (Eski & Gül, 2021) and increasing the weekly course duration (Aslan, 2022). Considering the results of the studies, it can be suggested that the number of objectives in the science curriculum should be revised and the course duration should be increased.

In the current study, teachers and school administrators suggested that tactile materials should be prepared by considering the disability levels of SVIs. A similar study emphasized that the need for written texts varied due to the different disability levels of SVIs (Aktaş & Argün, 2021). In this study, teachers and administrators were of the opinion that instructional materials for different senses should be prepared in science education for SVIs. This result is consistent with many of the previous studies (Bülbül, 2012; Eser, 2019; Okcu, 2016; Yazıcı, 2017). Therefore, teachers and administrators suggested using Braille systems, detailed descriptions, and reduced visuals in this study. In addition, teachers emphasized the significance of richness of experience and thought that it was necessary to enrich students' learning experiences by creating activities, group work, student collaboration and discussion environments. Therefore, supporting efforts to provide a better learning experience for SVI is crucial.

Teachers and school administrators were of the opinion that using supportive tools, such as tactile models, auditory materials, laboratory materials and magnifying glasses, enrich the learning process. In the study conducted by Tuncer and Altunay (2009), it was emphasized that various experiments, observations and material adaptations should be used in order SVIs to learn science subjects. It was stated in similar studies that the teaching materials to be prepared should be oriented to the individual needs and disability level of the students (Koehler & Wild, 2019; Okcu, 2016; Zorluoğlu & Sözbilir, 2017). On the other hand, in this study, teachers were of the opinion that the limited resources negatively affected the learning process. In the study conducted by Yalçın (2022), it was stated that the number of students in the class should be taken into consideration while preparing teaching materials. This may be a problem arising from the fact that supportive teaching materials are not sufficiently accessible and usable. Therefore, increasing material accessibility and providing more resources can enrich students' educational experiences.

In this study, teachers think that science textbooks are not prepared in accordance with the level of disability of the SVI, the content is complex and the questions are not comprehensible. In addition, it was determined that students had difficulty physically carrying the textbooks. In similar studies, it has been emphasized that middle school (Aslan, 2022; Çifci, 2021) and secondary education (Bülbül, 2014) textbooks are not prepared in accordance with the needs of SVIs. Therefore, the textbooks should be revised and made more suitable, especially for SVI. In this study, teachers and administrators think that students have accessibility problems with textbooks. In particular, it was determined that late or incomplete distribution of textbooks, errors in the book's content and embossed text negatively affected the science education process of students. Different studies similarly emphasized this result (Aslan, 2022; Eski & Gül, 2021; Köroğlu, 2022; Smith & Smothers, 2012; Wall & Corn, 2002). Therefore, more accessible and usable course materials can be made available to students on time.

In this study on the assessment-evaluation process, teachers and school administrators think that the different preparation of exam questions, insufficient exam time, and inadequate reader experience pose difficulties in the exams of SVI. In the study conducted by Aktaş and Argün (2021), in the field of education, it was emphasized that SVI needed reader support in exams and in-class activities. In addition, Kandaş and Demir (2018) stated that a solution, such as "allocating a reading assistant" was offered to these students because of the difficulties faced by SVIs in reading. However, since it was not clearly determined which individuals with which qualifications could undertake this role, the process of providing a "reading assistant" also emerged as a separate difficulty. In this study, the participants thought that the presence of visual questions in the exam, the short and unclear questions, the lack of preparation of large-print exam papers, the insufficiency of embossed questions and using colors in the questions were among the difficulties that students faced in the exams. This result was similarly emphasized in other studies (Kandaş & Demir, 2018; Yalçın & Aslan, 2021). Thus, the questions should be

expressed briefly, and clearly and the question format should be organized according to the student's level of disability.

Regarding science learning environments, teachers and school administrators suggested preparing materials for different senses and using technological tools. This result was similarly emphasized in other studies (Atila, 2017; Çınar & Teke, 2019; Eser, 2019; Şahin & Yörek, 2009; Yalçın, 2022; Yalçın & Aslan, 2021). In the study conducted by Yalçın (2022), it was stated that the tactile teaching materials developed by visually impaired teachers increased students' academic achievement in the science course and that teaching materials should be designed in different courses. In addition, in the study conducted by Zorluoğlu and Kızılaslan (2019), it was stated that the inadequacy of educational materials for SVI creates problems in students learning process. Thus, it was seen that measures should be taken to organize the learning environment and teaching materials and to ensure that these materials can be easily accessed in the education of SVI at the primary school level (Yücel, 2021). School administrators suggested that in the planning of teaching environments, the environment should be arranged, accessibility should be ensured, and students should be given the opportunity to move independently. In the study conducted by Çetin (2017), it was emphasized that the main goal in the education of students with special needs is to develop the student's ability to live on their own and to take responsibility for directing their lives. Therefore, learning areas should be made suitable for students (Metin & Altunay, 2020). In addition, this study determined that the support of the family, teachers, and school administrators is important. In the study conducted by Aslan (2022), it was stated that families had a significant impact on enriching the experiences of SVIs. In another study, it was emphasized that families helped with the home studies of SVI (Yücel, 2021). This shows that families can play an important role in creating a richness of experience that they can use as a learning resource for their children.

This study is limited to science teachers and school administrators working in secondary schools for the visually impaired. Other branch teachers and school administrators assigned due to the earthquake in Kahramanmaraş (06.02.2023) were not included in this study. In addition, in-class observations could not be made. Therefore, other branch teachers, students and parents can be included in further studies. Students' situations in the classroom can be observed.

The results of this study show that there are inadequacies and needs in this area to make science education more effective with the use of SVI. Based on these results, it can be suggested that the science curriculum and course hours be reorganized. It was seen that there is a need to develop specially designed and accessible teaching materials for the SVI science education. These materials need to be developed in accordance with the individual needs and disability levels of students. It is important to eliminate printing errors in textbooks and to ensure their timely distribution. In this context, the number of digital resources can be increased. Teachers who will teach SVI for the first time can be provided with adaptation training through pre-service and in-service training and can be supported to provide education for the special needs of students. In addition, in assessment and evaluation, readers should be encouraged to be experienced and trained, students should be tested using assistive technology in exams, and arrangements should be made to prepare questions with similar verbal content instead of visual questions.

References

- Aktaş, F. N., & Argün, Z. (2021). Görme engelli bireylerin matematik eğitiminde ihtiyaçları ve sorunları: Cebir kavramları bağlamında [The needs and problems of individuals with visual impairment in mathematics education: The context of algebraic concepts]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(3), 699-723. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.750682>
- Aslan, M. G. (2022). *Görme engelliler okulunda çalışan fen bilimleri ve matematik öğretmenlerinin öğretim sürecinde karşılaştıkları güçlüklerin saptanması* [Determining the challenges those are encountered by the teachers working at school of the visually impaired in the teaching process of science and mathematics] (Tez Numarası: 765986) [Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Atila, G. (2017). *Ortaokul düzeyindeki görme engelli öğrencilerin fen bilimleri dersinde karşılaştıkları sorunlar* [The difficulties encountered in science courses by visually impaired middle school students] (Tez Numarası: 469417) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Bağlı, M. (1993). Görme özürllülere götürülen eğitsel hizmetler ve bu hizmetlerin geliştirilmesi [Education for the visually impaired services and these services development]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 1(3), 62-63. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000010
- Bican, M. F. (2022). *Görme yetersizliği olan öğrencilere yönelik üç boyutlu dokunsal kitabın geliştirilmesi: Bir tasarım ve geliştirme araştırması* [Development of a three-dimensional tactile book for students with visual impairment: A design and development research] (Tez Numarası: 719145) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Bilgiç, H. C., & Şafak, P. (2021). Çoklu yetersizliği olan öğrencilere doğrudan öğretimle sunulan şematik düzenleyicinin bir fen konusunun öğretimine etkisi [The effect of schematic organizer presented with direct teaching to students with multiple disabilities on teaching a science subject]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(1), 175-206. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.629598>
- Bolat, E. Y., & Ataşoğlu, F. (2022). Okul yöneticileri ve öğretmen yeterliliklerinin incelenmesi [Analysing the competencies of school administrators and teachers]. *Asya Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(19), 1-10. <https://doi.org/10.31455/asya.1029640>
- Bülbül, M. Ş. (2012). Görme engelliler ve fizik eğitimi çalıştayı sonrası 9. sınıf enerji ünitesi ile ilgili öneriler [Suggestions about 9th grade energy unit after a blinds and physics education workshop]. *Sosyal Politika Çalışmaları*, 7(29), 79-85. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/19791>
- Bülbül, M. Ş. (2013). Görme engelli öğrenciler ile grafik çalışırken nasıl bir materyal kullanılmalıdır? [What kind of material should be used when working with visually impaired students?]. *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 1(1), 1-11. <https://dergipark.org.tr/en/pub/fbod/issue/71994/1158016>
- Bülbül, M. Ş. (2014). *The effect of enriched course materials about motion on nineth grade sighted and totally blind students' achievement, motivation, attitude, perception of learning environment and interaction in inclusive classes* (Tez Numarası: 368928) [Doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2020). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz* [Research methods design and analysis] (A. Aypay, Trans. Ed.). Anı Yayıncılık. (Original book published 2014)
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* [Research design: Qualitative, quantitative and mixed method approaches] (S. B. Demir, Trans. Ed.). Eğiten Kitap Yayıncılık. (Original book published 2013)
- Creswell, J. W. (2020). *Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi* [Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research] (H. Ekşi, Trans. Ed.). Eğitim Danışmanlığı ve Araştırma Merkezi. (Original book published 2012)

- Çetin, M. E. (2017). Özel gereksinimli bireylerin tercihlerinin değerlendirilmesi [Assessment of the preferences of individuals with special needs]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 309-328. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.293726>
- Çınar, F., & Teke, T. (2019). Görme yetersizliği olan bireylere yönelik din eğitiminde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar [Problems faced by teachers in religious education for visually impaired individuals]. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(68), 865-882. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2019.3874>
- Çifci, E. (2021). *Görme engelli öğrencilere ortaokul matematiği öğretme matematik öğretmenlerinin öğretim uygulamaları ve karşılaştıkları zorluklar* [Teaching practices and difficulties faced by the teachers teaching secondary school mathematics to visually impairment learners] (Tez Numarası: 687330) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çotuk, H., & Özdemir, S. (2023). Görme yetersizliği olan çocuklarda zihin kuramı ve duygu tepkileri: Gören çocuklarla bir karşılaştırma [Theory of mind and reactions to emotional responses in children with visual impairments: A comparison with sighted children]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 24(2), 199-214. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.890063>
- Demirci, Z. F. (2012). *Türkiye’de görme engelliler ortaokullarında öğretmen görüşlerine göre müzik dersi kazanımlarının gerçekleştirilme durumu* [The achievability status of music lesson attainments in sight-disabled people’s secondary schools in Türkiye according to the opinions of teachers] (Tez Numarası: 331677) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Denizli-Gülboy, H., & Melekoğlu, M. (2022). Özel gereksinimli öğrencilere fen bilimleri öğretiminde yanlışsız öğretim yöntemlerinin kullanımı: Sistematik derleme [Errorless teaching methods in teaching science to students with disabilities: Systematic review]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(2), 481-506. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.833253>
- Ediyanto, E., & Kawai, N. (2019). Science learning for students with visually impaired: A literature review. *Journal of Physics Conference Series*, 1227(1), 012035. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1227/1/012035>
- Eser, Ş. (2019). *Görme engelliler ortaokullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine göre fen bilimleri dersi kazanımlarının gerçekleştirilme durumunun belirlenmesi* [Determination of the achievability status of science lesson learning outcomes according to the opinions of science teachers in special school for visually impaired students] (Tez Numarası: 554297) [Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Eski, C., & Gül, M. K. (2021). Görme engelli öğrencilere geometri konularının öğretimine yönelik görüşler [Opinions toward teaching of geometry topics to visually impaired students]. *Journal of Sustainable Education Studies*, 2(4), 1-17. <https://dergipark.org.tr/en/pub/seader/issue/67319/104989>
- Fichten, C. S., Asuncion, J. V., Barile, M., Ferraro, V., & Wolforth, J. (2009). Accessibility of e-learning and computer and information technologies for students with visual impairments in postsecondary education. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(9), 543-557. <https://doi.org/10.1177/0145482X0910300905>
- Gürsel, O. (2021). Görme yetersizliği olan öğrenciler. In İ. H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim* [Students in need of special education and special education] (20th ed., pp. 229-264). Pegem Akademi Yayıncılık.
- İsmail, M. A. (2022). *Kaynaştırma eğitimi uygulamalarında karşılaşılan sorunlar üzerine yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi: Meta-sentez çalışma* [An examination of graduate thesis on the problems faced in inclusive education practices: A meta-synthesis study] (Tez Numarası: 740437) [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Jahanzaib, M., Fatima, G., & Nayab, D. (2021). Review of single national curriculum with perspective of the education of children with visual impairment at primary level in Punjab Pakistan. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 7(3), 547-560. <https://www.publishing.globalcsr.org/ojs/index.php/jbsee/article/view/1836>

- Kamış, Ö., & Demir, E. (2018). Görme yetersizliği olan lisans öğrencilerinin sınıf içi ölçme-değerlendirme süreçlerinin incelenmesi [Examination of the classroom assessment and evaluation process of visually impaired university students]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 423-450. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.334802>
- Karaer, G., & Melekoğlu, M. A. (2020). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere fen bilimleri öğretimi üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi [Review of studies on teaching science to students with specific learning disabilities]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(4), 789-819. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.532903>
- Karakoç, T. (2016). *Görme yetersizliği olan öğrencilerin araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımı modellerinden rehberli keşfetme modelinin deneysel işlem becerilerine, akademik başarılarına ve fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisi* [The contribution of guided discovery model of inquiry-based approach to visually impaired students acquisition of experimental procedures, academic success and attitudes towards sciences] (Tez Numarası: 419357) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Karakoç, T., & Aslan, C. (2020). Özel eğitim ve özel eğitimde temel kavramlar. In A. Kızılaslan & Ç. N. Umar-Kaya (Eds.), *Özel gereksinimi olan öğrencilere fen eğitimi* [Science education for students with special needs] (1st ed., pp. 1-16). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kartal, M. S. (2022). Görme yetersizliği olan öğrenciler ve fen eğitimi. In M. S. Kartal & Ö. Toper (Eds.), *Özel eğitimde fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi* [Science and social studies teaching in special education] (2nd ed., pp. 117-136). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kaya, G. İ. (2018). Özel eğitim ve rehberlik. In E. İ. Gazioğlu & Ş. M. İlgar (Eds.), *Öğretmen ve öğretmen adayları için rehberlik* [Guidance for teachers and student teachers] (7th ed., pp. 339-370). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kızılaslan, A. (2020). Görme yetersizliği olan öğrenciler ve fen eğitimi. In A. Kızılaslan & Ç. N. Umar-Kaya (Eds.), *Özel gereksinimi olan öğrencilere fen eğitimi* [Science education for students with special needs] (1st ed., pp. 117-136). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kızılaslan, A., & Sözbilir, M. (2022). Görme yetersizliği olan öğrencilere kinetik enerji ve sıcaklık kavramlarının öğretimi [Teaching kinetic energy and temperature concepts: Students with visual impairment]. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(34), 606-624. <https://doi.org/10.35675/befdergi.836349>
- Koehler, K. E. (2017). *Examining the conceptual understandings of geoscience concepts of students with visual impairments: Implications of 3-D printing* [Doctoral dissertation, The Ohio State University]. https://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1494273823844707
- Koehler, K. E., & Wild, T. A. (2019). Students with visual impairments' access and participation in the science curriculum: Views of teachers of students with visual impairments. *Journal of Science Education for Students with Disabilities*, 22(1), 1-17. <https://core.ac.uk/download/pdf/232143638.pdf>
- Köroğlu, A. (2022). *Görme engelliler sınıf öğretmenlerinin görme engelliler ilkokullarında öğrenim gören öğrencilerin eğitimine ilişkin görüşleri* [Views of primary teachers for visually impaired on the education of students in primary schools for visually impaired] (Tez Numarası: 756419) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Lahav, O., Chagab, N., & Talis, V. (2016). Use of a sonification system for science learning by people who are blind. *Journal of Assistive Technologies*, 10(4), 187-198. <https://doi.org/10.1108/JAT-11-2015-0032>
- Metin, H., & Altunay, B. (2020). Kaynaştırma öğrencileriyle çalışan sınıf öğretmenlerinin fen bilimlerinin öğretimine yönelik görüşlerinin incelenmesi [Examining the views of primary school teachers working with inclusive students on the teaching of science]. *Turkish Studies*, 15(5), 2481-2505. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44152>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2021). *Nitel veri analizi* [Qualitative data analysis] (S. A. Altun & A. Ersoy, Trans. Eds.). Pegem Akademi Yayıncılık. (Original book published 2015)

- Milli Eğitim Bakanlığı. (2008). *Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi görme engelli bireyler destek programı* [Special education and rehabilitation centre visually impaired individuals support programme]. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_09/04010347_gmeengellibireylerdestekeitimprogram.pdf
- O'dwyer, P. A., & Bayar, S. A. (2021). Görme yetersizliği: Tanım, sınıflama, yaygınlık ve nedenler. In H. Gürgür & P. Şafak (Eds.), *İşitme ve görme yetersizliği* [Hearing and visual impairment] (4th ed., pp. 127-151). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Okcu, B. (2016). *İlköğretim 8. sınıf görme engelli öğrencilere "Yaşamımızdaki Elektrik" ünitesi ile ilgili kavramların öğretimi* [Teaching the concepts related to "Electricity in Our Life" unit to visually impaired students in 8th grade] (Tez Numarası: 433846) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Okcu, B., Sözbilir, M., & Bülbül, M. Ş. (2022). 6. sınıf görme yetersizliği olan öğrencilerin 'Elektriğin İletimi' ünitesi öğretimine yönelik ihtiyaçları [The learning needs of students with visual impairments at 6th grade on the 'Conduction of Electricity' unit of the science course]. *Milli Eğitim Özel Eğitim ve Rehberlik Dergisi*, 1(3), 1-32. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ozelegitimrehberlikdersi/issue/68776/1082885>
- Okyar, S., & Çakmak, S. (2019). Yetişkin görme engelli bireylere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği [Effectiveness of simultaneous prompting procedure in teaching skills to visually impaired adults in their daily lives]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(2), 209-236. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdersi.403738>
- Oliveira, F. S. D., Nascimento, A. S. D., & Bianconi, M. L. (2017). Teaching enzyme activity to the visual impaired and blind students. *Technologies*, 5(3), 52. <https://doi.org/10.3390/technologies5030052>
- Paker, T. (2021). Durum çalışması. In F. N. Seggie & Y. Bayyurt (Eds.), *Nitel araştırma: Yöntem, teknik, analiz ve yaklaşımları* [Qualitative research: Methods, techniques, analyses and approaches] (3rd ed., pp. 124-139). Anı Yayıncılık.
- Randall, E. (2016, May 7-12). *Making science simulations accessible for students with vision impairments* [Paper presentation]. CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, San Jose, California, United States of America. <https://doi.org/10.1145/2851581.2890385>
- Richardson, J. T. (2015). Academic attainment in visually impaired students in distance education. *British Journal of Visual Impairment*, 33(2), 126-137. <https://doi.org/10.1177/0264619615576584>
- Rosenblum, L. P., Ristvey, J., & Hospital, L. (2019). Supporting elementary school students with visual impairments in science classes. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 113(1), 81-88. <https://doi.org/10.1177/0145482X19833801>
- Rule, A. C., Stefanich, G. P., Boody, R. M., & Peiffer, B. (2011). Impact of adaptive materials on teachers and their students with visual impairments in secondary science and mathematics classes. *International Journal of Science Education*, 33(6), 865-887. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.506619>
- Smith, D. W., & Smothers, S. M. (2012). The role and characteristics of tactile graphics in secondary mathematics and science textbooks in Braille. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 106(9), 543-554. <https://doi.org/10.1177/0145482X1210600905>
- Sözbilir, M., & Okcu, B. (2019). Görme engelliler için fen eğitimi. In H. Artun & S. A. Günbatar (Eds.), *Çağdaş yaklaşımlarla destekli fen öğretimi: Teoriden uygulamaya etkinlik örnekleri* [Science teaching supported by contemporary approaches: Examples of activities from theory to practice] (1st ed., pp. 49-63). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Şahin, M., & Yörek, N. (2009). Teaching science to visually impaired students: A small-scale qualitative study. *Online Submission*, 6(4), 19-26. <https://eric.ed.gov/?id=ED505732>
- Şenel, S., & Topuzkanamış, E. (2018). Görme yetersizliği olan öğrencilerin dinleme stratejilerinin belirlenmesi [Listening strategies used by students with visual impairments]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(4), 699-722. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdersi.397642>

- Taşçı, F. (2019). *Engelli ve engelli olmayan öğrencilerin bütünleşmesinde okul yönetiminin tutumlarının değerlendirilmesi* [Evaluation of the attitudes of school management in the integration of disabled and non-disabled students] (Tez Numarası: 600317) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tuncer, T., & Altunay, B. (2009). Görme engelli öğrencilerin bilgiyi edinmelerinde yapılandırılmış ve geleneksel ev ödevlerinin farklılaşan etkisi [The differentiating effects of traditional and structured home assignments on the knowledge acquisition of students with visual impairments]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(2), 1-11. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000137
- Wall, R. S., & Corn, A. L. (2002). Production of textbooks and instructional materials in the United States. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(4), 212-222. <https://doi.org/10.1177/0145482X0209600403>
- Yalçın, G. (2022). Dokunsal materyallere yönelik öğretmen, öğrenci ve aile görüşlerinin belirlenmesi: Fen bilimleri dersi örneği [Determining teacher, student and family views on tactile materials: Example of science lesson]. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 803-822. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1064931>
- Yalçın, G., & Aslan, C. (2021). Görme yetersizliği olan öğrencilerin derslerini yürüten akademisyenlerin karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi [Determining the difficulties encountered by academicians teaching with students with visual impairments]. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(41), 3260-3279. <https://doi.org/10.26466/opus.916007>
- Yazıcı, F. (2017). 6. Sınıf görme engelli öğrencilere “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde yer alan kavramların öğretimi [Teaching the concepts in “Systems in Our Body” unit to visually impaired students in 6th grade] (Tez Numarası: 463093) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yazıcı, F., Gül, Ş., Sözbilir, M., Çakmak, S., & Aslan, C. (2021). Altıncı sınıfa devam eden görme engelli öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik öğretim ihtiyaçlarının belirlenmesi [Determining the teaching needs of students with visual impairment in the sixth grade for the science course]. *Milli Eğitim Özel Eğitim ve Rehberlik Dergisi*, 1(1), 27-65. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ozelegitimrehberlikdergisi/issue/65815/1031508>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research methods in social sciences] (12th ed.). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, Ç. T., & Yıkımsı, A. (2022). Özel gereksinimli öğrencilerin eğitiminde kullanılan fen bilimleri ders kitabının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi [Evaluation of the science textbook used in the education of special needs students based on teachers' views]. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(234), 1281-1304. <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/69814/823449>
- Yüksekli, N. U., & Okçu, V. (2022). Okul yöneticilerinin yeterlik düzeylerine ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi [Evaluation of teachers' views on the competence levels of school administrators]. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(22), 291-325. <https://doi.org/10.55605/ejedus.1095814>
- Zorluoğlu, S. L. (2017). 6. sınıf görme engelli öğrencilere maddenin tanecikli yapısıyla ilgili kavramların öğretimi [Teaching the concepts in particulate nature of matter to 6th grade visually impaired students] (Tez Numarası: 458738) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Zorluoğlu, S. L., & Kızılaslan, A. (2019). Görme yetersizliği olan öğrencilere fen eğitimi: İlkeler ve stratejiler [Science education for students with visual impairment: Principles and strategies]. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 315-337. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maeuefd/issue/47282/514423>



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2025, 26(2), 167-180

ARAŞTIRMA MAKALESİ | RESEARCH ARTICLE

Gönderim Tarihi | Recieved Date: 06.01.24

Kabul Tarihi | Accepted Date: 04.09.24

Erken Görünüm | Online First: 20.09.24

**Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Sembolik Oyun
Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği***

[Türkçe okumak için tıklayınız](#)

**The Effectiveness of Point-of-View Video Modeling in Improving
Symbolic Play Skills of Children with Autism Spectrum Disorder***

[Click here to read in English](#)

Esra Çınar


Elif Sazak-Duman


*Bu çalışma birinci yazarın Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde sunduğu yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

*This study was produced from the master's thesis of the first author prepared at Bolu Abant İzzet Baysal University Graduate Education Institute.

Etik Onay | Ethical Approve

Araştırma Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 06.11.2020 tarihli toplantıda 2020/10 karar numarası ile etik olarak onaylanmıştır.

The researches obtained approval from Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Health Sciences Clinical Research Ethics Committee at the meeting dated 06.11.2020 with decision number 2020/10.

Yazarların Katkı Düzeyleri | Authors' Contributions

Çalışmada her iki yazar da çalışma konusunu belirleme, araştırma deseni, veri toplama, verilerin analizi ve çalışmanın raporlanması görevlerini birlikte yürütmüşlerdir.

In the study, both authors jointly carried out the tasks of determining the study subject, research design, data collection, data analysis and reporting of the study.

Çıkar Çatışması Beyanı | Conflict of Interest

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

The authors declared no conflict of interest.



Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Sembolik Oyun Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği

Esra Çınar  ¹

Elif Sazak-Duman  ²

Öz

Giriş: Bu araştırma, otizm spektrum bozukluğu olan 3 çocuğun sembolik oyun becerilerini geliştirmede bakış açısı ile video modelin (VM) etkililiğini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Söz konusu video modelleme türünde, araştırmacılar video kamerayı göz hizasında (çocuğun bakış açısından) ve kayıt modeli (kişi) olmadan taşıyarak veya tutarak, oyun ortamını bir çocuğun hedef becerileri gerçekleştirirken göreceği şekilde göstermişlerdir. Bu amaçla çalışmada sembolik oyun becerilerinin tüm alt başlıklarına ilişkin 9 senaryo hazırlanmıştır.

Yöntem: Beş yaşında 3 erkek öğrenci ile yürütülen çalışmada tek denekli araştırma desenleri arasında yer alan katılımcılar arası çoklu yoklama deseni kullanılmıştır. Bu amaçla sembolik oyun becerilerinin tüm alt başlıklarına yönelik 9 senaryo hazırlanmış ve videolar hazırlanmıştır.

Bulgular: Çalışma, bakış açısı ile video modellemesinin otizm spektrum bozukluğu olan katılımcıların sembolik oyun becerilerini etkili bir şekilde geliştirdiğini, katılımcıların bu becerileri sürdürdüğünü ve sosyal geçerliliğinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Tartışma: Araştırma, VM'nin gerçek ve hayali nesnelerle oynadıklarında her 3 çocuk için de doğru yanıt sayısını etkili bir şekilde artırdığını göstermiştir. Ayrıca, tüm çocuklar müdahaleden sonraki 5 hafta boyunca yüksek performanslarını korumuştur. Mevcut çalışmanın bulguları, otizmlili çocukların sembolik oyun becerilerini geliştirmek için bakış açısı VM kullanımına ilişkin alanyazına katkı sağlamaktadır.

Anahtar sözcükler: Otizm spektrum bozukluğu, sembolik oyun becerileri, bakış açısı ile video modelleme, oyun müdahalesi, özel eğitim.

Atıf için: Çınar, E., & Sazak-Duman, E. (2025). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara sembolik oyun öğretiminde video modelle öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 26(2), 167-180. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1409821>

¹**Sorumlu Yazar:** Uzman, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, E-posta: esracinar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5683-9110>

²Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, E-posta: sazak_e@ef.ibu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3530-9588>

Giriş

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal etkileşimdeki eksiklikler, sözlü ve sözsüz iletişimdeki farklılıklar, ilgi alanlarındaki sınırlılıklar ve duyuşsal uyarıların hayal edilmesi, edinilmesi ve işlenmesindeki bozukluklarla karakterize, yaşam boyu süren nörogelişimsel bir bozukluğu temsil etmektedir (Amerikan Psikiyatri Birliği [APA], 2013). APA (2013) Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'na (5. baskı; DSM-5) göre, OSB için iki ana tanı kriteri sosyal etkileşim sorunları ve kısıtlı ilgi alanları ve basmakalıp veya tekrarlayan davranış kalıplarıdır (Jung & Sainato, 2013). Her iki alandaki önemli sınırlılıklar OSB'li çocukların yetersiz sembolik oyun becerileri sergilemesine neden olmaktadır (Hobson vd., 2009; Libby vd., 1998). Tipik gelişim gösteren gruplarla ve diğer gelişimsel bozuklukları olan çocuklarla karşılaştırıldığında, OSB'li çocuklar daha az sembolik oyun oynamakta (Lam & Yeung, 2012; Rutherford & Rogers, 2003), daha basmakalıp ve tekrarlayıcı davranışlar sergilemekte (Hobson vd., 2013; Wing vd., 1977) ve daha az karmaşık oyunlar üretmektedirler (Wilson vd., 2017).

Sembolik oyun, çocukların gerçeklikle tutarlı olmayan oyun aktiviteleridir ve tipik olarak 2 yaş civarında gelişmekte olan çocuklarda görülür (Lee vd., 2021). Sembolik oyun, mış gibi oyun veya hayali oyun terimleri, bir çocuğun nesneleri manipüle etme veya oyun durumlarında gerçeklerle veya gerçeklikle tutarsız bir şekilde eylemler gerçekleştirme yeteneğini belirtmek için sıklıkla birbirinin yerine kullanılır. Sembolik oyun, oyuncaklarla işlevlerine göre oynamanın dışında, bir nesneye bir işlev ve özellik atfederek onu sembolik olarak kullanmaktır (Jordan, 2003). Sembolik veya hayali, mış gibi oyun dört alt kategori içerir:

1. Hayali işlevsel oyun (oyun araçlarını işlevlerine göre kullanma),
2. Oyun aracının değiştirilmesi (oyun aracının işlevi dışında bir nesne olarak kullanılması),
3. Oyun dışı araçları kullanma (oyun aracı olmasa bile varmış gibi oynamak) ve
4. Var olmayan özellikleri hayal etme (kendine, oyun arkadaşlarına veya oyuncaklara roller ve duygular atfetme) (Barton & Pavlanis, 2012).

Bilişsel oyunun en üst formu olan sembolik oyun aracılığıyla çocuklar nesnelerin ne işe yaradığını öğrenir ve özelliklerini ayırt eder (Stanley & Konstantareas, 2007). Ayrıca, dil öncesi zihinsel beceriler arasında yer alan sembolik oyunun sözel olmayan yapısı, OSB gibi sınırlı dil edinimi olan durumlarda sembollerin anlama ve kullanma becerisini değerlendirmede önemli bir araçtır (Alak, 2014). Bu nedenle, sembolik oyun OSB'nin tanı ve değerlendirmesinde erken bir gösterge olarak kabul edilmektedir (González-Sala vd., 2021). Söz konusu oyun etkinlikleri farklı beceriler öğrenme, diğer bireylerle sosyal etkileşime girme ve boş zaman için bir ilgi topluluğu geliştirme fırsatları sağladığından, OSB'li çocuklara sembolik oyun becerilerinin öğretilmesi önemlidir (Lee vd., 2021). OSB'li çocuklar, tekrarlayan davranışları, sınırlı ilgileri, oyuncakları ve oyun alanlarını başkalarıyla paylaşmak istememeleri, sıra almakta zorlanmaları, mevcut oyun davranışlarını basit düzeyde devam ettirerek yeni oyunlar öğrenmeyi tercih etmemeleri ve hayal güçlerinde yaşadıkları zorluklar nedeniyle sembolik oyun konusunda zorluk yaşamaktadır. OSB'li çocuklara sembolik oyun becerilerinin öğretilmesi, akranlarıyla sosyal ve iletişimsel etkileşimi kolaylaştırır (McConnell, 2002) ve problem davranışları azaltıp uygun davranışları artırır. Ayrıca iletişimi güçlendirerek oyuna katılımı teşvik eder (MacDonald vd., 2009; Machalice vd., 2009). Bu beceriler, OSB'li çocukların tipik gelişim gösteren çocuklar tarafından toplumun bir üyesi olarak görülmelerine ve akranlarıyla arkadaşlık kurmalarına da yardımcı olur (Jordan, 2003). Oyun materyalleri ve akranlarla uygun etkileşim, OSB'li çocukların doğal öğrenme fırsatları aracılığıyla kritik gelişimsel beceriler edinmesini de sağlar.

Araştırmalar, OSB'li çocukların dikkatlice planlanmış müdahalelerle sembolik oyun becerileri kazanabileceğini göstermiştir (Lee vd., 2011). Çeşitli davranışsal müdahaleler OSB'li çocukların oyun becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Söz konusu müdahaleler arasında karşılıklı taklit eğitimi (Ingersoll & Schreibman, 2006), sosyal senaryolar (Barry & Burley, 2004), video modelleme (MacDonald vd., 2005) ve millue tekniği (Kasari vd. 2006) yer almaktadır. Ancak, genişletilmiş oyunun karmaşıklığı nedeniyle, OSB'li çocuklarda sembolik oyun becerilerini geliştirmek için kanıta dayalı çok az müdahale vardır (Kasari vd., 2006). Bu çalışmalardan Stahmer (1995) 7 okul öncesi çocuğa sembolik oyun becerilerinin öğretimini gerçekleştirmiş ve çocukların sembolik oyun davranışlarının önemli ölçüde arttığını bulmuştur. Kasari ve diğerleri (2006) sembolik oyun ve ortak dikkati hedefleyen müdahalelerin etkililiğini incelemişlerdir. Çalışmanın katılımcılarını 3-4 yaş aralığındaki 58 OSB'li çocuk oluşturmıştır. Çocuklar ortak dikkat müdahalesine, sembolik oyun müdahalesine ya da kontrol grubuna rastgele atanmışlardır. Müdahaleler 5-6 hafta boyunca günde 30 dakika süreyle gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, her iki müdahale grubu da kontrol grubuna kıyasla hedef davranışlarda önemli ölçüde iyileşme göstermiştir.

Kanıtı dayalı uygulamalar arasında model olma, 2009 yılında ABD'de Ulusal Otizm Merkezi (NAC) tarafından kanıtı dayalı bir uygulama olarak rapor edilmiştir. Bu uygulamalarda model olarak insanlar ya da videolar kullanılmaktadır. Video model (VM) bir modelin (yetişkin, akran, çocuğun kendisi veya bakış açısı) videoya kaydedilmiş bir örnek sunar. Hedef beceri, model gözlemlenerek ve taklit edilerek gösterilir (Hine & Wolery, 2006). Videoya kaydedilen model çocuğa sunulur (Charlop-Christy vd., 2000) ve daha sonra çocukta doğal bir öğretim veya sosyal ortamda aynı materyallerle modeli taklit etmesi istenir. Video modelle öğretim türleri arasında bireyin kendisinin model olduğu video modelle öğretim, akran modelle video modelle öğretim, yetişkin modelle video modelle öğretim bakış açısı ile video modelleme, öğretim ve karma yöntemle video modelle öğretim yer almaktadır. Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın bu öğretim yönteminde amaç, çocuğun hedef davranışa ilişkin görüntüyü izleyerek aynı davranışı taklit etmesidir. Video modelle öğretim süreci belli bir sırayla gerçekleştirilir:

1. Hedef davranışın belirlenmesi,
2. Materyal ve ekipmanların hazırlanması,
3. Beceri analizi ve senaryo yazımı,
4. Öğretim videosunun hazırlanması,
5. Veri toplama,
6. Öğretim ortamının düzenlenmesi,
7. Öğretim,
8. İlerlemenin izlenmesi (Gül & Vuran, 2010).

OSB'li çocuklara VM aracılığıyla sembolik oyun becerilerinin öğretilmesine ilişkin önceki araştırmaların çoğu (Akmanoğlu vd., 2014; Boudreau & D'Entremont, 2010; Duenas vd., 2019; Lee vd., 2021; Lydon vd., 2011; MacDonald vd., 2005; MacDonald vd., 2009; Noupou, 2013) etkili olmuştur. Örneğin, Duenas ve diğerleri (2019) tarafından yapılan son araştırma, OSB'li 3 küçük çocuğa senaryolu ve senaryosuz oyun becerilerinin öğretilmesinde ortak VM'nin etkinliğini araştırmayı ve OSB'li çocukların senaryolu ve senaryosuz oyun davranışlarını incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma, çocukların senaryosuz oyunlarının, kapsayıcı bir erken çocukluk ortamında tipik gelişim gösteren akranlarıyla oynadıkları taklit oyunlar sırasında geliştiğini belirlemiştir. Bazı çalışmalarda sembolik oyun becerileri VM aracılığıyla öğretilse de (MacManus vd., 2015; Lee vd., 2021; Petursdottir & Gudmundsdottir, 2021; Wong vd., 2007), iki tür sembolik oyun becerisinin birlikte öğretildiği az sayıda çalışma bulunmaktadır (Ingersoll & Schreibman, 2006; Taylor & Iacono, 2003). Örneğin, Lee ve diğerleri (2019), OSB'li çocuklara sembolik nesnelerle oynamayı, sözel yönergeler, eğitmen modellemesi ve fiziksel yardımdan oluşan ipucu hiyerarşisiyle birleştirilmiş bir yöntemi kullanarak öğretmiştir.

Her ne kadar çalışmalar OSB'li çocuklara sembolik oyun becerilerinin öğretimini VM aracılığıyla gerçekleştirse de, mevcut çalışmaların bazı sınırlılıkları vardır. İlk olarak, az sayıda çalışma OSB'li çocuklar için tüm sembolik oyun alt kategorilerini kullanmıştır. İkinci olarak, bir çalışma (Hine & Wolery, 2006) sembolik oyun becerilerini geliştirmede özellikle bakış açısı VM'sini incelemiştir. Bigham (2008), çalışmaların OSB'li çocukların sembolik oyunu anladıklarını iddia etmek için yetersiz olduğunu belirtmiştir. Bigham (2008), Kavanaugh ve Harris (1994), Jarrold ve diğerleri (1994) tarafından yapılan çalışmaların, farklı biçimleri olan sembolik oyunun (Leslie, 1987) yalnızca bir biçimine odaklandığını belirtmiştir. Bigham'a (2008) göre, söz konusu çalışmalarda, çocukların bir nesneye 'var olmayan' özellikler atfetme davranışını anladıkları gösterilmiştir (bir ördek aslında temizken kirliymiş gibi davranmak). Ancak bu çalışmalar, çocukların sembolik oyunun farklı biçimleri olan bir nesneyi diğerinin yerine koyma (muzu telefon olarak kullanma) ya da hayali bir nesneyle etkileşime girme (hayali bir bardaktan su içiyormuş gibi yapma) davranışlarını yansıtmamaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın OSB'li çocuklara sembolik oyun becerilerinin öğretiminde bakış açısı VM'sinin etkililiğini inceleyerek alanyazına ve uygulamalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, OSB'li çocuklara sembolik oyun becerilerinin öğretiminde bakış açısı VM'nin etkililiğini incelemeyi amaçlamaktadır. Yukarıda belirtilen amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Bakış açısı ile VM OSB'li 3 çocuğun sembolik oyun becerilerini edinmelerinde etkili midir?
2. Sembolik oyun becerileri edinildikten 1, 3 ve 5 hafta sonra bakış açısı VM'nin etkileri devam etmekte midir?

3. Katılımcıların öğretmenleri ve ebeveynleri müdahalenin sonuçları ile ilgili görüşleri nelerdir?

Yöntem

Çalışma Grubu

Bu bölümde araştırmanın katılımcılarına yer verilmiştir. Araştırmanın katılımcıları OSB olan 3 çocuk, uygulayıcılar ve gözlemcilerden oluşmaktadır. Katılımcılar hakkında detaylı bilgi aşağıda verilmiştir.

OSB'li Çocuklar

Bu çalışmaya beş çocuk katılmıştır. Pilot çalışmaya 3 yaşında olan ve okul öncesi eğitime devam eden 2 normal gelişim gösteren çocuk katılmıştır. OSB tanısı almış 3 çocuk ise okul öncesi eğitime devam etmekte ve rehabilitasyon merkezlerinde haftada 3 gün, günde 1 saat destek eğitimi almaktadır. Bu çalışmada OSB'li çocuklar seçilirken bazı önkoşul özellikler aranmıştır. Bu önkoşul özellikler şu şekilde sıralanabilir:

a) OSB tanısı almış olmak, b) en az 3 saniye göz teması kurabilmek, c) oyun sırasında en az 3 dakika dikkatini etkinliğe verebilmek, d) en az 3 dakika dizüstü bilgisayardaki görüntüleri izleyebilmek, e) tek basamaklı iki kelimeli yönergeleri anlayabilmek ve takip edebilmek, f) taklit becerisine sahip olmak ve g) sembolik oyun becerilerinde gelişime ihtiyaç duymak. Araştırmacı, katılımcıların önkoşul becerilerini farklı oyun etkinliklerinde değerlendirmiştir. Oyun sırasında araştırmacı, katılımcının önkoşul becerilerini değerlendirmiştir. Değerlendirmeler, önceden hazırlanan ve iki uzman tarafından son şekli verilen kontrol listeleri kullanılarak yapılmıştır. Değerlendirmeler sonucunda 3 katılımcı belirlenmiştir. Katılımcılar ve özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

Ali 5 yaşında ve tam zamanlı kaynaştırma öğrencisi olarak anaokuluna devam etmektedir. OSB tanısı almış ve Gilliam Otizm Derecelendirme Ölçeği-İkinci Baskı'dan (TV-GARS-2) 91 puan almıştır. Gilliam (2006) tarafından otistik bozukluğu olan çocukların tanılanması ve derecelendirilmesi için geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Diken ve diğerleri (2012) tarafından yapılmıştır. Ali göz teması kurar ve iki ya da daha fazla kelimeli yönergeleri takip eder. İki kelimeyle konuşmaktadır. Ali dikkatini oyuna yönlendirir ancak oyuncaklarla işlevlerine göre oynamaz. Akranlarıyla iletişim kurmakta ve onlarla oyun senaryolarına katılmakta zorlanmaktadır. Ali ilişkisel oyundan 5 puan, işlevsel ve sembolik oyunların her birinden 1 puan almıştır. Öte yandan Ali'nin annesi, Ali'nin arkadaşlarıyla oynamayı çok istediğini ancak hep çekindiğini, bu nedenle bazı oyunları kendi başına oynadığını belirtmiştir.

Mustafa 5 yaşındadır ve haftada iki gün özel bir eğitim merkezine devam etmektedir. İki ve daha fazla basamaklı yönergeleri yerine getirebilir. Mustafa iki kelime ile konuşmaktadır. Tekrarlayan kelime kullanmakta, sınırlı göz teması ve oyun becerilerinde zorlanmaktadır. Mustafa oyuncaklarla ya da materyallerle oynama eğiliminde değildir. TV-GARS-2' puanı 103 ve OSB tanısına sahiptir Mustafa ilişkisel oyundan 4 puan, işlevsel oyundan 2 puan ve hayali oyundan 0 puan almıştır. Mustafa'nın annesi oğlunun oyuncak arabaları çarpıştırmayı sevdiğini ve evcilik ya da doktorculuk gibi oyunlara katılmadığını söylemiştir.

Emre 5 yaşında ve tam zamanlı olarak bir özel eğitim anaokuluna devam etmektedir. Kendisine OSB teşhisi konmuş ve TV-GARS-2'den 102 puan almıştır. Emre iki basamaklı yönergeleri takip eder ve taklit becerilerine sahiptir. İki kelime konuşmaktadır. Sınırlı göz teması kurmaktadır ve kısıtlı bir ilgi alanına sahiptir. Yalnız kalmayı tercih eder ve oyuncaklarla basamaklıp davranışlar sergiler. Emre ilişkisel oyundan 4 puan, işlevsel oyundan 1 puan ve sembolik oyundan 0 puan almıştır. Annesi ile yapılan görüşmeler Emre'nin puanlarını desteklemiştir. Annesi, Emre'nin oyun aktivitelerine katılırken genellikle rutinler sergilediğini ve belirli arabalarla oynamaktan keyif aldığını belirtmiştir.

Araştırma Grubu

Birinci araştırmacı çalışmanın genelini yürütmüştür. Birinci araştırmacı, çalışma sırasında yüksek lisansını yapmakta olan 24 yaşında bir kadındır. TV-GARS-2'yi uygulama konusunda sertifikaya sahiptir.

Veri Toplama Araçları

Pilot çalışma, deneysel süreç ve dış geçerlilik süreci Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'nde bireysel eğitim sınıfında gerçekleştirilmiştir. Sınıf 4 m X 3,5 m X 4 m boyutlarındadır. Sınıfta bir bilgisayar, senaryo için hazırlanmış bir trafik halısı, kapalı bir dolap, araştırma verilerini toplamak için bir araba, bir ip, bir kutu kapağı, bir iplik yumağı, bir LEGO parçası, bir Jenga parçası, bir boya kalemi ve bir poşet bulunmaktadır. Bilgisayar duvarın önüne yerleştirilmiştir ve oyun alanı çocuklar için geniş bırakılmıştır. Çocuk ve uygulayıcı sandalyede yan yana oturarak video görüntülerini izlemiştir. Oyun esnasında yere oturmuşlardır. Oyun ortamında başka bir

kişi ya da çocuk bulunmamıştır. Tüm müdahale ve yoklama oturumlarını kaydetmek amacıyla odada tripod üzerine video kamera yerleştirilmiştir.

Senaryolar

Çalışmada sembolik oyun becerilerine ilişkin senaryolar hazırlanmıştır. Bu nedenle katılımcıların günlük yaşamlarında ve sosyal çevrelerinde sıklıkla karşılaştıkları ve gerçekleştirdikleri eylemler bir havuzda toplanmış, aile görüşmeleri, katılımcı değerlendirmeleri ve oyun temaları dikkate alınarak senaryolar belirlenmiştir. Oyun temaları altında tepkiler tanımlanmış ve katılımcılardan bu tepkiler beklenmiştir. Senaryoların hazırlanmasında çocuk gelişimi uzmanlarından görüş ve geri bildirim alınmıştır. On iki senaryo oluşturulmuştur. Üç senaryo sembolik oyun adımlarının tamamını kapsayacak şekilde uyarlanmadığı için elenmiştir. Kalan dokuz senaryo şu şekildedir; arabaya yakıt doldurma, yangın söndürme, restoranda yemek yeme, top oynama, hastaneye gitme, parkta oynama, hayvanat bahçesinde oynama, marketten alışveriş yapma ve arabayı park etme. Senaryolar hazırlanırken her bir oyun örüntüsü için eşit sayıda oyun davranışı içermesine ve eşit sayıda sembolik oyun adımından oluşmasına dikkat edilmiştir. Senaryolar hazırlandıktan sonra OSB'li çocuklar ve özellikleri göz önünde bulundurularak gözden geçirilmiştir. Senaryolar içerik, kullanılan dil ve sembolik oyun adımlarının değerlendirilmesi için iki özel eğitim ve bir okul öncesi uzmanına gönderilmiştir. Uzmanlar her bir senaryoyu içeriği yansıtması, anlaşılır olması ve çocukların seviyesine uygunluğu açısından değerlendirmiştir.

Video Klipler

Videolar oluşturulurken Mitsch ve diğerleri (2020) tarafından özetlenen adımlar izlenmiştir. İlk olarak, araştırmacılar videoların kaydedileceği ortama karar vermiş ve video çekimleri için katılımcıların devam ettiği okulda boş bir oda organize etmiştir. Daha sonra VM'nin türü belirlenmiş ve araştırmacılar, katılımcıların oyun zeminindeki sembolik oyun davranışlarını kolayca görebilmeleri, sadece materyallere odaklanabilmeleri ve dikkat dağıtıcı unsurları daha kolay kontrol edebilmeleri için odaklanan bakış açısıyla VM'yi tercih etmişlerdir. Böylece videolar, her bir senaryodaki eylemlere göre oyuncularla oyun davranışları gerçekleştiren bir yetişkin eli göstermektedir. Her video dokuz senaryodan oluşmaktadır ve her senaryo yaklaşık 1 dakika uzunluğundadır. Videolarda ve müdahalede aynı materyaller kullanılmış ve oyun senaryolarına göre önceden hazırlanmıştır. Özel eğitim alanından iki uzman, videoların senaryolara ve sembolik oyun becerilerinin tüm basamaklarına uygunluğunu bir kontrol listesi ile değerlendirmiştir. Arka plan gürültüsü olan ya da oyun senaryolarını istenilen düzeyde karşılamayan videolar tekrarlanmıştır. Elde edilen görüntüler çalışmada kullanılmak üzere bir dizüstü bilgisayara aktararak öğretime hazır hale getirilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Uygulanması

Bu çalışmada, bakış açılı sembolik oyun VM ile sembolik oyun becerilerinin kazanılması arasındaki işlevsel ilişkiyi araştırmak amacıyla tek denekli araştırma modelleri arasında yer alan (Gast vd., 2014) katılımcılar arası çoklu yoklama deseni kullanılmıştır. Müdahale ile bağımlı değişkendeki değişim arasındaki işlevsel ilişki birinci katılımcıda yordama, ikinci katılımcıda doğrulama ve üçüncü katılımcıda tekrarlama yapılarak araştırılmıştır (Tekin-İftar, 2018). Araştırmada deneysel kontrolü sağlamak için araştırmacı birinci katılımcıya müdahaleyi uygulamaya başlarken diğer iki katılımcının sembolik oyun becerileri başlama düzeyinde kalmıştır. Birinci katılımcıda müdahalenin etkisi gözlemlendiğinde, araştırmacı üçüncü katılımcının becerileri başlama düzeyinde kalırken ikinci katılımcı için müdahaleyi gerçekleştirmeye başlamıştır. İkinci katılımcıda müdahalenin etkisi gözlemlendiğinde, araştırmacı üçüncü katılımcı için müdahaleyi yürütmeye başlamıştır (Tekin-İftar, 2018).

Araştırmanın iç ve dış geçerliliğini etkileyen faktörler belirlenmiş ve kontrol altına alınmıştır. Dış faktörleri kontrol etmek için araştırmacı, katılımcıların ebeveynlerinden ve öğretmenlerindenmiş gibi oyun becerilerine yönelik herhangi bir etkinlik yapmalarını istemiştir. Olgunlaşma faktörünü kontrol etmek için araştırmacılar çalışmayı mümkün olan en kısa sürede tamamlamıştır. Ölçüm faktörünü kontrol etmek için araştırmacılar tüm oturumların en az %30'unda güvenilirlik verisi toplamış ve analizleri bağımsız bir gözlemcinin yapmasını sağlamıştır. Katılımcı kaybını önlemek için sağlık sorunu olmayan ve devam ettikleri okul ya da kurumlarda düzenli olarak bulunan katılımcılar seçilmiştir.

Bağımsız Değişken

Bu çalışmanın bağımsız değişkeni odaklanan bakış açısı ile VM'dir. Bu amaçla videolar planlanmıştır. Müdahale programında dokuz oyun senaryosunun video görüntüleri çocuğun bakış açısından hazırlanmıştır.

Bağımlı Değişken

Çalışmanın bağımlı değişkeni OSB'li çocukların sembolik oyun becerilerini edinme düzeyleridir. Sembolik oyun becerilerinin dört alt türü incelenmiştir: hayali işlevsel oyun, oyun araçlarının yerine geçme, oyun dışı araçların yerine geçme ve var olmayan özellikleri hayal etme. Sembolik oyun becerilerini edinme koşulu, katılımcıların 9 oyun senaryosu için hazırlanan oyun becerisi adımlarının en az %100'ünü bağımsız olarak %80 doğrulukla gerçekleştirmeleridir. Bu amaçla her bir oyun senaryosu alt beceri basamaklarına ayrılmıştır. Doğru yanıt, katılımcının hedef uyaran ("Hadi oynayalım" yönergesi) sunulduktan hemen sonra 5 saniye içinde oyun alanına gitmesi ve her bir oyun senaryosunu belirlenen yanıt aralığında (15 saniye) gerçekleştirmesi olarak kabul edilmiştir. Katılımcının hedef uyaran sunulduktan hemen sonra 5 saniye içinde oyun alanına gitmemesi ve her bir oyun senaryosunu belirlenen yanıt aralığında gerçekleştirmemesi yanlış yanıt olarak değerlendirilmiştir. Araştırmacı katılımcının tepkisizliğini görmezden gelmiştir.

Uygulama

Çalışmanın uygulaması dört başlıktan oluşmaktadır. Bunlar pilot çalışma, deneysel süreç, güvenilirlik ve sosyal geçerlilik sürecidir. Bu bölümde bu başlıklar hakkında detaylı bilgi verilmektedir.

Pilot Çalışmalar

Bu araştırmada, ana müdahaleden önce pilot çalışmalar gerçekleştirilmiş ve iki farklı pilot çalışma yürütülmüştür. Birincisi, video kliplerin pilot uygulaması, ikincisi ise bakış açısı VM müdahale oturumlarının pilot uygulamasıdır. Mitsch ve diğerleri (2020) VM yoluyla öğretimde video görüntüleri kullanmadan önce bir pilot çalışma yapılması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu araştırmada, katılımcılar arasında yer alan tipik gelişim gösteren bir çocukla pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışma öncesinde videonun sunulacağı bilgisayar hazır hale getirilmiştir. Çocuğa bir oyun videosu izleyeceği söylenmiş ve videoyu izlemesine izin verilmiştir. Video izlendikten sonra performans alanına bir trafik halısı ve gerekli materyaller yerleştirilmiştir. Daha sonra çocuktan oyun materyalleri ile videodaki oyunu oynaması istenmiştir. Çocuğa videoda anlamadığı bir oyun adımı olup olmadığı, varsa hangi oyun senaryosunda zorlandığı ya da anlamadığı sorulmuştur. Çocuğun belirttiği senaryoların videolarında gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Deneysel Süreç

Çalışmanın deneysel süreci başlama düzeyi, müdahale, yoklama ve izleme oturumlarından oluşmuştur. Başlama düzeyi oturumları her üç katılımcı için de eş zamanlı olarak birebir gerçekleştirilmiştir. Birinci araştırmacı ortamı düzenlemiştir. Ortamı düzenledikten sonra katılımcıyı ortama getirmiş ve çocuğun 3 dakika boyunca materyalleri incelemesine izin vermiştir. Araştırmacı çocuğa oyunla ilgili sorular sormuştur (örneğin, "Elimdeki oyuncağın adı ne?") ve oyun araçlarını incelerken katılımcının dikkatini çekmiştir (örneğin, "Merhaba Ali. Bir oyun oynayacaksın. Hazır mısın?"). Araştırmacı "Hadi oynayalım." diyerek katılımcının uygun davranışı sergilemesi için 5 saniye beklemiştir. Katılımcının tepki aralığında senaryodaki replik ve davranışları gerçekleştirmemesi, hiç tepki vermemesi, problem davranış ya da uygun oyun davranışları sergilemesi durumunda araştırmacı oturumu sonlandırmıştır. Her 3 katılımcı için üç başlama düzeyi oturumu gerçekleştirilmiştir; her oturum bir deneme içermiş ve her deneme 1 ila 3 dakika arasında sürmüştür.

Başlama düzeyi oturumlarından sonra, ilk araştırmacı ilk katılımcı için müdahale oturumlarını başlatmıştır. Müdahale aşamasında araştırmacı oyun ortamını düzenlemiştir. Ortamı düzenledikten sonra araştırmacı katılımcının yanına oturmuştur. Araştırmacı katılımcıya müdahale oturumlarının amacını, müdahale sırasında sergilenecek davranışları ve uyulması gereken kuralları açıklamıştır. Örneğin, "Bugün seninle bir video izleyeceğiz ve videodaki oyunun aynısını oynayacağız. Videoyu sonuna kadar izleyeceksin ve ben sana söylediğimde videodaki oyunun aynısını oynayacaksın" demiştir. Ardından araştırmacı videoyu oynatmaya başlamıştır. Katılımcının dikkati dağıldığında "Videoyu izle, dikkatli izle" diyerek dikkatini çekmiştir. Video bittikten sonra araştırmacı katılımcıyı önceden hazırlanan oyun alanına götürmüş ve yere oturmasını söylemiştir. Ardından araştırmacı "Arabayı sür" yönergesini sunmuştur. Yine katılımcının tepki vermesi için 5 saniye beklemiştir. Katılımcı tepki vermezse, ilk alt beceri adımını sözlü olarak sunmuştur. Katılımcı yanlış tepki verdiğinde, araştırmacı hiçbir şey söylemeden oyun materyalini elinden almıştır. Tekrar masa ve sandalyeye giderek katılımcının videoyu tekrar izlemesine izin vermiştir. Her bir müdahale oturumu en fazla iki denemeden oluşmuş ve her bir deneme 3 ila 5 dakika arasında sürmüştür. Doğru cevap verilmesi durumunda bu cevap tüm oturumlarda kaydedilmiş ve beceri için devam ettirilmiştir.

Birinci araştırmacı her çocuk için eş zamanlı yoklama oturumları düzenlemiş ve üç yoklama evresi gerçekleştirmiştir. İlk yoklama evresi, ilk katılımcı için müdahale evresinde sembolik oyun becerileri için ölçüt karşılandığında tüm katılımcılar için eş zamanlı olarak düzenlenmiş ve her katılımcı için üç oturum arka arkaya üç kez gerçekleştirilmiştir. İkinci yoklama evresi, ikinci katılımcı için müdahale evresinde sembolik oyun becerileri ölçütü karşılandığında tüm katılımcılar için eş zamanlı olarak arka arkaya üç oturum şeklinde gerçekleştirilmiştir. Üçüncü yoklama evresi de benzer şekilde üçüncü katılımcının müdahale evresindeki sembolik oyun becerileri ölçütünü karşılaması durumunda gerçekleştirilmiştir (Tekin-İftar, 2018). Her katılımcı için üç yoklama oturumu düzenlenmiştir; her oturumda bir deneme yer almış ve her deneme 1 ila 3 dakika arasında sürmüştür. Birinci araştırmacı, müdahale oturumları sona erdikten 1, 3 ve 5 hafta sonra izleme oturumlarını gerçekleştirmiştir. Her bir izleme oturumu bir denemeden oluşmuş ve her bir deneme 1 ila 3 dakika arasında sürmüştür.

Veri Toplama

Birinci araştırmacı çalışmanın başlama düzeyi, müdahale, yoklama ve takip aşamaları için veri toplamıştır. Tüm veriler için, 3 katılımcının her oturumu videoya kaydedilmiş ve ardından katılımcıların tepkileri başlama düzeyi, müdahale, toplu yoklama ve izleme aşamaları, veri toplama formuna kaydedilmiştir. Başlama düzeyi, yoklama ve izleme aşamalarında katılımcılar sembolik oyun senaryolarındaki davranışları gerçekleştirmişlerse "gerçekleştirdi" (yani "+"), gerçekleştirmemişlerse, yanlış ya da eksik gerçekleştirmişlerse ya da tepkisiz kalmışlarsa "gerçekleştirmede" (yani "-") olarak işaretlenmişlerdir. Ardından, katılımcıların doğru tepki yüzdeleri "bir oturumdaki doğru davranış sayısı / bir oturumdaki toplam davranış sayısı x 100" formülüyle hesaplanmıştır. Müdahale oturumlarında da katılımcıların sembolik oyun becerilerini sergileme düzeyleri benzer şekilde toplanmış ve analiz edilmiştir. Ancak sembolik oyun senaryoları video model ile gösterildikten sonra katılımcının oyun davranışlarını gerçekleştirmede ya da yanlış veya eksik gerçekleştirdiği durumlarda katılımcıya bir kez daha öğretim yapılmış, ikinci müdahale denemesinde doğru ve yanlış tepkiler ile veri toplama işlemi gerçekleştirilmiş ve bu denemeden elde edilen veriler analiz edilmiştir.

Gözlemciler Arası Güvenirlik ve Uygulama Güvenirliği

Gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliliği verilerini toplamak için tüm oturumlar videoya kaydedilmiştir. Gözlemciler arası güvenirlik çalışmaları, Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Bölümü'nden yüksek lisans derecesine sahip iki gözlemcinin aynı müdahale oturumlarını bağımsız olarak değerlendirmesiyle gerçekleştirilmiş ve güvenirlik katsayısı " $[(\text{uyum}) / (\text{uyum} + \text{uyuşmazlık})] \times 100$ " formülü (Alberto & Troutman, 2009) kullanılarak hesaplanmıştır. Tüm oturumlarda güvenirlik %100 olarak bulunmuştur.

Çalışmada, bağımsız değişken uygulamasının planlandığı gibi yürütülüp yürütülmediğini ortaya koymak amacıyla uygulama güvenirliliği verileri toplanmıştır. Bu veriler, müdahale, yoklama ve izleme oturumlarının %30'unun tarafsız bir şekilde seçilmesi ve izlenmesi ile elde edilmiştir. Gözlemci, ortamın düzenlenmesi, her senaryo için araçların hazırlanması, video görüntülerinin kontrol edilmesi, dizüstü bilgisayarın kontrol edilmesi, katılımcıyla birlikte bilgisayarın başına oturulması, çocuğun dikkatinin videoya çekilmesi, katılımcının oyun alanına götürülmesi, sembolik oyun becerileriyle ilgili öğretimin sunulması ve katılımcının tepkilerine uygun şekilde yanıt verilmesi adımlarını kaydetmiştir. Gözlemci, doğru uygulama için "+", yanlış eğitim uygulaması için "-" notunu kaydetmiştir. Uygulama güvenirliliği yüzdesi, doğru uygulama sayısının toplam uygulama sayısına bölünmesi ve 100 ile çarpılmasıyla hesaplanmıştır ve yüzdesi tüm oturumlarda %100 olarak hesaplanmıştır.

Sosyal Geçerlik

Öğretmen ve velilerin müdahalenin sonuçlarından memnun olup olmadıklarını belirlemek için ilk araştırmacı veli ve öğretmenlerle iletişime geçerek çalışma kapsamında hazırlanan Sosyal Geçerlik Veri Toplama Formları'ndaki soruları sormuştur. Çalışma tamamlandıktan ve takip verileri toplandıktan sonra veli ve öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla sosyal geçerlik verileri toplanmıştır. Görüşmede çocukların edindikleri becerinin onlar için önemli bir beceri olup olmadığı, çalışmada uygulanan oyun becerileri ve video model yöntemini çalışma bittikten sonra kullanıp kullanmadıkları, uygulama yapacak olsalar hangi yöntemi daha kolay uygulayabilecekleri, edindikleri beceriyi başka ortamlarda kullanıp kullanmadıkları ve son olarak çalışmanın anne, öğretmen ve çocuğa ne gibi katkılar sağladığı gibi sorular sorulmuştur. Örneğin çalışmaya katılan çocukların veli ve öğretmenlerine "Video modelleme yönteminin çocuklara oyun becerilerini öğretmede etkili olduğunu düşünüyor musunuz?" gibi beş açık uçlu soru sorulmuştur. Neden?" sorusuna verdikleri yanıtlar ses kaydına alınmış ve bulgular nitel analiz yöntemlerinden biri olan betimsel analiz kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada

elde edilen tüm veriler orijinal verilerle karşılaştırılarak ikinci yazar tarafından kısa bir doğrulama yapılmıştır. Sosyal geçerlilik bulguları bir sonraki bölümde sunulacaktır.

Bulgular

Verimlilik Bulguları

Sembolik Oyun Becerileri Müdahale Programının bakış açısı VM ile uygulanması, her 3 çalışma katılımcısı için de sembolik oyun senaryolarına katılımda genel bir artışa neden olmuştur. Müdahaleden 1, 3 ve 5 hafta sonra toplanan veriler, oyun eylemlerine katılımın etkilerinin her 3 katılımcıda da korunduğunu göstermiştir. Şekil 1, OSB'li çocuklara sembolik oyun becerilerinin öğretilmesinde bakış açısı VM'sinin etkililiğine ilişkin bulguları sunmaktadır.

Ali başlangıçta hiçbir uygun rol yapma eyleminde bulunmamış, aralıkların %0'ını göstermiştir. Müdahaleyle birlikte Ali, hedef davranışı gerçekleştirdiği aralıkların yüzdesinde %8 ile %31 arasında değişen küçük ve ani bir artış göstermiştir. Şekil 1'deki ilk katılımcı olan Ali'den elde edilen verilere göre, ilk katılımcının başlama düzeyi için doğru tepki yüzdeleri %2, %2 ve %2'dir. Başka bir deyişle, Ali sembolik oyun becerilerini ancak müdahaleden sonra kazanmıştır. Ali ile beş müdahale oturumu gerçekleştirilmiştir. Uygulama oturumları için doğru tepki yüzdeleri %85, %85, %85, %83 ve %83 olarak hesaplanmıştır. Ali'nin ardışık en az üç oturumda hedef beceriyi kararlı verilerle gerçekleştirmesi üzerine uygulama evresi sonlandırılmıştır. İlk toplu yoklama aşaması 3 katılımcı için de eş zamanlı olarak gerçekleştirilmiştir. Ali yoklama evresinde ortalama %91 oranında doğru tepkide bulunmuştur. Dolayısıyla, uygulama öncesinde elde edilen veriler ile uygulama sonrasında elde edilen veriler karşılaştırıldığında Ali'nin hedef beceriyi kazandığı görülmüştür.

İkinci katılımcı olan Mustafa ise ilk toplu yoklama evresinde %4, %4 ve %8 doğrulukla sembolik oyun becerilerini sergilemiştir. Mustafa ile toplam dokuz uygulama oturumu gerçekleştirilmiştir. Müdahale oturumları için doğru tepki yüzdeleri %11, %57, %64, %68, %68, %77, %89, %85 ve %89 olarak hesaplanmıştır. İlk oturumdan itibaren hızlı bir artış gözlenmiş, yedinci oturumdan itibaren %80 ölçütü karşılanmış ve kararlı veriler elde edilmiştir. Mustafa'nın ardışık en az 3 oturumda hedef beceriyi kararlı verilerle gerçekleştirmesi nedeniyle uygulama evresi sonlandırılmıştır. Tüm katılımcılar için eş zamanlı olarak ikinci bir toplu yoklama evresi yürütülmüştür. Mustafa'nın ikinci ve üçüncü toplu yoklamalarında elde edilen ortalama doğru tepki yüzdesi %85'tir. Dolayısıyla müdahale öncesi ve sonrası elde edilen veriler karşılaştırıldığında Mustafa'nın hedef beceriyi edindiği söylenebilir.

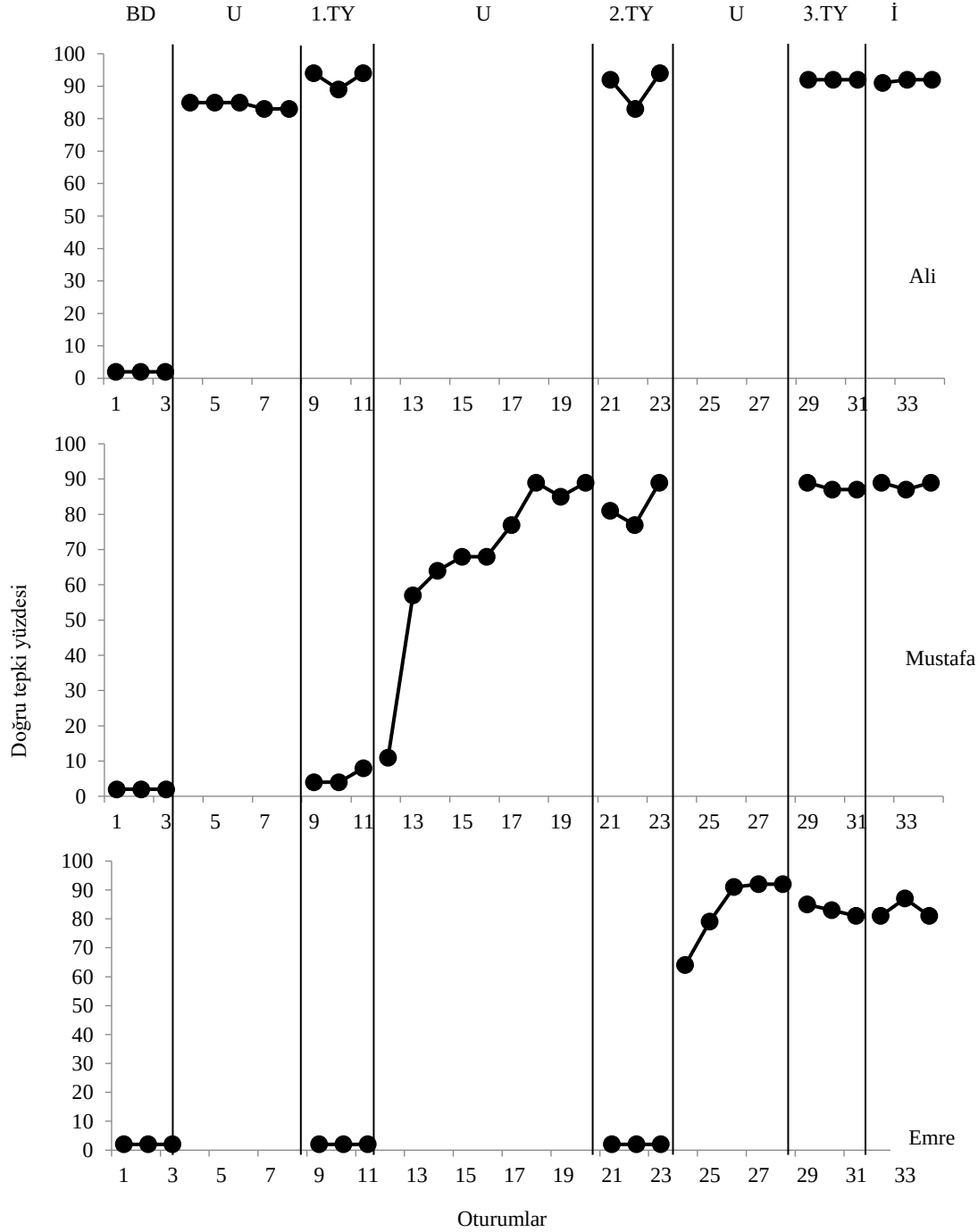
Üçüncü katılımcı Emre ise başlama düzeyi düzeyinde %2, %2 ve %2 oranlarında sembolik oyun becerileri sergilemiştir. Benzer şekilde Emre, ilk yoklama evresinin her oturumunda %2 doğrulukta sembolik oyun becerisi sergilemiştir. Müdahale aşamasında Emre ile beş oturum gerçekleştirilmiştir. Emre'nin müdahale oturumları için doğru tepki yüzdeleri %64, %79, %91, %92 ve %92 olarak hesaplanmıştır. İlk oturumdan itibaren hızlı bir artış olduğu, Emre'nin üçüncü oturumdan itibaren %80 ölçütünü karşıladığı ve kararlı veriler elde edildiği görülmektedir. Emre'nin ardışık en az üç oturumda hedef beceriyi kararlı verilerle gerçekleştirmesi nedeniyle uygulama evresi sonlandırılmıştır. Üçüncü toplu yoklama evresi tüm katılımcılar için eş zamanlı olarak gerçekleştirilmiştir. Üçüncü yoklama oturumu için ortalama doğru tepki yüzdesi %85'tir. Dolayısıyla, uygulama öncesi ve sonrası elde edilen veriler karşılaştırıldığında Emre'nin hedef beceriyi edindiği görülmüştür.

İzleme Bulguları

Şekil 1'deki izleme verilerine bakıldığında, müdahaleyi takip eden birinci, üçüncü ve beşinci haftalarda Ali %91, %92 ve %92, Mustafa %89, %87 ve %89, Emre ise %81, %87 ve %81 oranlarında doğru yanıt vermiştir. Bu bulgular, katılımcıların video modelleme ile edindikleri sembolik oyun becerilerini sürdürebildiklerini göstermiştir.

Sosyal Geçerlilik Bulguları

Çalışmada, tüm ebeveynler müdahale sonrasında çocuklarında sembolik oyun becerilerinde artış, sosyal ortamlarda olumlu davranışlar, iletişimde artış, anlamlı ve ilgili oyun davranışlarında artış, uygunsuz davranışların nesnelerle değiştirilmesi ve sosyal uyumda artış gibi olumlu gelişmeler olduğunu bildirmiştir. Öğretmenler ayrıca OSB'li çocuklara sembolik oyun becerilerinin öğretimini gerçekleştirmenin çok önemli olduğunu bildirmiştir. Ayrıca, öğretmenler VM aracılığıyla öğretimin nispeten kolay olduğunu ve OSB'li çocukların videoya daha fazla ilgi gösterdiğini ve daha fazla motive olduğunu belirtmiştir.

Şekil 1*Sembolik Oyun Becerilerine İlişkin Doğru Tepki Yüzdeleri*

Not: BD = başlama düzeyi; İ = izleme; U = uygulama; TY = toplu yoklama.

Tartışma

Mevcut çalışma, odaklanan bakış açısıyla VM'nin OSB'li çocukların sembolik oyun becerilerini edinme ve sürdürme üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırma, VM'nin her üç çocuk için de doğru yanıt sayısını etkili bir şekilde artırdığını göstermiştir. Ayrıca, tüm çocuklar müdahaleden sonraki 5 hafta boyunca yüksek performanslarını korumuştur. Katılımcıların anneleri de çocuklarının oyun oynama sürelerinin arttığını ve

farklı oyunlar oynadıklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmanın bulguları, OSB'li çocukların hayali nesnelerle sembolik oyun becerilerini geliştirmek için bakış açısı VM kullanımına ilişkin alanyazına katkı sağlamaktadır.

Bu araştırma, OSB'li çocuklara gerçek ve sembolik nesnelerle sembolik oyunun tüm alt türlerini öğretmeye yönelik ilk girişimlerden biridir. Ayrıca bu araştırma, oyun becerilerinin öğretilmesi amacıyla bakış açısı VM'nin kullanıldığı sınırlı çalışmalardan biridir. Katılımcıların anneleri de çocuklarının oyun oynama sürelerinin arttığını ve farklı oyunlar oynadıklarını belirtmişlerdir.

Bu çalışmanın ilk bulgusu, bakış açısı VM'nin OSB'li çocuklara sembolik oyun becerilerini etkili bir şekilde öğrettiğidir. Söz konusu bulgu, OSB'li çocuklara oyun becerilerinin video modelle öğretimi yöntemi ile sembolik oyun becerilerinin öğretiminde VM'yi etkili bulan çalışmalarla (Besler & Kurt, 2016; Paterson & Arco, 2007) ilişkili ve destekleyicidir. Lee ve diğerleri (2019), 3-7 yaş aralığındaki OSB'li üç erkek çocuğa sembolik oyun becerilerinin öğretiminde ve kazanılan becerilerin genellenmesinde VM'nin etkililiğini değerlendirmiştir. Araştırmacılar, tüm çocukların gerçek ve hayali nesnelerle hedeflenen sembolik oyun becerilerini edindiklerini ve edindikleri becerileri sürdürdüklerini bulmuşlardır. Ancak sadece bir çocuk öğrendiği becerileri genellemiştir. Lee ve diğerleri (2021), 4-5 yaşlarında OSB'li üç çocuğa sembolik oyun becerilerinin öğretiminde VM'nin etkililiğini incelemişlerdir. Araştırmada, her üç çocuk da oyun hedeflerini edinmiş ve genellemiştir.

Mevcut araştırmada yer alan üç çocuk, müdahaleden önce sembolik oyun becerilerine sahip değildi. Oyuncaklara karşı ilgisizdiler, amaç dışı davranışlar sergiliyorlardı ve oyun oynama girişimleri yoktu. Örneğin, oyuncak bir arabayı ellerine alıp 2-3 saniye boyunca ileri geri sürüyor, arabadan uzaklaşıyor, ters çeviriyor ve tekerleklerini döndürüyorlardı. Deneysel sürecin başında, müdahalenin etkililik bulgularına paralel olarak yapılan gözlemlerde tüm katılımcıların oyun davranışlarında çeşitlenmeye gittikleri ve bu davranışlara uyum sağladıkları görülmüştür. Müdahale sonrasında katılımcılar sembolik oyun becerilerini öğrenmişlerdir. İzleme oturumlarında da edindikleri sembolik oyun becerilerini sürdürmüşlerdir.

Çalışmanın bir diğer bulgusu da öznel değerlendirme yoluyla toplanan sosyal geçerlilik verileridir. Katılımcıların müdahaleler sırasında video görüntülerini izlemekten keyif aldıkları ve dolayısıyla müdahaleden keyif aldıkları gözlemlenmiştir. Öğretmenler ve ebeveynler çocukların akranlarıyla iletişimlerinin, sosyal ortamlardaki davranışlarının ve sosyal etkileşimlerinin arttığını belirtmişlerdir.

Bu çalışma ile alanyazındaki diğer çalışmalar arasında bazı benzerlikler ve farklılıklar bulunmaktadır. İlk olarak, bu çalışma sembolik oyun becerilerinin dört alt türünü içermektedir. Ayrıca, her senaryo sembolik oyun becerilerinin dört alt türünü eşit oranda içermektedir. Böylece OSB'li çocuklardan sembolik oyun becerilerinin tüm alt türlerini öğrenmeleri istenmiştir. Müdahale oturumları alanyazındaki diğer çalışmalara kıyasla daha uzun sürmüş ve müdahale sonucunda çocukların sembolik oyun becerilerinin tüm alt türlerini edindikleri görülmüştür. Ayrıca, çocukların dikkat süreleri bir önceki değerlendirme sonuçlarına kıyasla kısa olmasına rağmen, çocuklar tüm müdahale oturumu boyunca oyuna dikkatlerini vermişlerdir. Bu sonuç da çalışmanın sosyal geçerliliğini güçlendirmiştir. Öte yandan, alanyazın taraması yapıldığında, tüm becerilerin öğretimini araştıran az sayıda çalışma olduğu görülmektedir (Ingersoll & Schreibman, 2006; Kasari vd., 2006; Taylor & Iacono, 2003). Bu açıdan mevcut araştırma alanyazına önemli bir katkı sağlamıştır. Bu çalışmanın alanyazındaki diğer çalışmalardan bir diğer farkı da bakış açısı VM'sinin kullanılmasıdır. Alanyazında bakış açısı VM'sinin kullanıldığı az sayıda çalışma bulunmaktadır.

Sembolik oyun davranışları farklı repertuar setlerini içerir ve bu nedenle söz konusu oyun becerilerine sahip olmayan çocuklar için ayrı ayrı hedeflenmelidir. Alanyazında olduğu gibi (örn., Lee vd., 2019, 2021) bu çalışmada da farklı oyun türlerine yer verilmiş ve toplam dokuz oyun senaryosu hazırlanmıştır. Alanyazıda, çalışmaların her bir oyun senaryosunda daha fazla oyun adımına yer vermesi gerektiği belirtilmektedir (piknik yapmak veya evcilik oynamak gibi). Örneğin, Lee ve diğerleri (2019) yedi, Lee ve diğerleri (2021) üç, MacDonald ve diğerleri (2005) üç, Hine ve Wolery (2006) iki, Reagon ve diğerleri (2006) dört, Dueñas ve diğerleri (2019) üç, MacDonald ve diğerleri (2009) üç ve Lee ve diğerleri (2021) altı ila sekiz oyun senaryosunu çalışmalarında kullanmışlardır. Bu çalışmada dokuz oyun senaryosundan birinci oyun senaryosunda üç, ikincide yedi, üçüncüde altı, dördüncü, beşinci, altıncı ve yedinci oyun senaryolarında dört, sekizincide beş ve dokuzuncu oyun senaryosunda iki olmak üzere toplam sekiz oyun adımı bulunmaktadır.

Bu araştırmanın önemli bir sınırlılığı COVID-19 salgını nedeniyle genelleme oturumları gerçekleştirilememesidir. Ancak gelecekte yapılacak benzer çalışmalarda genelleme oturumları gerçekleştirilebilir.

Ayrıca uygulamada;

1. Öğretmenlere video modelle öğretim yöntemi ile sınıf içinde hayali oyun becerileri ve diğer birçok beceri öğretilmiştir,
 2. Sınıf ortamlarında oynanan oyunların video model öğretim yöntemi kullanılarak öğretmenlere öğretilmesi,
 3. Ebeveynlere ve bakıcılara video model öğretim yöntemi konusunda eğitim verilmesi.
- Ayrıca araştırma için de;
1. Aynı araştırma farklı yaş grupları ve farklı tanı grupları ile yapılabilir ya da katılımcı sayısı artırılarak tekrarlanabilir,
 2. Farklı oyun temaları ve farklı oyun araçları ile araştırma planlama,
 3. Video model öğretim yöntemi farklı oyun becerilerini öğretmek için kullanılabilir. Öğretimdeki etkililiği üzerine bir araştırma planlanması önerilmektedir.

Kaynaklar

- Akmanoglu, N., Yanardağ, M., & Batu, E. S. (2014). Comparing video modeling and graduated guidance together and video modeling alone for teaching role-playing skills to children with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(1), 17-31. <http://www.jstor.org/stable/23880652>
- Alak, G. (2014). The relationship of symbolic play with language development in children with autism. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 15(2), 45-59. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000198
- Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (2009). *Applied behavior analysis for teachers* (8th ed.). Merrill Prentice Hall.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Barton, E. E., & Pavlanis, R. (2012). Teaching pretend play to young children with autism. *Young Exceptional Children*, 15(1), 5-17. <https://doi.org/10.1177/1096250611424106>
- Besler, F., & Kurt, O. (2016). Effectiveness of video modeling provided by mothers in teaching play skills to children with autism. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16(1), 209-230. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1101182.pdf>
- Bigham, S. (2008). Comprehension of pretence in children with autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(2), 265-280. <https://doi.org/10.1348/026151007X235855>
- Boudreau, E., & D'Entremont, B. (2010). Improving the pretend play skills of preschoolers with autism spectrum disorders: The effects of video modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 22(4), 415-431. <https://doi.org/10.1007/s10882-010-9201-5>
- Boutot, E. A., Guenther, T., & Crozier, S. (2005). Let's play: Teaching play skills to young children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(3), 285-292. <http://www.jstor.org/stable/23879722>
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., & Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 30(6), 537-552. <https://doi.org/10.1023/A:1005635326276>
- D'Ateno, P., Mangiapanello, K., & Taylor, B. A. (2003). Using video modeling to teach complex play sequences to a preschooler with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5(1), 5-11. <https://doi.org/10.1177/10983007030050010801>
- Diken, İ. H., Ardiç, A., Diken, Ö., & Gilliam, J. E. (2012). Exploring the validity and reliability of Turkish version of Gilliam Autism Rating Scale-2: Turkish standardization study. *Education and Science*, 37(66), 318-328. <https://hdl.handle.net/11499/20793>
- Duenas, A. D., Plavnick, J. B., & Bak, M. Y. (2019). Effects of joint video modeling on unscripted play behavior of children with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(1), 236-247. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3719-2>
- Erbaş, D. (2018). Güvenirlilik. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar içinde* (2. baskı, ss. 110-133). Anı Yayıncılık.
- Gast, D. L., Lloyd, B. P., & Ledford, J. R. (2014). Multiple baseline and multiple probe designs. In D. L. Gast & J. R. Ledford (Eds.), *Single case research methodology: Applications in special education and behavioral sciences* (2nd ed., pp. 252-296). Routledge.
- Gilliam, J. E. (2006). *Gilliam Autism Rating Scale-Second Edition: Examiner manual*. Pro-Ed.
- Hine, J. F., & Wolery, M. (2006). Using point-of-view video modeling to teach play to preschoolers with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26(2), 83-93. <https://doi.org/10.1177/02711214060260020301>

- Hobson, R. P., Lee, A., & Hobson, J. A. (2009). Qualities of symbolic play among children with autism: A social-developmental perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 12-22. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0589-z>
- Hobson, J., Hobson, R. P., Malik, S., Bargiota, K., & Calo, S. (2013). The relation between social engagement and pretend play in autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 31, 114-127. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2012.02083.x>
- Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2006). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach: Effects on language, pretend play, and joint attention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(4), 487-505. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0089-y>
- Jarrold, C., Smith, P. K., Boucher, J., & Harris, P. (1994). Comprehension of pretense in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 433-455. <https://doi.org/10.1007/BF02172127>
- Jung, S., & Sainato, D. M. (2013). Teaching play skills to young children with autism. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 38(1), 74-90. <https://doi.org/10.3109/13668250.2012.732220>
- Jordan, R. (2003). Social play and autistic spectrum disorders: A perspective on theory, implications, and educational approaches. *Autism*, 7(4), 347-360. <https://doi.org/10.1177/1362361303007004002>
- Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 611-620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x>
- Kavanaugh, R. D., & Harris, P. L. (1994). Imagining the outcome of pretend transformations: Assessing the competence of normal children and children with autism. *Developmental Psychology*, 30(6), 847-854. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.30.6.847>
- Lam, Y. G., & Yeung, S. S. S. (2012). Cognitive deficits and symbolic play in preschoolers with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 560-564. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.07.017>
- Lang, R., O'Reilly, M., Rispoli, M., Shogren, K., Machalicek, W., Sigafos, J., & Regeher, A. (2009). Review of interventions to increase functional and symbolic play in children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(4), 481-492. <https://www.jstor.org/stable/24234257>
- Lee, G. T., Qu, K., Hu, X., Jin, N., & Huang, J. (2021). Arranging play activities with missing items to increase object-substitution symbolic play in children with autism spectrum disorder. *Disability and Rehabilitation*, 43(22), 3199-3211. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1734107>
- Lee, G. T., Xu, S., Guo, S., Gilic, L., Pu, Y., & Xu, J. (2019). Teaching "imaginary objects" symbolic play to young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(10), 4109-4122. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04123-9>
- Leslie, A. (1987). Pretense and representation: The origins of "Theory of Mind". *Psychological Review*, 94(4), 412-426. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.4.412>
- Libby, S., Powell, S., Messer, D., & Jordan, R. (1998). Spontaneous play in children with autism: A reappraisal. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 487-497. <https://doi.org/10.1023/A:1026095910558>
- Lydon, H., Healy, O., & Leader, G. (2011). A comparison of video modeling and pivotal response training to teach pretend play skills to children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(2), 872-884. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.10.002>
- MacDonald, R., Clark, M., Garrigan, E., & Vangala, M. (2005). Using video modeling to teach pretend play to children with autism. *Behavioral Interventions: Theory and Practice in Residential and Community-Based Clinical Programs*, 20(4), 225-238. <https://doi.org/10.1002/bin.197>
- MacDonald, R., Sacramone, S., Mansfield, R., Wiltz, K., & Ahearn, W. H. (2009). Using video modeling to teach reciprocal pretend play to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 43-55. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-43>

- MacManus, C., MacDonald, R., & Ahearn, W. H. (2015). Teaching and generalizing pretend play in children with autism using video modeling and matrix training. *Behavioral Interventions*, 30(3), 191-218. <https://doi.org/10.1002/bin.1406>
- Mitsch, M. K., Riggelman, S., & Buchter, J. M (2020). Responding to young children's social-emotional needs through video modeling. *Young Exceptional Children*, 24(1), 16-27. <https://doi.org/10.1177/1096250620910708>
- National Autism Center. (2009). *National standards report*. National Autism Center.
- Nõupuu, L. (2013). *Using video modeling to teach symbolic play to children with autism* [Master's thesis, University of Taru]. <https://core.ac.uk/reader/14499250>.
- Paterson, C. R., & Arco, L. (2007). Using video modeling for generalizing toy play in children with autism. *Behavior Modification*, 31(5), 660-681. <https://doi.org/10.1177/0145445507301651>
- Petursdottir, A. L., & Gudmundsdottir, T. (2021). Supporting social play skill acquisition and generalization of children with autism through video modeling. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53, 1391-1402.
- Reagon, K. A., Higbee, T. S., & Endicott, K. (2006). Teaching pretend play skills to a student with autism using video modeling with a sibling as model and play partner. *Education and Treatment of Children*, 29, 517-528. <https://www.jstor.org/stable/42899899>
- Rutherford, M. D., & Rogers, S. J. (2003). Cognitive underpinnings of pretend play in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 289-302. <https://doi.org/10.1023/A:1024406601334>
- Rutherford, M. D., Young, G. S., Hepburn, S., & Rogers, S. J. (2007). A longitudinal study of pretend play in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 1024-1039. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0240-9>
- Stahmer, A. C., Ingersoll, B., & Carter, C. (2003). Behavioral approaches to promoting play. *Autism*, 7(4), 401-413. <https://doi.org/10.1177/1362361303007004006>
- Stanley, G. C., & Konstantareas, M. M. (2007). Symbolic play in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1215-1223. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0263-2>
- Tekin-İftar, E. (2018). *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar* (2. baskı). Anı Yayıncılık.
- Terpstra, J. E., Higgins, K., & Pierce, T. (2002). Can I play? Classroom-based interventions for teaching play skills to children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17(2), 119-127. <https://doi.org/10.1177/10883576020170020701>
- Taylor, R., & Iacono, T. (2003). AAC and scripting activities to facilitate communication and play. *Advances in Speech Language Pathology*, 5(2), 79-93. <https://doi.org/10.1080/14417040510001669111>
- Wilson, K. P., Carter, M. W., Wiener, H. L., DeRamus, M. L., Bulluck, J. C., Watson, L. R., Crais, E. R., & Baranek, G. T. (2017). Object play in infants with autism spectrum disorder: A longitudinal retrospective video analysis. *Autism & Developmental Language Impairments*, 2, 1-12. <https://doi.org/10.1177/2396941517713186>
- Wing, L., Gould, J., Yeates, S. R., & Brierley, L. M. (1977). Symbolic play in severely mentally retarded and in autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 18(2), 167-178. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1977.tb00426.x>
- Wong, C. S., Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2007). The acquisition and generalization of joint attention and symbolic play skills in young children with autism. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 32(2), 101-109. <https://doi.org/10.2511/rpsd.32.2.101>



The Effectiveness of Point-of-View Video Modeling in Improving Symbolic Play Skills of Children with Autism Spectrum Disorder

Esra Çınar  ¹

Elif Sazak-Duman  ²

Abstract

Introduction: The aim of the current research was to investigate the effectiveness of point-of-view video modeling in enhancing the symbolic play skills of 3 children with autism spectrum disorder. In the point-of-view video modeling (VM), the researchers were carrying or holding the video camera at eye level (from the perspective of the child) and without recording models (person) to demonstrate the play environment as a child would see it when carrying out the target skills. To this end, 9 scenarios related to all sub-titles of symbolic play skills were prepared in the study.

Method: In the research conducted with 3 5-year-old male students, a multiple probe design across participants, which is among the single-subject research designs. For this purpose, 9 scenarios were prepared for all subheadings of symbolic play skills and videos were prepared.

Findings: The research found that point-of-view video modeling effectively improved the symbolic play skills of the participants with autism spectrum disorder, the participants could maintain these skills, and the social validity of the study was high.

Discussion: The research demonstrated that VM effectively increased the number of correct responses for all 3 children when they played with actual and imaginary objects. Furthermore, all children maintained relatively high performance during the 5 weeks after the intervention. The findings of the current research make a contribution to the literature on the usage of point-of-view VM to develop symbolic play skills with imaginary objects for children with autism.

Keywords: Autism spectrum disorder, symbolic play skills, point-of-view video modeling, play intervention, special education.

To cite: Çınar, E., & Sazak-Duman, E. (2025). The effectiveness of point-of-view video modeling in improving symbolic play skills of children with autism spectrum disorder. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 26(2), 167-180.
<https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1409821>

¹**Corresponding Author:** MSc., Bolu Abant İzzet Baysal University, E-mail: esracinar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5683-9110>

²Prof., Bolu Abant İzzet Baysal University, E-mail: sazak_e@ef.ibu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3530-9588>

Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) represents a lifelong neurodevelopmental disorder that is characterized by deficiencies in social interaction, differences in verbal and nonverbal communication, limitations in interests, and impairments in the imagination, acquisition, and processing of sensory stimuli (American Psychiatric Association [APA], 2013). According to APA (2013) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th edition; DSM-5), the two main diagnostic criteria for ASD are social interaction problems and restricted interests and stereotyped or repetitive behavior patterns (Jung & Sainato, 2013). Significant limitations in both areas cause children with ASD to display inadequate symbolic play skills (Hobson et al., 2009; Libby et al., 1998). Compared to typically developing groups and children with other developmental disorders, children with ASD engage in less symbolic play (Lam & Yeung, 2012; Rutherford & Rogers, 2003), show more stereotypical and repetitive behaviors (Hobson et al., 2013; Wing et al., 1977), and create less complex games (Wilson et al., 2017).

Symbolic play is the play activities of children that are inconsistent with reality and appear in typically developing children around 2 years of age (Lee et al., 2021). The terms symbolic play, pretend play, or imaginary play are frequently utilized interchangeably to indicate the ability of a child to manipulate objects or carry out actions in play situations in a way that is inconsistent with facts or reality. Symbolic play is using an object symbolically by attributing a function and feature to the object, apart from playing with toys according to their function (Jordan, 2003). Symbolic or imaginary, pretend play includes four sub-categories:

1. Imaginary functional play (using the game tools according to their function),
2. Play tool replacement (using the game tool as an object other than its function),
3. Substituting non-play tools (play as if the game tool is present even when it is not) and
4. Imagining non-existent features (attributing roles and emotions to oneself, playmates or toys) (Barton & Pavilanis, 2012).

Through symbolic play, the highest form of cognitive play, children learn what objects do and distinguish their properties (Stanley & Konstantareas, 2007). Additionally, the non-verbal structure of symbolic play, which is among the pre-language mental skills, is an essential instrument in evaluating the ability to understand and utilize symbols in situations with limited language acquisition, such as ASD (Alak, 2014). Therefore, symbolic play is regarded to be an early indicator in the diagnosis and assessment of ASD (González-Sala et al., 2021). It is essential to teach symbolic play skills to children with ASD since the mentioned play activities ensure opportunities for learning different skills, engaging in social interactions with other individuals, and developing a community of interest for leisure (Lee et al., 2021). Children with ASD have difficulty with symbolic play due to their repetitive behaviors, limited interest, unwillingness to share toys and play areas with others, difficulty taking turns, preference to learn new games by continuing existing play behaviors at a simple level, and difficulties in imagination. Teaching symbolic play skills to children with ASD facilitates social and communicative interaction with their peers (McConnell, 2002) and decreases inappropriate behaviors and increases appropriate behaviors. It also encourages participation in play by strengthening communication (MacDonald et al., 2009; Machalice et al., 2009). These skills also help children with ASD to be seen as a member of society by typically developing children and to make friendships with their peers (Jordan, 2003). Appropriate interaction with play materials and peers also enables children with ASD to acquire critical developmental skills through naturally occurring learning opportunities.

Studies have shown that children with ASD can gain symbolic play skills via carefully planned interventions (Lee et al., 2011). Various behavioral interventions aim to enhance the play skills of children with ASD. The interventions in question involve reciprocal imitation training (Ingersoll & Schreibman, 2006), social scenarios (Barry & Burley, 2004), video modeling (MacDonald et al., 2005) and millue technique (Kasari et al., 2006). However, due to the complexity of extended play, there are few evidence-based interventions to enhance symbolic play skills in children with ASD (Kasari et al., 2006). Among these studies, Stahmer (1995) performed the teaching of symbolic play skills to 7 preschool children and found that the amount and complexity of their symbolic play increased considerably. Kasari et al. (2006) studied the effectiveness of interventions targeting symbolic play and joint attention. 58 children with ASD in the age range of 3-4 years constituted the study participants. Children were randomly assigned to a joint attention intervention, a symbolic play intervention, or a control group. Interventions were carried out for 30 minutes a day for 5-6 weeks. As a result, both intervention groups displayed significant enhancement in target behaviors compared to the control group.

National Autism Center (NAC) reported among evidence-based practices, as an evidence-based practice by in the US in 2009. In these practices can use people or videos as models. Several benefits of video- modeling have discussed with many studies. VM presents a video-recorded example of a model (adult, peer, child himself/herself, or point of view). Observing and imitating the model demonstrate the target skill (Hine & Wolery, 2006). Researcher present the video-recorded model to the child (Charlop-Christy et al., 2000), and then ask to child to imitate the model with the same materials in a natural teaching or social setting. Types of video model teaching include video model teaching where the individual himself/herself is the model, video model teaching with peer model, video model teaching with adult model, video model teaching with focused perspective and video model teaching with mixed method. Regardless of which method is used, the aim of this teaching method is for the child to imitate the same behavior by watching the image related to the target behavior. The video model teaching process is carried out in a certain order:

1. Determining the target behavior,
2. Preparation of tools and equipment,
3. Skills analysis and scenario writing,
4. Preparing a teaching video,
5. Baseline data collection,
6. Organization of the teaching environment,
7. Delivering teaching,
8. Monitoring progress (Gül & Vuran, 2010).

Most previous study on teaching symbolic play skills to children with ASD through VM (Akmanoğlu et al., 2014; Boudreau & D'Entremont, 2010; Duenas et al., 2019; Lee et al., 2021; Lydon et al., 2011; MacDonald et al., 2005; MacDonald et al., 2009; Noupou, 2013) has been influential. For example, the recent study by Duenas et al. (2019) aimed to investigate the effectiveness of joint VM in teaching scripted and unscripted verbalizations to 3 young children with ASD and examine the scripted and unscripted play behaviors of children with ASD. The study determined that the children's unscripted verbalizations improved during pretend play with their typically developing peers in an inclusive early childhood setting. Although some studies teach symbolic play skills through VM (MacManus et al., 2015; Lee et al., 2021; Petursdottir, & Gudmundsdottir, 2021; Wong et al., 2007), there are few studies in which two types of symbolic play skills are taught together (Ingersoll & Schreibman, 2006; Taylor & Iacono, 2003). For example, Lee et al. (2019) taught children with ASD to play with symbolic objects by employing an intraverbal training procedure incorporated with the prompt hierarchy, comprising verbal instructions, instructor modeling, and physical assistance.

Although studies perform the teaching of symbolic play skills to children with ASD through VM, the current studies have some limitations. First, few studies have used all types of symbolic play sub-categories for children with ASD. Second, one study (Hine & Wolery, 2006) specifically examined point-of-view VM in improving symbolic play skills. Bigham (2008) stated that studies are insufficient to argue that children with ASD understand symbolic play. Bigham (2008) stated that studies by Kavanaugh and Harris (1994) and Jarrold et al. (1994) focused on only one form of symbolic play (Leslie, 1987), which has different forms. According to Bigham (2008), in the aforementioned studies, children were shown to understand the behavior of attributing 'non-existent' properties to an object (pretending that a duck is dirty when it is actually clean). However, they do not reflect children's behaviors of substituting one object for another (using a banana as a telephone) or interacting with an imaginary object (pretending to drink water from an imaginary glass), which are different forms of symbolic play. Therefore, the present study can make a contribution to the literature and practices by examining the effectiveness of point-of-view VM in teaching symbolic play skills to children with ASD. The current research aims to examine the effectiveness of point-of-view VM in teaching symbolic play skills to children with ASD. In line with the above-mentioned objective, the following research questions were answered:

1. Will point-of-view VM affect the acquisition of symbolic play skills by three children with ASD?
2. Will the effects of point-of-view VM maintained 1, 3, and 5 weeks after symbolic play skills were acquired?
3. Will the participants' teachers and parents satisfied with the results of the intervention?

Method

Participants

This section includes the participants of the research. The participants of the present research comprised three children with ASD, implementers, and observers. We have detailed information about the participants below.

Children with ASD

In the current research, five children participated. Three children diagnosed with ASD were attending preschool and receiving support education in rehabilitation centers for 1 hour per day and 3 days per week. In this research, some prerequisite characteristics were sought when selecting children with ASD. These prerequisite characteristics can be listed as follows:

a) Being diagnosed with ASD, b) being able to make eye contact for at least 3 seconds, c) paying attention to the activity for a minimum of 3 minutes during the play, d) viewing images on a laptop computer for at least 3 minutes, e) understanding and following one-step two-word instructions, f) having imitation skills, and g) needing improvements in symbolic play skills. The researcher assessed the participants' prerequisite skills in different play activities. During the play, the researcher assessed the participant's ability to prerequisite skills. The assessments were made using checklists that were prepared in advance and finalized by two experts. As a result of the evaluations, she identified 3 participants. The participants and their characteristics are described below.

Ali is 5 years old and attends kindergarten as a full-time inclusive student. He was diagnosed with ASD and scored 91 points on the The Gilliam Autism Rating Scale–Second Edition (TV-GARS-2). It was developed by Gilliam (2006) to diagnose and rate children with autistic disorder. The Turkish adaptation of the scale was conducted by Diken et al. (2012). Ali can make eye contact and follow two or more word instructions. He speaks with two words. Ali directs his attention to play but does not play with toys according to their function. He has difficulties communicating with his peers and engaging in play scenarios with them. Ali scored 5 points in the relational play and 1 point in each of the functional and symbolic plays. On the other hand, Ali's mother stated that Ali wanted to play with his friends very much but was always hesitant; therefore, he played certain games on his own.

Mustafa is 5 years old and attends a private education center twice a week. He can fulfill 2 or more step instructions. Mustafa speaks with two words. He uses repetitive words, makes limited eye contact, and needs to catch up with his peers in play skills. Mustafa does not tend to play with toys or materials. He scored 103 points on the TV-GARS-2 and was diagnosed with ASD. Mustafa scored 4 points in the relational play, 2 points in the functional play, and 0 points in the imaginary play. Mustafa's mother said her son liked to crash toy cars and did not engage in plays such as playing house or playing doctor.

Emre is 5 years old and attends a special education kindergarten full-time. He was diagnosed with ASD and scored 102 points on the TV-GARS-2. Emre follows two-step instructions and has imitation skills. He speaks with two words. He makes limited eye contact and has a restricted area of interest. He prefers to be alone and displays stereotyped behavior with toys. Emre scored 4 points in the relational match, 1 point in the functional play, and 0 points in the symbolic play. Interviews conducted with his mother supported Emre's scores. His mother stated that Emre usually displayed invariable patterns when engaging in play activities and always enjoyed playing with certain cars.

Research Staff

The first researcher conducted the general procedure of the research. The first researcher was 24 years old female working on her master's degree during the research. She is certified in implementing the TV-GARS-2.

Data Collection Tools

The pilot research, experimental process, and external validity process were carried out in the individual education class at the Special Education and Rehabilitation Center. The room was 4 m X 3.5 m X 4 m in size. The class had a computer, a traffic carpet prepared for the scenario, a closed cabinet, a car to collect the research data, a rope, a box cover, a ball of yarn, a LEGO piece, a Jenga piece, a crayon, and a pouch. The computer was placed in front of the wall, and the playground was left wide for children. The child and the implementer sat on the chair, side by side, while watching the video footage. They sat on the floor in symbolic play settings. There was no other person or child in the play setting. A video camera was put on a tripod in the room with the objective of recording all intervention and probe sessions.

Scenarios

Scenarios related to symbolic play skills were prepared in the research. Therefore, the actions that the participants frequently encounter and perform in their daily lives and social circles were collected in a pool, and scenarios were determined by taking into account family interviews, participant evaluations, and play themes. Reactions were defined under the play themes, and these reactions were expected from the participants. Child development experts provided their opinions and feedback in the preparation of the scenarios. Twelve scenarios were created. Three scenarios were excluded since they could not be adapted to cover all of the symbolic play steps. The remaining nine scenarios are as follows: fueling up the car, extinguishing a fire, eating at the restaurant, playing ball, going to the hospital, playing in the park, playing in the zoo, shopping at the grocery store, and parking the car. While preparing the scenarios, attention was paid to include an equal number of play behaviors for each play pattern and for it to consist of an equal number of symbolic play steps. After the scenarios were prepared, they were reviewed considering the children with ASD and their characteristics. The scenarios were sent to two specialists in special education and one specialist from kindergarten to evaluate their content, language used, and symbolic play steps. The experts evaluated each scenario in terms of reflecting the content, being understandable, and its suitability for the children's level.

Video Clips

The steps outlined by Mitsch et al. (2020) were followed when creating the video clips. First, the researchers decided on the setting where the videos would be recorded and organized an empty room in the school where the participants attended for the video shootings. Then, the type of VM was determined, and the researchers preferred VM from a personal perspective so that the participants could easily see the symbolic play behaviors on the play floor, focus only on manipulating the materials, and thus control distractions more easily. Thus, the videos show a pair of adult hands conducting play behaviors with toys according to the actions in each scenario. Each video clip consisted of nine scenarios, and each scenario was approximately 1 minute long. The same materials were used in the videos and the intervention, and they were prepared in advance according to the play scenarios. Two experts from special education evaluated the appropriateness of the videos to the scenarios and all steps of symbolic play skills with a checklist. The videos that had background noise or did not fulfill the play scenarios at the desired level were repeated. The obtained images were transferred to a laptop computer to be used in the research and made ready for teaching.

Data Collection and Implementation

In this research, the researchers used a multiple probe across participants design, which is one of the single-subject research designs (Gast et al., 2014), to investigate the functional relationship between perspective symbolic play VM and the acquisition of symbolic play skills. They made prediction in the first participant, verification in the second participant, and replication in the third participant and investigated the functional relationship between the intervention and the change in the dependent variable (Tekin-İftar, 2018). To ensure experimental control in the research, the researcher started to perform the intervention for the first participant while the symbolic play skills of the other two participants remained at baseline. After observing the effect of the intervention in the first participant, the researcher started to implement the intervention for the second participant, while the skills of the third participant remained at the baseline level. When the effect of the intervention was observed in the second participant, the researcher started to conduct the intervention for the third participant (Tekin-İftar, 2018).

Researchers identified and took under control of the research factors affecting the internal and external validity. To control external factors, the researcher asked the participants' parents and teachers not to carry out any activities for pretend play skills. To control the maturation factor, the researchers completed the research as soon as possible. To control the measurement factor, the researchers collected reliability data in at least 30% of all sessions and ensured that an independent observer performed the analysis. To avoid a loss of participants, the participants chose regular participants who did not have health problems and attended the schools or institutions they attended.

Independent Variable

The independent variable of the current research was the Symbolic Play Skills Intervention Program Point-of-View VM. In the intervention program, the video footage of nine play scenarios (fueling up the car, extinguishing a fire, eating at the restaurant, playing ball, going to the hospital, playing in the park, going to the zoo, shopping at the grocery store, and parking the car) was prepared from the child's point of view.

Dependent Variable

The dependent variable of the research was percentage of correct steps of symbolic play skills. The research examined four subtypes of symbolic play skills: imaginary functional play, game tool substitution, substitution of non-game tools, and imagining non-existent features. The criterion was set as at least 80% correct steps for each of 9 symbolic play scenarios at three consecutive. To this end, each play scenario was divided into sub-skill steps. The correct response was accepted as the participant going to the playground within 5 seconds immediately after the target stimulus (the instruction "Let's play") was presented and performing each play steps within the specified response interval (15 seconds). An incorrect response was considered as the participant not going to the playground within 5 seconds immediately after the target stimulus was presented and not performing each play scenario within the specified response interval. The researcher ignored the lack of response from the participant.

General Procedure

The general procedure of the research consisted of four subtitles. These are the pilot study, experimental process, interobserver agreement and procedural fidelity, and social validity process. This section provides detailed information on these titles.

Pilot Research

This research piloted before the main intervention and conducted two different pilot studies. First, piloting video clips and second pilot implementation of point-of-view vm intervention sessions. Mitsch et al. (2020) emphasize that a pilot research should be conducted before using video images in teaching through VM. In this research, a pilot research was conducted with a typically developing child who was among the research participants. The computer on which the photographs would be presented was made ready before the pilot research. The child was told that he/she would watch a play video and was allowed to watch the video. After watching the video, a traffic carpet and necessary materials were placed in the performance area. The child was then asked to play the game in the video with the play materials. The child was asked whether there was a play step in the video that he/she did not understand, and if any, the child was asked what play scenario he/she had difficulty with or did not understand. Necessary corrections were made in the videos of the scenarios indicated by the child.

Experimental Process

The experimental process of the research comprised baseline, intervention, probe, and follow-up sessions. Baseline sessions were conducted simultaneously for all 3 participants one-on-one. The first researcher arranged the setting. After arranging the setting, she brought the participant to the setting and allowed the child to examine the materials for 3 minutes. The researcher asked the child questions about the play (e.g., "What is the name of the toy in my hand?") and caught the participant's attention while he was examining the play tools (e.g., "Hello Ali. You are going to play a game. Are you ready?"). The researcher said, "Let's play." and waited for 5 seconds for the participant to display appropriate behavior. The researcher ended the session if the participant did not perform the lines and behaviors in the scenario during the response interval, did not react at all, exhibited problem behavior or appropriate play behaviors. Three baseline sessions were conducted for each of the 3 participants; each session included one trial, and each trial lasted between 1 and 3 minutes.

After the baseline sessions, the first researcher initiated the intervention sessions for the first participant. During the intervention phase, the researcher organized the play setting. After arranging the setting, the researcher sat next to the participant. The researcher explained to the participant the purpose of the intervention sessions, the behaviors to be displayed during the intervention, and the rules to be followed. For example, she said, "Today, we will watch a video with you and play the same game as in the video. You will watch the video until the end, and when I tell you, you will play the same game as in the video." Then, the researcher started to play the video. She attracted the participant's attention when he was distracted by saying, "Watch the video, watch it carefully." After the video was over, the researcher took the participant to the playground prepared in advance and instructed him to sit on the floor. Then, the researcher presented the instruction, "Drive the car." Again, she waited 5 seconds for the participant to react. If the participant did not respond, she presented the instructions for the first sub-skill step. When the participant responded incorrectly, the researcher took the play material from his hands without saying anything, stopped the participant, and accompanied the child. She went to the table and chair again and allowed the participant to watch the video clip again. Each intervention session included a maximum of two trials, and each trial lasted between 3 and 5 minutes. In case of correct answers, this answer was recorded in all sessions and continued for the skill.

The first researcher organized probe sessions simultaneously for each child and conducted three probe phases. The first probe phase was organized simultaneously for all participants when the criterion was met for symbolic play skills in the intervention phase for the first participant, and three sessions were conducted three times in a row for each participant. The second probe phase was carried out simultaneously for all participants as three sessions in a row when the second participant met the criterion for symbolic play skills in the intervention phase. The third probe phase was performed similarly when the third participant met the criterion for symbolic play skills in the intervention phase (Tekin-İftar, 2018). Three probe sessions were organized for each participant; each session included one trial, and each trial lasted between 1 and 3 minutes. The first researcher conducted the follow-up sessions 1, 3, and 5 weeks after the intervention sessions ended. Each follow-up session included one trial, and each trial lasted between 1 and 3 minutes.

Data Collection

The first researcher collected data for the baseline, intervention, probe, and follow-up phases of the research. For all data, each session of the 3 participants was video-recorded, and then the participants' reactions were recorded on the Baseline, Intervention, Collective Probe, and Follow-up Phases (BIPFPs) Data Collection Form. In the baseline, probe, and follow-up phases, the participants were marked as "did" (i.e., "+") if they performed the behaviors in the symbolic play scenarios and "did not" (i.e., "-") if they did not perform, performed incorrectly or incompletely, or remained unresponsive. Then, the correct response percentages of the participants were calculated with the formula "number of correct behaviors in a session/total number of behaviors in a session x 100." In the intervention sessions, the participants' levels of exhibiting symbolic play skills were collected and analyzed in a similar way. However, after the symbolic play scenarios were shown with the video model, in cases where the participant did not perform the play behaviors or performed them incorrectly or incompletely, the participant was taught once again, data collection was performed with the correct and incorrect responses in the second intervention trial, and the data obtained from this trial were analyzed.

Interobserver Agreement and Procedural Fidelity

All sessions were video-recorded to collect interobserver agreement and procedural fidelity data. Interobserver agreement studies were conducted by two observers with a master's degree from the Department of Psychological Counseling and Guidance, independently evaluating the same intervention sessions (Alberto & Troutman, 2009), and the reliability coefficient was computed using the formula " $[(\text{agreement}) / (\text{agreement} + \text{disagreement})] \times 100$ " (Erbaş, 2018). The agreement was 100% across all sessions.

In the research, procedural fidelity data were collected in order to reveal whether the independent variable application was carried out as planned. These data were obtained by impartially selecting and monitoring 30% of the intervention, probe, and follow-up sessions. The observer recorded the steps of organizing the setting, preparing the tools for each scenario, checking the video footage, checking the laptop computer, sitting in front of the computer with the participant, drawing the attention of the child to the video, taking the participant to the playground, presenting the teaching about symbolic play skills, and responding appropriately to the participant's reactions. The observer recorded a "+" for a correct instructor implementation and a "-" for an incorrect instructor implementation. The procedural fidelity percentage was computed by dividing the number of correct implementations by the total number of implementations and multiplying it by 100. The procedural fidelity percentage was 100% across all sessions.

Social Validity

To determine whether the teachers and parents were satisfied with the results of the intervention, the first researcher contacted the parents and teachers and asked them the questions in the Social Validity Data Collection Forms prepared within the scope of the research. After the research was completed and follow-up data were collected, social validity data were collected through semi-structured interviews with parents and teachers. In the interview, questions were asked about whether the skill acquired by the children was an important skill for them, whether they used the play skills and video model method applied in the research after the research was over, which method they could apply more easily if they were to apply it, whether they used the acquired skill in other environments, and finally, what kind of contributions the research made to the mother, teacher and child. For example, the parents and teachers of the children participating in the research were asked five open-ended questions such as "Do you think the video modeling method is effective in teaching play skills to children? Why?", their responses were audio-recorded and the findings were analyzed using descriptive analysis, one of the

qualitative analysis methods. All data obtained in the research were compared with the original data and a short confirmation was made by the second author. Social validity findings will be presented in the next section.

Results

Effectiveness Findings

The implementation of the Symbolic Play Skills Intervention Program with point-of-view VM caused an overall increase in engaging in symbolic play scenarios for all 3 research participants. The data collected after 1, 3 and 5 weeks of the intervention showed that all 3 participants maintained the effects of participation in play actions. Figure 1 presents the findings regarding the effectiveness of point-of-view VM in teaching symbolic play skills to children with ASD.

Ali did not engage in any instances of appropriate pretend play actions at baseline, showing 0% of intervals. With the intervention, Ali displayed a small, immediate increase in the percentage of intervals in which he engaged in the target behavior, varying between 8% and 31% of intervals. According to the data obtained from the first participant, Ali, in Figure 1, the correct response percentages for the first participant's baseline level were 2%, 2%, and 2%. In other words, Ali acquired symbolic play skills only after the intervention. Five intervention sessions were held with Ali. The correct response percentages for the intervention sessions were calculated as 85%, 85%, 85%, 83%, and 83%. Since Ali performed the target skill with stable data in a minimum of three consecutive sessions, the intervention phase was ended. The researchers conducted the first probe phase for all 3 participants simultaneously. Ali responded correctly at an average of 91% in the probe phase. Therefore, upon comparing the data obtained before the intervention and those obtained after the intervention, we found Ali had acquired the target skill.

Mustafa, the second participant, displayed symbolic play skills with 4%, 4%, and 8% accuracy in the first complete probe phase. A total of nine intervention sessions were held with Mustafa. The correct response percentages for the intervention sessions were calculated as 11%, 57%, 64%, 68%, 68%, 77%, 89%, 85%, and 89%. A rapid increase was observed as of the first session, 80% criteria were met as of the seventh session, and stable data were obtained. Since Mustafa performed the target skill with stable data in a minimum of 3 consecutive sessions, the intervention phase was ended. A second complete probe phase was conducted simultaneously for all participants. The average correct response percentage obtained in Mustafa's second and third full probes was 85%. Therefore, when the data obtained before and after the intervention were compared, it can be said that Mustafa had acquired the target skill.

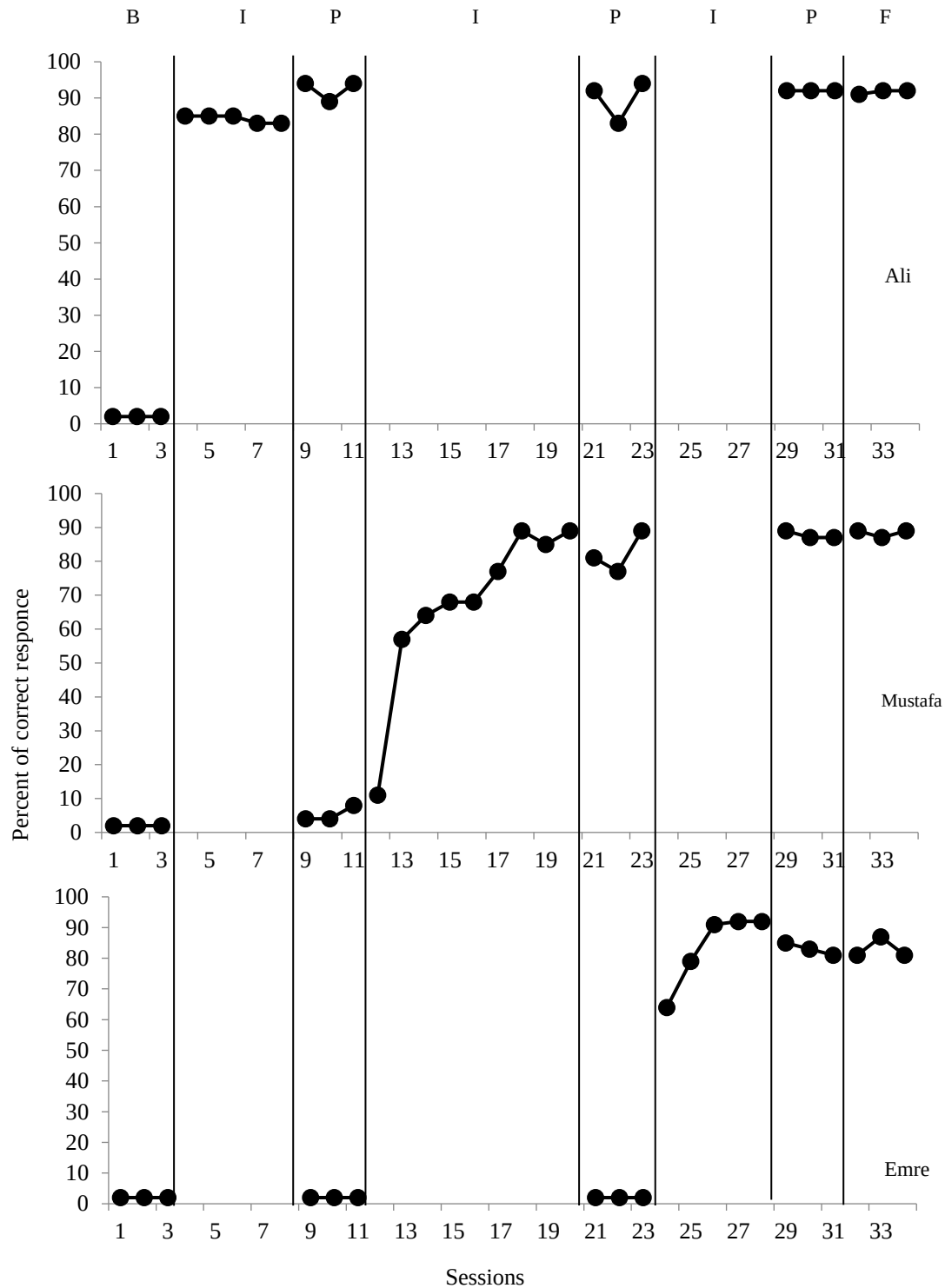
The third participant, Emre, displayed symbolic play skills at 2%, 2%, and 2% at the baseline level. Likewise, Emre demonstrated symbolic play skills with 2% accuracy in each session of the first probe phase. In the intervention phase, five sessions were carried out with Emre. The correct response percentages for Emre's intervention sessions were calculated as 64%, 79%, 91%, 92%, and 92%. There was a rapid increase from the first session, Emre met the 80% benchmark by the third session and showed stable data. Since Emre performed the target skill with stable data in a minimum of three consecutive sessions, the intervention phase was ended. The third collective probe phase was carried out simultaneously for all participants. The average correct response percentage for the third probe session was 85%. Therefore, upon comparing the data obtained before and after the intervention, it was found that Emre had acquired the target skill.

Follow-up Findings

Considering the follow-up data in Figure 1, in the first, third, and fifth weeks following the intervention, Ali responded correctly at 91%, 92%, and 92%, Mustafa responded correctly at 89%, 87%, and 89%, and Emre responded correctly at 81%, 87%, and 81%. These findings showed that the participants could maintain the symbolic play skills they had acquired with video modeling.

Figure 1

The Percentage of Correct Responses for Target Imaginary Play Skills in Sessions Across Conditions for 3 Children



Note: B = baseline; F = follow-up; I = Intervention; P = probe.

Social Validity Findings

In the research, all parents reported improvements in their children after the intervention, such as an increase in symbolic play skills, positive behaviors in social settings, increased communication, an increase in meaningful and relevant play behaviors, replacement of inappropriate behaviors with objects, and an increase in social cohesion. The teachers also reported that it was essential to carry out the teaching of symbolic play skills to children with ASD. Additionally, the teachers stated that teaching through VM was relatively easy and that children with ASD were more interested in video and more motivated.

Discussion

The current research aims to assess the impacts of point-of-view VM on acquiring and maintaining symbolic play skills by children with ASD. The research indicated that VM effectively increased the number of correct responses for all three children when they played with actual and imaginary objects. Furthermore, all children maintained relatively high performance during the 5 weeks after the intervention. The findings of this research make a contribution to the literature on the usage of point-of-view VM to develop symbolic play skills with imaginary objects for children with ASD. The participants' mothers also stated that their children's playing time increased and they played different games.

This research is one of the first attempts to teach all sub-types of symbolic play with actual and symbolic objects to children with ASD. Additionally, the current research is among the limited number of the studies in which point-of-view VM is employed for the purpose of teaching play skills from a personal perspective.

This research's first finding is that point-of-view VM was effective in teaching symbolic play skills to children with ASD. The aforesaid finding is related to and supported by the studies on the video modeling teaching method of play skills to children with ASD (Besler & Kurt, 2016; Paterson & Arco, 2007) that found VM effective in teaching symbolic play skills. Lee et al. (2019) evaluated the effectiveness of VM in teaching symbolic play skills to three boys with ASD between the ages of 3-7 and generalizing the acquired skills. The researchers found that all children acquired the targeted symbolic play skills with actual and imaginary objects and maintained the skills they had acquired. However, only one child generalized the learned skills. Lee et al. (2021) examined the effectiveness of VM in teaching symbolic play skills to three 4-5-year-old children with ASD. In the research, all three children acquired and generalized the unwritten play goals.

The three children who took part in the present research did not have symbolic play skills before the intervention. They were uninterested in toys, exhibiting behaviors out of purpose and not intending to play. For example, they would take a toy car in their hands and drive it back and forth for 2 or 3 seconds, move away from the car, turn it over, and turn its wheels. At the beginning of the experimental process, it was seen that all participants diversified in their play behaviors and adapted to these behaviors in the observations made in parallel with the effectiveness findings of the intervention. After the intervention, the participants learned symbolic play skills. In the follow-up sessions, they maintained the symbolic play skills they had acquired.

Another study finding is the social validity data collected through a subjective evaluation. The researchers observed that participants enjoyed watching the video footage during the interventions and therefore enjoyed the intervention. The teachers and parents stated that the children's communication with their peers, behaviors in social settings and social interactions increased.

There are some similarities and differences between the present research and other studies in the literature. First, this research includes four sub-types of symbolic play skills. Furthermore, each scenario included four sub-types of symbolic play skills at an equal rate. Thus, children with ASD were asked to learn all sub-types of symbolic play skills. The intervention sessions lasted longer compared to other studies in the literature, and it was seen that the children acquired all sub-types of symbolic play skills as a result of the intervention. Additionally, although the children's attention span was short compared to the results of the previous evaluation, the children paid attention to the play during the entire intervention session. This result also strengthened the research's social validity. On the other hand, there are few studies in the literature that examine the teaching of all skills (Ingersoll & Schreibman, 2006; Kasari et al., 2006; Taylor & Iacono, 2003). In this respect, the current research has made a significant contribution to the literature. Another difference of this research from other studies in the literature is the use of point-of-view VM. Few studies have used point-of-view VM in the literature.

There are different sets of repertoires in symbolic play behaviors and therefore researchers should target separately for children who lack the play skills in question. As in the literature (e.g., Lee et al., 2019, 2021),

different play types were included in the present research, and a total of nine play scenarios were prepared. In the literature, studies should include more play steps in each play scenario (such as having a picnic or playing house). For example, Lee et al. (2019) used seven, Lee et al. (2021) three, MacDonald et al. (2005) three, Hine and Wolery (2006) two, Reagon et al. (2006) four, Dueñas et al. (2019) three, MacDonald et al. (2009) three, and Lee et al. (2021) used six to eight play scenarios in their studies. In this research, among the nine play scenarios, three are eight play steps in the first play scenario, seven in the second, six in the third, four in the fourth, fifth, sixth, and seventh play scenarios, five in the eighth, and two in the ninth play scenario.

A significant limitation of this research is the inability to conduct generalization sessions due to the COVID-19 pandemic. However, in similar studies to be performed in the future, generalization sessions can be conducted.

Also in practice;

1. Teachers were taught imaginary play skills and many other skills in the classroom with the video model teaching method,
2. Teaching the games played in classroom environments to teachers by using video model teaching method,
3. Providing training to parents and caregivers on the video model teaching method.

Also in study;

1. The same research can be conducted with different age groups and different diagnostic groups or repeated by increasing the number of participants,
2. Planning study with different game themes and different game tools,
3. The video model teaching method can be used to teach different play skills. planning a study on its effectiveness in teaching is suggested.

References

- Akmanoğlu, N., Yanardağ, M., & Batu, E. S. (2014). Comparing video modeling and graduated guidance together and video modeling alone for teaching role-playing skills to children with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(1), 17-31. <http://www.jstor.org/stable/23880652>
- Alak, G. (2014). The relationship of symbolic play with language development in children with autism. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 15(2), 45-59. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000198
- Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (2009). *Applied behavior analysis for teachers* (8th ed.). Merrill Prentice Hall.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Barton, E. E., & Pavilanis, R. (2012). Teaching pretend play to young children with autism. *Young Exceptional Children*, 15(1), 5-17. <https://doi.org/10.1177/1096250611424106>
- Besler, F., & Kurt, O. (2016). Effectiveness of video modeling provided by mothers in teaching play skills to children with autism. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16(1), 209-230. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1101182.pdf>
- Bigham, S. (2008). Comprehension of pretence in children with autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(2), 265-280. <https://doi.org/10.1348/026151007X235855>
- Boudreau, E., & D'Entremont, B. (2010). Improving the pretend play skills of preschoolers with autism spectrum disorders: The effects of video modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 22(4), 415-431. <https://doi.org/10.1007/s10882-010-9201-5>
- Boutot, E. A., Guenther, T., & Crozier, S. (2005). Let's play: Teaching play skills to young children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(3), 285-292. <http://www.jstor.org/stable/23879722>
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., & Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 30(6), 537-552. <https://doi.org/10.1023/A:1005635326276>
- D'Ateno, P., Mangiapanello, K., & Taylor, B. A. (2003). Using video modeling to teach complex play sequences to a preschooler with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5(1), 5-11. <https://doi.org/10.1177/10983007030050010801>
- Diken, İ. H., Ardiç, A., Diken, Ö., & Gilliam, J. E. (2012). Exploring the validity and reliability of Turkish version of Gilliam Autism Rating Scale-2: Turkish standardization study. *Education and Science*, 37(66), 318-328. <https://hdl.handle.net/11499/20793>
- Duenas, A. D., Plavnick, J. B., & Bak, M. Y. (2019). Effects of joint video modeling on unscripted play behavior of children with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(1), 236-247. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3719-2>
- Erbaş, D. (2018). Güvenirlilik. In E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar [Single-case research in education and behavior sciences]* (2nd ed., pp. 110-133). Anı Yayıncılık.
- Gast, D. L., Lloyd, B. P., & Ledford, J. R. (2014). Multiple baseline and multiple probe designs. In D. L. Gast & J. R. Ledford (Eds.), *Single case research methodology: Applications in special education and behavioral sciences* (2nd ed., pp. 252-296). Routledge.
- Gilliam, J. E. (2006). *Gilliam Autism Rating Scale-Second Edition: Examiner manual*. Pro-Ed.
- Hine, J. F., & Wolery, M. (2006). Using point-of-view video modeling to teach play to preschoolers with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26(2), 83-93. <https://doi.org/10.1177/02711214060260020301>

- Hobson, R. P., Lee, A., & Hobson, J. A. (2009). Qualities of symbolic play among children with autism: A social-developmental perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 12-22. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0589-z>
- Hobson, J., Hobson, R. P., Malik, S., Bargiota, K., & Calo, S. (2013). The relation between social engagement and pretend play in autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 31, 114-127. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2012.02083.x>
- Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2006). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach: Effects on language, pretend play, and joint attention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(4), 487-505. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0089-y>
- Jarrold, C., Smith, P. K., Boucher, J., & Harris, P. (1994). Comprehension of pretense in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 433-455. <https://doi.org/10.1007/BF02172127>
- Jung, S., & Sainato, D. M. (2013). Teaching play skills to young children with autism. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 38(1), 74-90. <https://doi.org/10.3109/13668250.2012.732220>
- Jordan, R. (2003). Social play and autistic spectrum disorders: A perspective on theory, implications, and educational approaches. *Autism*, 7(4), 347-360. <https://doi.org/10.1177/1362361303007004002>
- Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 611-620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x>
- Kavanaugh, R. D., & Harris, P. L. (1994). Imagining the outcome of pretend transformations: Assessing the competence of normal children and children with autism. *Developmental Psychology*, 30(6), 847-854. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.30.6.847>
- Lam, Y. G., & Yeung, S. S. S. (2012). Cognitive deficits and symbolic play in preschoolers with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 560-564. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.07.017>
- Lang, R., O'Reilly, M., Rispoli, M., Shogren, K., Machalicek, W., Sigafos, J., & Regeher, A. (2009). Review of interventions to increase functional and symbolic play in children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(4), 481-492. <https://www.jstor.org/stable/24234257>
- Lee, G.T., Qu, K., Hu, X., Jin, N., & Huang, J. (2021). Arranging play activities with missing items to increase object-substitution symbolic play in children with autism spectrum disorder. *Disability and Rehabilitation*, 43(22), 3199-3211. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1734107>
- Lee, G. T., Xu, S., Guo, S., Gilic, L., Pu, Y., & Xu, J. (2019). Teaching "imaginary objects" symbolic play to young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(10), 4109-4122. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04123-9>
- Leslie, A. (1987). Pretense and representation: The origins of "Theory of Mind". *Psychological Review*, 94(4), 412-426. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.4.412>
- Libby, S., Powell, S., Messer, D., & Jordan, R. (1998). Spontaneous play in children with autism: A reappraisal. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 487-497. <https://doi.org/10.1023/A:1026095910558>
- Lydon, H., Healy, O., & Leader, G. (2011). A comparison of video modeling and pivotal response training to teach pretend play skills to children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(2), 872-884. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.10.002>
- MacDonald, R., Clark, M., Garrigan, E., & Vangala, M. (2005). Using video modeling to teach pretend play to children with autism. *Behavioral Interventions: Theory and Practice in Residential and Community-Based Clinical Programs*, 20(4), 225-238. <https://doi.org/10.1002/bin.197>
- MacDonald, R., Sacramone, S., Mansfield, R., Wiltz, K., & Ahearn, W. H. (2009). Using video modeling to teach reciprocal pretend play to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 43-55. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-43>

- MacManus, C., MacDonald, R., & Ahearn, W. H. (2015). Teaching and generalizing pretend play in children with autism using video modeling and matrix training. *Behavioral Interventions*, 30(3), 191-218. <https://doi.org/10.1002/bin.1406>
- Mitsch, M. K., Riggelman, S., & Buchter, J. M (2020). Responding to young children's social-emotional needs through video modeling. *Young Exceptional Children*, 24(1), 16-27. <https://doi.org/10.1177/1096250620910708>
- National Autism Center. (2009). *National standards report*. National Autism Center.
- Nõupuu, L. (2013). *Using video modeling to teach symbolic play to children with autism* [Master's thesis, University of Taru]. <https://core.ac.uk/reader/14499250>.
- Paterson, C. R., & Arco, L. (2007). Using video modeling for generalizing toy play in children with autism. *Behavior Modification*, 31(5), 660-681. <https://doi.org/10.1177/0145445507301651>
- Petursdottir, A. L., & Gudmundsdottir, T. (2021). Supporting social play skill acquisition and generalization of children with autism through video modeling. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53, 1391-1402.
- Reagon, K. A., Higbee, T. S., & Endicott, K. (2006). Teaching pretend play skills to a student with autism using video modeling with a sibling as model and play partner. *Education and Treatment of Children*, 29, 517-528. <https://www.jstor.org/stable/42899899>
- Rutherford, M. D., & Rogers, S. J. (2003). Cognitive underpinnings of pretend play in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(3), 289-302. <https://doi.org/10.1023/A:1024406601334>
- Rutherford, M. D., Young, G. S., Hepburn, S., & Rogers, S. J. (2007). A longitudinal study of pretend play in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 1024-1039. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0240-9>
- Stahmer, A. C., Ingersoll, B., & Carter, C. (2003). Behavioral approaches to promoting play. *Autism*, 7(4), 401-413. <https://doi.org/10.1177/1362361303007004006>
- Stanley, G. C., & Konstantareas, M. M. (2007). Symbolic play in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1215-1223. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0263-2>
- Tekin-İftar, E. (2018). *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar [Single-case research in education and behavior sciences]* (2nd ed.). Anı Yayıncılık.
- Terpstra, J. E., Higgins, K., & Pierce, T. (2002). Can I play? Classroom-based interventions for teaching play skills to children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17(2), 119-127. <https://doi.org/10.1177/10883576020170020701>
- Taylor, R., & Iacono, T. (2003). AAC and scripting activities to facilitate communication and play. *Advances in Speech Language Pathology*, 5(2), 79-93. <https://doi.org/10.1080/14417040510001669111>
- Wilson, K. P., Carter, M. W., Wiener, H. L., DeRamus, M. L., Bulluck, J. C., Watson, L. R., Crais, E. R., & Baranek, G. T. (2017). Object play in infants with autism spectrum disorder: A longitudinal retrospective video analysis. *Autism & Developmental Language Impairments*, 2, 1-12. <https://doi.org/10.1177/2396941517713186>
- Wing, L., Gould, J., Yeates, S. R., & Brierley, L. M. (1977). Symbolic play in severely mentally retarded and in autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 18(2), 167-178. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1977.tb00426.x>
- Wong, C. S., Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2007). The acquisition and generalization of joint attention and symbolic play skills in young children with autism. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 32(2), 101-109. <https://doi.org/10.2511/rpsd.32.2.101>



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2025, 26(2), 181-200

ARAŞTIRMA MAKALESİ | RESEARCH ARTICLE

Gönderim Tarihi | Recieved Date: 07.11.23

Kabul Tarihi | Accepted Date: 01.10.24

Erken Görünüm | Online First: 08.10.24

**Williams Sendromlu Çocukla Tipik Gelişen Akranının Sosyal-Duygusal
ve Ahlaki Özelliklerinin İncelenmesi**

[Türkçe okumak için tıklayınız](#)

**Examining of Social-Emotional and Moral Characteristics of a Child with
Williams Syndrome and a Typically Developing Peer**

[Click here to read in English](#)

Fadime Akgül-Çobanoğlu



Songül Zorbay-Varol



Mustafa Serdar Köksal



Etik Onay | Ethical Approve

Çalışmanın yürütülebilmesi için T.C. Harran Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan 10.03.2023 tarihinde 2023/52 sayısıyla etik komisyon izni alınmıştır. Alınan izin sonrasında katılımcılardan gönüllü katılım onama rızası alınmıştır.

Ethical approval was obtained from the Social and Human Sciences Ethics Committee of Harran University on 10.03.2023 with the reference number 2023/52. Informed consent for voluntary participation was also obtained from the participants.

Yazarların Katkı Düzeyleri | Authors' Contributions

Çalışmanın ilk yazarı araştırma desenini belirlemede, verilerin analiz edilmesinde ve raporlanmasında görev almıştır. Çalışmanın ikinci yazarı olan ise çalışma konusunu belirlemede ve verilerin toplanmasında rol almıştır. Çalışmanın üçüncü yazarı da çalışma konusunun belirlenmesinde ve çalışmanın raporlanmasında görev almıştır.

The first author took part in determining the research design, analyzing and reporting the data. The second author took part in determining the subject of the study and collecting the data. The third author took part in determining the subject of the study and reporting the study.

Çıkar Çatışması Beyanı | Conflict of Interest

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

The authors declared no conflict of interest.

Teşekkür | Acknowledgement

T.C. Harran Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'na başvuru yapılmış; çalışmanın araştırmacıları arasında yer alan ve Harran Üniversitesi'nde görev yapan Dr. Öğr. Üye. Cengiz Kesik ise çalışmaya gerekli desteği veremediğinden çalışmadan kendi isteğiyle çekilmek istemiştir. Çalışmanın araştırmacıları olarak çalışmamıza sağladıkları izin desteğinden dolayı T.C. Harran Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'na teşekkür ederiz.

Application was made to Harran University Social and Human Sciences Ethics Committee; Dr. Lecturer at Harran University, who is among the researchers of the study. Cengiz Kesik wanted to withdraw from the study voluntarily because he could not provide the necessary support for the study. As the researchers of the study, for the permission support they provided to our study. We would like to thank Harran University Social and Humanities Ethics Committee.

Dergimizde yayınlanan çalışmaların telif hakları dergimizde olup CC-BY-NC-ND lisansı ile Açık Erişim olarak yayımlanmaktadır.

The copyrights of the studies published in our journal belong to our journal and are published as Open Access with the CC-BY-NC-ND license.



Williams Sendromlu Çocukla Tipik Gelişen Akranının Sosyal-Duygusal ve Ahlaki Özelliklerinin İncelenmesi

Fadime Akgül-Çobanoğlu ¹

Songül Zorbay-Varol ²

Mustafa Serdar Köksal ³

Öz

Giriş: Çalışmada, bir Williams sendromlu çocukla tipik gelişen akranının sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklerinin incelenmesi hedeflenmiştir.

Yöntem: Araştırmanın katılımcılarını, Williams sendromlu ve tipik gelişen 14 yaşlarındaki iki çocukla onların anneleri oluşturmaktadır. Katılımcılar, araştırmanın hedefi gözetilerek ölçüt örneklemeyle seçilmişlerdir. Araştırmada eş zamanlı karma yöntem tasarımı kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmanın verileri, Sosyal-Duygusal ve Ahlaki Gelişim Ölçeği (SDAGO), yarı yapılandırılmış görüşmeler, spontane sohbetler ve gözlemlerle toplanmıştır. Ölçekten elde edilen veriler betimsel analizle, görüşme ve gözlemlerden elde edilen veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. Bulgular, Williams sendromlu çocuğun plan yapmak ve yardım etmekte tipik gelişen akranından daha başarılı; göz teması kurmak, arkadaşlık kurmak ve otorite olmadığında kurallara uymakta daha başarısız olduğunu göstermektedir. Tipik gelişen çocuğun kurallara uymakta, nezaketli ve saygılı davranmakta içsel denetiminin daha iyi olduğu; istediği için ahlaki davranışlar sergilediği belirlenmiştir. Bulgular, iki çocuğun da nispeten sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklerinin gelişmiş olduğunu göstermektedir.

Tartışma: Erişilen sonuçlardan Williams sendromlu çocuğun tipik gelişen akranına kıyasla istek ve ihtiyaçlarını dillendirmekte, plan ve organizasyon yapmakta, yardım etmekte, tanımadıklarıyla iletişimi sürdürmekte, olumlu davranışları seçmekte daha başarılı olması; insanların düşüncelerine göre davranması, onaylanma kaygısının olması, karar almakta, öz düzenlemede, otorite olmadığında kurallara uymakta, akran ilişkilerinde, uyum sağlamakta, insanların duygularını anlamakta, iyi-kötü niyeti ayırmakta zorlanması alan yazınla örtüşür niteliktedir. Tipik gelişen çocuğun iletişimi başlatmak; uzun süre göz teması kurabilmek; yanlış davranışlarında özür dilemek; içsel denetimle kurallara uymak ve olumlu davranışlar sergilemek gibi aşırı sosyal eylemleri daha fazla sergilemesi alan yazından farklı bilgiler sunmaktadır. Bu sonuçlar, Williams sendromlu çocukların tipik gelişen akranlarından daha fazla sosyal davranış sergileyeceği yönündeki sonuçlara yeni ve farklı bir bakış açısı kazandırmıştır.

Anahtar sözcükler: Williams sendromu, sosyal-duygusal, ahlaki, davranış, gelişim.

Atıf için: Akgül-Çobanoğlu, F., Zorbay-Varol, S., & Köksal, M. S. (2025). Williams sendromlu çocukla tipik gelişen akranının sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 26(2), 181-200. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1387231>

¹**Sorumlu Yazar:** Arş. Gör., Muş Alparslan Üniversitesi, E-posta: f.akgul@alparslan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3539-2027>

²Uzman, Milli Eğitim Bakanlığı Buca Şerife Bacı Mesleki Teknik Anadolu Lisesi, E-posta: songulzorbay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4235-9359>

³Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, E-posta: serdar.koksal@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2185-5150>

Giriş

Bireylerin gelişim ve öğrenme özelliklerinin farklılıklar gösterebildiği bilinmektedir. Toplum içerisinde gelişim ve öğrenme açısından tipik gelişim gösteren bireylerden farklılıkları gerekçesiyle ayrılanlar, Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne ([ÖEHY], 2018) göre özel gereksinimli bireyler olarak adlandırılmaktadır. Özel gereksinimli olarak değerlendirilen zihinsel engelliler grubunda Williams sendromlu bireyler de bulunmaktadır (International Classification of Diseases 11th Revision [ICD-11], 2021). Zihinsel yetersizlik doğum öncesi, doğum sonrası, doğum sırası ve genetik olmak üzere birtakım nedenlerden dolayı ortaya çıkabilmektedir (Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü [ORGM], 2021). Genetik bir tanı olan Williams sendromunda bireyler genetik nedenlerden dolayı zihinsel yetersizliğe sahiptirler. Ayrıca bu bireyler, 7. kromozomlarındaki elastin geni de dâhil olmak üzere 26-28 genin bulunduğu 7q11.23 bölgesinin silinmesi sonucu kromozom hastaları olarak betimlenmektedirler (Williams Syndrome Association, 2024). Bu bireyler, yüz hatlarında belirgin özelliklere (geniş ağız, kalkık burun ve dolgun dudak), kısa boy, olağan olmayan doku yapılarına, kalp-damar hastalıklarına dair problemlere, kalsiyum yüksekliğine (Järvinen-Pasley vd., 2008; Sindhar vd., 2016) ve görme sorunlarına (Alexander vd., 2016) sahiptirler. Ayrıca aşırı sosyallik (Klein-Tasman & Lee, 2017), aşırı dost canlılık, kibarlık ve yüksek empati yeteneğine rağmen bazı sosyal durumlara uyum sağlama konusunda sosyal beceri eksikliği yaşama ve başkalarının kötü niyetini algılayamama (Fisher vd., 2022), anksiyete bozukluğu (Royston vd., 2017), tekrarlayan davranışlar (Janes vd., 2014), yüksek ses, kan, yaralanma ve kaygı bozukluğu gibi belirli fobilere sahip olma (Woodruff-Borden vd., 2010) gibi farklı özellikleriyle öne çıkmaktadırlar. Bunlara ek olarak, atipik göz teması kurma (Riby & Hancock, 2008), kendilerine has yürüyüş (Aktaş & Ergin, 2021), yeme, uyku ve davranış problemleri gösterme (Sarimski, 1997), farklı oranlarda zihinsel yetersizlikler, öğrenme güçlükleri, genel zekâya göre sözel zekâda daha yetkin olma (Searcy vd., 2004), ifade edici dil becerilerinin gelişmiş olması (Rombouts vd., 2022), müzik yeteneği (Nakutin & Paz, 2020), görsel-uzamsal alanda göreve başlamaya kıyasla bilişsel güçlükler yaşama (Back vd., 2022) ve beyinlerinin çeşitli bölgelerinde farklılıklar (Bellugi vd., 1996) gibi özelliklerle ön plana çıkan bir grubu oluşturmaktadırlar.

Williams sendromlu bireylerin 7q11.23 kromozomlarındaki yaklaşık 27 gende kopmalar meydana gelmesi sonucu nörogelişimsel bozukluğa sahip oldukları; bu bozukluğun toplumda görülme oranının ise 7500'de bir olduğu belirtilmektedir (Koehler vd., 2014). Toplumda nadir görülen bu tanıya sahip bireylerin bazılarında hafif ya da orta düzeyde zihin yetersizliği görülebilir veya normal zekâ düzeyine sahip olabilirler (Miezah vd., 2020). Williams sendromlu bireylerde görülen hafif veya orta düzeydeki zihinsel yetersizlikler (Petroutsov vd., 2018), sınırlı sosyal olanaklar (Gilmore & Cuskelly, 2014) ve sosyal motivasyonlarının yüksek olmasına rağmen sosyal beceri eksikliği yaşayabilmeleri bazen aşırı sosyal profillerinin bozulmasına neden olabilmektedir (Porter vd., 2008). Bir başka deyişle, Williams sendromlu bireylerin sosyal algıya dair sahip oldukları güçlü yönleri (aşırı sosyallik, sosyal etkileşim için yoğun istek duyma, çekinmeden tanıdığı ya da tanımadığı herkesle iletişim kurabilme, arkadaş canlısı olma, duyarlı olma, sevecen olma, fazla güven duyma, yüksek empati yeteneği, gelişmiş sözel dil becerileri, uzun süre göz teması kurabilme, yabancıardan korkmama) olmasına rağmen (Riby vd., 2014) 7q11.23 kromozomlarından kopan genlerin bazılarının sosyallikle bağlantılı olmasından dolayı (Zanella vd., 2019) sosyal işlevsellik, sosyal biliş ve sosyal iletişimde önemli düzeyde zorluklar yaşadıkları bilinmektedir (Fisher vd., 2020; Gillooly vd., 2021). Aşırı sosyal davranışlar sergileyen Williams sendromlu bireyler sosyal-duygusal boyutta güçlükler de yaşayabilmektedirler. Bunlar: Günlük konuşmaları sürdürmemeye (Laws & Bishop, 2004), uygunsuz sorular sorma, aşırı dokunma davranışı sergileme (Davies vd., 1998) ve yaş düzeylerine uygun olmayan ilgilerinden dolayı akran ilişkileri kurmakta güçlükler yaşamalarıdır (Gillooly vd., 2021). Bunların yanında, rahatsız edici boyutta uzun süre yüze bakma (Mervis vd., 2003), nitelikli arkadaşlık kurmakta ve sürdürmekte güçlükler yaşama (Gillooly vd., 2021), kendilerini yalnız hissetme (Burholt vd., 2017), kötü niyeti anlayamama (Fisher & Morin, 2017), kaygı, dikkat, duygu düzenleme (Leyfer vd., 2006) ve planlama yapmakta problem yaşadıkları (Powell & Herwegen, 2022) bilinmektedir. Kısaca Williams sendromlu bireylerin sergiledikleri aşırı sosyal davranışların sosyal problemleri, iletişim problemlerini ve başkalarını rahatsız edecek davranış problemlerini de beraberinde getirebileceği (Ng vd., 2014) ifade edilebilir. Bireylerin sergiledikleri davranışlar gibi ahlaki özelliklerini de başta ebeveynleri olmak üzere yaşadıkları sosyal çevreyi gözlemleyerek ve model alarak öğrendikleri ifade edilmektedir (Meriç, 2022). Bu gerekçeyle, Kohlberg'in (1971) de belirttiği üzere doğruyla-yanlış, iyiyle-kötüyü değerlendirebilme ve bu değerlendirme neticesinde topluma uygun davranışlar sergileyebilme becerisi olarak adlandırılan ahlaka dair özelliklerin gelişiminde ailenin (Cesur & Özkan-Küyel, 2012), eğitimin (Walker, 1984), sosyo-kültürel çevrenin (Özyürek & Tezel-Şahin, 2015), sosyo-ekonomik durumun (Hatunoğlu vd., 2012) etkili olduğu söylenebilir. Ahlaki özelliklerin gelişiminde sosyal etmenlerin oldukça etkili olduğu ve doğruyla-yanlış ayırt etme, iyiyle-kötüyü değerlendirebilme, topluma uygun davranışlar sergileme gibi davranışların hem ahlaki hem de sosyal-duygusal kapsamda değerlendirilebileceği

düşünüldüğünde, Williams sendromlu bireylerin sosyal profillerini oluşturan ve günlük yaşamda iç içe geçmiş şekilde karşımıza çıkan sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özellikleri incelenmeye değer görülmüştür. Dil becerilerindeki üstün potansiyelle bilinen Williams sendromlu çocukların özellikle ifade edici dil becerileri alanında daha yüksek performans gösterdikleri bilinmektedir (Reilly vd., 2004). İfade edici dil becerilerinde gelişmişlik ve hipersosyal karakteristik özellikleri (Nakutin & Paz, 2020) sayesinde diğer insanlarla rahat iletişim kurabilen Williams sendromlu bireylerin bu üstün özelliklerinin yanında bazı güçlüklerinin de olması eş zamanlı olmayan gelişim özelliklerine sahip olduklarını gösterir (Saranlı, 2017).

Son yıllarda Williams sendromlu bireylerin fiziksel özellikleri (Harvey vd., 2020; Ito vd., 2020; Walton vd., 2022), bilişsel özellikleri (Condy vd., 2022; Miezah vd., 2020; Nakutin & Paz, 2020; Niego & Benítez-Burraco, 2021; Rombouts vd., 2023) ve sosyal-duygusal (Fisher vd., 2022; Gillooly vd., 2021; Glod vd., 2020; Huston vd., 2022; Kleberg vd., 2021; Kleberg vd., 2023; Lai vd., 2022; Powell & Herwegen, 2022; Ridley vd., 2022; Royston vd., 2021) gelişim özellikleriyle ilgili literatürde çok fazla çalışmaya rastlandığı söylenebilir. Williams sendromlu bireyleri karakterize eden en kayda değer özellik olan sosyal-duygusal anlamda başarılı olmaya (State vd., 1997) dair ulusal literatürde çalışma eksikliği olması hem ulusal hem de uluslararası literatürde ilgili gruptaki bireylerle ilgili çalışmalarda sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özelliklerinin birlikte incelenmemesi bir eksiklik olarak değerlendirilmiştir. Bu bireylere ilişkin ulusal literatürde kısıtlı sayıda çalışma bulunması ve Williams sendromlu çocukların sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özelliklerinin tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla farklılıklar gösterdiği yönündeki açıklamalar (Baptista vd., 2019; Gillooly vd., 2024; Kirchner vd., 2016) mevcut çalışmanın temelini kuvvetlendirmiştir. Ayrıca literatürde genellikle eş zamanlı olmayan gelişim özelliklerine sahip çocukların eksiklikleri üzerinde durulurken bu çalışmada gelişimin bütüncül olmasından yola çıkarak Williams sendromlu çocukların üstün özellikler gösterdiği sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim alanlarının (Baysal vd., 2023; Campos vd., 2014; Kirchner vd., 2016) incelenmesine karar verilmiştir. Çalışmada, yalnızca Williams sendromlu çocuğun değil, tipik gelişen bir akranının da sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özellikleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda, Williams sendromlu çocukla tipik gelişen akranının sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özelliklerinin farklılık gösterip göstermeme durumunun ortaya konulabileceği düşünülmüştür. Bu gerekçeyle yürütülen araştırmanın amacı Williams sendromlu bir çocukla tipik gelişen akranının sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özelliklerinin incelenmesidir. Bu amaçla aşağıdaki araştırma sorusuna ve alt araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Williams sendromlu bir çocukla tipik gelişen akranının sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özellikleri birbirlerine göre nasıl özellikler göstermektedir?
 - 1.1. Williams sendromlu çocukla tipik gelişen akranının sosyal-duygusal ve ahlaki özellikleri açısından Sosyal-Duygusal ve Ahlaki Gelişim Ölçeğindeki maddelere verdikleri yanıtlar ne tür farklılıklar göstermektedir?
 - 1.2. Williams sendromlu ve tipik gelişen çocukların annelerinin çocuklarının sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklerine ilişkin yöneltilen görüşme sorularına verdikleri yanıtlar nasıldır?
 - 1.3. Gözlem sonuçlarına göre Williams sendromlu çocukla tipik gelişen akranının sosyal-duygusal ve ahlaki özellikleri nasıldır?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, çalışmanın yürütüldüğü yerler, veri toplama araçları ve verilerin analizine dair bilgiler yer almaktadır.

Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada Williams sendromlu bir çocukla tipik gelişen akranı arasındaki sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özellikleri açısından görülen farklılıkların belirlenebilmesi için hem nicel hem de nitel veriler toplanmıştır. Çalışmada, nitel ve nicel verilerin benzer ağırlıkta, aynı zamanda toplanmasına ve toplanan verilerin analizi sırasında birleşmesine imkân tanıyan; her iki araştırma deseninin birlikte kullanılarak avantajlarından faydalanılmasını sağlayan eş zamanlı (üçgenleme) karma yöntem tasarımı (Creswell, 2008; Fraenkel vd., 2012) kullanılmıştır. Eş zamanlı (üçgenleme) karma yöntem tasarımı, çalışmaya ait nitel ve nicel verilerin aynı zamanda toplanmasına; toplanan verilerin ayrı ayrı analiz edilmesinden sonra bir araya getirilerek yorumlanmasıyla elde edilen nitel ve nicel verilerin üçgenlemesi yani birbirine ne düzeyde yakın olduklarının tartışılmasına imkân tanır. Böylece ilgili tasarım bulguların doğrulanmasına, güçlendirilmesine ve çapraz geçerliliğine bakmaya da olanak tanımaktadır (Creswell, 2003).

Çalışma Grubu

Bu çalışmanın katılımcıları, iki çocuk ve çocukların anneleri olmak üzere 4 kişiden oluşmaktadır. Çocuklardan biri Williams sendromuna sahipken diğeri tipik gelişim göstermektedir. Katılımcılar, çalışmanın "Williams sendromlu bir 8. sınıf öğrencisiyle tipik gelişen akranının sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özelliklerinin incelenmesi" şeklindeki hedefine uygun olarak belirlenmiştir. Mevcut çalışmanın katılımcılarından Williams sendromlu çocuğa, "Ç1"; tipik gelişen çocuğa "Ç2" takma adı konulmuş; böylece katılımcıların kimlik bilgilerinin gizliliği sağlanmıştır. Çalışmada katılımcılara amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örneklemeyle (Yıldırım & Şimşek, 2016) ulaşılmıştır. Katılımcıların çalışmaya seçilmelerinde dikkate alınan dâhil etme ölçütleri şu şekildedir: Aynı sınıf düzeyinde olma (8. sınıf), aynı yaşta olma (14 yaş), ebeveyn birliktelik durumu (anne-baba ayrı), öğrenim gördükleri okul tipi (özel okul), işitme, dil ve konuşma becerileri açısından özel gereksinime ihtiyaç duymama, sosyal aktivite ilgilerinin benzer olması (Evde vakit geçirme, AVM’de gezme, oyun salonunda vakit geçirme) ve yaşadıkları sosyal çevrenin benzer olmasıdır (İzmir). Williams sendromlu çocuğun hipersosyal özelliklere sahip olması ve bilişsel işlevlerinin gelişimi için rehabilitasyon hizmetinden faydalanmasıyla tipik gelişen çocuğun herhangi bir özel gereksiniminin olmamasıdır. Katılımcıların cinsiyetleri (Williams sendromlu çocuk erkek, tipik gelişen çocuk kadın) ise farklıdır. Katılımcıların işitme, dil ve konuşma becerilerine dair özel gereksinimlerinin bulunup bulunmadığı ebeveynlerden çalışmaya başlanmadan önce çocuklarını odyoloji ünitesinde tedavi ettirmelerinin talep edilmesi sonucunda öğrenilmiştir. Ayrıca Williams sendromlu çocuğa ait tanı raporu ailenin izni alınarak incelenmesiyle çocuğun orta düzeydeki bilişsel işlevlerinin desteklenmesine ihtiyaç duyduğu; sözel zekâ performansının akademik performansından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bilgilere ek olarak, Williams sendromlu çocuğun annesi sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özellikleri açısından çocuğunun akranlarından ileri düzeyde olduğunu söylemiştir. Bunun üzerine sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklerdeki gelişmişliğin Williams sendromundan kaynaklanıp kaynaklamama durumunun tespitine yönelik veriler toplanmıştır.

Çalışmanın Yürütüldüğü Yerler

Çalışmanın verilerinin elde edildiği ortamlar: İzmir ilinde yaşayan çocukların evleri, iki çocuğun evlerine eşit mesafedeki AVM ve AVM’nin içerisindeki oyun salonu şeklindedir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada her iki çocuğa nicel olarak Sosyal-Duygusal ve Ahlaki Gelişim Ölçeği (SDAGO) uygulanmıştır. Erişilen nicel verileri desteklemek amacıyla çocukların sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklerine yönelik gözlemler yapılmış; ebeveynlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler, çocuklarla spontane sohbetler gerçekleştirilmiştir. Gözlem ve görüşmeler sırasında tutulan notlar, araştırmacılar tarafından yazılı rapor haline getirilmiştir. Çalışmada dört tür veri toplama aracı kullanılmış; aşağıda tanıtılmıştır.

Sosyal-Duygusal ve Ahlaki Gelişim Ölçeği (SDAGO)

Bunlardan ilki Bozgün ve Baytemir (2019) tarafından Türkçeye uyarlanan SDAGO’dur. Ölçekte, Hiç Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Katılıyorum (3) ve Tamamen Katılıyorum (4) şeklinde 4’lü likert tipi derecelendirme formatı kullanılmaktadır. Ölçeğin ilk formatında 48 madde varken yapı geçerliliği için uygulanan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, madde sayısı 28’e düşmüş ve maddeler altı boyut altında organize edilmiştir. Ölçekteki altı boyutlar ve boyutlar altındaki madde sayıları şu şekildedir: “Olumlu Sosyal Davranış” (6), “Dürüstlük” (5), “Benlik Gelişimi” (4), “Öz-Kontrol” (4), “Okulda Saygı” (5) ve “Evde Saygı” (4). Katılımcıların bir maddeden alabileceği puan 1-4 aralığındayken ölçekten alınabilecek toplam puan ise 28-112 aralığındadır. Ölçekte ters kodlanan madde bulunmamaktadır. Orijinal ölçek çalışması incelendiğinde, Cronbach alfa güvenirlik katsayısı ölçekteki tüm alt boyutlarda yüksek çıktı; ölçeğin güvenilir olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin Türkçeye uyarlanmış halinde genel güvenirlik katsayısı .89, toplam güvenirliği ise .88 şeklinde belirlenmiştir. SDAGO, bu çalışmanın doküman niteliğindeki veri toplama aracını oluşturmaktadır. Bu ölçekteki maddeleri, çalışmanın katılımcıları olan Williams sendromlu çocukla tipik gelişen akranı cevaplandırmıştır.

Spontane Sohbetler

Ayrıca çalışmanın katılımcıları olan çocuklarla ev ortamında, AVM’de ve AVM’deki oyun alanında gerçekleştirilen spontane sohbetler de veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

Üçüncüsü, katılımcıların sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özelliklerini öğrenmeye dair araştırmacılar tarafından hazırlanıp annelere yönlendirilen yarı yapılandırılmış görüşme sorularıdır. Bu görüşmeler ev ortamında gerçekleştirilmiştir. Yapılandırılmamış ve yarı yapılandırılmış açık uçlu görüşmeler, az kişiden derinlemesine nitel verilerin toplanmasında kullanılabilecek görüşme tekniklerindendir (Creswell, 2021). Annelere yönlendirilen yarı yapılandırılmış görüşme sorularının çalışmanın kapsamına uyup uymadığıyla ilgili uzman görüşlerine başvurulmuştur (Myers, 2013). Uzmanlar, farklı özel gereksinimlere sahip bireylerin sosyal-duygusal ve ahlaki davranışlarının iyileştirilmesine yönelik müdahale çalışmalarını yürütmekte olan 5 araştırmacıdır. Uzmanlardan biri iki kere farklı çocuklarla, ikisi üstün potansiyelli çocuklarla, ikisi öğrenme güçlüğü ve otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarla çalışmaktadır. Uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda, sorulardan herhangi biri çıkarılmamış; yeni soru eklenmemiştir.

1. Çocuğunuz evde bir gününü nasıl geçirir?
2. Çocuğunuzun evinize gelen diğer kişilerle iletişimi nasıldır?
3. Çocuğunuzun içinde bulunduğu ortamlarda toplumsal kurallara uyma durumu nasıldır?
4. Çocuğunuzun sosyal beceriler açısından güçlü ve zayıf bulduğunuz yönleri nelerdir?
5. Çocuğunuzun olumsuz durumlara (reddedilme, dışlanma, alay edilme, düşük not alma vb.) gösterdiği tepkiler nasıldır?

Gözlemler

Katılımcı çocukların günlük yaşamlarında davranışa dökebilecekleri sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklerine ilişkin yapılan gözlemler de veri toplama sürecinde kullanılmıştır. Gözlemler, AVM'nin içerisinde yemek yerken, gezerken, oyuncakçada, kitapçılarda, oyun salonunda ve kahve içerken yapılmıştır. Çalışmada, gözlem veri toplama tekniği sayesinde çocukların davranışa dökebilecekleri sosyal-duygusal ve ahlaki özellikler izlenebilmiş ve daha ayrıntılı betimlenebilmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Çalışmada doğal gözlem türü kullanılmıştır. Doğal gözlem, gözlemlenecek katılımcıların bulunduğu çevre ya da çevrelerde gözlemcinin müdahalesi olmadan gerçekleştirilen gözlem türüdür. Farklı ortamlarda gerçekleştirilen doğal gözlemler, üzerinde gözlemci ve gözlenenin adıyla soyadının, gözlem tarihinin, gözlem yerinin, gözlem süresinin ve gözlenen davranışların yazılmasının beklendiği bir gözlem formu (Özen-Altınkaynak, 2018) aracılığıyla toplanmıştır. Gözlenen davranışlar kapsamında sosyal-duygusal ve ahlaki özellikler barındıran davranışlar dikkate alınmıştır. Gözlemler, görüşmeler ve çocuklarla yapılan spontane sohbetlerin ne kadar sürdürdüğüne dair bilgiler için Tablo 1'i inceleyiniz.

Tablo 1

Gözlem, Görüşme ve Spontane Sohbetlere İlişkin Süre Bilgileri

Katılımcılar	Spontane sohbetler	Yarı yapılandırılmış görüşmeler	Gözlemler
Williams sendromlu çocuk	125'	-	150'
Williams sendromlu çocuğun annesi	-	35'	-
Tipik gelişen çocuk	113'	-	150'
Tipik gelişen çocuğun annesi	-	45'	-

Not: Süreler dakika (') cinsinden belirtilmiştir.

Veri Analizi

Araştırmanın verileri, SDAGO'da yer alan sözel maddelere çocukların verdiği yanıtların betimsel analiziyle; ailelerle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerden, çocuklarla yapılan spontane sohbetlerden elde edilen veriler ve çocukların sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özelliklerine dair yapılan gözlemlere ait araştırmacılar tarafından tutulan yazılı raporların içerik analizine tabi tutulmasıyla çözümlenmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2016). SDAGO'daki alt boyutlardan ve ölçeğin tamamından elde edilen puanlar sunulmuştur. Gözlem raporlarından elde edilen çocukların sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özelliklerine dair kategorilere ilişkin gösterdikleri davranış sayıları betimsel istatistik yöntemlerinden frekans ("*") sembolüyle sunulurken; ebeveynlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelere ait veriler kategoriler altında ve çocuklarla yapılan sohbetlerden elde edilen veriler düz yazı şeklinde rapor olarak sunulmuştur. İçerik analizi yapılırken kategorisel analiz tekniği kullanılmış; belirtilen görüşler ve izlenen davranışlardan önce kodlara ulaşılmış; ulaşılan kodlar alan

yazındaki kavramsal karşılıklarından faydalanılarak önce alt kategoriler sonra da bunları kapsayan üst kategoriler altında toplanmıştır. Kategorisel analiz, erişilen verilerin öncelikle içerdikleri mesaja göre parçalarına çözümlenmesini; ardından çözümlenen parçaların alan yazındaki karşılıklarına göre anlamlı kategoriler şeklinde gruplandırılmasını ifade etmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Kategorilerin adlandırılmasında özellikle SDAGO'daki alt boyut adlandırmalarından da esinlenilmiştir.

Gözlem ve görüşme raporlarının ilk kez incelenmesiyle elde edilen kodlardan olası kategori ve alt kategoriler oluşturulmuş ve aynı işlem iki defa tekrar edilerek kategori ve alt kategorilerin nihai hâlinin oluşturulması sağlanmıştır. İkinci defa yapılan kodlamayı bir diğer araştırmacı yapmıştır. Böylece iki uzmanın yaptığı kodlamanın tutarlılığına bakılabilmektedir. Erişilen kategori ve alt kategorilerin alan yazına uygun isimlendirilme durumu çalışmanın araştırmacıları tarafından incelenerek son hali verilmiştir. Elde edilen kategori ve alt kategorilerin araştırmanın kapsamını yansıttığı belirlenmiştir.

Güvenirlilik ve İnanırcılık

Çalışmada, ebeveynlerle yapılan görüşmeler için hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme soruları için 5 alan uzmanının görüşüne başvurulmuştur. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları için uzman görüşü alınmasının gerekçesi, çalışmada kapsama uygun ve geçerli veri toplama araçlarının kullanılabilmesini sağlamak olarak açıklanabilir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda, Lawshe Tekniği kullanılarak ilgili veri toplama aracının kapsam geçerliliği hesaplanmıştır. Bu süreçte ilk olarak uzmanların ilgili veri toplama aracındaki her bir soruya ilişkin değerlendirmeleri üzerinden soruların Kapsam Geçerlik Oranları (KGO) hesaplanmıştır. Hesaplanan oranlar, uzmanların maddelere yönelik değerlendirmeleri arasındaki uyumun vermektedir. KGO, (soruya uygun diyen uzmanların sayısı / soruya ilişkin görüş bildiren uzmanların toplam sayısı) - 1 formülü kullanılarak hesaplanmaktadır (Lawshe, 1975). Bu formülden hareketle, yarı yapılandırılmış görüşme formundaki soruların tamamının KGO + 1.00 olarak belirlenmiştir. Bu değerler, uzman sayısına göre $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde elde edilebilecek +0.99 KGO değerinden yüksek bulunduğu için yarı yapılandırılmış görüşme soruları görüşme formundaki varlığını koruyabilmişlerdir. Ardından formda varlığını koruyan soruların KGO değerleri toplanıp bu maddelerin toplam sayısına bölünerek yarı yapılandırılmış görüşme sorularını barındıran görüşme formunun Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) hesaplanmış (Ayre & Scally, 2014) ve +1.00 değerine ulaşılmıştır. Böylece görüşme formunun ve içerisindeki soruların kapsam geçerliliğinin istatistiksel olarak yüksek olduğu; ölçülmek istenen kapsamı ölçmekte yeterli olduğu (Merriam, 2009) bulunmuştur.

Yürütülen çalışmada Williams sendromlu çocuğun ve ebeveyninin çocuğa ait farklılıklarının önemsendiğini görmesiyle çalışmanın sosyal açıdan geçerli olduğu (Tekin-İftar, 2012) söylenebilir. Ayrıca araştırmada doküman (SDAGO), gözlem ve görüşme şeklinde veri toplama araçlarında üçgenleme yapılmasıyla iç geçerlilik artırılmıştır. Yine iç geçerliliği artırmaya yönelik olarak görüşme süreleri uzun tutulmuş; böylece daha derin verilere erişilebilmiştir. Dış geçerliliği artırmak amacıyla da görüşmeler yüz yüze ve uzun sürede yapılmış; katılımcılar dâhil etme ölçütleri belirlenerek amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. İki araştırmacının gözlem ve görüşme raporlarından elde edilen kategori ve alt kategorilere dair yanıtları arasındaki uyum %93 olarak belirlenmiş; böylece yapılan kodlamanın tutarlı olduğu belirlenmiştir. Yanıtlar arasındaki uyumun %70'in üzerinde çıkması, araştırmacı tarafından yapılan iki kodlamanın tutarlılığına sahip olduğunu göstermektedir (Miles & Huberman, 1994). Araştırmanın uyum düzeyi hesaplamasında, Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Güvenirlilik formülü: $\text{Güvenirlilik} = \frac{\text{Görüş Birliği Sayısı}}{(\text{Görüş Birliği Sayısı} + \text{Görüş Ayrılığı Sayısı})}$ şeklindedir.

Bulgular

Çalışmanın bulguları, araştırma sorularıyla paralel bir şekilde aşağıda sunulmuştur. SDAGO'daki maddelere çocukların verdiği yanıtlar arasındaki farklılıkları araştıran birinci alt probleme dair bulgular şu şekildedir:

SDAGO Aracılığıyla Erişilen Bulgular

Tablo 2'deki katılımcıların ölçeğin tamamından aldıkları puanlar incelendiğinde, tipik gelişen çocuğun Williams sendromlu çocuktan daha yüksek puan aldığı görülmektedir. Özetle, Ç2'nin Ç1'e göre sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklerinin daha gelişmiş olduğu ifade edilebilir.

Tablo 2*Ç1 ve Ç2'ye Ait SDAGO'dan Elde Edilen Bulgular*

Boyutlar	Maddeler	Puan Ç1	Puan Ç2
Olumlu sosyal davranış	1. Arkadaşlarımla güzel güzel oynarım.	4	4
	7. Arkadaşlarım için iyi olan şeyleri yaparım.	3	4
	13. Arkadaşlarım üzgün olduğunda onları neşelendirmeye çalışırım.	4	3
	16. Benden farklı olan çocuklara iyi davranırım.	4	4
	20. Ben iyi bir arkadaşım.	4	4
Dürüstlük	23. Bana nasıl davranılmasından hoşlanıyorsam, arkadaşlarıma da öyle davranırım.	4	4
	4. Yanlış bir şey yaptığımda özür dilerim.	3	4
	11. İnsanlara doğru ne ise onu söylerim.	4	4
	19. İnsanlara verdiğim sözleri tutarım.	4	4
	24. Yanlış bir şey yaptığımda da gerçeği söylerim.	3	3
Benlik gelişimi	25. Hatalarımı kabul ederim.	4	4
	6. Daha iyi bir insan olmaya çalışırım.	4	4
	10. Olabileceğim kadar iyi olmaya çalışırım.	4	4
	18. Bir şeyi başaranı kadar denemeye devam ederim.	2	3
	21. Kendim için hedefler belirlerim. (Örneğin gelecek için plan yaparım.)	4	3
Öz-kontrol	2. Kuyruğa girdiğimde sıramın gelmesini sabırla beklerim.	3	4
	8. Beni kimse görmediğinde bile kurallara uyarım.	2	3
	14. Benimle dalga geçen, lakap takan çocuklara aldırış etmem.	2	3
	27. Arkadaşlarımla tartıştığım zaman sınırlarıma hâkim olurum.	4	4
Okulda saygı	3. Okulda öğretmenimle ve yetişkinlerle saygılı bir şekilde konuşurum.	4	4
	9. Okulda öğretmenlerim ve yetişkinlerin sözünü kesmeden dinlerim.	4	4
	15. Okulda öğretmen ve diğer yetişkinlerin talimatlarına uyarım.	4	4
	22. Okul kurallarına uyarım.	4	4
	28. Okulda öğretmen ve diğer yetişkinlerin kurallarına uyarım.	4	4
Evde saygı	5. Anne ve babamla nazik bir şekilde konuşurum.	4	4
	12. Anne ve babamın kurallarına uyarım.	4	3
	17. Anne ve babamın sözlerini kesmeden dinlerim.	3	4
	26. Evdeki kurallara uyarım.	4	4
Toplam puan		101/112	105/112

Tablo 2'deki bulgulardan hareketle, Ç1'in en zayıf olduğu alt boyutun "Öz kontrol" olduğu ifade edilebilir. Bu boyutta Ç1'in sıra beklemekte sabırlı olma, kurallara uymakta iç denetim sahibi olma ve arkadaşlarının dalga geçmeleriyle lakap takmalarına aldırış etmemekte zayıf olduğu belirlenmiştir. Ç2'nin "Öz kontrol" alt boyutunda Ç1'e göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, Ç2'nin otokontrolünün yani kendi kendisini kontrol edebilme becerisinin Ç1'e göre daha gelişmiş olduğunu göstermektedir. Ç1'in bu alt boyuttan düşük puan alırken "Okulda Saygı" alt boyutundan tam puan alması okuldaki otoriteye ve sosyal düzene uygun davranışlar sergileyerek toplumsal düzeni önemseydiğini; "Evde Saygı" alt boyutundan da tama yakın puan alması ise ailesinin hoşuna giden davranışları sergilemenin doğru olduğunu; onlar için doğru olan kuralları uygulayarak onları mutlu edebileceğini düşündüğü söylenebilir. Ç2'nin "Okulda Saygı" ve "Evde Saygı" alt boyutundan aldığı puanlar Ç1'in bu alt boyutlardan aldığı puanlarla aynıdır. Böylece Ç2'nin de Ç1 gibi kişiler arası uyumu ve toplumsal düzeni önemseydiği; buna ek olarak bir otoritenin olmadığı yerde de kurallara uyduğu görülmektedir. Yine Ç2'nin "Dürüstlük" alt boyutunda yanlış bir şey yaptığında özür dileme davranışında daha yüksek puan alması, Ç1'e göre toplumsal hayatı düzenleyici görgü kurallarını daha fazla içselleştirdiği şeklinde yorumlanabilir. "Olumlu Sosyal Davranış" ve "Benlik Gelişimi" alt boyutlarında Ç1 ve Ç2'nin aldıkları toplam puanın aynı olduğu görülmektedir. Buna rağmen "Olumlu Sosyal Davranış" alt boyutunda arkadaşları için iyi olan şeyleri yapmakta Ç2 Ç1'e göre daha başarıyla arkadaşları üzgün olduğunda onları neşelendirme konusunda Ç1'in Ç2'ye göre daha başarılı olduğu belirlenmiştir. "Benlik Gelişimi" alt boyutunda bir şeyi başaranı kadar denemekte Ç2'nin Ç1'e göre daha başarılı olduğu; kendi için hedef belirlemede ise Ç1'in Ç2'ye göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgulardan hareketle, Ç2'nin başarı güdüsünün, Ç1'in ise geleceğe dair hedef belirleme motivasyonunun daha yüksek olduğu söylenebilir. SDAGO'dan erişilen bulgulara, gözlemler sırasında da erişilme durumunu öğrenebilmek için "Gözlem ve Raporlarına Ait Bulgular" bölümünü inceleyiniz.

Gözlem Raporlarına Ait Bulgular

Bu alanda, katılımcıların her ikisine ilişkin farklı ortamlarda yapılan gözlemlerin içeriği çözümlenerek kategoriler ve alt kategoriler şeklinde Tablo 3'te sunulmuştur. Çocukların ilgili kategorilere dair sergiledikleri davranış sayıları "*" ile verilmiştir.

Tablo 3*Gözlem Raporlarından Erişilen Kategoriler, Alt Kategoriler ve Davranış Sayıları*

Alt kategoriler	Kategoriler	Davranış sayısı	
		Ç1	Ç2
Olumlu sosyal davranış	Saygılı davranma	*	**
	İş birliği yapma	*	*
	Olumlu davranışı seçme	**	*
Toplam davranış		4	4
İletişimi başlatma ve sürdürme	Sohbeti başlatma	*	***
	Sohbete katılma	*	*
	Sohbeti sürdürme	*	*
	Selamlaşma	*	*
	Soru sorma	***	*
	Göz teması kurma	-	*
Toplam davranış		7	8
Empati kurma	Kişilerin içinde bulunduğu durumu anlamaya yönelik sözel ifadeler kullanma	*	*
	Kişilerin merakları, korkuları, istekleri, vb. ihtiyaçları, özellikleri olduğunu fark etme / anlama / kabul etme	-	*
	Kişileri anladığını gösteren ifadeler kullanma	*	***
Toplam davranış		2	5
Yardımlaşma	Yardım istendiğinde sevinçle / istekle kabul etme	*	*
	Kişileri üzen ya da zor durumlar karşısında önlem alma / yardım teklif etme / yardım etme	*	*
Toplam davranış		2	2
Gruba uyum sağlama	Plan / organizasyon yapma	****	-
	Yapılan plan / organizasyona katılmayı kabul etme	*	*
	Plan / organizasyonla ilgili fikir belirtme	**	*
	Grupdaki kişilere saygı duyma	-	*
Toplam davranış		7	3
Bağımsız hareket etme	Gerektiğinde tek başına hareket edebilme	***	**
	Kendi istek ve fikirlerini açıkça belirtme	*****	**
Toplam davranış		8	4
Öz kontrol	Sırasını sabırla bekleme	*	**
	Kurallara uyma	****	**
	Olumsuz duygularla baş edebilme	*	*
Toplam davranış		6	5

Tablo 3 incelendiğinde, gözlem raporlarından yedi kategoriye ulaşıldığı görülmektedir. Ulaşılan yedi kategori ve alt kategorilere ilişkin bilgilere bakıldığında, "Olumlu sosyal davranış"la üç, "İletişimi başlatma ve sürdürme"yle altı, "Empati kurma"yla üç, "Yardımlaşma"yla iki, "Gruba uyum sağlama"yla dört, "Bağımsız hareket etme"yle iki, "Öz kontrol"le ilişkili üç alt kategori elde edildiği görülmektedir. "Olumlu sosyal davranış" kategorisinde, Ç1 ve Ç2'nin sergiledikleri toplam davranış sayıları eşitken Ç2 saygılı davranma, Ç1 ise olumlu davranışı seçme konusunda daha fazla davranış sergilemiştir. Bu bulgudan hareketle, Ç1'in olumlu davranışı seçerek bazı konularda onaylanmaya ihtiyaç duyduğunu; Ç2'nin ise saygıyı bir davranış haline getirdiği ifade edilebilir. "İletişimi başlatma ve sürdürme" kategorisinde Ç2'nin Ç1'e göre sohbetleri daha rahat başlatabildiği; Ç1'in ise Ç2'ye göre daha fazla soru sorduğu görülmektedir. Ayrıca Ç1'in literatürdeki bilgilere zıt şekilde sendromundan dolayı göz teması kurmakta güçlük yaşadığı belirlenmiştir.

"Empati kurma" kategorisinde, kişilerin merakları, korkuları, istekleri vb. ihtiyaçları, özellikleri olduğunu fark etmekte Ç1'in güçlük yaşadığı; kişileri anladığını gösteren ifadeler kullanmakta ise Ç2'nin Ç1'e göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. "Yardımlaşma" kategorisindeki alt kategorilere dair her iki çocuğun başarılarının aynı olduğu görülmektedir. "Gruba uyum sağlama" kategorisindeki plan ve organizasyon yapmakta Ç1'in başarılı olduğu görülürken Ç2'nin başarısız olduğu görülmektedir. Yine aynı kategorideki plan ve organizasyon yapmayla ilgili fikir belirtmekte Ç1'in Ç2'ye göre daha başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Aynı kategoride bulunan gruptaki

kişilere saygı duymakta Ç2 davranış sergilerken Ç1'in sergilemediği görülmektedir. Bu ve SDAGO'dan erişilen bulgulardan hareketle, Ç1'in saygı kapsamındaki davranışları içselleştiremediği; otorite altındayken bu davranışları sergileyebildiği söylenebilir. "Bağımsız hareket etme" kategorisinde, gerektiğinde tek başına hareket edebilmekle kendi istek ve fikirlerini açıkça belirtmekte Ç1'in Ç2'ye göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. İlgili bulgudan hareketle, Ç1'in sahip olduğu sendromdan dolayı daha bağımsız hareket edebildiği söylenebilir. "Öz kontrol" kategorisinde, SDAGO'daki bulgulara benzer şekilde, sırasını sabırla beklemekte Ç2'nin Ç1'e göre daha başarılı olduğu; kurallara uymakta ise Ç1'in Ç2'ye göre başarısının daha yüksek olmasının ardında otoriteye bağlılığı gösterilebilir. Annelerle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerden örnek kesitler, gözlem raporları içerisindeki kategoriler temelinde değerlendirilerek Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

Annelerle Gerçekleştirilen Yarı Yapılandırılmış Görüşme Raporlarından Erişilen Bulgular

Alt kategoriler	Örnek kesitler	
	Ç1'in annesi	Ç2'nin annesi
Olumlu sosyal davranış	"... Nezaket sözcüklerini çok kullanır. Girdiğimiz tüm ortamlarda kendini belli eder..."	"... Misafirlere çok nazik davranıyor. Ben evde olmadımda benim prototipim gibi onlara çok nazik davranır; ikramda bulunur. Saygı konusunda sonsuz bir şeye sahip ve çok saygılı. Bu konuda bir sıkıntımız yok..."
İletişimi başlatma ve sürdürme	"... Eve gelen insanlarla sohbet eder; çok ilgilidir. İletişim becerisi kuvvetlidir. Paylaşım yapabilir..."	"... Eve gelen misafirlerle sohbet eder. İletişim konusunda duygularını karşısındakine birebir anlatır. Şu an çok mutluyum, şu an kırdın beni, sen beni incitiyorsun vb. iletişim konusunda duygularıyla ilgili çok güzel dönüt verir ve kendini asla kapatmaz..."
Empati kurma	"... Empati kelimesinin karşı tarafın yerine kendini koymak olduğunu bilemeyebilir ama kimseye bilerek kötü niyetli davranmaz..."	"... Empati becerisi çok yüksek..."
Yardımlaşma	"... Hafta sonları bahçede kedilere yem verir..."	
Gruba uyum sağlama	"... Eve biri gelecek mi diye sorar. Gelen olmazsa bir yere gitmek için plan yapar. Karşıyaka ya da İstinye (AVM, çarşı) gibi anneannesiyle ya da benle gezmek ister..."	
Bağımsız hareket etme	"... Mahalleden çocuklarla futbol oynuyorlar. Orada da devamlı kaleci yapıldığı için onlarla oynamak istemiyor; sokağa çıkmıyor bu aralar..."	
Öz kontrol	"... Tüm toplum kurallarını birçok yaşından daha iyi bilir. Kurallara her yerde uymaya çalışır... Öz denetim duygusu var. Bir ara özel sağlık durumlarından dolayı çok ağır bir diyet yapmıştı; okulda biz yokken bile diyetini bozmadı. Veliler verse bile yemiyormuş o yasaklı diyormuş..."	"... Öz denetim konusunda sonsuz bir şeye sahip. Öz denetimi çok yüksek. Bu konuda bir sıkıntımız yok. Toplumsal kurallara harfiyen uyar ve hatta uymayanları da gidip öğretmenine şikâyet etme konusunda hiç çekinmez. Bu kadar da rahat bir çocuk..."

Tablo 4 incelendiğinde, Ç2'nin annesinin çocuğunun yardımlaşma, gruba uyum sağlama ve bağımsız hareket edebilmesine yönelik görüş bildirmediği görülmektedir. İlgili kategorilerde yalnızca annelerin görüşleri dikkate alındığında, Ç1'in Ç2'ye göre daha başarılı olduğu ifade edilebilir. Annelerin yarı yapılandırılmış görüşme sorularına verdiği yanıtlara göre, olumlu sosyal davranış kategorisinde Ç1 nezaket ifadelerini kullanarak Ç2'nin

ise nazik davranışlar sergileyerek olumlu davranışı seçtiği ve Ç2'nin saygılı davranışlar sergilediği belirlenmiştir. Ayrıca her iki çocuğun da sohbeti başlatabildiği ve devam ettirebildiği; buna ek olarak Ç2'nin duygularının farkında olup paylaşabildiği tespit edilmiştir. Her iki çocuğun annesi de çocuklarının empati yeteneğinin yüksek olduğunu bildirmelerine karşın bu davranışlara dair örnek sunmamışlardır. Ç1'in annesi çocuğunun empati kurma yeteneğini kimseye kötü davranmamayla ilişkilendirmiştir. Bu ilişkilendirmenin Ç1'in empati kurmak yerine olumlu sosyal davranışı seçtiği şeklinde yorumlanabilir. Ç1'in annesi çocuğunun hayvanları besleyerek onlara yardım ettiğini; plan yaparak ve yapmak istediği etkinlikle ilgili fikrini beyan ederek gruba uyum sağladığını belirtmiştir. Yine Ç1'in annesi çocuğunun kaleci olmak istemediği fikrini açıkça ifade ederek bağımsız hareket etme kategorisinde davranış sergilediğini ifade etmiştir. Ç1'in grup oyununa katılamadığı için dışarı çıkmamasına yönelik annesinin bildirdiği görüş, onun gerektiğinde bağımsız hareket edemediğini göstermektedir. Yine Ç1'in diyetine uyma konusundaki istikrarına ve olumsuz durumlarda kendisine verdiği telkinlere dair annesinin verdiği yanıtlar, onun kurallara uymakta ve olumsuz duygularla baş etmekte başarılı olduğunu göstermektedir. Ç2'nin annesi de çocuğunun öz denetiminin yüksek olduğunu ve toplumsal kurallara uymakta oldukça başarılı olduğunu ifade etmiştir. Ç2'nin toplumsal kurallara uyma bulgusu, SDAGO'dan erişilen bulgularla benzerlik gösterirken Ç1'in otorite olmadığında bile kurallara uyması farklılaşmaktadır.

SDAGO'dan, gözlem raporlarından ve annelerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen bulguları çocuklarla yapılan spontane sohbetlerin destekleme durumunun incelenebilmesi için çocuklarla yapılan spontane sohbetlerden erişilen bulgular ve bunlara yönelik yorumlar aşağıda sunulmuştur.

Çocuklarla Yapılan Spontane Sohbetlerden Erişilen Bulgular

İlk olarak AVM'de yemek yemek için bir yere oturuldu. Ç1, siparişleri vermek için garsona seslendi. Siparişleri herkes kendisi söyledi. Ç1, yemeği çok hızlı yedi ve ıslak mendil aradı; bulamayınca yerinden kalkıp kasaya gitti ve masadaki herkes için bir ıslak mendil getirdi. İfadelerinde, Ç1'in kendi istek ve fikirlerini açıkça belirtebildiği ve bağımsız hareket edebildiği görülmektedir. Ç2: "(Menüyü inceleyerek) chicken burger istiyorum." dedi. Sonrasında da içeceğini seçti..." ifadesinde, Ç2'nin kendi istek ve fikirlerini açıkça belirtebildiği görülmektedir. Diğer bir örnek şu şekildedir: Gözlemci: "Bir yetişkin olmadan bu AVM'ye gelip zaman geçiriyor musun?" diye sordu. Ç2: "Evet ben arkadaşlarımla bu AVM'ye geliyorum annem bana harçlık veriyor ve kendim harcayabiliyorum. Arkadaşlarımla geziyoruz..." ifadesinde, Ç2'nin gerektiğinde bağımsız hareket edebildiği görülmektedir. Diğer bir örnek şu şekildedir: ...Ç2: "Ben tavuk yiyebilirim." dedi. Ç1: "Ben tavuk yiyemem; diş tellerime takılır. Yumuşak bir şey yemem gerekir." dedi. Daha sonra Ç1: "Hamburger yiyebiliriz." dedi. Ç2: "Olur ben de hamburger yiyebilirim." dedi... ifadesinde, Ç2'nin gruptaki diğer kişilerin isteklerine saygı duyduğu görülmektedir.

Yemeğin hazır olmasını beklerken Ç2 sohbeti başlattı ve "Bugün okulda günüm güzel geçmedi, Bir kız bana sataştı ve sinirimi bozdu." dedi. Gözlemci "Sinirin bozulunca ne yaptın peki?" dedi. Ç2: "Bir şey yapmadım. O kızdan uzak durmaya karar verdim. Sinirimi bozan kişilerden uzak durmaya çalışıyorum." dedi. Ç2'nin ifadesinden yola çıkarak sohbeti onun başlattığı ve olumsuz duygularla baş edebildiği söylenebilir. Yemekler bittikten sonra gözlemci, ölçek formlarını çocuklara gösterdi ve doldurmalarını bekledi. Ç2: "Bir örnek gösterebilir misin?" dedi. İfadesinde Ç2'nin gerektiğinde yardım istediği görülmektedir. Ç1: "Ben de kendim doldurabilirim." dedi. Fakat Ç1'in ölçekteki maddeleri anlamaya çalışırken ve uygun yere işaretleme yaparken zorlandığı görüldü. Daha sonra annesinden yardım istedi..." ifadesinde, Ç1'in ihtiyaç duyduğunda yardım istediği görülmektedir.

Yemekten sonra oyun salonuna gidildi. Ç1 oyun salonunda gruptan ayrıldı ve hızlı bir şekilde içerde gezmeye başladı. Görevli bir kişiyi buldu ve bir oyuncacı göstererek "Bu nasıl kullanılıyor?" diye sordu... Ç1 oyun salonunda binmek istediği oyuncacı görevliye göstererek "Buna bineceğiz ne kadar diye sordu?" Görevli fiyat bilgilendirmesi yaptı... İfadelerinde Ç1'in soru sorduğu ve iletişimi başlattığı görülmektedir. Diğer bir örnek şu şekildedir: Gözlemci, "Ç1 senin günün nasıl geçti?" diye sordu. Ç1: "Günüm harika geçti. Ama bizim sınıftakiler öğretmenleri çok sinir ediyor o zaman benim de sinirim bozuluyor." Gözlemci, "Nasıl sinir ediyorlar, mesela neler yapıyorlar?" diye sordu. Ç1: "Derslerde çok konuşuyorlar, öğretmenlerde kızıyor. Bir keresinde arkadaşlarıma kötü bir şaka yapmıştım. Onların midesi bulandı sonra bana kızdılar ve kötü davrandılar ama bu konuda ben haksızdım. Annemle de konuştuk benim haksız olduğumu söyledi..." İfadesinde Ç1'in sohbete katıldığı ve devam ettirdiği görülmektedir. Ayrıca Ç1'in ifadesinde kendisinin haksız olduğunu söyleyebilmesi diğer kişilerin istekleri, ihtiyaçları vb. olduğunu fark ettiğini gösteren bir ifade kullandığı görülmektedir. Ayrıca bu konuda haksız olduğunu düşünmesi empati yeteneğinin gelişmiş olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Ç2: “Bizim okulumuzda çok fazla öğretmen değişimi oluyor biliyor musunuz? Okulumuz öğretmenlerin maaşını ödemediği için, onlar da gidiyor. Hem de bu yıl sınav senemiz en fazla ihtiyacımız olan öğretmenler gidiyor.” Bu konuşma gerçekleşirken ayağı gözlemciye çarptı ve hemen özür dileyerek bir şey olup olmadığına baktı... İfadesinde, Ç2’nin diğer kişilerin duygularını anladığı görülmektedir. Diğer bir örnek şu şekildedir: ...Gözlemci, “Ç2 sen oyun salonunda kanguruya binmek istemiştin sonra neden vazgeçtin?” dedi. Ç2: “Ben buraya daha önce çok geldim. Hepsine, bütün oyuncaklara bindim. Hem senin para harcamanı da istemedim.” dedi. İfadesinde, kişilerin içinde bulunduğu durumu anlamaya yönelik sözel ifadeler kullandığı görülmektedir.

Ç1, “Spor giyim mağazasına gidelim mi? Futbol topu bakacağım.” Gözlemci: “Ç2 sen de gitmek ister misin?” dedi. Ç2: “Olur gidelim.” dedi. İfadesinde, Ç2’nin yapılan plana katılmayı kabul ettiği görülmektedir. Gözlemci: “Nereye gitmek istersiniz, merak ettiğiniz bir mağaza var mı?” dedi. Ç1: “Oyuncakçıya gidelim mi?” Ç2: “Ben oraya eskiden çok fazla giderdim ama artık gitmiyorum.” Ç1: “Daha sonra da kitapçılara gideriz.” Ç2: “Olur.” dedi. İfadesinde Ç1’in etkinliği planladığı görülmektedir. Diğer bir örnek şu şekildedir: Ç1: “Bence artık buradan gidelim diğer kitapçıya bakalım.” dedi. Kitapçıdan ayrılınca Ç2 ve Ç1: “Yorulduk, dinlenelim.” dediler. Kahve içmeye karar verdik. Ç1: “Ben kahve ısmarlayacağım.” dedi. İfadesinde, Ç1’in planla ilgili fikir belirttiği ve plan yaptığı görülmektedir.

Kitapçıyı gezerken Ç1 ile gözlemci arasında şu şekilde bir sohbet gerçekleşmiştir: ... Ç1: “Bu pokemon kartları ne kadar acaba?” Gözlemci: “Etikette yazmıyor mu?” Ç1: “Hayır, kasaya soracağım.” dedi. Kasaya gidip “Acaba pokemon kartları kaç para?” dedi. Daha sonra gelip gözlemciye, “60 tl.” dedi. Gözlemci: “Peki alacak mısın?” diye sordu. Ç1: “5 tane almak istiyorum.” Gözlemci: “Ama o kadar alamam bunun için yeterince param yok.” dedi. Ç1: “Himm olsun sonra bakarım çok pahalıymış benim evde var zaten.” dedi. İfadesinde, Ç1’in olumsuz duygularla başa çıkabildiği görülmektedir.

Ayrıca Ç1, kahvecide “Ben yeni çıkan kahveyi deneyeceğim.” dedi. Sıra bize gelince siparişi Ç1 verdi. Bana ve Ç2’ye ne içeceğimizi sordu. Daha sonra görevliye, “Benim kahvem, 50 derece, yumuşak içim olacak, sıcak içmiyorum.” dedi. Siparişler hazır olunca Ç1 kahveleri masaya getirdi. İfadelerinde, Ç1’in bağımsız hareket edebildiği ve kendi isteklerini açık bir şekilde ifade edebildiği görülmektedir. Bu davranışlara yönelik başka bir örnek ise şu şekildedir: Biraz kahve içtikten sonra Ç1: “Ben kahve makinasını izlemeye gidebilir miyim?” dedi. Gidip kahve makinasının hareketlerini izledi. Yaklaşık 5-6 dakika izledikten sonra kahve yapan görevliyle sohbet etmeye başladı. Ç1 görevliye, kendisinin de kahve yapmak istediğini ve buraya iş başvurusu yapıp yapamayacağını sordu. Görevli, yetkili kişiye seslendi. Ali, yetkili kişiye tekrar burada çalışmak için ne yapması gerektiğini sordu. Yetkili, koşulları açıkladı ve Ali masaya geri döndü.

Kahve içerken Ç2, “Benim annem babam ayrı, babamın bir çocuğu daha var yani benim üvey kardeşim. Annem babam ayrı olduğu için iki tane odam var. Aslında bu güzel bir şey. Babam ve annem benim istediklerimi her zaman yapmaya çalışıyor. Normalde ben hem dansa hem de resim kursuna gidiyordum. Bu yıl sınav olduğu için matematik ve fenden özel ders alıyorum. Onun için bu yıl biraz zor geçiyor. Belki ilerde konservatuvara giderim. Ses içinde kursa gitmiştim, korodaydım ama emin değilim belki de başka bir bölüm seçerim.” dedi... İfadesinde Ç2’nin sohbeti devam ettirdiği görülmektedir. Başka bir örnekte, Daha sonra Ç2 “Bu araştırmayı ne için yapıyorsun.” dedi. Gözlemci “Sizin yaşınızdaki çocukların sosyal gelişim özelliklerinin nasıl olduğunu merak ediyoruz. Örneğin, kurallara uyuyor musunuz, diğer insanlara saygı duyuyor musunuz bunun gibi şeyler.” Ç2, “Bence bizim sınıftakiler kurallara uymuyor; saygı da göstermiyor. Bazıları dalga geçiyor, sataşıyor.” dedi... İfadesinde Ç2’nin var olan durumla ilgili soru sorduğu; kurallara uymanın ve saygı duymanın onun için önemli olduğu görülmektedir. Başka bir örnekte, Gözlemci: “...Kahvecide epey sıra vardı ve hep birlikte sıra bekledik. Ç2 ve Ç1 sıra bekleme süresince herhangi olumsuz bir yorumda veya tepkide bulunmadılar...” İfadesinde iki katılımcının da sabırlı bir şekilde sıra beklediğinin gözlemlendiği görülmektedir.

Çocuklarla yapılan spontane sohbetlerde, Ç1’in diğer veri toplama araçlarıyla erişilemeyen bulgulara da erişilmiştir. Ç1’in empati yeteneğinin, kurallara uymakta ve saygı duymakta öz kontrolünün iyi düzeyde olduğu; bağımsız hareket edebildiği, ihtiyaç duyduğunda yardım isteyebildiği; Ç2’ye göre daha iyi plan yapabildiği ve sahip olduğu aşırı dost canlılık dürtüsüne rağmen arkadaşlarıyla sorunlar yaşadığı belirlenmiştir. Tüm veri toplama araçlarından erişilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, Ç2’nin Ç1’e göre daha fazla sosyal-duygusal ve ahlaki davranış özellikleri sergilediği belirlenmiştir. Böylece, alan yazında söylenilenin aksine bulgulara erişildiği söylenebilir.

Tartışma

Çalışmanın sonuçları, Williams sendromlu çocuğun literatürde ifade edilen çoğu karakteristik sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklere sahip olduğunu göstermektedir. İki çocuğun da spesifik olarak daha başarılı olduğu sosyal-duygusal ve ahlaki özellikleri olması; genel bir başarı üstünlüğünden bahsedilmesini zorlaştırmaktadır. İlgili özelliklere sahip olma durumu Williams sendromlu ve tipik gelişen çocuk üzerinden karşılaştırmalı olarak incelendiğinde, Williams sendromlu çocuğun plan yapmak ve yardım etmek konusunda daha fazla olumlu davranışta bulunduğu; her iki çocuğun da saygılı davranma, kurallara uyma ve nezaketli davranışlar sergilemekte başarılı olmalarına rağmen Williams sendromlu çocuğun bu davranışları otorite varlığında yaptığı; tipik gelişen çocuğun ise içsel denetime bağlı olarak gerçekleştirdiği sonucuna erişilmiştir. Bu durum tipik gelişen çocuğun model alarak öğrendiği ahlaki özellikleri Williams sendromlu akranına göre daha fazla davranışa döktüğü şeklinde yorumlanabilir. Tipik gelişen çocuğun da neredeyse Williams sendromlu çocukla benzer sosyal-duygusal ve ahlaki özelliklere sahip olmasının gerekçesi olarak katılımcıların seçimlerinde dikkate alınan dâhil etme ölçütleri gösterilebilir.

SDAGO ölçeğinden erişilen bulgulara göre, tipik gelişen çocuğun Williams sendromlu çocuğa göre sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özelliklerine dair genel başarı puanı daha yüksektir. Bu fark, tipik gelişen çocuğun SDAGO'daki "Dürüstlük" ve "Öz Kontrol" alt boyutlarındaki başarısından kaynaklanmaktadır. Literatüre göre bu sonucun beklenmedik olduğu söylenebilir. Daha çok ahlaki özelliklere dair davranışlardan kaynaklanan bu farkta, tipik gelişen çocuğun ebeveyninin iyi ahlaki davranışların kazanılmasına yönelik daha fazla model alınacak davranışlar sergilediği (Meriç, 2022) şeklinde yorum yapılabilir. Çünkü ahlaki özelliklerin kazanılmasında etkili olabilecek diğer değişkenler dâhil etme ölçütlerinin belirlenmesiyle kontrol altına alınmıştır. Gözlem raporlarından erişilen sonuçlara göre, tipik gelişen çocuğun empati kurmakta; Williams sendromlu çocuğun plan yapmakta, istek ve fikirlerini açıkça ifade etmekte ve bağımsız hareket etmekte daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Williams sendromlu çocuğun göz teması kurmadığı; sık sık ayağa kalktığı ve farklı alanlara yöneldiği belirlenmiştir. Bu durumun gerekçesi olarak Riby ve diğerlerinin (2011) çalışmalarında tipik gelişen çocuklara kıyasla Williams sendromlu çocukların dikkat anormallikleri olduğuna dair bulgu gösterilebilir. Mevcut çalışmada Williams sendromlu çocuğun göz teması kurmakta zorlandığına dair ulaşılan bulgu, bu gruptaki çocukların anormal dikkat sürelerinin olmasına bağlı olarak hareketli oldukları (Papaeliou vd., 2012) sonucuyla örtüşürken; uzun süre göz teması kurabilme yeterliliklerinin olmasıyla (Baptista vd., 2019; Van Herwegen vd., 2015) tezatlık göstermektedir. Her iki çocuğun da kurallara uymakta, saygılı davranmakta ve nezaketli olmakta başarılı olmalarına rağmen Williams sendromlu çocuğun başarısının ardında dışsal motivasyon, tipik gelişen çocuğun başarısının ardında içsel motivasyon olduğu belirlenmiştir. Dışsal motivasyona bağlı olarak ahlaki davranışlar sergilemeyi Kohlberg (1971) kişiler arası uyum ve kanun düzen eğiliminde ahlaki özelliklere sahip olmakla ilişkilendirmektedir. Ayrıca Williams sendromlu çocuğun toplumsal ve ahlaki normlara uygun davranmakta dışsal otoriteye bağlılığı, sendromundan dolayı sosyal norm ve kurallara uyum sağlamakta zorlanmasıyla (Kirchner vd., 2016; Klein-Tasman vd., 2011) ilişkilendirilebilir. Williams sendromlu bireylerin sosyal bilişlerinde eksiklik olmamasından dolayı sosyal durumları doğru bir şekilde değerlendirip içselleştirerek en uygun davranış seçmeleri ve sergilemeleri beklenirken (Quinn vd., 2006) bu çalışmada Williams sendromlu çocuğun otoriteye bağlı kaldığı belirlenmiştir. Annelerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonuçlarına göre, tipik gelişen çocuğun yardımlaşma, gruba uyum sağlama ve bağımsız hareket edebilmeye yönelik davranış sergilemediği; Williams sendromlu çocuğun da hayvanları besleyerek onlara yardım ettiği; plan yaparak ve isteklerini ifade ederek gruba uyum sağladığı; gerektiğinde bağımsız hareket edebildiği ve otorite olmadığında dahi kurallara uyduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, SDAGO ve gözlem raporlarından erişilen sonuçlarla benzeşmemektedir. Çocuklarla yapılan spontane sohbetler sonucunda, Williams sendromlu çocuğun empati yeteneğinin, kurallara uymakta ve saygı duymakta öz kontrolünün iyi düzeyde olduğu, bağımsız hareket edebildiği, ihtiyaç duyduğunda yardım isteyebildiği, tipik gelişen çocuğa göre daha iyi plan yapabildiği ve sahip olduğu aşırı dost canlılık dürtüsüne rağmen arkadaşlarıyla sorunlar yaşadığı belirlenmiştir. Williams sendromlu çocuğun arkadaşlık ilişkilerinde zorlanmasıyla ilgili sonuç, ilgili tanıya sahip çocukların arkadaşlık ilişkilerinde sosyal güvenlik açığı hissetmeleriyle (Ridley vd., 2020); bu histen dolayı arkadaşlarıyla az zaman geçirmek istemeleriyle; oyun oynamak istememeleriyle; onlarla sıcaklık, yakınlık kuramamalarıyla; uzun süre etkileşimi sürdürmemeleriyle (Tipton vd., 2013) ve orta derecede sahip oldukları zihinsel engelliliğin arkadaşlık ilişkilerindeki başarının önemli bir yordayıcısı olmasıyla (Rowley vd., 2012) ilişkilendirilebilir. Williams sendromlu çocuğun öz kontrolünün gelişmiş olduğu bilgisine yalnızca spontane sohbetlerde erişildiği söylenebilir. Bu bulgu, Williams sendromlu çocukların hipersosyal profillerinden dolayı kendilerini düzenlemekte zorluklar yaşamalarıyla (Lough vd., 2016) ilişkilendirilebilir. Ayrıca spontane sohbetler ve görüşmeler sırasında Williams sendromlu çocuğun arkadaşlarıyla sorun yaşadığı için bağımsız hareket etmeyi tercih ettiği belirlenmiştir. Bu

sonuçla, Fisher ve diğerlerinin (2020) çalışmalarında, Williams sendromlu bireylerin yalnız kalmaktan korkmadıklarına dair sonuçlar örtüşmektedir. Yine bu sonuç, Williams sendromlu çocukların aşırı sosyal profillerinin meydana getirdiği sosyal bozulmalardan dolayı arkadaşlık ilişkilerini sürdürmemeleriyle; bu sebeple sosyal izolasyon yaşamalarıyla (Gillooly vd., 2024) betimlenebilir. Järvinen ve diğerleri (2015) ile Fisher ve Morin'in (2017) çalışmalarında sosyal işlevlerde bozulmalar meydana getiren Williams sendromunun arkadaşlık ilişkilerini negatif yönde etkilemesi sonucuyla mevcut araştırmanın sonuçları da benzeşmektedir. Bu sonuçlara ek olarak veri toplama araçlarından erişilen diğer sonuçlar şu şekildedir: Her iki çocuğun da sohbeti başlatmak ve devam ettirmek, soru sormak, isteklerini açıkça söyleyebilmek, yapılan plana katılmak, olumsuz duygularla başa çıkabilmek, kişilerin içerisinde bulundukları durumları ve duygularını anlamaya yönelik sözel ifadeler kullanmak, empati yapmak ve sabırlı olmak konularında oldukça başarılı oldukları belirlenmiştir. Bu sonuçlardan Williams sendromlu çocuğun empati kurmakta başarılı olmaları ve kişilerin içerisinde bulunduğu durumu anlayabilmeleri, sendromlarından dolayı aşırı empatik olmalarıyla ve başkalarının duygularına duyarlı olma yetkinlikleriyle (Semel & Rosner, 2003) ilişkilendirilebilir. Başkalarının duygularına aşırı duyarlı olma durumu ise Williams sendromlu çocukların kararlarını başkalarının duygularını gözeterik almaları gibi onlara ciddi sosyal ve entelektüel zararlar verebilir (Smith, 2006). Bu çalışmada Williams sendromlu çocuğun kişilerin içerisinde bulunduğu durumu ve duygularını anlayabilmekte yetkin olmalarına dair sonuçla Williams sendromlu kişilerdeki zihinsel eksikliklerden dolayı başkalarının niyetlerini, duygularını ve içinde bulundukları durumları anlamakta güçlük yaşadıklarına dair başka çalışmalarda (Järvinen-Pasley vd., 2008; Serrano-Juarez vd., 2020) erişilen sonuçlar örtüşmemektedir. Erişilen diğer sonuçları, Klein-Tasman ve Lee'nin (2017) Williams sendromlu bireylerin etkileyici, sosyal ve aşırı arkadaş canlısı olduklarını açıklayan ifadeleriyle ve Gillooly ve diğerlerinin (2021) bu bireylerin sosyalleşme ve iletişim konusunda istekli ve yetenekli olduklarına dair ifadeleri destekler niteliktedir. Son olarak, bazı çalışmalarda sosyal-duygusal alanlarda Williams sendromlu çocukların tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla daha yetkin olduğu tespit edilirken (Campos vd., 2014; Pavlova vd., 2016; Porter vd., 2008) bu çalışmada böyle keskin bir kıyaslama yapmanın mümkün olmadığı; çocukların sergilediği sosyal-duygusal ve ahlaki davranışların niceliğinde ve niteliğinde ne tür değişkenlerin etkili olduğuna dair yapılan yorumların varsayımlardan ibaret olduğu ifade edilebilir.

Sınırlılıklar

1. Araştırmada Williams sendromlu ve tipik gelişen birer çocukla çalışılması, sosyal-duygusal ve ahlaki gelişim özelliklerindeki başarının sendromdan kaynaklanıp kaynaklanmadığına dair yorum yapmayı sınırlandırmaktadır.
2. Alanyazında Williams sendromlu bireylerin ahlaki gelişimleriyle ilgili doğrudan bir çalışma olmaması; çalışmanın katılımcılarının ahlaki gelişim özellikleri hem ahlaki hem de sosyal-duygusal davranışlar kapsamında değerlendirilen toplum normlarına uyum sağlama, saygılı olmak, nezaketli davranmak, yardım etmek, doğruyla-yanlış ve iyile-kötüyü ayırt etmek gibi davranışlar dikkate alınarak tartışılmıştır.

İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Daha geniş bir örneklem üzerinden Williams sendromlu ve tipik gelişen çocukların sosyal-duygusal ve ahlaki gelişimleriyle bilişsel gelişim özelliklerinin karşılaştırmalı incelemesi yapılabilir.
2. Williams sendromlu çocukların aşırı sosyal profile sahipken çok fazla sosyal davranış bozuklukları yaşamalarının ardındaki nedenler, bu gruptaki çocukların günlük yaşamlarının uzun süreli gözlemi ve boylamsal incelemesi yapılarak araştırılmalıdır.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Williams sendromlu çocukların sosyal davranış bozuklukları erken yaşta tespit edilerek ivedilikle müdahale edilmelidir.
2. Williams sendromlu çocukların öğrenim sürecinden sorumlu olacak tüm öğretmen branşlarına ilgili sendromla ilgili aday öğretmenlik ve öğretmenlik yapmaya başladıkları süreçte gerekli eğitim desteği sağlanmalıdır.
3. Williams sendromlu çocukların ebeveynleri bu çocukların toplumsal normlara daha iyi uyum sağlayabilmeleri için öğretmenler tarafından Williams sendromuyla ilgili sivil toplum kuruluşlarına ve eğitim kurumlarına yönlendirilmelidirler.

Sonuç

Araştırmada erişilen sonuçlara göre, Williams sendromlu çocuk tipik gelişen akranına kıyasla düşünce boyutunda sosyal-duygusal ve ahlaki davranışlara sahip olma konusunda daha yetkin bir profil sergilerken sahip olduğu bazı sosyal-duygusal ve ahlaki özellikleri tipik gelişen akranı kadar eyleme dökemediği belirlenmiştir. Örneğin, Williams sendromlu çocuk kurallara uymak, saygılı davranmak, nezaket kurallarını günlük yaşamda kullanabilmek ve uzun süre göz teması kurabilmek gibi olumlu sosyal-duygusal ve ahlaki davranışları sahip olduğu aşırı sosyal profilden beklenilenin aksine tipik gelişen akranı kadar içsel denetime bağlı sergileyemediği tespit edilmiştir. Bu sonuçlara ek olarak, Williams sendromlu çocuğun plan yapmak, yardım etmek, bağımsız hareket etmek, hareketli davranışlar sergilemek, akranlarıyla arkadaşlık kurmakta zorlanmak, tanıdığı ya da tanımadığı kişilerle iletişimi kolayca sürdürmek, kendi istek ve ihtiyaçlarını rahatça ifade edebilmek, onaylanma arzusunun yüksek olması, karar almakta ve aldığı kararları uygulamakta zorlanmak, başkalarının düşüncelerini eylemlerini şekillendirecek ölçüde önemsemek, başkalarının niyetini ve duygularını anlamakta zorlanmak, uyum sağlamakta zorlanmak, dikkatini yoğunlaştırmakta zorlanmak ve öz düzenlemeyle ilgili becerileri eyleme dökmekte zorlanmak gibi alan yazında vurgulandığı şekilde sahip olduğu sendroma bağlı özellikler sergilediği belirlenmiştir. Erişilen sonuçlar alan yazındaki bilgiler dikkate alınarak yorumlandığında, Williams sendromlu çocuğun sahip olduğu aşırı sosyal profilin arkadaşlık kurmak, uzun süre dikkatini yoğunlaştırmak, hareketli davranışlar sergilemek, başkalarının duygularını ve niyetlerini anlayamamak, olumlu sosyal-duygusal ve ahlaki eylemleri gerçekleştirirken otoriteye bağımlı olmak gibi davranışlar üzerinde olumsuzluklar oluşturabildiği; sosyal davranış bozulmalarına neden olabildiği ifade edilebilir.

Kaynaklar

- Adolphs, R. (2009). The social brain: Neural basis of social knowledge. *Annual Review of Psychology*, 60(1), 693-716. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163514>
- Aktaş, H., & Ergin, G. (2021, 12-13 Kasım). *Williams sendromlu çocukta fizyoterapi ve rehabilitasyonun etkileri: Vaka raporu* [Sözlü bildiri]. 2. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi, İzmir Demokrasi Üniversitesi, İzmir, Türkiye.
- Alexander, M., Ding, Y., Foskett, N., Petri, H., Wandel, C., & Khwaja, O. (2016). Population prevalence of Down's syndrome in the United Kingdom. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(9), 874-878. <https://doi.org/10.1111/jir.12277>
- Ayre, C., & Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-86. <https://doi.org/10.1177/0748175613513808>
- Back, E., Farran, E. K., & Van Herwegen, J. (2022). Block design performance in williams syndrome: Visuospatial abilities or task approach skills? *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 127(5), 390-399. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-127.5.390>
- Baptista, J., Sampaio, A., Fachada, I., Osório, A., Mesquita, A. R., Garayzabal, E., Duque, F., Oliveira, G., & Soares, I. (2019). Maternal interactive behaviours in parenting children with Williams syndrome and autism spectrum disorder: Relations with emotional/ behavioural problems. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 216-226. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3715-6>
- Baysal, Ş. G., Arslan, F. N., Büyükavcı, M. A., Yağın, F. H., Ekici, C., Esener, Z., & Doğan, D. (2023). Developmental characteristics of Williams-Beuren syndrome and evaluation of adaptive behavioral skills. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 53(5), 1348-1357. <https://doi.org/10.55730/1300-0144.5701>
- Bellugi, U., Klima, E. S., & Wang, P. P. (1996). Cognitive and neural development: Clues from genetically based syndromes. In D. Magnusson (Ed.), *The lifespan development of individuals: Behavioral, neurobiological, and psychosocial perspectives* (pp. 223-243). Cambridge University Press.
- Bozgün, K., & Baytemir, K. (2019). Sosyal duygusal ve ahlaki gelişim ölçeğinin (SDAGO) Türkçeye uyarlaması: Geçerlik ve güvenlik çalışması. *Turkish Studies*, 14(1), 139-156. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.14754>
- Burholt, V., Windle, G., & Morgan, D. J. (2017). A social model of loneliness: The roles of disability, social resources, and cognitive impairment. *The Gerontologist*, 57(6), 1020-1030. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw125>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntem ve teknikleri* (15. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Campos, R., Martínez-Castilla, P., & Sotillo, M. (2014). Cognición social en el síndrome de Williams. *Revista de Psicología Social*, 28(3), 349-360. <http://dx.doi.org/10.1174/021347413807719139>
- Cesur, S., & Özkan-Küyel, N. (2012). Ebeveyn tutumları ve gençlerin ahlaki muhakeme ve ahlaki yönelimleri arasındaki ilişkiler. *Psikoloji Çalışmaları*, 29, 65-86. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iupcd/issue/9404/117804>
- Condy, E. E., Becker, L., Farmer, C., Kaat, A. J., Chlebowski, C., Kozel, B. A., & Thurm, A. (2022). NIH toolbox cognition battery feasibility in individuals with Williams syndrome. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 127(6), 473-484. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-127.6.473>
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Sage Press.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson Education Incorporated.
- Creswell, J. W. (2021). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (S. B. Demir & M. Bütün, Çev.; 6. baskı). Siyasal Kitabevi. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2013).

- Davies, M., Udwin, O., & Howlin, P. (1998). Adults with William syndrome: Preliminary study of social, emotional, and behavioural difficulties. *The British Journal of Psychiatry*, 172, 273-276. <https://doi.org/10.1192/bjp.172.3.273>
- Dodd, H. F., Carolyn, A. S., & Porter, M. A. (2009). Beyond behaviour: Is social anxiety low in Williams syndrome? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(12), 1673-1681. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0806-4>
- Fisher, M. H., & Morin, L. (2017). Addressing social skills deficits in adults with Williams syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 71, 77-87. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.10.008>
- Fisher, M. H., Josol, C. K., & Shivers, C. M. (2020). An examination of social skills, friendship quality, and loneliness for adults with Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 3649-3660. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04416-4>
- Fisher, M. H., Kammes, R. R., Black, R. S., Houck, K., & Cwiakala, K. (2022). A distance-delivered social skills program for young adults with williams syndrome: Evaluating feasibility and preliminary efficacy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 5162-5176. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05501-6>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill Companies Incorporated.
- Gillooly, A. E., Riby, D. M., Durkin, K., & Rhodes, S. M. (2021). Peer relationships in children with Williams syndrome: Parent and teacher insights. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(1), 169-178. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04503-6>
- Gillooly, A. E., Riby, D. M., Durkin, K., & Rhodes, S. M. (2024). Friendships in children with Williams syndrome: Parent and child perspectives. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 54, 509-517. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05807-5>
- Gilmore, L., & Cuskelly, M. (2014). Vulnerability to loneliness in people with intellectual disability: An explanatory model. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 11(3), 192-199. <https://doi.org/10.1111/jppi.12089>
- Glod, M., Riby, D. M., & Rodgers, J. (2020). Sensory processing profiles and autistic symptoms as predictive factors in autism spectrum disorder and Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 64(8), 657-665. <https://doi.org/10.1111/jir.12738>
- Harvey, H., Ashworth, M., Palikara, O., & Van Herwegen, J. (2020). The underreporting of vision problems in statutory documents of children with Williams syndrome and down syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 4553-4556. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04520-5>
- Hatunoğlu, A., Halmatov, M., & Hatunoğlu, B. Y. (2012). Ailelerin sosyo-ekonomik düzeylerine göre okul öncesi dönemdeki çocukların ahlaki ve sosyal kural bilgilerinin incelenmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, 32, 1-15. <https://www.ajindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423867928.pdf>
- Huston, J. C., Thom, R. P., Ravichandran, C. T., Mullett, J. E., Moran, C., Waxler, J. L., Pober, B. R., & McDougale, C. J. (2022). Repetitive thoughts and repetitive behaviors in Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 852-862. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04979-w>
- International Classification of Diseases 11th Revision. (2024, April 20). *ICD-11 coding tool*. https://icd.who.int/ct/icd11_mms/en/release
- Ito, Y., Ito, T., Kurahashi, N., Ochi, N., Noritake, K., Sugiura, H., & Nakamura, M. (2020). Gait characteristics of children with Williams syndrome with impaired visuospatial recognition: A three-dimensional gait analysis study. *Experimental Brain Research*, 238(12), 2887-2895. <https://doi.org/10.1007/s00221-020-05946-0>
- Janes, E., Riby, D. M., & Rodgers, J. (2014). Exploring the prevalence and phenomenology of repetitive behaviours and abnormal sensory processing in children with Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(8), 746-757. <https://doi.org/10.1111/jir.12086>

- Järvinen-Pasley, A., Bellugi, U., Reilly, J., Debra, L., Galaburda, A., & Reiss, A. L. (2008). Defining the social phenotype in Williams syndrome: A model for linking gene, the brain, and behavior. *Development and Psychopathology*, 20(1), 1-35. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000011>
- Järvinen, A., Crivelli, D., Arnold, A., Woo-Von Hoogenstyn, N., & Bellugi, U. (2015). Relations between social-perceptual ability in multi and unisensory context, autonomic reactivity, and social functioning in individuals with Williams syndrome. *Neuropsychologia*, 73, 127-140. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.04.035>
- Kirchner, R. M., Martens, M. A., & Andridge, R. R. (2016). Adaptive behavior and development of infants and toddlers with Williams syndrome. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 598. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00598>
- Kleberg, J. L., Högström, J., Sundström, K., Frick, A., & Serlachius, E. (2021). Delayed gaze shifts away from others' eyes in children and adolescents with social anxiety disorder. *Journal of Affective Disorders*, 278, 280-287. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.09.022>
- Kleberg, J. L., Riby, D., Fawcett, C., Avdic, H. B., Frick, M. A., Brocki, K. C., Högström, J., Serlachius, E., Nordgren, A., & Willfors, C. (2023). Williams syndrome: Reduced orienting to other's eyes in a hypersocial phenotype. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53, 2786-2797. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05563-6>
- Klein-Tasman, B. P., & Lee, K. (2017). Problem behaviour and psychosocial functioning in young children with Williams syndrome: Parent and teacher perspectives. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61(9), 853-865. <https://doi.org/10.1111/jir.12367>
- Kohlberg, L. (1971). Stages of moral development as a basis for moral education. In C. M. Beck, B. S. Crittenden & E. V. Sullivan (Eds.), *Moral education: Interdisciplinary approaches* (pp. 23-92). Toronto University Press.
- Koehler, U., Pabst, B., Pober, B., & Kozel, B. (2014). Clinical utility gene card for: Williams-Beuren syndrome [7q11.23]. *European Journal of Human Genetics*, 22, Article 1153. <https://doi.org/10.1038/ejhg.2014.28>
- Lai, P. T., Ng, R., & Bellugi, U. (2020). Parental report of cognitive and social-emotionality traits in school-age children with autism and Williams syndrome. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(3), 309-316. <https://doi.org/10.1080/20473869.2020.1765296>
- Laws, G., & Bishop, D. V. (2004). Pragmatic language impairment and social deficits in Williams syndrome: A comparison with Down's syndrome and specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 39(1), 45-64. <https://doi.org/10.1080/13682820310001615797>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Leyfer, O. T., Woodruff-Borden, J., Klein-Tasman, B., Fricke, J., & Mervis, C. B. (2006). Prevalence of psychiatric disorders in 4-16 year olds with Williams syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part B (Neuropsychiatric Genetics)*, 114B, 615-622. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.30344>
- Lough, E., Rodgers, J., Janes, E., Little, K., & Riby, D. M. (2016). Parent insights into atypicalities of social approach behaviour in Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(11), 1097-1108. <https://doi.org/10.1111/jir.12279>
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Jossey-Bass.
- Mervis, C. B., Robinson, B. F., Rowe, M. L., Becerra, A. M., & Klein-Tasman, B. P. (2003). Language abilities of individuals with Williams syndrome. *International Review of Research Mental Retardation*, 27(1), 35-81. [https://doi.org/10.1016/S0074-7750\(03\)27002-6](https://doi.org/10.1016/S0074-7750(03)27002-6)
- Meyer-Lindenberg, A., Mervis, C., & Berman, K. F. (2006). Neural mechanisms in Williams syndrome: A unique window to genetic influences on cognition and behaviour. *Nature Reviews*, 7, 380-393. <https://doi.org/10.1038/nrn1906>

- Miezah, D., Porter, M., Batchelor, J., Boulton, K., & Veloso, C. G. (2020). Cognitive abilities in Williams syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 104, Article 103701. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103701>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
- Morelock, M. J. (1996). On the nature of giftedness and talent: Imposing order on chaos. *Roeper Review*, 19(1), 4-12. <https://www.positivedisintegration.com/Morelock1996.pdf>
- Myers, M. D. (2013). *Qualitative research in business and management*. Sage Press.
- Nakutin, S. N., & Paz, J. L. (2020). Williams syndrome: Brain-behavior relationships and implications for school psychologist. *Contemporary School Psychology*, 24, 107-112. <https://doi.org/10.1007/s40688-018-00220-1>
- Ng, R., Järvinen, A., & Bellugi, U. (2014). Toward a deeper characterization of the social phenotype of Williams syndrome: The association between personality and social drive. *Research in Developmental Disabilities*, 35(8), 1838-1849. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.04.015>
- Niego, A., & Benítez-Burraco, A. (2021). Autism and Williams syndrome: Dissimilar socio-cognitive profiles with similar patterns of abnormal gene expression in the blood. *Autism*, 25(2), 464-489. <https://doi.org/10.1177/1362361320965074>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. (2018). T.C. Resmî Gazete, (30471), 1-22. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- Özden, M. Y., & Durdu, L. (2016). *Eğitimde üretim tabanlı çalışmalar için nitel araştırma yöntemleri*. Anı Yayıncılık.
- Özen-Altunkaynak, Ş. (2018). Erken çocuklukta çocuğu tanıma ve değerlendirme. O. Serdar-Kesicioğlu & B. Yıldırım-Hacıbrahimoğlu (Eds.), *Gözlem ve gözlem teknikleri içinde* (ss. 41-70). Eğiten Kitap.
- Özyürek A., & Tezel-Şahin F. (2015). Anne-çocuk ilişkisinin ve baba tutumlarının, çocukların ahlaki ve sosyal kural anlayışları üzerine etkisi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 40(177), 161-174. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2015.3672>
- Papaeliou, C., Polemikos, N., Fryssira, E., Kodakos, A., Kaila, M., Yiota, X., Benaveli, E., Michaelides, C., Strogilos, V., & Vrettou, M. (2012). Behavioural profile and maternal stress in Greek young children with Williams syndrome. *Child: Care, Health and Development*, 38(6), 844-853. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01306.x>
- Pavlova, M., Heliz, J., Sokolov, A., & Barisnikov, K. (2016). Social cognition in Williams syndrome: Face tuning. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 1131. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01131>
- Porter, M., Coltheart, M., & Langdon, R. (2008). Theory of mind in Williams syndrome assessed using a nonverbal task. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 806-814. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0447-4>
- Powell, B., & Herwegen, J. V. (2022). Sensory processing in Williams syndrome: Individual differences and changes over time. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 3129-3141. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05197-0>
- Riby, D. M., & Hancock, P. J. B. (2008). Viewing it differently: Social scene perception in Williams syndrome and autism. *Neuropsychologia*, 46, 2855-2860. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.05.003>
- Riby, D. M., Jones, N., Brown, P. H., Robinson, L. J., Langton, S. R. H., Bruce, V., & Riby, L. M. (2011). Attention to faces in Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(9), 1228-1239. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1141-5>
- Riby, D. M., Kirk, H., Hanley, M., & Riby, L. M. (2014). Stranger danger awareness in Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(6), 572-582. <https://doi.org/10.1111/jir.12055>

- Ridley, E., Arnott, B., Riby, D. M., Burt, D. M., Hanley, M., & Leekam, S. R. (2022). The quality of everyday eye contact in Williams syndrome: Insights from cross-syndrome comparisons. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 127(4), 293-312. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-127.4.293>
- Ridley, E., Riby, D. M., & Leekam, S. R. (2020). A cross-syndrome approach to the social phenotype of neurodevelopmental disorders: Focusing on social vulnerability and social interaction style. *Research in Developmental Disabilities*, 100, Article 103604. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103604>
- Rombouts, E., Leen, L., Maes, B., & Zink, I. (2023). Gesture–speech integration is related to vocabulary skills in children with developmental language disorder, Williams syndrome and typical development. *International Journal of Language & Communications Disorder*, 58, 206-220. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12780>
- Royston, R., Howlin, P., Waite, J., & Oliver, C. (2017). Anxiety disorders in Williams syndrome contrasted with intellectual disability and the general population: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(12), 3765-3777. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2909-z>
- Royston, R., Oliver, C., Howlin, P., & Waite, J. (2021). Anxiety characteristics in individuals with Williams syndrome. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 34(4), 1098-1107. <https://doi.org/10.1111/jar.12864>
- Rowley, E., Chandler, S., Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Loucas, T., & Charman, T. (2012). The experience of friendship, victimization and bullying in children with an autism spectrum disorder: Associations with child characteristics and school placement. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1126-1134. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.03.004>
- Saranlı, A. G., & Metin, N. (2012). Üstün yetenekli çocuklarda gözlenen sosyal-duygusal sorunlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 45(1), 139-163. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001239
- Saranlı, A. G. (2017). Eş zamanlı olmayan gelişimin üstün yetenekli çocuklardaki görünümü üzerine bir örnek olay çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(1), 89-108. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.300060>
- Sarimski, K. (1997). Behavioural phenotypes and family stress in three mental retardation syndromes. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 6(1), 26-31. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00573637>
- Searcy, Y. M., Lincoln, A. J., Rose, F. E., Klima, E. S., Bavar, N., & Korenberg, J. R. (2004). The relationship between age and IQ in adults with Williams syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, 109(3), 231-236. <https://www.researchgate.net/publication/8628377>
- Semel, E., & Rosner, S. R. (2003). *Understanding Williams syndrome: Behavioral patterns and interventions*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Serrano-Juárez, C. A., Prieto-Corona, B., Rodríguez-Camacho, M., Venegas-Vega, C. A., Yáñez-Téllez, M. G., Silva-Pereyra, J., Salgado-Ceballos, H., Arias-Trejo, N., & De León Miranda, M. G. (2021). An exploration of social cognition in children with different degrees of genetic deletion in Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 1695-1704. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04656-4>
- Sindhar, S., Lugo, M., Levin, M. D., Danback, J. R., Brink, B. D., Yu, E., Dietzen, D. J., Clark, A. L., Purgert, C. A., Waxler, J. L., & Elder, R. W. (2016). Hypercalcemia in patients with Williams-Beuren syndrome. *The Journal of Pediatrics*, 178, 254-260. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.08.027>
- State, M. W., King, B. H., & Dykens, E. (1997). Mental retardation: A review of past 10 years. Part II. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36(12), 1664-1671. <https://doi.org/10.1097/00004583-199712000-00014>
- Smith, A. (2006). Cognitive empathy and emotional empathy in human behavior and evolution. *The Psychological Record*, 56, 3-21. <https://doi.org/10.1007/BF03395534>

- Tekin-İftar, E. (2012). Tek-denekli araştırmalar ve temel kavramlar. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar* içinde (ss. 15-39). Türk Psikologlar Derneği Yayını.
- Tipton, L. A., Christensen, L., & Blacher, J. (2013). Friendship quality in adolescents with and without an intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 26(6), 522-532. <https://doi.org/10.1111/jar.12051>
- Van der Fluit, F., Gafrey, M. S., & Klein-Tasman, B. P. (2012). Social cognition in Williams syndrome: Relations between performance on the social attribution task and cognitive and behavioral characteristics. *Frontiers in Psychology*, 3, 197. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00197>
- Van Herwegen, J., Smith, T. J., & Dimitriou, D. (2015). Exploring different explanations for performance on a theory of mind task in Williams syndrome and autism using eye movements. *Research in Developmental Disabilities*, 45(46), 202-209. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.07.024>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Zanella, M., Vitriolo, A., Andirko, A., Martins, P. T., Sturm, S., O'rourke, T., Laughsch, M., Malerba, N., Skaros, A., Trattora, S., Germain, P. L., Mihailovic, M., Merla, G., Rada-Iglesias, A., Boeckx, C., & Testa, G. (2019). Dosage analysis of the 7q11.23 Williams region identifies BAZ1B as a major human gene patterning the modern human face and underlying self-domestication. *Science Advances*, 5(12), Article eaaw7908. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw7908>
- Quinn, K., Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. (2006). Social cognition. *Encyclopedia of Cognitive Science*, 51, 66-73. <https://doi.org/10.1002/0470018860.s00619>
- Walker, L. J. (1984). Sex differences in the development of moral reasoning: A critical review. *Child Development*, 55(3), 677-691. <https://doi.org/10.2307/1130121>
- Walton, J. R., Martens, M. A., & Moore-Clingenpeel, M. (2022). Brief report: Evaluating the effectiveness of music to obtain more accurate blood pressure readings in children with Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(2), 871-876. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-021-04970-5>
- Woodruff-Borden, J., Kistler, D. J., Henderson, D. R., Crawford, N. A., & Mervis, C. B. (2010). Longitudinal course of anxiety in children and adolescents with Williams syndrome. *American Journal of Medical Genetics, Part C-Seminars in Medical Genetics*, 154C(2), 277-290. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.30259>
- Williams Syndrome Association. (2024). *Diagnosing williams syndrome*. <https://www.williams-syndrome.org/medical/diagnosing-williams-syndrome>



Examining the Social-Emotional and Moral Characteristics of a Child with Williams Syndrome and Typically Developing Peer

Fadime Akgül-Çobanoğlu ¹

Songül Zorbay-Varol ²

Mustafa Serdar Köksal ³

Abstract

Introduction: This paper compared the social-emotional and moral developmental characteristics of a boy with Williams syndrome and a typically developing girl.

Method: The sample consisted of two eighth graders and their mothers. Participants were recruited using purposive criterion sampling. This qualitative study adopted a holistic multiple-case design because it compared the interrelated social-emotional and moral developmental characteristics of two different profiles of children.

Findings: Data were collected using the Social-Emotional and Character Development Scale (SECDS), semi-structured interview questions, spontaneous conversations, and observations. The quantitative data were analyzed using descriptive analysis, while the qualitative data were analyzed using content analysis. The results show that the boy with Williams syndrome is more successful than his typically developing peer in making plans and helping others, but less successful in making eye contact, making friends, and following rules in the absence of authority. The typically developing girl has better internal control in following rules, behaving politely and respectfully, and exhibiting moral behaviors because she wants to. The findings show that both children have relatively developed social-emotional and moral characteristics.

Discussion: The fact that the boy with Williams syndrome was more successful in expressing his wants and needs, planning and organizing, helping, maintaining communication with strangers, and choosing positive behaviors compared to his typically developing peer; behaving according to people's opinions, having approval anxiety, making decisions, self-regulation, following rules in the absence of authority, peer relations, adaptation, understanding people's feelings, and having difficulty in distinguishing good and bad intentions were in line with the literature. The fact that the typically developing girl exhibited more extreme social actions such as initiating communication; making eye contact for a long time; apologizing for misbehaviors; following rules with internal control and exhibiting positive behaviors provided different information from the literature. These results provide a new and different perspective to the results that children with Williams syndrome exhibit more social behaviors than their typically developing peers.

Keywords: Williams syndrome, social-emotional, moral, behavior, development.

To cite: Akgül-Çobanoğlu, F., Zorbay-Varol, S., & Köksal, M. S. (2025). Examining the social-emotional and moral characteristics of a child with Williams syndrome and typically developing peer. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 26(2), 181-200. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1387231>

¹**Corresponding Author:** Res. Assist., Muş Alparslan University, E-mail: f.akgul@alparslan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3539-2027>

²MSc, Ministry of National Education Buca Şerife Bacı Vocational Technical Anatolian High School, E-mail: songulzorbay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4235-9359>

³Prof., Hacettepe University, E-mail: serdar.koksal@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2185-5150>

Introduction

Individuals may exhibit variations in their developmental and learning traits. As per the Regulation on Special Education Services (RSES, 2018), individuals with special needs are defined as those who stand apart from typically developing individuals in society due to disparities in their development and learning capabilities. Individuals with Williams syndrome are also considered those with special needs (International Classification of Diseases 11th Revision [ICD-11], 2021). Intellectual disability can occur for a number of reasons, including prenatal, postnatal, intrapartum and genetic (General Directorate of Special Education and Guidance Services [ORGM], 2021). Williams syndrome is a genetic diagnosis. Individuals with Williams syndrome have intellectual disability due to genetic causes. In addition, these individuals are described as chromosome patients as a result of the deletion of the 7q11.23 region on chromosome 7, which contains 26-28 genes, including the elastin gene (Williams Syndrome Association, 2024). Individuals with Williams syndrome commonly exhibit a range of distinctive characteristics, including prominent facial features such as a wide mouth, upturned nose, and full lips. They also tend to have short stature and may experience various health issues, including cardiovascular diseases, hypercalcemia (Järvinen-Pasley et al., 2008; Sindhar et al., 2016), and vision problems (Alexander et al., 2016). Individuals with Williams syndrome often display extreme sociability (Klein-Tasman & Lee, 2017), high levels of empathy, and politeness. Paradoxically, they may struggle with adapting to certain social situations and may not always perceive malicious intent in others (Fisher et al., 2022). Additional features of Williams syndrome include anxiety disorders, repetitive behaviors, specific phobias (such as loud noises, blood, injury, and agoraphobia) (Woodruff-Borden et al., 2010), atypical eye contact (Riby & Hancock, 2008), unique gait patterns (Aktaş & Ergin, 2021), eating, sleeping, and behavioral problems (Sarimski, 1997), varying degrees of intellectual and learning disabilities, and a tendency to excel in verbal intelligence over general intelligence (Searcy et al., 2004), advanced expressive language skills (Rombouts et al., 2022), musical ability (Nakutin & Paz, 2020), cognitive difficulties in the visuospatial domain compared to task onset (Back et al., 2022), and differences in various regions of their brains (Bellugi et al., 1996).

Individuals with Williams syndrome have a neurodevelopmental disorder resulting from breaks in approximately 27 genes on chromosome 7q11.23; the incidence rate of this disorder in society is one in 7500 (Koehler et al., 2014). Some individuals with this rare diagnosis may have mild or moderate intellectual disabilities, while others may have normal intelligence levels (Miezah et al., 2020). Mild or moderate intellectual disabilities seen in individuals with Williams syndrome (Petroutsov et al., 2018), limited social opportunities (Gilmore & Cuskelly, 2014), and their lack of social skills despite high social motivation can sometimes cause their extreme social profile to deteriorate (Porter et al., 2008). In other words, although individuals with Williams syndrome have strengths related to social perception -such as extreme sociability, an intense desire for social interaction, the ability to communicate with everyone they meet without hesitation, friendliness, sensitivity, compassion, overconfidence, high empathy, advanced verbal language skills, and the ability to make prolonged eye contact and not fear strangers (Riby et al., 2014) -they are known to have significant difficulties in social functioning, social cognition, and social communication (Fisher et al., 2020; Gillooly et al., 2021). This is due to some of the genes broken from chromosome 7q11.23 being linked to sociability (Zanella et al., 2019). Individuals with Williams syndrome who exhibit excessive social behaviors may also experience difficulties in the social-emotional dimension. These include an inability to maintain daily conversations (Laws & Bishop, 2004), asking inappropriate questions, exhibiting excessive touching behavior (Davies et al., 1998), and having difficulties establishing peer relationships due to interests inappropriate for their age (Gillooly et al., 2021). Additionally, they are known to look at faces for an uncomfortably long time (Mervis et al., 2003), have difficulties establishing and maintaining quality friendships (Gillooly et al., 2021), feel lonely (Burholt et al., 2017), cannot understand bad intentions (Fisher & Morin, 2017), and have problems with anxiety, attention, emotion regulation (Leyfer et al., 2006), and planning (Powell & Herwegen, 2022). In short, excessive social behaviors exhibited by individuals with Williams syndrome may bring about social, communication, and behavioral problems that may disturb others (Ng et al., 2014). It is stated that individuals learn their moral characteristics, such as the behaviors they exhibit, by observing and modeling the social environment they live in, especially their parents (Meriç, 2022). Therefore, family (Cesur & Özkan-Küyel, 2012), education (Walker, 1984), socio-cultural environment (Özyürek & Tezel Şahin, 2015), and socio-economic status (Hatunoğlu et al., 2012) are effective in the development of moral characteristics. As Kohlberg (1971) noted, this involves the ability to evaluate right and wrong, good and bad, and exhibit socially appropriate behaviors as a result of this evaluation. Considering that social factors are very effective in the development of moral characteristics and that behaviors such as distinguishing right from wrong, evaluating good and bad, and exhibiting socially appropriate behaviors can be evaluated in both moral and social-emotional contexts, it is worthwhile to examine the social-emotional and moral developmental characteristics that

make up the social profiles of individuals with Williams syndrome and are intertwined in daily life. It is known that children with Williams syndrome, who are noted for their superior potential in language skills, show higher performance, especially in expressive language skills (Reilly et al., 2004). The fact that individuals with Williams syndrome, who can communicate easily with others thanks to their advanced expressive language skills and hypersocial characteristics (Nakutin & Paz, 2020), also have some difficulties in addition to these superior features indicates that they have non-simultaneous developmental characteristics (Saranlı, 2017).

In recent years, there has been a growing body of research on the physical (Harvey et al., 2020; Ito et al., 2020; Walton et al., 2022), cognitive (Condy et al., 2022; Miezah et al., 2020; Nakutin & Paz, 2020; Niego & Benítez-Burraco, 2021; Rombouts et al., 2023), and social-emotional development characteristics individuals with Williams syndrome (Fisher et al., 2022; Gillooly et al., 2021; Glod et al., 2020; Huston et al., 2022; Kleberg et al., 2021; Kleberg et al., 2023; Lai et al., 2022; Powell & Herwegen, 2022; Ridley et al., 2022; Royston et al., 2021). The lack of studies in the national literature on social-emotional success (State et al., 1997), which is the most significant feature characterizing individuals with Williams syndrome, was considered as a deficiency in both national and international literature, as social-emotional and moral development characteristics were not examined together in studies on individuals in the relevant group. The limited number of studies on these individuals in the national literature and the explanations that the social-emotional and moral developmental characteristics of children with Williams syndrome differ compared to their typically developing peers (Baptista et al., 2019; Gillooly et al., 2024; Kirchner et al., 2016) strengthened the basis of the current study. In addition, while the literature generally focuses on the deficits of children with asynchronous developmental characteristics, in this study, it was decided to examine the social-emotional and moral development areas (Baysal et al., 2023; Campos et al., 2014; Kirchner et al., 2016) in which children with Williams syndrome show superior characteristics based on the holistic nature of development. In the study, the social-emotional and moral developmental characteristics of not only the boy with Williams syndrome but also a typically developing peer were examined. As a result of the examination, it was thought that whether the social-emotional and moral development characteristics of the boy with Williams syndrome and his typically developing peer differed or not could be revealed. For this reason, the aim of this study is to examine the social-emotional and moral development characteristics of a child with Williams syndrome and his typically developing peers. For this purpose, answers to the following research question and sub-research questions were sought:

Children with Williams syndrome have different social-emotional and moral developmental traits than their typically developing peers. The scarcity of research on these children within the national literature bolstered the foundation of the present study. While many researchers have concentrated on the deficits associated with children exhibiting asynchronous developmental characteristics, this study takes a holistic developmental approach by investigating the social-emotional and moral domains in which children with Williams syndrome demonstrate exceptional traits. Rather than solely scrutinizing the behaviors and responses of a child with Williams syndrome in isolation, we believed that comparing them to a typically developing peer would offer a more comprehensive insight into their relative strengths and weaknesses in the pertinent domains. Therefore, this study compared the social-emotional and moral developmental characteristics of a boy with Williams syndrome and a typically developing girl. The present study sought answers to the following problem statement and sub-problems:

1. What distinctions exist in the social-emotional and moral attributes between a boy with Williams syndrome and a typically developing girl?
 - 1.1. Do his responses to the SECDS items differ from hers?
 - 1.2. Do his mother's responses to the interview questions about his social-emotional and moral characteristics differ from her mother's responses?
 - 1.3. Do the observations reveal any disparities in social-emotional and moral characteristics between him and her?

Method

This section addressed the research method, study group, locations where the study was conducted, data collection tools and data analysis.

Research Method

This study collected both quantitative and qualitative data to determine the differences in social-emotional and moral developmental characteristics between a child with Williams syndrome and typically developing peers. A simultaneous (triangulation) mixed methods design (Creswell, 2008; Fraenkel et al., 2012) was used, which allows qualitative and quantitative data to be collected at the same time with similar weight and to be combined during the analysis of the collected data, and to benefit from the advantages of using both research designs together. Simultaneous (triangulation) mixed method design allows the qualitative and quantitative data of the study to be collected at the same time; after the collected data are analyzed separately, the qualitative and quantitative data obtained by analyzing and interpreting the collected data separately are triangulated, that is, how close they are to each other is discussed. Thus, the related design also allows for the verification, strengthening and cross-validation of the findings (Creswell, 2003).

Study Group

The participants were two children and their mothers. One of the children was a boy with Williams syndrome, while the other one was a typically developing girl. The selection of participants aligned with the research objective, which was the comparative analysis of the social-emotional and moral developmental traits of an 8th-grade student with Williams syndrome and a typically developing peer. The boy with Williams syndrome was assigned the code "C1," while the typically developing girl was assigned the code "C2" for anonymity and confidentiality. The participants were reached by criterion sampling, one of the purposeful sampling methods (Yıldırım & Şimşek, 2016). The inclusion criteria taken into account in the selection of the participants for the study are as follows: Being in the same grade level (8th grade), being the same age (14 years old), parental partnership status (parents are separated), the type of school they attend (private school), not needing special needs in terms of hearing, language and speech skills, having similar interests in social activities (spending time at home, visiting the shopping mall, spending time in the playground) and having a similar social environment (İzmir). The boy with Williams syndrome has hypersocial characteristics and benefits from rehabilitation services for the development of cognitive functions, while the typically developing child does not have any special needs. The genders of the participants were different (the child with Williams syndrome was a boy, while the typically developing child was a girl). Whether the participants had special needs related to hearing, language and speech skills was found out by asking the parents to have their children treated at the audiology unit before the start of the study. In addition, the diagnostic report of the boy with Williams syndrome was examined with the permission of the family and it was determined that the child needed support for moderate cognitive functions and that his verbal intelligence performance was higher than his academic performance. In addition to this information, the mother of the boy with Williams syndrome stated that her child was ahead of his peers in terms of social-emotional and moral developmental characteristics. Data were then collected to determine whether the development in social-emotional and moral characteristics was due to Williams syndrome or not.

Research Setting

The data were collected at home, in a shopping mall close to home, or in the arcade in the shopping mall.

Data Collection Tools

SECDS was applied quantitatively to both children. To support the quantitative data, observations were made on the social-emotional and moral characteristics of the children, while semi-structured interviews with parents and spontaneous conversations with the children were conducted. The notes taken during the observations and interviews were turned into written reports by the researchers. Four types of data collection tools were used. They are introduced below.

Social-Emotional and Character Development Scale (SECDS)

The Social-Emotional and Character Development Scale (SECDS) was developed by Ji et al. (2013) and adapted into Turkish by Bozgün and Baytemir (2019). The original scale consists of 48 items. The Turkish version consists of 28 items rated on a four-point Likert-type scale ("1 = Strongly disagree," "2 = Disagree," "3 = Agree," and "4 = Strongly agree"). It comprises six subscales: prosocial behavior (six items; $\alpha = .84$), honesty (five items; $\alpha = .78$), self-development (four items; $\alpha = .81$), self-control (four items; $\alpha = .75$), respect at school (five items; $\alpha = .88$), and respect at home (four items; $\alpha = .81$). The total score ranges from 28 to 112. No items are reverse-scored. The original scale has high Cronbach's alpha reliability coefficients, indicating reliability. The Turkish version has a Cronbach's alpha reliability coefficient of .89, with a total reliability of .88. The scale constitutes the documentary

data collection tool of this study. The items in this scale were answered by the participants, the boy with Williams syndrome and his typically developing peer.

Spontaneous Conversations

The second source of data was spontaneous conversations held with the boy and the girl at home, in the shopping mall, and in the arcade in the shopping mall.

Semi-Structured Interviews

The third source of data was semi-structured interviews conducted with the mothers about their children's social-emotional and moral developmental characteristics. These interviews were conducted at home. Unstructured and semi-structured open-ended interviews are interview techniques that can be used to collect in-depth qualitative data from few people (Creswell, 2021). Expert opinions were sought on whether the semi-structured interview questions directed to the mothers fit the scope of the study (Myers, 2013). The experts are 5 researchers who are conducting intervention studies to improve the social-emotional and moral behaviors of individuals with different special needs. One of the experts works with twice-different children, two with gifted children, and two with children with learning disabilities and autism spectrum disorder. In line with the opinions of the experts, none of the questions were removed, and no new questions were added. The semi-structured interview questions are as follows:

1. How does your child spend a day at home?
Please think about a weekend or a weekday.
2. How does your child interact with people who come to your place?
Please think about guests, repairers, couriers, etc.
3. Does your child obey rules in social settings?
Please think about your home, public places, family visits, etc.
4. What are your child's strengths and weaknesses in terms of social skills?
Please think about self-control, respect, obeying social rules, empathy, communication skills, cooperation and sharing, and planning and organization.
5. How does your child react to adverse situations (rejection, exclusion, ridicule, low grades, etc.)

Observations

Observations of the social-emotional and moral characteristics of the participants that they could put into behavior in their daily lives were also used in the data collection process. Observations were made while eating, walking around, in the toy store, bookstores, game room and drinking coffee in the shopping mall. In the study, thanks to the observation data collection technique, the social-emotional and moral characteristics that children can put into behavior could be monitored and described in more detail (Yıldırım & Şimşek, 2016). Naturalistic observation was used in the study. Naturalistic observation is a type of observation carried out without the intervention of the observer in the environment or environments where the participants to be observed are located. Naturalistic observations conducted in different environments were collected through an observation form (Özen-Altınkaynak, 2018) on which the name and surname of the observer and the observed, the date of observation, the place of observation, the duration of observation, and the observed behaviors were expected to be written. Within the scope of observed behaviors, behaviors with social-emotional and moral characteristics were taken into consideration. See Table 1 for information on how long observations, interviews and spontaneous conversations with children lasted.

Table 1*Duration Information on Observations, Interviews and Spontaneous Conversations*

Participants	Spontaneous conversations	Semi-structured interviews	Observations
The boy with Williams syndrome	125'	-	150'
His mother	-	35'	-
Typically developing girl	113'	-	150'
Her mother	-	45'	-

Note: Times are indicated in minutes (').

Data Analysis

The data were analyzed through descriptive analysis of children's responses to the verbal items in the SECDS; data obtained from semi-structured interviews with mothers, spontaneous conversations with children, and content analysis of written reports kept by the researchers of observations of children's social-emotional and moral development characteristics (Yıldırım & Şimşek, 2016). The scores obtained from the subscales in the SECDS and the entire scale are presented. While the number of behaviors that children showed regarding the categories of social-emotional and moral developmental characteristics of children obtained from observation reports were presented with the frequency ("*") symbol from descriptive statistics methods; data from semi-structured interviews with parents were presented under categories and data obtained from conversations with children were presented in prose form as a report. During the content analysis, categorical analysis technique was used; codes were reached before the opinions expressed and behaviors followed; the codes reached were first grouped under subcategories and then under upper categories covering them by making use of their conceptual equivalents in the literature. Categorical analysis refers to first analyzing the accessed data into parts according to the message they contain, and then grouping the analyzed parts into meaningful categories according to their equivalents in the literature (Yıldırım & Şimşek, 2016). The naming of the categories was also inspired by the subscale naming in SECDS.

Possible categories and subcategories were created from the codes obtained by initially examining the observation and interview reports. The same process was repeated twice to finalize the categories and subcategories. The second round of coding was conducted by another researcher, allowing the consistency of the coding done by the two experts to be assessed. The naming of the reached categories and subcategories in accordance with the literature was reviewed and finalized by the researchers of the study. It was determined that the obtained categories and subcategories reflected the scope of the research.

Reliability and Credibility

The semi-structured interview questions prepared for the interviews with parents were reviewed by five experts. The reason for obtaining expert opinions for the semi-structured interview questions is to ensure the use of comprehensive and valid data collection tools. Based on the experts' opinions, the content validity of the relevant data collection tool was calculated using the Lawshe Technique. In this process, the Content Validity Ratios (CVR) of the questions were first calculated based on the experts' evaluations of each question in the relevant data collection tool. The calculated ratios reflect the agreement among the experts regarding the items. CVR is calculated using the formula "(number of experts who deemed the question appropriate / total number of experts who provided opinions on the question) - 1" (Lawshe, 1975). Based on this formula, all the questions in the semi-structured interview form were determined to have a CVR of +1.00. Since these values are higher than the +0.99 CVR value that can be obtained at the $\alpha = 0.05$ significance level according to the number of experts, the semi-structured interview questions remained in the interview form. Subsequently, the CVR values of the retained questions were summed and divided by the total number of these items to calculate the Content Validity Index (CVI) of the interview form containing the semi-structured interview questions (Ayre & Scally, 2014), resulting in a value of +1.00. Thus, the content validity of the interview form and its questions is statistically high and sufficient for measuring the intended scope (Merriam, 2009).

It can be said that the study is socially valid, as the boy with Williams syndrome and his parents saw that the child's differences were valued (Tekin-İftar, 2012). Additionally, internal validity was increased by triangulating data collection tools such as documents (SECDS), observations, and interviews. To further enhance internal validity, interview durations were extended, allowing for deeper data collection. To increase external validity, the interviews were conducted face-to-face and over an extended period. Participants were selected using purposive sampling by setting inclusion criteria. The consistency between the responses of two researchers

regarding the categories and subcategories derived from observation and interview reports was determined to be 93%, indicating that the coding was consistent. A consistency above 70% demonstrates that the two codings performed by the researcher were reliable (Miles & Huberman, 1994). For calculating the agreement level of the research, Miles and Huberman's (1994) reliability formula was used. The reliability formula is as follows: Reliability = Number of Agreements / (Number of Agreements + Number of Disagreements).

Results

The quantitative data (SECDS scores) were analyzed using descriptive analysis. The qualitative data (interviews, observations, and spontaneous conversations) were analyzed using content analysis. The results were presented in Tables. The SECDS items are rated on a four-point Likert-type scale. The maximum scores of the subscales were as follows: (1) prosocial behavior (24 points); (2) honesty (20 points); (3) self-development (16 points); (4) self-control (16 points); (5) respect at school (20 points); (6) respect at home (16 points). The maximum total score was 112.

SECDS Results

Table 2 showed the SECDS scores of C1 and C2. The scores indicated that the typically developing girl had higher scores than the boy with Williams syndrome. In summary, C2's social-emotional and moral characteristics were more developed compared to C1.

Table 2

The SECDS scores of C1 and C2

Subscales	Items	Score C1	Score C2
Prosocial behavior	1. I play nicely with others.	4	4
	7. I do things that are good for the group.	3	4
	13. I try to cheer up other kids if they are feeling sad.	4	3
	16. I am nice to kids who are different from me.	4	4
	20. I am a good friend to others.	4	4
	23. I treat my friends the way I like to be treated.	4	4
Honesty	4. I apologize when I have done something wrong.	3	4
	11. I tell others the truth.	4	4
	19. I keep the promises I make to others.	4	4
	24. I tell the truth when I have done something wrong.	3	3
	25. I admit my mistakes.	4	4
Self-development	6. I make myself a better person.	4	4
	10. I try to be my best.	4	4
	18. I keep trying at something until I succeed.	2	3
	21. I set goals for myself (make plans for the future)	4	3
Self-control	2. I wait my turn in line patiently.	3	4
	8. I follow the rules even when nobody is watching.	2	3
	14. I ignore other children when they tease me or call me bad names.	2	3
	27. I keep my temper when I have an argument with other kids.	4	4
Respect at school	3. I speak politely to my teacher and other adults at school.	4	4
	9. I listen (without interrupting) to my teacher and other adults at school.	4	4
	15. I follow the directions of my teacher and other adults at school.	4	4
	22. I follow school rules.	4	4
	28. I obey my teacher and other adults at schools.	4	4
Respect at home	5. I speak politely to my parents.	4	4
	12. I obey my parents.	4	3
	17. I listen (without interrupting) to my parents.	3	4
	26. I follow the rules at home.	4	4
Total score		101/112	105/112

Based on the findings in Table 2, C1's weakest subscale was "Self-Control." In this dimension, C1 was found to be weak in being patient while waiting his turn, having internal control in following rules, and not being bothered by teasing and nicknames from friends. C2 was found to be more successful in the "Self-Control" subscale compared to C1. This finding indicated that C2's self-control, or ability to regulate oneself, was more developed than C1's. While C1 scored low in this sub-dimension, they received full marks in the "Respect at School" sub-dimension, suggesting that they valued social order by displaying behaviors appropriate to school authority and social norms. Similarly, receiving nearly full marks in the "Respect at Home" sub-dimension indicated that C1 believed in performing behaviors that

pleased his family and following rules that were important to them to make them happy. C2's scores in the "Respect at School" and "Respect at Home" sub-dimensions were the same as C1's scores in these areas. This showed that C2, like C1, valued interpersonal harmony and social order; additionally, C2 also followed rules even in the absence of authority. Furthermore, C2's higher score in the "Honesty" sub-dimension, particularly in apologizing for wrongdoings, suggested that C2 internalized social etiquette that regulates communal life more than C1. In the "Positive Social Behavior" and "Self-Development" sub-dimensions, C1 and C2 scored the same overall. However, in the "Positive Social Behavior" sub-dimension, C2 was more successful in doing things that were good for friends, while C1 was more successful in cheering up friends when they were sad. In the "Self-Development" sub-dimension, C2 was more successful in trying until achieving something, whereas C1 was more successful in setting goals for themselves. These findings showed that C2 had a higher achievement motivation, while C1 had a higher motivation for setting future goals. To understand whether these findings from the SECDS were also observed during observations, please refer to the "Findings from Observations and Reports" section.

Observation and Interview Results

This section presents the content of the observations analyzed in the form of categories and subcategories, as shown in Table 3. The number of behaviors exhibited by the children in relation to the respective categories is indicated with an "*". Table 3 shows that the observation reports yielded seven categories.

Table 3

Categories, Subcategories, and the Number of Behaviors

Categories	Subcategories	Number of behaviors	
		C1	C2
Prosocial behavior	Treating others with respect	*	**
	Collaborating	*	*
	Choosing the good behavior	**	*
Total behavior		4	4
Initiating and sustaining communication	Starting a conversation	*	****
	Keeping the conversation going	*	*
	Greetings/chatting/wishing well	*	*
	Greeting	*	*
	Asking questions	***	*
	Making eye contact	-	*
Total behavior		7	8
Building empathy	Using verbal expressions to make sense of situations	*	*
	Recognizing / understanding / accepting that people have needs and characteristics, such as curiosities, fears, desires, etc.	-	*
	Using expressions that show understanding of others	*	***
Total behavior		2	5
Helping	Agreeing to help joyfully and willingly when asked for it	*	*
	Taking action / offering help / helping others in difficult situations or with things that upset them	*	*
Total behavior		2	2
Group adaptation	Planning/organizing	*****	-
	Agreeing to participate in plans/events	*	*
	Expressing ideas about plans/events	**	*
	Respecting group members	-	*
Total behavior		7	3
Acting independently	Acting alone when necessary	***	**
	Expressing one's own wishes and opinions clearly	*****	**
Total behavior		8	4
Self-control	Waiting in line patiently	*	**
	Obedying rules	****	**
	Coping with negative emotions	*	*
Total behavior		6	5

The first category, "prosocial behavior," consisted of three subcategories. The second category, "initiating and sustaining communication," included five subcategories. The third category, "building empathy," comprised three subcategories. The fourth category, "helping," had two subcategories. The fifth category, "group adaptation," consisted of four subcategories. The sixth category, "acting independently," included second subcategories. The seventh category, "self-control," comprised three subcategories. Each symbol "*" represents a behavior. In the "Prosocial Behavior" category, while the total number of behaviors exhibited by C1 and C2

was equal, C2 displayed more respectful behaviors, whereas C1 exhibited more behaviors related to choosing positive actions. This finding showed that C1 needed validation in certain areas by choosing positive behavior, while C2 made respectfulness a habitual behavior. In the "Initiating and Sustaining Communication" category, C2 could start conversations more comfortably than C1, while C1 asked more questions compared to C2. Additionally, contrary to information in the literature, C1 was found to have difficulty making eye contact due to his syndrome.

In the "Building Empathy" category, C1 had difficulty recognizing the needs and characteristics of others, such as their curiosities, fears, and desires, while C2 was more successful in using expressions that indicated understanding of others compared to C1. In the "Helping" category, both children showed equal success in the subcategories. In the "Group Adaptation" category, C1 was found to be successful in planning and organizing, whereas C2 was unsuccessful. Additionally, C1 was more successful than C2 in providing ideas related to planning and organizing. However, in terms of showing respect to group members, C2 displayed behaviors that C1 did not. C1 did not internalize behaviors related to respect but could exhibit them under authority. In the "Acting Independently" category, C1 was more successful than C2 in acting independently when necessary and clearly expressing their own desires and ideas. This suggested that C1, due to his syndrome, was able to act more independently. In the "Self-Control" category, similar to the SECDS findings, C2 was more successful than C1 in waiting patiently for her turn, while C1 showed higher success in following rules. This higher success of C1 in rule adherence might be attributed to his reliance on authority. Sample excerpts from the semi-structured interviews conducted with mothers were evaluated based on the categories in the observation reports and are presented in Table 4.

C2's mother did not provide feedback on her child's cooperation, group adaptation, and ability to act independently. When only considering the mothers' opinions in the relevant categories, C1 was more successful compared to C2. According to the responses given by the mothers to the semi-structured interview questions, in the category of positive social behavior, C1 used polite expressions, while C2 exhibited polite behaviors and showed positive behavior. Both children were able to initiate and sustain conversations, with C2 being aware of and able to share her emotions. Although both mothers reported that their children had high empathy abilities, they did not provide specific examples of this behavior. C1's mother associated her child's ability to empathize with not behaving badly towards others, which could be interpreted as C1 choosing positive social behavior over empathy. C1's mother noted that her child helped animals by feeding them, adapted to the group by planning and expressing their ideas about activities, and demonstrated independence by clearly stating that they did not want to be a goalkeeper. C1's mother's comment about C1 not going outside due to not participating in group games indicated that C1 could not always act independently when needed. Additionally, C1's adherence to the diet and self-reassurance in negative situations as reported by the mother showed success in following rules and managing negative emotions. C2's mother also stated that her child had high self-control and was very successful in adhering to social rules. While C2's adherence to social rules was similar to findings from SECDS, C1's adherence to rules even without authority differed.

Findings obtained from SECDS, observation reports, and semi-structured interviews were analyzed to examine the extent to which spontaneous conversations with the children support these findings. Below are the results and interpretations of the spontaneous conversations with the children.

Table 4*Findings from Semi-Structured Interviews with Mothers*

Subcategories	Excerpts	
	C1's mother	C2's mother
Prosocial behavior	"... He uses polite words a lot. He stands out in every place we go..."	"... She is very polite to guests. When I'm not at home, he behaves very politely towards them, like my prototype, and offers them refreshments. She has an endless amount of respect and is very courteous. We have no issues in this regard..."
Initiating and sustaining communication	"... He chats with people who come to the house and is very attentive. His communication skills are strong, and he can share things..."	"... She chats with guests who come to the house. In terms of communication, she directly expresses her feelings to others, such as 'I'm very happy right now,' 'You hurt me just now,' or 'You're upsetting me.' She provides very good feedback about her emotions and never shuts herself off..."
Building empathy	"... He might not understand that empathy means putting yourself in someone else's shoes, but he never behaves maliciously towards anyone on purpose..."	"... She has a very high level of empathy..."
Helping	"...On weekends, he feeds the cats in the garden..."	
Group adaptation	"... He asks if someone is coming over to the house. If no one is coming, he makes plans to go somewhere. He likes to go out with his grandmother or me to places like Karşıyaka or İstinye (shopping mall, market) ..."	
Acting independently	"...He plays soccer with the kids from the neighborhood. Lately, since he's always made the goalie, he doesn't want to play with them anymore and hasn't been going outside..."	
Self-control	"...He knows all the social rules better than many of his peers. He tries to follow the rules everywhere... He has a strong sense of self-control. At one point, due to special health reasons, he was on a very strict diet; even when we weren't at school, he didn't break his diet. Even if parents offered him something, he wouldn't eat it because it was on the forbidden list..." "... He knows he can't play well, but he motivates himself by thinking that he's doing well. When faced with rejection or exclusion, he removes himself from the situation and finds a calm environment. In negative situations, he isolates himself and talks to himself to calm down. He reassures himself by saying things like, 'You didn't do anything wrong; it will get better'..."	"... She has an infinite level of self-control. Her self-discipline is very high, and we have no issues in this regard. She follows social rules to the letter and doesn't hesitate to report those who don't follow the rules to her teacher. She's such a relaxed child..."

Findings from Spontaneous Conversations with the Children

First, they sat down at a place in the shopping mall to have a meal. C1 called the waiter to place the orders. Each person ordered for themselves. C1 ate very quickly and looked for a wet wipe. Not finding one, they got up and went to the counter to get a wet wipe for everyone at the table. This indicated that C1 could clearly express his own desires and ideas and acted independently. For example, C2 said, "(After looking at the menu) I want a

chicken burger." Then, they chose their drink. This showed that C2 could clearly state her desires and ideas. Another example is as follows: Observer asked, "Do you come to this shopping mall and spend time without an adult?" C2 replied, "Yes, I come to this shopping mall with my friends. My mom gives me pocket money, and I can spend it myself. We go out with my friends..." In this statement, C2 demonstrates the ability to act independently when necessary. Another example: C2 said, "I can eat chicken." C1 responded, "I can't eat chicken; it would get stuck in my braces. I need to eat something soft." Later, C1 said, "We can have hamburgers." C2 replied, "Okay, I can have a hamburger too." This showed that C2 respected the preferences of others in the group.

While waiting for the meal, C2 initiated a conversation and said, "My day at school wasn't good today. A girl bothered me and upset me." The observer asked, "What did you do when you got upset?" C2 replied, "I didn't do anything. I decided to stay away from that girl. I try to avoid people who upset me." They started the conversation and were able to manage negative emotions. After the meal, the observer showed the children the scale forms and asked them to fill them out. C2 said, "Can you show me an example?" This indicated that C2 was able to ask for help when needed. C1 said, "I can fill it out myself." However, it was observed that C1 had difficulty understanding the items on the scale and marking them correctly. Later, C1 asked their mother for help. This showed that C1 was also able to seek assistance when needed.

After the meal, they went to the arcade. C1 separated from the group and quickly started exploring inside. They found a staff member and asked, "How do you use this toy?" C1 then showed a toy they wanted to ride and asked the staff member, "How much is this?" The staff member provided the price information. These statements showed that C1 asked questions and initiated communication. Another example is as follows: The observer asked, "C1, how was your day?" C1 replied, "My day was great. But the kids in our class really annoy the teacher, and that makes me upset too." The observer asked, "How do they annoy the teacher, for example, what do they do?" C1 said, "They talk a lot during lessons, and the teacher gets angry. One time I played a bad joke on my friends. They felt sick afterward, and then they got angry with me and treated me badly. But I was wrong in that situation. I talked with my mom about it, and she said I was wrong..." This statement showed that C1 participated in and continued the conversation. Additionally, C1's ability to admit he was wrong, indicating an awareness of others' needs and feelings, can be interpreted as a sign of developed empathy.

C2: "Do you know that we have a lot of teacher changes at our school? Our school doesn't pay the teachers' salaries, so they leave. And this year is our exam year, and the teachers we need the most are leaving." During this conversation, C2 accidentally bumped into the observer's foot and immediately apologized and checked if everything was okay. This statement shows that C2 understands the feelings of others. Another example is as follows: The observer asked, "C2, you wanted to ride the kangaroo in the arcade, but why did you change your mind?" C2 replied, "I've been here many times before. I've ridden all the toys. Also, I didn't want you to spend money." This statement shows that C2 uses verbal expressions to understand the situation of others.

C1: "Shall we go to the sportswear store? I want to check out the footballs." The observer asked, "C2, would you like to go too?" C2 replied, "Sure, let's go." This statement shows that C2 agreed to join the plan. The observer then asked, "Where would you like to go? Is there a store you're curious about?" C1 said, "Shall we go to the toy store?" C2 replied, "I used to go there a lot, but not anymore." C1 added, "We can also go to the bookstores later." C2 agreed, saying, "Okay." This statement shows that C1 is planning the activities. Another example is as follows: C1 said, "I think we should leave now and check out the other bookstore." After leaving the bookstore, both C2 and C1 said, "We're tired, let's rest." They decided to get some coffee. C1 said, "I'll buy the coffee." This statement showed that C1 was able to make plans and express his ideas about the plan.

While browsing the bookstore, a conversation occurred between C1 and the observer as follows: C1: "I wonder how much these Pokémon cards cost?" Observer: "Isn't it listed on the tag?" C1: "No, I'll ask at the cashier." C1 then went to the cashier and asked, "How much are the Pokémon cards?" They returned and told the observer, "60 TL." The observer asked, "Are you going to buy them?" C1 replied, "I want to buy 5 of them." The observer said, "But I can't buy that many; I don't have enough money." C1 responded, "Hmm, that's okay, I'll think about it later. It's too expensive, and I already have some at home." This statement showed that C1 was able to handle negative emotions effectively.

Additionally, at the coffee shop, C1 said, "I'll try the new coffee." When it was our turn, C1 placed the order. They asked me and C2 what we wanted to drink. Later, C1 told the staff, "My coffee will be 50 degrees, with a soft taste; I can't drink it too hot." When the orders were ready, C1 brought the coffees to the table. These statements show that C1 is able to act independently and express their wishes clearly. Another example of this behavior is as follows: After drinking some coffee, C1 asked, "Can I go watch the coffee machine?" They went to

observe the machine and watched for about 5-6 minutes. Then, C1 started a conversation with the staff member making coffee. C1 asked if they could also make coffee and whether they could apply for a job there. The staff member called the person in charge. C1 then asked the person in charge what they needed to do to work there. The person in charge explained the conditions, and C1 returned to the table.

While drinking coffee, C2 said, "My mom and dad are separated, and my dad has another child, so I have a step-sibling. Because my parents are separated, I have two rooms. Actually, it's a good thing. My dad and mom always try to do what I want. Normally, I used to go to both dance and art classes. This year, because of the exams, I'm taking private lessons in math and science. So, this year is a bit tough. Maybe in the future, I'll go to a conservatory. I had also taken a course in vocal music and was in the choir, but I'm not sure; I might choose another field." This statement shows that C2 continues the conversation and reflects on their personal situation and future plans. In another example, C2 asked, "Why are you doing this research?" The observer replied, "We are interested in how children of your age develop socially, such as whether you follow rules and show respect to others." C2 responded, "I think the kids in our class don't follow the rules; they don't show respect either. Some of them make fun of others and tease them." This statement indicated that C2 questioned the current situation and valued following rules and showing respect. Another example showed that during a long wait at the coffee shop, the observer noted, "C2 and C1 did not make any negative comments or reactions during the wait." This observation suggested that both participants displayed patience while waiting in line.

In spontaneous conversations with the children, additional findings were obtained that were not accessible through other data collection tools. C1 has a good level of empathy, self-control in following rules and showing respect, and the ability to act independently and ask for help when needed. However, despite C1's excessive friendliness, they experienced issues with friends and were found to be better at planning compared to C2. All in all, C2 exhibited more social-emotional and moral behavior characteristics compared to C1. Thus, contrary to what is often stated in the literature, the findings suggested that C2 showed more advanced social and emotional behaviors.

Discussion

The results indicate that the boy with Williams syndrome possessed many of the social-emotional and moral characteristics described in the literature. Both children exhibited specific social-emotional and moral strengths, which complicates discussing a general superiority in success. The boy with Williams syndrome demonstrated more positive behaviors in planning and helping. While both children were successful in showing respectful behavior, adherence to rules, and politeness, the behaviors of the boy with Williams syndrome were carried out in the presence of authority, whereas the typically developing child exhibited these behaviors based on internal regulation. This suggested that the typically developing child was able to translate moral characteristics learned through modeling into more actions compared to her peer with Williams syndrome. The similar social-emotional and moral features of the typically developing child can be attributed to the inclusion criteria considered in participant selection.

According to the findings obtained from the SECDS scale, the general success score regarding social-emotional and moral development characteristics of typically developing children was higher compared to children with Williams syndrome. This difference arises from the success of typically developing children in the "Honesty" and "Self-Control" sub-dimensions of SECDS. According to the literature, this result can be considered unexpected. This difference, which is more about moral characteristics, can be interpreted as the typically developing child's parent exhibiting more model behaviors towards the acquisition of good moral behaviors (Meriç, 2022). This is because other variables that could be effective in the acquisition of moral characteristics have been controlled by determining inclusion criteria. According to the results obtained from observation reports, the typically developing child was more successful in establishing empathy, while the boy with Williams syndrome was more successful in planning, expressing desires and ideas clearly, and acting independently. Additionally, the boy with Williams syndrome could not maintain eye contact, frequently stood up, and moved to different areas. As a justification for this situation, findings from Riby et al. (2011) show that children with Williams syndrome have attention abnormalities compared to typically developing children. The finding in the current study that the boy with Williams syndrome struggled with maintaining eye contact aligned with the result that children in this group are active due to their abnormal attention spans (Papaeliou et al., 2012), while it contrasts with the fact that they have the ability to maintain eye contact for long periods (Baptista et al., 2019; Van Herwegen et al., 2015). Although both children were successful in adhering to rules, showing respect, and being courteous, the success of the boy with Williams syndrome was driven by external motivation, while the success of the typically developing child was driven by internal motivation. Kohlberg (1971) relates displaying moral behaviors based on external

motivation to having moral characteristics in interpersonal harmony and legal order tendencies. Additionally, the external authority dependency of the boy with Williams syndrome in adhering to social and moral norms can be related to the difficulty in complying with social norms and rules due to the syndrome (Kirchner et al., 2016; Klein-Tasman et al., 2011). Although it is expected that individuals with Williams syndrome would correctly evaluate and internalize social situations and select and exhibit the most appropriate behavior due to their lack of deficits in social cognition (Quinn et al., 2006), this study determined that the boy with Williams syndrome remained dependent on authority. According to the results of semi-structured interviews with mothers, it has been determined that the typically developing child did not exhibit behaviors such as helping, adapting to the group, and acting independently; whereas the boy with Williams syndrome helped by feeding animals, adapted to the group by planning and expressing desires, was able to act independently when necessary, and adhered to rules even in the absence of authority. This result does not align with the findings from SECDS and observation reports. Based on spontaneous conversations with the children, it was determined that the boy with Williams syndrome had good self-control in following rules and showing respect, was able to act independently, request help when needed, plan better than the typically developing child, and despite having an extreme friendliness impulse, experienced problems with friends. The result related to the difficulties the boy with Williams syndrome faced in friendship relationships can be related to the social insecurity felt by children with the relevant diagnosis in their friendship relationships (Ridley et al., 2020); their desire to spend less time with friends due to this feeling; their reluctance to play; their inability to establish warmth and closeness with them; their inability to sustain interaction for long periods (Tipton et al., 2013); and the moderate level of intellectual disability being an important predictor of success in friendship relationships (Rowley et al., 2012). It can be said that the information about the developed self-control of the boy with Williams syndrome was only obtained through spontaneous conversations. This finding can be related to the difficulties children with Williams syndrome face in self-regulation due to their hypersocial profiles (Lough et al., 2016). Additionally, spontaneous conversations and interviews showed that the boy with Williams syndrome preferred to act independently because of problems with friends. This result is consistent with findings from Fisher et al. (2020), where individuals with Williams syndrome are not afraid of being alone. This result can also be described as the boy with Williams syndrome being unable to maintain friendship relationships due to the social disruptions caused by their extreme social profiles, leading to social isolation (Gillooly et al., 2024). The results of the current study are also similar to the results of studies by Järvinen et al. (2015) and Fisher and Morin (2017), which found that Williams syndrome negatively affects friendship relationships due to disruptions in social functioning. In addition to these results, other findings obtained from data collection tools are as follows: Both children were found to be highly successful in initiating and maintaining conversations, asking questions, clearly stating their desires, participating in the plan, managing negative emotions, using verbal expressions to understand the situations and feelings of others, showing empathy, and being patient. The success of the boy with Williams syndrome in establishing empathy and understanding the situation and feelings of others can be related to their extreme empathy and sensitivity to others' feelings due to their syndrome (Semel & Rosner, 2003). The condition of being excessively sensitive to others' feelings can cause serious social and intellectual harm by making the children with Williams syndrome make decisions based on others' feelings (Smith, 2006). The result of the boy with Williams syndrome being capable of understanding the situation and feelings of others in this study does not align with results from other studies that found individuals with Williams syndrome have difficulties in understanding others' intentions, feelings, and situations due to mental deficiencies (Järvinen-Pasley et al., 2008; Serrano-Juarez et al., 2020). Other findings obtained are supported by Klein-Tasman and Lee's (2017) descriptions of individuals with Williams syndrome being impressive, social, and excessively friendly, and Gillooly et al.'s (2021) descriptions of these individuals being willing and capable in socialization and communication. Finally, while some studies find that children with Williams syndrome are more competent in social-emotional areas compared to typically developing peers (Campos et al., 2014; Pavlova et al., 2016; Porter et al., 2008), it can be said that making such a sharp comparison is not possible in this study, and the interpretations about the types of variables affecting the quantity and quality of the social-emotional and moral behaviors exhibited by children are speculative.

Limitations

1. Working with a child with Williams syndrome and a typically developing child limits the ability to comment on whether the success in social-emotional and moral development characteristics is due to the syndrome
2. The lack of direct studies on the moral development of individuals with Williams syndrome in the literature means that the moral development characteristics of the study participants have been discussed by considering behaviors such as adherence to societal norms evaluated within both moral and social-

emotional behaviors, including being respectful, polite, helping, and distinguishing right from wrong and good from bad.

Suggestions for Future Research

1. A comparative examination of social-emotional and moral development alongside cognitive development features in individuals with Williams syndrome and typically developing children can be conducted using a larger sample.
2. The reasons behind the significant social behavior disorders experienced by children with Williams syndrome, despite their highly social profiles, should be investigated through long-term observations and longitudinal studies of their daily lives.

Suggestions for Practical Implications

1. Social behavior disorders in children with Williams syndrome should be identified early and addressed promptly.
2. All teachers responsible for the education of children with Williams syndrome should receive necessary training on the syndrome both during their teacher preparation and throughout their teaching careers.
3. The parents of children with Williams syndrome should be directed by teachers to non-governmental organizations and educational institutions specializing in Williams syndrome to help these children better adapt to societal norms.

Conclusion

While the boy with Williams syndrome demonstrates a more competent profile in the cognitive dimension of social-emotional and moral behaviors compared to his typically developing peer, he is unable to enact some of these social-emotional and moral traits as effectively as his peer. For example, despite having an excessively social profile, the boy with Williams syndrome was found to be less capable of internal regulation in behaviors such as following rules, being respectful, using etiquette in daily life, and maintaining eye contact for extended periods. Additionally, it was observed that the boy with Williams syndrome exhibited traits associated with the syndrome, such as difficulties in planning, helping, acting independently, displaying active behaviors, forming friendships, maintaining communication with both familiar and unfamiliar individuals, expressing his own needs and desires comfortably, having a high desire for approval, struggling with decision-making and implementing decisions, considering others' thoughts to shape his actions, understanding others' intentions and emotions, adapting, concentrating attention, and implementing self-regulation skills. When interpreting these findings in light of existing literature, it can be suggested that the excessive social profile of a child with Williams syndrome may negatively impact behaviors such as forming friendships, sustaining attention for extended periods, displaying active behaviors, understanding others' emotions and intentions, and being dependent on authority when performing positive social-emotional and moral actions, potentially leading to social behavior disorders.

References

- Adolphs, R. (2009). The social brain: Neural basis of social knowledge. *Annual Review of Psychology*, 60(1), 693-716. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163514>
- Aktaş, H., & Ergin, G. (2021, 12-13 November). *Williams sendromlu çocukta fizyoterapi ve rehabilitasyonun etkileri: Vaka raporu [Physiotherapy and distributed effects in a child with Williams syndrome: Case report]* [Paper presentation]. 2. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi, İzmir Demokrasi Üniversitesi, İzmir, Türkiye.
- Alexander, M., Ding, Y., Foskett, N., Petri, H., Wandel, C., & Khwaja, O. (2016). Population prevalence of Down's syndrome in the United Kingdom. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(9), 874-878. <https://doi.org/10.1111/jir.12277>
- Ayre, C., & Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-86. <https://doi.org/10.1177/0748175613513808>
- Back, E., Farran, E. K., & Van Herwegen, J. (2022). Block design performance in williams syndrome: Visuospatial abilities or task approach skills? *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 127(5), 390-399. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-127.5.390>
- Baptista, J., Sampaio, A., Fachada, I., Osório, A., Mesquita, A. R., Garayzabal, E., Duque, F., Oliveira, G., & Soares, I. (2019). Maternal interactive behaviours in parenting children with Williams syndrome and autism spectrum disorder: Relations with emotional/ behavioural problems. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 216-226. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3715-6>
- Baysal, Ş. G., Arslan, F. N., Büyükavcı, M. A., Yağın, F. H., Ekici, C., Esener, Z., & Doğan, D. (2023). Developmental characteristics of Williams-Beuren syndrome and evaluation of adaptive behavioral skills. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 53(5), 1348-1357. <https://doi.org/10.55730/1300-0144.5701>
- Bellugi, U., Klima, E. S., & Wang, P. P. (1996). Cognitive and neural development: Clues from genetically based syndromes. In D. Magnusson (Eds.), *The lifespan development of individuals: Behavioral, neurobiological, and psychosocial perspectives* (pp. 223-243). Cambridge University Press.
- Bozgün, K., & Baytemir, K. (2019). Sosyal duygusal ve ahlâki gelişim ölçeğinin (SECDs) Türkçeye uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması [Adaptation of social-emotional and character development scale into Turkish: Validity and reliability study]. *Turkish Studies*, 14(1), 139-156. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.14754>
- Burholt, V., Windle, G., & Morgan, D. J. (2017). A social model of loneliness: The roles of disability, social resources, and cognitive impairment. *The Gerontologist*, 57(6), 1020-1030. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw125>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntem ve teknikleri [Scientific research methods and techniques]* (15th ed.). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Campos, R., Martínez-Castilla, P., & Sotillo, M. (2014). Cognición social en el síndrome de Williams. *Revista de Psicología Social*, 28(3), 349-360. <http://dx.doi.org/10.1174/021347413807719139>
- Cesur, S., & Özkan Küyel, N. (2012). Ebeveyn tutumları ve gençlerin ahlaki muhakeme ve ahlaki yönelimleri arasındaki ilişkiler [The relationships between parents' child-rearing attitudes and their offsprings' moral orientations and moral reasoning]. *Psikoloji Çalışmaları*, 29, 65-86. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iupcd/issue/9404/117804>
- Condy, E. E., Becker, L., Farmer, C., Kaat, A. J., Chlebowsky, C., Kozel, B. A., & Thurm, A. (2022). NIH toolbox cognition battery feasibility in individuals with Williams syndrome. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 127(6), 473-484. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-127.6.473>
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Sage Press.

- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson Education Incorporated.
- Creswell, J. W. (2021). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni [Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches]* (S. B. Demir & M. Bütün, Trans.; 6th ed.). Siyasal Kitabevi. (Original work published 2013)
- Davies, M., Udwin, O., & Howlin, P. (1998). Adults with William syndrome: Preliminary study of social, emotional, and behavioural difficulties. *The British Journal of Psychiatry*, 172, 273-276. <https://doi.org/10.1192/bjp.172.3.273>
- Dodd, H. F., Carolyn, A. S., & Porter, M. A. (2009). Beyond behaviour: Is social anxiety low in Williams syndrome? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(12), 1673-1681. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0806-4>
- Fisher, M. H., & Morin, L. (2017). Addressing syndrome social skills deficits in adults with Williams. *Research in Developmental Disabilities*, 71, 77-87. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.10.008>
- Fisher, M. H., Josol, C. K., & Shivers, C. M. (2020). An examination of social skills, friendship quality, and loneliness for adults with Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 3649-3660. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04416-4>
- Fisher, M. H., Kammes, R. R., Black, R. S., Houck, K., & Cwiakala, K. (2022). A distance-delivered social skills program for young adults with Williams syndrome: Evaluating feasibility and preliminary efficacy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 5162-5176. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05501-6>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill Companies Incorporated.
- Gillooly, A. E., Riby, D. M., Durkin, K., & Rhodes, S. M. (2021). Peer relationships in children with Williams syndrome: Parent and teacher insights. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(1), 169-178. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04503-6>
- Gillooly, A. E., Riby, D. M., Durkin, K., & Rhodes, S. M. (2024). Friendships in children with Williams syndrome: Parent and child perspectives. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 54, 509-517. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05807-5>
- Gilmore, L., & Cuskelly, M. (2014). Vulnerability to loneliness in people with intellectual disability: An explanatory model. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 11(3), 192-199. <https://doi.org/10.1111/jppi.12089>
- Glod, M., Riby, D. M., & Rodgers, J. (2020). Sensory processing profiles and autistic symptoms as predictive factors in autism spectrum disorder and Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 64(8), 657-665. <https://doi.org/10.1111/jir.12738>
- Harvey, H., Ashworth, M., Palikara, O., & Van Herwegen, J. (2020). The underreporting of vision problems in statutory documents of children with Williams syndrome and down syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 4553-4556. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04520-5>
- Hatunoğlu, A., Halmatov, M., & Hatunoğlu, B. Y. (2012). Ailelerin sosyo-ekonomik düzeylerine göre okul öncesi dönemdeki çocukların ahlaki ve sosyal kural bilgilerinin incelenmesi [Examining the needs and social rule knowledge of preschool children according to the socio-economic levels of families]. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, 32, 1-15. <https://www.ajindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423867928.pdf>
- Huston, J. C., Thom, R. P., Ravichandran, C. T., Mullett, J. E., Moran, C., Waxler, J. L., Pober, B. R., & McDougale, C. J. (2022). Repetitive thoughts and repetitive behaviors in Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 852-862. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04979-w>
- International Classification of Diseases 11th Revision. (2024, April 20). *ICD-11 coding tool*. https://icd.who.int/ct/icd11_mms/en/release

- Ito, Y., Ito, T., Kurahashi, N., Ochi, N., Noritake, K., Sugiura, H., & Nakamura, M. (2020). Gait characteristics of children with Williams syndrome with impaired visuospatial recognition: A three-dimensional gait analysis study. *Experimental Brain Research*, 238(12), 2887-2895. <https://doi.org/10.1007/s00221-020-05946-0>
- Janes, E., Riby, D. M., & Rodgers, J. (2014). Exploring the prevalence and phenomenology of repetitive behaviours and abnormal sensory processing in children with Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(8), 746-757. <https://doi.org/10.1111/jir.12086>
- Järvinen-Pasley, A., Bellugi, U., Reilly, J., Debra, L., Galaburda, A., & Reiss, A. L. (2008). Defining the social phenotype in Williams syndrome: A model for linking gene, the brain, and behavior. *Development and Psychopathology*, 20(1), 1-35. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000011>
- Järvinen, A., Crivelli, D., Arnold, A., Woo-Von Hoogenstyn, N., & Bellugi, U. (2015). Relations between social-perceptual ability in multi and unisensory context, autonomic reactivity, and social functioning in individuals with Williams syndrome. *Neuropsychologia*, 73, 127-140. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.04.035>
- Kirchner, R. M., Martens, M. A., & Andridge, R. R. (2016). Adaptive behavior and development of infants and toddlers with Williams syndrome. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 598. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00598>
- Kleberg, J. L., Högström, J., Sundström, K., Frick, A., & Serlachius, E. (2021). Delayed gaze shifts away from others' eyes in children and adolescents with social anxiety disorder. *Journal of Affective Disorders*, 278, 280-287. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.09.022>
- Kleberg, J. L., Riby, D., Fawcett, C., Avdic, H. B., Frick, M. A., Brocki, K. C., Högström, J., Serlachius, E., Nordgren, A., & Willfors, C. (2023). Williams syndrome: Reduced orienting to other's eyes in a hypersocial phenotype. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53, 2786-2797. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05563-6>
- Klein-Tasman, B. P., & Lee, K. (2017). Problem behaviour and psychosocial functioning in young children with Williams syndrome: Parent and teacher perspectives. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61(9), 853-865. <https://doi.org/10.1111/jir.12367>
- Kohlberg, L. (1971). Stages of moral development as a basis for moral education. In C. M. Beck, B. S. Crittenden & E. V. Sullivan (Eds.), *Moral education: Interdisciplinary approaches* (pp. 23-92). Toronto University Press.
- Koehler, U., Pabst, B., Pober, B., & Kozel, B. (2014). Clinical utility gene card for: Williams-Beuren syndrome [7q11.23]. *European Journal of Human Genetics*, 22, Article 1153. <https://doi.org/10.1038/ejhg.2014.28>
- Lai, P. T., Ng, R., & Bellugi, U. (2020). Parental report of cognitive and social-emotionality traits in school-age children with autism and Williams syndrome. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(3), 309-316. <https://doi.org/10.1080/20473869.2020.1765296>
- Laws, G., & Bishop, D. V. (2004). Pragmatic language impairment and social deficits in Williams syndrome: A comparison with Down's syndrome and specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 39(1), 45-64. <https://doi.org/10.1080/13682820310001615797>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Leyfer, O. T., Woodruff-Borden, J., Klein-Tasman, B., Fricke, J., & Mervis, C. B. (2006). Prevalence of psychiatric disorders in 4-16-year-olds with Williams syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part B (Neuropsychiatric Genetics)*, 144B, 615-622. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.30344>
- Lough, E., Rodgers, J., Janes, E., Little, K., & Riby, D. M. (2016). Parent insights into atypicalities of social approach behaviour in Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(11), 1097-1108. <https://doi.org/10.1111/jir.12279>
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Jossey-Bass.

- Mervis, C. B., Robinson, B. F., Rowe, M. L., Becerra, A. M., & Klein-Tasman, B. P. (2003). Language abilities of individuals with Williams syndrome. *International Review of Research Mental Retardation*, 27(1), 35-81. [https://doi.org/10.1016/S0074-7750\(03\)27002-6](https://doi.org/10.1016/S0074-7750(03)27002-6)
- Meyer-Linderberg, A., Mervis, C., & Berman, K. F. (2006). Neural mechanisms in Williams syndrome: A unique window to genetic influences on cognition and behaviour. *Nature Reviews*, 7, 380-393. <https://doi.org/10.1038/nrn1906>
- Miezah, D., Porter, M., Batchelor, J., Boulton, K., & Veloso, C. G. (2020). Cognitive abilities in Williams syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 104, Article 103701. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103701>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
- Morelock, M. J. (1996). On the nature of giftedness and talent: Imposing order on chaos. *Roeper Review*, 19(1), 4-12. <https://www.positivedisintegration.com/Morelock1996.pdf>
- Myers, M. D. (2013). *Qualitative research in business and management*. Sage Press.
- Nakutin, S. N., & Paz, J. L. (2020). Williams syndrome: Brain-behavior relationships and implications for school psychologist. *Contemporary School Psychology*, 24, 107-112. <https://doi.org/10.1007/s40688-018-00220-1>
- Ng, R., Järvinen, A., & Bellugi, U. (2014). Toward a deeper characterization of the social phenotype of Williams syndrome: The association between personality and social drive. *Research in Developmental Disabilities*, 35(8), 1838-1849. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.04.015>
- Niego, A., & Benítez-Burraco, A. (2021). Autism and Williams syndrome: Dissimilar socio-cognitive profiles with similar patterns of abnormal gene expression in the blood. *Autism*, 25(2), 464-489. <https://doi.org/10.1177/1362361320965074>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [Special Education Services Regulation]. (2018). T.C. Resmî Gazete, (30471), 1-22. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- Özden, M. Y., & Durdu, L. (2016). *Eğitimde üretim tabanlı çalışmalar için nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods for production-based studies in education]*. Anı Yayıncılık.
- Özen-Altınkaynak, Ş. (2018). Erken çocuklukta çocuğu tanıma ve değerlendirme. In O. Serdar-Kesicioğlu & B. Yıldırım-Hacııbrahimoğlu (Eds.), *Gözlem ve gözlem teknikleri [Observation and observation techniques]* (pp. 41-70). Eğiten Kitap.
- Özyürek A., & Tezel-Şahin F. (2015). Anne-çocuk ilişkisinin ve baba tutumlarının, çocukların ahlaki ve sosyal kural anlayışları üzerine etkisi [The effect of mother-child relation and father attitudes on children's perceptions of moral and social rules]. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 40(177), 161-174. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2015.3672>
- Papaeliou, C., Polemikos, N., Fryssira, E., Kodakos, A., Kaila, M., Yiota, X., Benaveli, E., Michaelides, C., Stroggilos, V., & Vrettou, M. (2012). Behavioural profile and maternal stress in Greek young children with Williams syndrome. *Child: Care, Health and Development*, 38(6), 844-853. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01306.x>
- Pavlova, M., Heliz, J., Sokolov, A., & Barisnikov, K. (2016). Social cognition in Williams syndrome: Face tuning. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 1131. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01131>
- Porter, M., Coltheart, M., & Langdon, R. (2008). Theory of mind in Williams syndrome assessed using a nonverbal task. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 806-814. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0447-4>
- Powell, B., & Herwegen, J. V. (2022). Sensory processing in Williams syndrome: Individual differences and changes over time. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 3129-3141. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05197-0>
- Riby, D. M., & Hancock, P. J. B. (2008). Viewing it differently: Social scene perception in Williams syndrome and autism. *Neuropsychologia*, 46, 2855-2860. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.05.003>

- Riby, D. M., Jones, N., Brown, P. H., Robinson, L. J., Langton, S. R. H., Bruce, V., & Riby, L. M. (2011). Attention to faces in Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(9), 1228-1239. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1141-5>
- Riby, D. M., Kirk, H., Hanley, M., & Riby, L. M. (2014). Stranger danger awareness in Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(6), 572-582. <https://doi.org/10.1111/jir.12055>
- Ridley, E., Arnott, B., Riby, D. M., Burt, D. M., Hanley, M., & Leekam, S. R. (2022). The quality of everyday eye contact in Williams syndrome: Insights from cross-syndrome comparisons. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 127(4), 293-312. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-127.4.293>
- Ridley, E., Riby, D. M., & Leekam, S. R. (2020). A cross-syndrome approach to the social phenotype of neurodevelopmental disorders: Focusing on social vulnerability and social interaction style. *Research in Developmental Disabilities*, 100, Article 103604. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103604>
- Rombouts, E., Leen, L., Maes, B., & Zink, I. (2023). Gesture–speech integration is related to vocabulary skills in children with developmental language disorder, Williams syndrome and typical development. *International Journal of Language & Communications Disorder*, 58, 206-220. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12780>
- Royston, R., Howlin, P., Waite, J., & Oliver, C. (2017). Anxiety disorders in Williams syndrome contrasted with intellectual disability and the general population: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(12), 3765-3777. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2909-z>
- Royston, R., Oliver, C., Howlin, P., & Waite, J. (2021). Anxiety characteristics in individuals with Williams syndrome. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 34(4), 1098-1107. <https://doi.org/10.1111/jar.12864>
- Rowley, E., Chandler, S., Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Loucas, T., & Charman, T. (2012). The experience of friendship, victimization and bullying in children with an autism spectrum disorder: Associations with child characteristics and school placement. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1126-1134. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.03.004>
- Saranlı, A. G., & Metin, N. (2012). Üstün yetenekli çocuklarda gözlenen sosyal-duygusal sorunlar [Social-emotional problems observed in gifted children]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 45(1), 139-163. https://doi.org/10.1501/Egifak_00000001239
- Saranlı, A. G. (2017). Eş zamanlı olmayan gelişimin üstün yetenekli çocuklardaki görünümü üzerine bir örnek olay çalışması [A case study on the manifestation of asynchronous development in gifted children]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(1), 89-108. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.300060>
- Sarimski, K. (1997). Behavioural phenotypes and family stress in three mental retardation syndromes. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 6(1), 26-31. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00573637>
- Searcy, Y. M., Lincoln, A. J., Rose, F. E., Klima, E. S., Bavar, N., & Korenberg, J. R. (2004). The relationship between age and IQ in adults with Williams syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, 109(3), 231-236. <https://www.researchgate.net/publication/8628377>
- Semel, E., & Rosner, S. R. (2003). *Understanding Williams syndrome: Behavioral patterns and interventions*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Serrano-Juárez, C. A., Prieto-Corona, B., Rodríguez-Camacho, M., Venegas-Vega, C. A., Yáñez-Téllez, M. G., Silva-Pereyra, J., Salgado-Ceballos, H., Arias-Trejo, N., & De León Miranda, M. G. (2021). An exploration of social cognition in children with different degrees of genetic deletion in Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 1695-1704. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04656-4>
- Sindhar, S., Lugo, M., Levin, M. D., Danback, J. R., Brink, B. D., Yu, E., Dietzen, D. J., Clark, A. L., Purgert, C. A., Waxler, J. L., & Elder, R. W. (2016). Hypercalcemia in patients with Williams-Beuren syndrome. *The Journal of Pediatrics*, 178, 254-260. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.08.027>

- State, M. W., King, B. H., & Dykens, E. (1997). Mental retardation: A review of past 10 years. Part II. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36(12), 1664-1671. <https://doi.org/10.1097/00004583-199712000-00014>
- Smith, A. (2006). Cognitive empathy and emotional empathy in human behavior and evolution. *The Psychological Record*, 56, 3-21. <https://doi.org/10.1007/BF03395534>
- Tekin-İftar, E. (2012). Tek-denekli araştırmalar ve temel kavramlar. In E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar [Single-subject research in education and behavioral sciences]* içinde (pp. 15-39). Türk Psikologlar Derneği Yayını.
- Tipton, L. A., Christensen, L., & Blacher, J. (2013). Friendship quality in adolescents with and without an intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 26(6), 522-532. <https://doi.org/10.1111/jar.12051>
- Van der Fluit, F., Gafrey, M. S., & Klein-Tasman, B. P. (2012). Social cognition in Williams syndrome: Relations between performance on the social attribution task and cognitive and behavioral characteristics. *Frontiers in Psychology*, 3, 197. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00197>
- Van Herwegen, J., Smith, T. J., & Dimitriou, D. (2015). Exploring different explanations for performance on a theory of mind task in Williams syndrome and autism using eye movements. *Research in Developmental Disabilities*, 45(46), 202-209. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.07.024>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in the social sciences]*. Seçkin Yayıncılık.
- Zanella, M., Vitriolo, A., Andirko, A., Martins, P. T., Sturm, S., O'rourke, T., Laughsch, M., Malerba, N., Skaros, A., Trattora, S., Germain, P. L., Mihailovic, M., Merla, G., Rada-Iglesias, A., Boeckx, C., & Testa, G. (2019). Dosage analysis of the 7q11.23 Williams region identifies BAZ1B as a major human gene patterning the modern human face and underlying self-domestication. *Science Advances*, 5(12), Article eaaw7908. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw7908>
- Quinn, K., Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. (2006). Social cognition. *Encyclopedia of Cognitive Science*, 51, 66-73. <https://doi.org/10.1002/0470018860.s00619>
- Walker, L. J. (1984). Sex differences in the development of moral reasoning: A critical review. *Child Development*, 55(3), 677-691. <https://doi.org/10.2307/1130121>
- Walton, J. R., Martens, M. A., & Moore-Clingenpeel, M. (2022). Brief report: Evaluating the effectiveness of music to obtain more accurate blood pressure readings in children with Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(2), 871-876. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-021-04970-5>
- Woodruff-Borden, J., Kistler, D. J., Henderson, D. R., Crawford, N. A., & Mervis, C. B. (2010). Longitudinal course of anxiety in children and adolescents with Williams syndrome. *American Journal of Medical Genetics, Part C-Seminars in Medical Genetics*, 154C(2), 277-290. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.30259>
- Williams Syndrome Association. (2024). *Diagnosing williams syndrome*. <https://www.williams-syndrome.org/medical/diagnosing-williams-syndrome>



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2025, 26(2), 201-214

ARAŞTIRMA MAKALESİ | RESEARCH ARTICLE

Gönderim Tarihi | Recieved Date: 04.01.24

Kabul Tarihi | Accepted Date: 25.09.24

Erken Görünüm | Online First: 14.10.24

Erken Çocukluk Özel Eğitiminde Aile ve Personel İş Birliği*

[Türkçe okumak için tıklayınız](#)

Family and Staff Cooperation in Early Childhood Special Education*

[Click here to read in English](#)

Kübra Demiröz



Nilay Kayhan



*Bu araştırma Kübra Demiröz'ün Nilay Kayhan danışmanlığında yürüttüğü yüksek lisans tezinden üretilmiştir ve 6. Uluslararası Katılımlı Ulusal Disiplinlerarası Erken Çocuklukta Müdahale Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

*This research was produced from the master's thesis of Kübra Demiröz, supervised by Nilay Kayhan, and was presented as an oral presentation at the 6th National Interdisciplinary Congress on Early Childhood Intervention with International Participation.

Etik Onay | Ethical Approve

Bu araştırmada etik kurul izni lisansüstü eğitime devam edilen kurumdan alınmıştır. Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı Hasan Kalyoncu Üniversitesi Etik Kurulu ve etik değerlendirme kararının tarihi 16.11.2020 olup, belge sayı numarası: E-804.01-2011160009'dur.

In this study, ethics committee permission was obtained from the institution where graduate education was continued. Ethical approval committee name Hasan Kalyoncu University Ethics Committee and date of ethical approval decision 16.11.2020, document number E-804.01-2011160009.

Yazarların Katkı Düzeyleri | Authors' Contributions

Araştırma probleminin ve deseninin belirlenmesi, veri toplama araçlarının hazırlanması, veri toplama süreci, verilerin analizi ve raporlaştırma süreci Kübra Demiröz tarafından Nilay Kayhan danışmanlığında gerçekleştirilmiştir. Nilay Kayhan tez danışmanı sorumluluğu ile bilgi, beceri ve deneyim paylaşımlarında bulunmuş ve araştırmanın bilimsel süreçler dahilinde gerçekleştirilmesinde rehberlik ve yönlendirme görevini üstlenmiştir.

The determination of the research problem and design, preparation of data collection tools, data collection process, data analysis and reporting process were carried out by Kübra Demiröz under the consultancy of Nilay Kayhan. Nilay Kayhan shared her knowledge, skills and experience as the thesis advisor and undertook the role of guidance and direction in carrying out the research within the scientific processes.

Çıkar Çatışması Beyanı | Conflict of Interest

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

The authors declared no conflict of interest.

Teşekkür | Acknowledgement

Araştırmanın katılımcı grubunu oluşturan kıymetli ailelere, özel eğitim personeline ve katılımcılara erişim ile görüşmelerin gerçekleştirilmesinde fiziki ortam desteği sunan kurum yöneticilerine çok teşekkür ederiz.

We would like to thank the valuable families, special education personnel and institution administrators who provided physical environment support for accessing the participants and conducting the interviews.

Dergimizde yayınlanan çalışmaların telif hakları dergimizde olup CC-BY-NC-ND lisansı ile Açık Erişim olarak yayımlanmaktadır.

The copyrights of the studies published in our journal belong to our journal and are published as Open Access with the CC-BY-NC-ND license.



Erken Çocukluk Özel Eğitiminde Aile ve Personel İş Birliği

Kübra Demiröz 

Nilay Kayhan 

Öz

Giriş: Erken çocukluk dönemi çocukların gelişimlerini desteklemek için kritik bir dönemdir. Özel gereksinimli çocukların gelişiminde sunulacak desteklerde, aileler ve hizmetlerden sorumlu personellerin rolü kilit noktadır. Bu araştırmada paydaşların iş birliği süreçleri, aile-personel ve personel-personel iş birliği bağlamında incelenmiştir.

Yöntem: Katılımcılar bir özel eğitim merkezindeki 12 personel ve yedi ebeveyndir. Nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim deseninde gerçekleştirilen araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile elde edilmiş, içerik analizi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Bulgular; iş birliği deneyimleri, aile katılımı ve ihtiyaçları, erken çocukluk özel eğitimi, personel, kurum özellikleri, görüş ve öneriler başlıkları altında ele alınmıştır. Altı ana tema ve 18 alt temaya ulaşılmıştır.

Tartışma: Araştırmanın bulguları alanyazında özel eğitim hizmetlerinde iş birliği sürecini inceleyen araştırmaların sonuçlarıyla tutarlıdır. Ailelerin bilgi ve sosyal destek gereksinimlerini karşılamada, kurumun fiziki özellikleri ile yasal düzenlemelere göre işleyişi, personel yeterlikleri etkili olmaktadır. Özel gereksinimi olan çocukların erken tanı ve değerlendirme sonucu eğitime başlama süreçlerinde aileler, farklı alanlarda uzman personel ile iş birliğine ihtiyaç duymaktadır. İş birliğinin sürdürülmesinde aileler ile özel eğitim kurum yöneticileri ve personelin rolü kritiktir. Aile katılımının önemi doğrultusunda ebeveynlerin bilgi, sosyal ve psikolojik destek gibi ihtiyaçları karşılanmalıdır. Aile katılımı erişilebilir dijital tabanlı iş birliği programları aracılığıyla desteklenmeli, personelin mesleki becerileri geliştirilmeli, kurumların fiziksel özellikleri iyileştirilmelidir.

Anahtar sözcükler: Erken çocukluk özel eğitimi, iş birliği, aile katılımı, özel eğitim personeli, olgu bilim.

Atf için: Demiröz, K., & Kayhan, N., (2025). Erken çocukluk özel eğitiminde aile ve personel iş birliği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 26(2), 201-214. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1414743>

¹**Sorumlu Yazar:** Arş. Gör., Hasan Kalyoncu Üniversitesi, E-posta: kubra.demiroz@hku.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6054-0901>

²Doç. Dr., Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, E-posta: nilaykayhan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0937-8013>

Giriş

Erken çocukluk özel eğitimi (EÇÖE), özel gereksinimi, gelişimsel açıdan geriliği olan ya da risk altında bulunan 0-8 yaş arasındaki çocuklar ve ailelerine sunulan hizmetlerdir (Odom & Wolery, 2003). EÇÖE ailelerin ve çeşitli personelin iş birliğini gerektiren bir hizmet alanıdır; bu dönemde çocukların gelişimlerini desteklemek için iş birliği yapmanın önemi vurgulanmaktadır (Turner, 2017). Kritik bir dönem olan erken çocukluk döneminde özel gereksinimli çocuklar ve ailelerinin eğitiminde, aile ve personelin koordineli çalışmaları önem taşımaktadır (Anderson vd., 2003). Araştırmalar, beyin işlevleri ve beyin yapısı açısından doğumdan sonraki ilk beş yılın oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Bu dönemde beyin fiziksel gelişimi neredeyse %90 oranında tamamlanmaktadır (Huttenlocher, 1994). Erken çocukluk döneminde çocuklar dil, akademik, sosyal ve duygusal açıdan hızlı bir gelişime sahiptir (Colker, 2014). Bu yönüyle kritik bir dönem olan erken çocukluk döneminde, çocuklara ve ailelerine sunulan nitelikli hizmetler ve hizmetlere erişim oranı da önem taşımaktadır (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2014; United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF], 2012).

Ülkelerde erken çocukluk hizmetlerinin kapsamı, türü ve uygulanışı eğitim politikaları ile yasal düzenlemeler açısından farklı olsa da (Birleşmiş Milletler [BM], 2006; Urban vd., 2011), bireylerin gelişimsel farklılıklarını belirlemek ve müdahale planları geliştirmek bir gerekliliktir (Eğitim Reformu Girişimi [ERG], 2019). Müdahale planları geliştirilirken öncelikle iş birliği yapılacak kişiler, çocukların aileleridir (Allen & Duncan-Smith, 2008; Diken vd., 2009). Aileler çocuklarının bakım ve eğitiminden sorumlu kişilerdir (Heward, 2013; McWilliam, 2010). Özel eğitim gereksinimi olan çocuğa sahip ailelerle ortak amaç oluşturmak ve amaca ulaşmak için birlikte çalışmak, EÇÖE'nin temelini oluşturmaktadır (Anthony & Campbell, 2020; Raver & Childress, 2015). Ebeveynlerin çocuklarının gelişimleri hakkında bilgi ve destek ihtiyaçlarının karşılanması önemlidir; çünkü ebeveynlerin gelişimiyle çocukların gelişimi doğru orantılıdır (Guralnick, 2016). Ailelerin bilgilendirilmesi, iş birliği ile katılımlarının sağlanması, hizmetlerin nitelik ve niceliğinin artırılması gerekmektedir (Messenger & Robertson, 2010). EÇÖE hizmetlerinde çocuklara gelişim özellikleri ve gereksinimleri doğrultusunda ilgi ve istekle hizmet sunabilen personellerin yer alması beklenmektedir. Bu noktada özel gereksinimli çocuklarla çalışan personelin yaklaşımı, bilgi ve deneyimi belirleyici olmaktadır. İş birliği, alan uzmanlarının ortak hedeflere ulaşmak için gönüllü olarak birlikte planlama yapması anlamına gelmektedir (Carter vd., 2009). İş birliği ekip oluşturmak, ekip üyelerinin öğrenmelerini kolaylaştırmak, bilgi ve becerilerine katkı sağlamak için özel eğitim alanında fırsatlar sunmaktadır (Kritikos & Bimaum, 2003). Paydaşlar ve kurumlar arasındaki iş birliği, EÇÖE alanında önerilen bir uygulama ve yasal düzenlemelerin bir gerekliliği olarak kabul görmektedir. Özellikle küçük yaşta çocukların karşılaştıkları risk faktörleri veya sahip oldukları gereksinimleri karşısında iş birliği giderek daha da önemli hale gelmektedir. Çünkü problemler ya da gereksinimler arttıkça, hizmetlere ve ortak çabalara duyulan ihtiyaç da artmaktadır. Küçük çocuklara ve ailelerine nitelikli bir hizmet sunmak için iş birliğine yönelik gereken ilginin gösterilmediği belirtilmekte, iş birliği sürecinin önünde ekip, program ve yasal düzenlemeler gibi zorlukların bulunduğu dikkat çekilmektedir (Bricker vd., 2020).

Bu araştırmada, 0-8 yaş arasındaki özel gereksinimli çocukların özel eğitim hizmetlerinde yer alan bireylerin iş birliği süreçlerine odaklanılmaktadır. Araştırmanın genel amacı, özel gereksinimli çocuklara sunulan özel eğitim hizmetlerinden sorumlu bireylerin iş birliği süreçlerine yönelik deneyimlerini incelemektir. Bu genel amaca bağlı olarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Özel eğitim hizmetlerinde görev alan personelin;

1. Diğer personeller ile iş birliği deneyimlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
 2. Özel gereksinimli çocuğa sahip aileler ile iş birliği deneyimlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
 3. Özel gereksinimli çocuğa sahip ailelerin, personeller ile iş birliği deneyimlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Özel eğitim hizmetlerinde görev alan personelin ve özel gereksinimli çocuğa sahip ailelerin;
4. EÇÖE hizmetlerinde yaşadıkları sorunlar nelerdir?
 5. EÇÖE hizmetlerinin niteliğinin artırılmasına yönelik önerileri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, özel gereksinimli çocuklara hizmet sunan personelin diğer personeller ve ailelerle ailelerin ise personelle olan iş birliği deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla nitel araştırma

yöntemlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Bu desenle katılımcıların olaylara bakış açıları ve görüşlerinin derinlemesine incelenme olanağı vardır (Denzin & Lincoln, 2017).

Çalışma Grubu

Bu araştırma, Türkiye’de Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde yer alan bir özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde gerçekleştirilmiştir. Merkezdeki personelin ve özel gereksinimli çocukların ebeveynlerinin iş birliği sürecine ilişkin deneyimlerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmanın katılımcıları, ölçüt örnekleme tekniği ile belirlenmiştir. İş birliği olgusunu deneyimleyen toplam kişi sayısı fazla olabileceğinden bazı kriterler belirlenmiş ve katılımcı seçilmesi bu teknikle kolaylaşmıştır (Merriam, 2013). Ölçütler katılımcı personeller için; kuruma devam eden 0-8 yaş arası çocuklara yönelik hizmet vermesi, en az bir yıl aynı kurumda görev yapması ve farklı meslek gruplarından personeller olması; aileler için ise 0-8 yaş aralığında özel gereksinimli çocuğa sahip olmasıdır. Araştırmaya gönüllü 12 personel ve yedi ebeveyn katılmıştır, bilgileri Tablo 1 ve Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 1

Katılımcı Personellerin Demografik Bilgileri

No	Kod isim	Yaş	Cinsiyet	Meslek	Kıdem	EÇÖE eğitimi
1	Sude	26	Kadın	Odyolog	3 yıl	Var
2	İrem	38	Kadın	Okul öncesi öğretmeni	7 yıl	Yok
3	İdil	34	Kadın	Sınıf öğretmeni	10 yıl	Var
4	Serra	24	Kadın	Diyetisyen	2 yıl	Var
5	Safa	28	Erkek	Özel eğitim öğretmeni	3,5 yıl	Var
6	Eda	25	Kadın	Fizyoterapist	1,5 yıl	Yok
7	Leman	29	Kadın	Okul öncesi öğretmeni	5,5 yıl	Yok
8	Alper	28	Erkek	Hemşire	5 yıl	Yok
9	Mert	30	Erkek	Beden eğitimi öğretmeni	8 yıl	Yok
10	Gökhan	26	Erkek	Robotik kodlama atölye eğitmeni	2 yıl	Yok
11	Süleyman	30	Erkek	Psikolog	6 yıl	Var
12	Zehra	32	Kadın	Gastronomi atölye eğitmeni	5 yıl	Yok

Not: EÇÖE = Erken çocukluk özel eğitimi.

12 katılımcı personelin yedisi kadın, beşi erkektir; yaşları 24 ve 38 aralığında değişmektedir. Kurumda sınıf, okul öncesi, özel eğitim, beden eğitimi öğretmeni, fizyoterapist, hemşire, diyetisyen, odyolog, psikolog ve atölye (bilim, sanat, spor) eğitmenleri çalışmaktadır.

Tablo 2

Katılımcı Ebeveynlerin Demografik Bilgileri

No	Kod isim (Ebeveyn)	Kod isim (Çocuk)	Çocuk sayısı	Yakınlık derecesi	Eğitim düzeyi	Çalışma durumu/mesleği	Çocuğun yaşı	Çocuğun tanısı
1	Nihal	Buğra	3	Anne	İlkokul	Ev hanımı	6 yaş	Serebral palsi
2	Songül	Selim	2	Anne	İlkokul	Ev hanımı	3 yaş	Fiziksel yetersizlik
3	Şermin	Elif	3	Anne	Lise	Ev hanımı	2 yaş 5 ay	Down sendromu
4	Derin	Can	1	Anne	Lise	Ev hanımı	2 yaş 10 ay	Otizm spektrum bozukluğu ve dravet sendromu
5	İlker	Yusuf	3	Baba	Lise	Emekli	1 yaş 8 ay	İşitme yetersizliği
6	Yeşim	Neva	3	Anne	Lise	Ev hanımı	5 yaş 4 ay	Fiziksel yetersizlik
7	Hale	Zeynep	2	Anne	Lisans	Ev hanımı	5 yaş	Otizm spektrum bozukluğu

Yedi katılımcı ebeveynin altısı anne ve biri babadır. Ebeveynler en az bir, en çok üç çocuğa sahiptir. Çocukların tanı türleri; serebral palsi, down sendromu, otizm spektrum bozukluğu, otizm spektrum bozukluğu ile dravet sendromu, fiziksel yetersizlik ve işitme yetersizliği olarak sıralanmaktadır.

Verilerin Toplanması

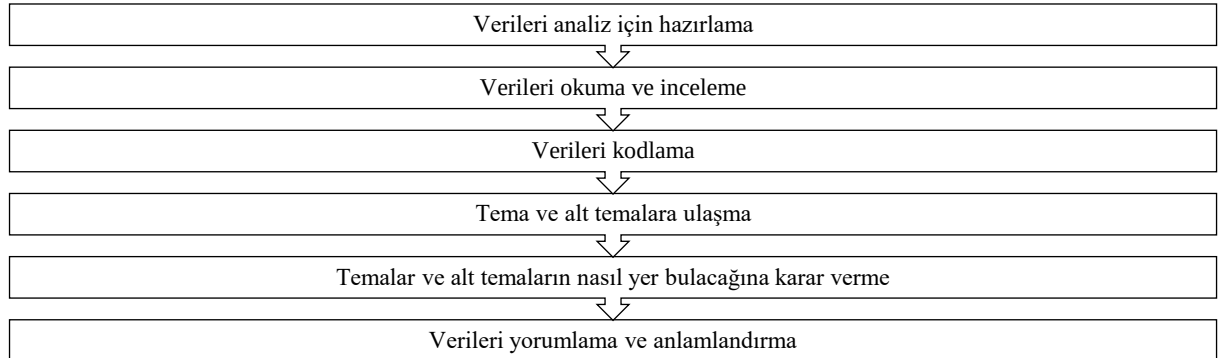
Araştırmaların belirli kurallar doğrultusunda ve etik ilkelere uygun biçimde gerçekleştirilmesi gerekir (Hammersley & Traianou, 2017). Bu araştırmada katılımcıların gönüllü olmasına, görüşmeler öncesinde yazılı ve sözlü onaylarının alınmasına, kimliğini gizli tutmak üzere kod isim verilmesine, sadece katılımcı ifadelerine yer verilmesine ve yönlendirmekten kaçınmaya dikkat edilmiştir. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formları, demografik bilgi formları kullanılarak toplanmış; araştırmacı notları ve araştırmacı günlükleri ile desteklenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler önceden hazırlanmış sorulara gönüllü katılımcıların verdikleri yanıtları inceleme, açıklama ve derinleştirme şansı vermektedir (Berg, 2009). Araştırmacı öncelikle alanyazına dayalı görüşme sorularını hazırlamıştır. Daha sonra farklı yükseköğretim kurumlarında ölçme-değerlendirme ve özel eğitim alanında görev yapan beş alan uzmanından yazılı görüş istemiştir. Uzmanlardan gelen görüşler dikkate alınarak son düzenlemeler yapılmış ve bir personel, bir ebeveyn ile pilot görüşme yapılarak görüşme soruları test edilmiştir. Personel Görüşme Formu, 15 demografik bilgi sorusu ve 12 yarı yapılandırılmış açık uçlu görüşme sorusundan; Aile Görüşme Formu ise 17 demografik bilgi ve 10 yarı yapılandırılmış görüşme sorusundan oluşmaktadır. Görüşmeler, katılımcıların onayları ile hem ses kaydına alınmış hem de yazılı notlar tutulmuştur. Araştırmacı görüşmeleri yaparken görüşmenin akışına uygun olarak değişiklik yapma, soruları sohbet eder gibi sorma, teşvik etme, geri bildirim sunma, süreci kontrol etme, yansız ve empatik olma ilkelerine (Patton, 2014) dikkat etmiştir. Görüşmeler 17 katılımcı ile yüz yüze yapılmış, 2 katılımcı ile Covid-19 salgını nedeniyle mobil cihaz (telefonda sesli görüşme) ile yapılmıştır. Toplam 760 dakika 32 saniye, ortalama 40 dakika süren ses kayıtlarından yazıya aktarılan veriler toplam 584 sayfadır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmanın veri analizi içerik analizi tekniği ile yapılmıştır (Creswell & Creswell, 2018). Analiz süreci altı basamakta gerçekleştirilmiş ve basamaklar Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1

Veri Analizi Basamakları



Öncelikle verilerin güvenilirlik çalışmalarını yapmak için ses kayıtlarının %30’u bir alan uzmanına gönderilmiştir. Veri dökümlerini inceleyen uzmanın sonuçlarına göre dökümler %90 oranında tutarlı bulunmuştur. Kodlama güvenilirliği çalışmalarında ise özel eğitim alanında doktora yapan bir araştırma görevlisi ile yine özel eğitim alanında görev yapan bir öğretim üyesine verilerin yazılı dökümlerinin %30’u gönderilmiş ve kodlama yapımları istenmiştir. Araştırmacı ve uzmanlar kod listelerini karşılaştırmış ve görüş birliği ve ayrılığı yaşanan noktalar üzerinde uzlaşmıştır. Miles ve Huberman’ın (1994) “görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) x 100” formülüne göre kodlayıcılar arası görüş birliği oranı %95’tir.

Güvenirlik

Nitel araştırmalarda güvenilirlik çalışmaları inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlık ve teyit edilebilirlik kavramlarıyla açıklanmaktadır (Erlandson vd., 1993). Bu araştırmada inandırıcılığı sağlamak için; etkileşim, derinlik odaklı veri toplama, çeşitleme yapma, uzman incelemesi ve katılımcı teyidine yer verilmiştir. Ayrıca araştırmacı düzenli olarak saha notları ve günlük tutmuştur. Verilerin analizinde iki alan uzmanıyla birlikte güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Katılımcılara kişisel görüşme dökümleri iletilerek teyit etmeleri istenmiştir. Araştırmacı yöntem konusunda yetkin olmak üzere nitel araştırma yöntemleri dersini almış ve nitel araştırma yöntemleri konulu seminerlere katılmıştır. Aktarılabilirliği sağlamak için; veriler detaylı betimlenmiş, yorumsuz aktarılmıştır, ölçüt örnekleme tekniği ile çeşitli özellikteki katılımcılar belirlenmiştir. Tutarlılığı sağlamak için; özel

eğitim alanında görev yapan öğretim elemanlarıyla düzenli toplantılar yapılmış, verilerin ve kodların güvenilirlik çalışmaları tamamlanmıştır. Araştırmada teyit edilebilirlik için; farklı kişiler ile güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca veri toplama araçları, ham veriler, kodlamalar ve tüm belgeler arşivlenmiştir. Sonuç olarak, EÇÖE sürecinde aile ve personel iş birliğini inceleyen bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan altı tema ve 18 alt tema bulgular başlığında açıklanmıştır.

Bulgular

Bu araştırmada EÇÖE hizmetleri sürecindeki iş birliği; verilerin analizi sonucu ortaya çıkan altı tema ile alt temalarda katılımcıların kişisel görüşleri doğrultusunda açıklanmıştır. Katılımcıların kimliklerini korumak adına her birine kod isim verilmiştir. Personel katılımcılar “p”, ebeveyn katılımcılar “e” harfleriyle parantez içinde belirtilmiştir. Elde edilen ana tema ve alt temalar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3

Ana Tema ve Alt Temalar

Ana temalar	Alt temalar
1. Bir örüntü olarak iş birliği: Deneyimler	İş birliği önündeki engeller Etkin bileşenler Kolaylaştırıcı faktörler Paydaş kurumlar
2. Katılım, sorumluluklar ve ihtiyaçları ile aileler	Aile özellikleri Aile katılımı Aile ihtiyaçları
3. Erken çocukluk özel eğitimi	Erken çocukluk dönemi hakkındaki görüşler Özel gereksinimli çocukların gereksinimi hakkında bilgi edinme Beklentiler
4. EÇÖE hizmetlerinde görev alan personel	Meslek Öncesi Eğitim Mesleki Gelişim Engeller
5. EÇÖE hizmetlerinde kurum özellikleri	Yasal haklara erişim Hizmet sürecinin belirleyicileri Yönetim ve destek
6. Görüş ve öneriler	Özel eğitim hizmetlerinde izleme değerlendirme Olağan dışı durumlara uyum

Bir Örüntü Olarak İş Birliği: Deneyimler

İlk tema dört alt temadan oluşmaktadır. Katılımcılar EÇÖE hizmetlerinde nitelik için iş birliğini bir gereklilik olarak belirtmiştir, ancak iş birliğine engel olan bazı faktörler bulunduğunu ifade etmişlerdir. Bazı katılımcılara göre meslektaşların olumsuz tutumları (p: Safa, Serra, Eda, Leman, İrem, Zehra, Süleyman), iletişim sorunları (e: Nihal ve Derin) ve yoğun çalışma saatleri (p: Sude) gibi faktörler iş birliğine engel olmaktadır. Örneğin Sude Hanım “...Seanslar yoğun olduğu için birbirimizi çok göremememiz.” diyerek yoğun çalışma saatlerine dikkat çekmiştir. İş birliğini kolaylaştıran unsurlar ise: elektronik öğrenci takip sistemi (p: Safa, Sude, Zehra, Süleyman), mobil iletişim araçları (e: Songül, Şermin, p: Serra, Leman, Zehra), bilgi defteri (p: Safa, Sude) ve personel toplantılarıdır (p: Sude, Leman, İrem). Buna yönelik İrem Hanım;

Eğitim koordinatörümüz başkanlığında bütün psikolog arkadaşlar, biz bireyselci öğretmenler, işte öğretmenler odasında toplanıyorduk. Her hafta bir öğrenci baz alınıyordu... Bütün arkadaşlar o öğrenci için şu yöntem..., bu yöntem..., o olmadığı zaman farklı yöntemle geçin... O şekilde çok güzel fikir alışverişinde bulunuyorduk... böyle haftada bir yapılan toplantıda fikir alışverişi çok çok faydalı oluyordu (p: İrem Hanım, st. 558-570) demiştir.

Katılımcıların iş birliğinin nasıl gerçekleştiği, en sık kimlerle, hangi ortamlarda ve ne zaman iş birliği yaptıklarına yönelik görüşleri etkin bileşenler alt temasını oluşturmuştur. Aileler iş birliğini daha çok çocuklarının özel eğitim hizmetlerinden sorumlu öğretmen veya fizyoterapisti ile eğitime/tedaviye yönelik bilgi verilip, yönlendirme yapılması şeklinde ifade etmişlerdir.

Personellerin çoğu iş birliği sürecini doğal bağlamda, molalarda, tesadüfi karşılaşmalarda, gerçekleştirdiğini belirtmişler; daha çok kendi meslek gruplarında yer alan diğer personellerle daha sık iş birliği

kurduklarını ifade etmişlerdir. Bu noktada personeller meslektaşlarıyla kurdukları iş birliğini çocuğun gelişimi ve ders süresince yapılanlar hakkında bilgilendirme olarak belirtmektedir.

Katılım, Sorumluluklar ve İhtiyaçları ile Aileler

Bu temada yer alan alt temalar: aile özellikleri, katılımı ve ihtiyaçlarıdır. Aile özellikleri katılımcıların, ailelerin öğrenmeye ve gelişime açık olmaları yönündeki ifadelerini içeren bir alt temadır. Ailelerin özellikleri eğitim/tedavi süreçlerinde etkili olmaktadır (e: Derin, Şermin, p: İdil, Safa, Sude, İrem, Süleyman, Alper, Gökhan, Eda, Serra, Zehra, Leman). Örneğin ailelerin sosyoekonomik düzeyleri, tutumları, çocuklarının gelişimi için çaba sarf etme gibi özellikleri etkilidir. Ailelerin eğitim/tedavi sürecine katılımı neredeyse tüm katılımcılar tarafından (e: Nihal, Songül, Şermin, İlker, Hale, Yeşim ve katılımcı tüm personeller) dile getirilen bir konudur. Aile ihtiyaçları çocuğun eğitim süreci, ebeveynlerin kişisel gelişimleri, maddi ve psikolojik destek olarak ifade edilmiştir. Psikolojik destek ihtiyacına yönelik görüş bildiren iki ebeveyn (e: Derin ve Hale) Derin Hanım;

“...düzenli bir şekilde psikoloğa gidebilme şansımız olsaydı mesela... Psikolog anlayışı da çok şeydir. Gittiğin zaman, hasta mısın sen? Bir şeyin, neyin eksik gibi bir algı oluyor ama bazen öyle bir şey oluyor ki bir de bu devrin insanıysanız bu devirde yaşıyorsanız ihtiyaç bence yani. Her anlamda ihtiyaç (Derin Hanım, st. 958-964).” demiştir.

Erken Çocukluk Özel Eğitimi

EÇÖE teması altında: erken çocukluk dönemi hakkındaki görüşler, özel gereksinimli çocukların gereksinimi hakkında bilgi edinme ve beklentiler alt temaları yer almaktadır. Katılımcıların çoğu (e: Songül, Derin, İlker, p: İdil, Safa, Serra, Sude, Eda, Leman, Gökhan, Zehra) erken çocukluk dönemi hakkında görüş bildirmiştir. Örneğin erken çocukluk döneminin kritik bir dönem olduğu, erken tanının eğitim ve tedavi süreçlerinde etkili olduğu görüşü ifade edilmiştir. Öğretmen İdil Hanım ise erken dönemlerde ebeveynlerin öneminden bahsederken “... anne-baba kilit nokta” ifadesini kullanmıştır.

Özel gereksinimli çocukların gereksinimi hakkında bilgi edinme alt teması iki başlıkta ifade edilmiştir. Birincisi ailelerin çocuklarının gereksinimine yönelik bilgiye kimlerden ve ne şekilde ulaştığı; ikincisi ise personellerin erken çocukluk dönemindeki özel gereksinimli çocuklara yönelik almış oldukları eğitimlerdir. Aileler çocuklarının gereksinimi hakkında bilgi edindikleri kaynakları doktorlar (e: Nihal, Songül, Derin, İlker, Hale, Yeşim), öğretmenler (e: Nihal, Şermin, Hale), yakın çevre (e: Derin, Şermin) olarak tanımlamıştır. Ayrıca kişisel çabalar ve yaptıkları araştırmalar (e: Derin, Şermin, Yeşim) ile de öğrendiklerini belirtmişlerdir. Örneğin kişisel çabalarıyla bilgi edindiğini ifade eden Şermin Hanım şöyle demiştir; “...instagramdan falan takip ediyorum, takip ettiğim şeyler var... başka sayfalardan down sendromu olan şeyleri takip ediyorum. Yani onlarla nasıl oynuyorlar, nasıl gelişiyor onları takip ediyorum. Onlardan bilgi alıyorum, uygulamaya çalışıyorum evde... (Şermin Hanım, st. 78-87)”

Beklentiler alt temasında aileler çocuklarının gelişimlerine yönelik beklentilerini dile getirmiştir. Ebeveynler çocukları için öz bakım becerileri ve dil becerileri (e: Yeşim, Şermin, Hale), fiziksel beceriler (e: Nihal, Songül), sosyal becerilerine yönelik gelişimleri (e: Şermin, Derin, İlker, Yeşim) noktasında destek beklemektedir.

EÇÖE Hizmetlerinde Görev Alan Personel

Bu tema altında katılımcıların meslek öncesi eğitim (katılımcı personellerin tümü), mesleki gelişim (e: Nihal, Derin, İlker, Hale, Yeşim ve katılımcı personellerin tümü) ve meslek hayatlarında karşılaştıkları engeller (e: Derin, p: İdil, Safa, Sude, Alper, İrem, Zehra, Süleyman) hakkındaki görüşleri ele alınmıştır. Personeller lisans eğitimlerine daha fazla uygulama deneyiminin olmasını, özel eğitim alanında müfredatın genişletilmesi gerektiğini belirtmiştir. Özellikle özel eğitim alanı dışından mezun olan personeller (diyetisyen, beden eğitimi öğretmeni, hemşire gibi...) lisans eğitimlerinde özel eğitim ile ilgili bir ders almadıkları için bu alanda zorlandıklarını ifade etmiştir. Buna yönelik diyetisyen Serra Hanım; “Lisansta ııı özel alanlara eğilmeli... Mesela biz özel gruplar olarak ne gördük; yaşlılarda beslenme gördük, işte işçi grubunda beslenme gördük ama işte özel bireylerin de olduğuyla ilgili kesinlikle bir müfredat konulmalı...” demiştir.

EÇÖE Hizmetlerinde Kurum Özellikleri

EÇÖE hizmetlerinde kurum özellikleri temasının altında yer alan alt temalar: yasal haklara erişim (e: Yeşim, p: İdil, Sude, Leman, İrem), hizmet sürecinin belirleyicileri (tüm katılımcılar), yönetim ve destek (e: Şermin, İlker, Yeşim, Derin, p: İdil, Safa, Serra, Sude, Eda, Mert, Zehra) alt temalarıdır. Personeller çalıştıkları kurumda işleyişin yasalara uygun olduğunu ve özlük haklarının güvence altında olduğunu belirtmiştir. Ebeveynler de bu nedenle kuruma güvendiklerini ifade etmiştir. Buna yönelik anne Yeşim Hanım, kurumun kendisini güvende

hissettiğini söylemiş ve bu sebeple kurumu tercih etmiştir. Yasal haklarıyla ilgili görüş bildiren katılımcılardan (p: İdil, Sude, Leman, İrem) İrem Hanım: "...Biz buraya başladıktan sonra öğrendik ki bizim bir sürü haklarımız varmış. Çocuk parası, yol, yemek parası, AGİ (Asgari Geçim İndirimi)'yi biz burada öğrendik ve biz bunları talep etmeden, bu haklarımız bize çok güzel bir şekilde verildi (İrem Hanım, st. 1090-1095)" demiştir.

Görüş ve Öneriler

Bu tema iki alt temadan oluşmaktadır: özel eğitim hizmetlerinde izleme değerlendirme (e: Derin, Nihal, Şermin, İlker, Hale, Yeşim ve katılımcı personelin tümü) ve olağandışı durumlara uyum (e: Derin, İlker, Hale, p: İdil, Safa, Serra, Sude, Eda, Leman, Zehra). Araştırmanın katılımcıları yasal düzenlemeler, değerlendirme süreci, hizmetlerin işleyişi, fırsatların sunulması, iş birliği, mesleki gelişim ve toplumsal yaklaşıma yönelik görüş ve önerilerini dile getirmiştir. İş birliği ile ilgili özel eğitim hizmetlerinde daha fazla iş birliğinin sağlanması gerektiğine vurgu yapmışlardır (e: İlker; P: İdil, Süleyman, Leman, İrem, Mert, Serra). Buna yönelik katılımcı baba İlker Bey; "Özel gereksinime ihtiyacı olan çocukların eğitimi, diğer şeyleri daha çok desteklenmeli. Yetişkin kişilerde bu bir şekilde telafi edilebiliyor ama çocuklarda öyle olmuyor. O yüzden çocuklarla ilgili eğitime daha fazla iş birliğine ve desteğe ihtiyaç olması... bekliyorum en azından... (İlker Bey, st. 445-451)." demiştir.

Özetle araştırmanın bulgularını oluşturan altı ana tema, on sekiz alt tema iş birliği sürecinin çok sayıda bileşeni içerdiğini ortaya koymuştur. Personeller ve aileler, iş birliğinin gerekliliğine vurgu yapmış ancak iş birliğine yönelik sınırlılıklar yaşandığını bildirmiştir. Personellerin çoğu iş birliğini rastlantısal olarak gerçekleştirdiğini belirtmiştir. Ailelerin farklı özelliklere sahip olması sürece katılımlarını etkileyen bir unsurdur. Ayrıca aileler sıklıkla ihtiyaçları doğrultusunda görüş bildirmiştir. Bu ihtiyaçlar eğitim desteği, ekonomik ve psikolojik destek olarak belirtilmiştir. Katılımcılar EÇÖE hizmetlerinin önemi doğrultusunda ortak görüşe sahiptir. Personeller mesleki gelişimleri için lisans süreci ve mesleki yaşamlarında ihtiyaçlarının devam ettiğini dile getirmiştir. Son olarak kurum özelliklerinin de EÇÖE hizmetlerinde önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmıştır.

Tartışma

Bu araştırma bulgularında öne çıkan ilk tema iş birliğine yöneliktir. Özel gereksinimli çocuklar için iş birliğine dayalı çalışmalar gerekliliktir. Özellikle farklı alanlardan personelin bir arada çalışmaları iş birliği sürecinde önem taşımaktadır (Anthony & Campbell, 2020; Friend vd., 2010). Alanyazın iş birliğinin benimsendiği eğitim ortamlarında çocukların gelişimlerinin olumlu etkilendiğini desteklemektedir (Elçi, 2019; Turner, 2017). Araştırmanın bulguları erken dönemlerde iş birliğinin önemini ortaya koymuştur, ancak katılımcılar iş birliğinde bazı engellerin varlığından söz etmiştir. Örneğin ebeveynler için kurum içi iletişim ve bilgilendirmedeki sınırlılık bir engeldir (Araştırmacı günlüğü, sayfa 5). Mereoiu ve diğerleri (2016) ebeveynlerin özel eğitim süreçlerinde personel ile iletişimden uzaklık hissi yaşadıklarını vurgulamıştır. Aileler ve uzmanlar arasında iş birliğinin yeterli olmadığını ortaya koyan diğer bir nitel araştırma sonuçları da özellikle değerlendirme süreçlerindeki iş birliği sınırlılıklarını ortaya koymuştur (Dayı vd., 2022). Ebeveynlerin iş birliği süreçlerinde hizmet veren personel ile daha fazla iletişime ihtiyaç duydukları anlaşılmaktadır. Nitekim iş birliği için etkili iletişim, ortak anlayış ve koordineli çalışma önemlidir (Anthony & Campbell, 2020; Ebersöhn vd., 2007). Personeller iş birliğinde meslektaş desteğinin öneminden söz etmiştir. Coughlin (2017), ekipteki üyelerin iş birliğine açık olmayışı, güven veya saygı sorunları ile rollerin yanlış anlaşılmasının iş birliğinin önünde engel oluşturduğunu belirtmiştir. Diğer bir engel yoğun çalışma saatleri olarak belirlenmiştir. Araştırmalar yoğun çalışma saatlerinin iş birliğini engellediğini ortaya koymaktadır (Blask, 2011; Morgan, 2016; Özsoy, 2019). İş birliği için en büyük ikinci engel zaman sorunudur (Blask, 2011). İş birliği süreci iletişimi sağlamak ve sürdürmek, profesyonel davranmak, esnek olmak gibi birtakım rolleri gerektirmektedir (Farrish, 2017). Ancak rol ve sorumlulukların neler olduğunun anlaşılmadığı durumlarda iş birliği algısı ve tutumlar olumsuz etkilenebilir (Damasco, 2013). Ayrıca iş birliği; ekip oluşturma, ekip üyelerinin öğrenmeyi kolaylaştırmasının yanı sıra bilgi, beceri ve yöntemlerin ekip üyeleriyle paylaşılmasını gerekli kılmaktadır (Kritikos & Bimaum, 2003). Bu gereklilik ancak yeterli zamana sahip olmakla yerine getirebilir.

Bulgular iş birliğinin plansız, ihtiyaç doğrultusunda ve rastlantılar sonucu gerçekleştiğini ortaya koymaktadır (Elçi, 2019; Venianaki & Zervakis, 2015). Bu durum paydaşların iş birliğini nasıl tanımladıkları konusunda düşündürücü olmaktadır. Dikkat çeken diğer bir bulgu ise iş birliğinin daha çok aynı meslek grupları arasında sürdürülmesidir. Öğretmenler, kendisiyle aynı mesleğe sahip diğer öğretmenlerle iletişimi güven içinde ve daha rahat sürdürdüklerini belirtmiştir (Cahill & Mitra, 2008; İlgar & Topaç, 2013; Özsoy, 2019). Ancak EÇÖE farklı meslek alanlarının koordineli çalışmasını gerektiren bir alandır. Personellerin farklı meslek grupları ile sık bir araya gelmeleri, bilgi alışverişi yapmaları önemlidir. Bilgi alışverişi yapmanın yanı sıra ortak kararlar alma, hedefleri belirleme, hedeflere ulaşma noktasında plan yapma ve karşılaşılan problemleri çözme gibi süreçleri de

içermektedir. Ebeveynler sıklıkla çocuklarına doğrudan hizmet sunan personelle iş birliği kurmaktadır. Bu durumunun nedeni ebeveynlerin personel desteğine duydukları ihtiyaçla açıklanabilir (Bayraklı, 2016; Mereoiu vd., 2016). Sözlü iletişim en sık kullanılan iş birliği aracı olarak belirlenmiştir. Yanı sıra elektronik öğrenci takip sistemi, mobil iletişim araçları, personeller tarafından yazılı notlar alınan bilgi defteri, geliştirme ve değerlendirme toplantıları da iş birliği sürecini kolaylaştıran aracı faktörlerdir. Her çocuk için ayrı dosya ve rapor hazırlamak zorlayıcı olduğu için Akın (2019), EÇÖE için elektronik performans destek sistemini tasarlamış ve geliştirmiştir. Bu sayede aileler ve öğretmenlerin takiplerinin kolaylaşacağını savunmuştur. Morgan (2016) da iş birliğini kolaylaştırmak için Google Dokümanlar, Google Hang Out, sanal planlama ve diğer teknolojik kaynakların kullanılmasını önermiştir. Mobil iletişim araçlarının özel eğitim çalışmalarını desteklediğini belirten araştırmalar (Akın, 2019; Bayraklı, 2016; Cabielles-Hernandez vd., 2017) bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Ayrıca araştırmada yer alan bilgi defteri kullanımı, başka bir araştırmada personel ve aileler arasında görülmektedir (Sönmez-Kartal, 2015). İş birliğine yönelik olumlu algılar da kolaylaştırıcı bir faktör olarak belirtilmiş ve bu bulgu farklı araştırma bulgularıyla benzerdir (Anthony & Campbell, 2020; Coughlin, 2017; Mereoiu vd., 2016; Morgan, 2016). Bu araştırmada dikkat çeken bir diğer sonuç, kurumlar arasındaki iş birliğinin sınırlı oluşudur. Personeller rehberlik araştırma merkezleri, çocukların devam ettikleri genel eğitim okulları, yükseköğretim kurumları ve hastaneler gibi farklı kurumlarda yer alan diğer personellerle iletişimlerinin olmadığı dolayısıyla iş birliğinin sağlanmadığını belirtmektedir. Ebeveynler bu kurumlar arasındaki iletişimi sağlayan köprü görevini üstlenmektedir.

Bulgulardaki temalardan ikincisi aileler hakkındaki temadır. Aile özellikleri iş birliğini etkileyen bir unsur olarak belirlenmiştir. Personelin aileleri tanımaları ve sahip oldukları özellikleri bilmeleri planlama ve uygulama açısından önem taşımaktadır (McWilliam, 2010). Aile özellikleri doğrultusunda ihtiyaçlarının karşılanması da beklenen uygulama sonuçlarını elde etmek ve ortak bir vizyon geliştirmek için önemlidir (Westmoreland vd., 2009). Bu araştırmada personel ailelerin sosyo-ekonomik düzeylerinin getirdiği etkilere dikkat çekmiştir. Personeler göre düşük sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin katılımları daha az olmaktadır. Farklı araştırmalar ailelerin sosyo-ekonomik düzeylerinin katılımlarını etkilediğini desteklemektedir (Damasco, 2013; Özsoy, 2019). Bulgulara göre ailelerin katılım durumu, seans sonu bilgilendirilmekle sınırlı kalmaktadır. Bunun nedenlerinden biri personelin eğitim/tedavi süreçlerinde aile ile bir arada çalışmakta zorlanmalarından kaynaklanıyor olabilir. Bu nedenle personel aile katılımını yeterince teşvik etmiyor olabilir. Bir diğer neden personel ve ebeveynlerin iş birliğine yükledikleri anlamın farklılaşması ve iş birliği sürecinin gerekliliklerinin neler olduğuna yönelik bilgi ihtiyacının bulunması olabilir. Yüz yüze bilgilendirmenin yanı sıra telefonla bilgi verme süreci hem bu hem de başka araştırmalarda görülürken (Akın, 2019; Bayraklı, 2016; Cabielles-Hernandez vd., 2017); Tutuk (2018), destek hizmete aile katılımını incelediği araştırmasında benzer şekilde sadece ders sonu aileye bilgi vermekle sınırlı kaldığını belirtmiştir.

Üçüncü tema olan EÇÖE, katılımcılar tarafından çocuklarının gelişimi için önemli bir dönem olarak belirtilmiştir. Alanyazında da bu görüş birliği hakimdir (Hughes-Scholes & Gavidia-Payne, 2019; McWilliam, 2010). Katılımcılar özel gereksinimli çocukların hizmetlere en kısa sürede kavuşması gerektiğini savunmuştur. Ancak sınırlılıklar nedeniyle erken tanılama ve müdahalede gecikmeler yaşanmaktadır (Öztürk-Ertem, 2005). Aileler erken dönemlerde en önemli paydaştır ve onların yaklaşımı erken dönemlerdeki müdahalelerde etkili olmaktadır (Diken vd., 2009; Douglas vd., 2019; Kars, 2017). Özellikle çocukların gereksinimlerinin erken tanınması için ailelerin çocuklarını iyi tanıyor olması gerekir (Guimond vd., 2008; Kars, 2017). Bulguları oluşturan dördüncü tema EÇÖE’de görev alan personeller temasıdır. Personeller, lisans sürecindeki eğitimleri müfredat ve ders içeriklerini EÇÖE konuları açısından yetersiz bulmaktadır. Farklı alanlardan mezun olan ve özel eğitim hizmeti içinde görev alan personelin özel gereksinimli bireyler hakkında yeterince bilgi sahibi olmadan mesleğe başladıkları bu araştırmada ifade edilmiştir. Özel gereksinimli bireylere hizmet veren personeller alan uzmanlığı dahilinde değerlendirme ve müdahaleleri gerçekleştirse de ekip olarak birlikte karar almalıdır. Nitekim Lee ve diğerleri (2015), özel eğitime yönelik eğitim alan personelin daha kapsayıcı bir anlayışla hizmet verdiğini savunmuştur. EÇÖE’de görevli personelin (eğitimciler, ergoterapistler, fizyoterapistler, dil konuşma terapistleri, psikologlar, diyetisyenler, doktorlar, sosyal hizmet uzmanı gibi) mesleğe hazırlanması gerektiği savunulmaktadır (Anthony & Campbell, 2020; Bricker vd., 2020; Norman, 2020). Özetle yükseköğretim programları adayları mesleki ihtiyaçlarına yönelik yetiştirmelidir (Collier vd., 2015; Coughlin, 2017). Hizmet içi eğitimlerin mesleki gelişime katkı sağladığını vurgulayan araştırmalar da görülmektedir (Elçi, 2019; Fakılı, 2019; Kayhan & Akçamete, 2018; Mereoiu vd., 2016; Rakap, 2017; Sivrikaya & Yıkılmış, 2016). Ancak personelin EÇÖE’ye yönelik bir eğitim almış olma durumu incelendiğinde iş birliğine yönelik deneyimlerinin, ihtiyaçlarının ve önerilerinin etkilenmediği ortaya çıkmaktadır. Bu durum verilen hizmetlerin iş birliği içeriği açısından yeterli olmadığını düşündürmektedir.

Beşinci tema olan kurum özellikleri teması iş birliği sürecinin niteliği için personelin yanı sıra hizmet veren kurumların da önemli olduğunu göstermektedir. Araştırmanın gerçekleştirildiği kurum farklı yönleriyle (fiziksel özelliklerinin iyi olması, denetimin sistematik yapılması, nitelikli personel olması, ek hizmetlerin [spor, sanat, bilim, ...] olması, farklı meslek gruplarının yer alması ve eğitim-öğretim alanlarının gereksinim türüne göre ayrılması) katılımcılar tarafından nitelikli bulunmaktadır. Benzer şekilde alanyazında farklı meslekteki personellerin birlikte çalışmalarının katkılarına dikkat çekilmektedir (Bricker vd., 2020; Elçi, 2019; Hamilton Jones & Vail, 2014). Ayrıca EÇÖE’de personelin yanı sıra yöneticilerin de etkili olduğu bu araştırma ve başka araştırmalarda görülmektedir (Bricker vd., 2020; Morgan vd., 2015). Son temada katılımcıların görüş ve önerileri ele alınmıştır. Bu temada yer aldığı gibi katılımcıların personelin istihdamı yönündeki görüşleri alanyazına göre desteklenmektedir (Bricker vd., 2020; Tomris & Çelik, 2021). Ailelerin değerlendirme sürecine katılımı yönündeki öneriler başka araştırmalarda da vurgulanmıştır (Collier vd., 2015; Dayı vd., 2022; Yurtsever, 2013). Yükseköğretim kurumlarındaki öğretim üyeleri ile özel eğitim personelinin iş birliği bu ve başka araştırmalarda desteklenmektedir (Özaydın, 2019; Tomris & Çelik, 2021). Ayrıca eğitime teknolojinin entegre edilmesi gerektiği görüşü farklı çalışmalarda (Clark, 2008; Karadeniz & Vatanartıran, 2015) benzer biçimde ortaya konulmuştur. Son olarak COVID-19 sürecinde yaşanan değişimlerin yansımaları bu araştırmada dikkat çekmiş ve başka araştırmalara da bu sürecin etkileri yansımıştır (Karahana vd., 2020). Örneğin Karahana ve diğerleri (2021) bu süreçte annelerin özel gereksinimli çocuklarının problem davranışlarıyla baş etmekte güçlük yaşadıklarını belirtmiştir.

Sonuç

Sonuç olarak EÇÖE’de, paydaşların iş birliği süreçlerine yönelik deneyimlerinin incelendiği bu araştırma bulgularına göre iş birliğinin sürdürülmesinde aileler, özel eğitim kurumları, personeller büyük etkiye sahiptir. İş birliğinin rastlantısal karşılaşmalarda iletişim kurma gibi sistematik olmayan bir düzende gerçekleştirildiği görülmüştür. İş birliğini destekleyen politikalara duyulan ihtiyaç, bu araştırmanın önemli bir sonucudur. Personellerin mesleki gelişimlerini sürdürmeye, özellikle de EÇÖE anlamında teorik ve uygulamalı eğitimlere ihtiyaç duydukları anlaşılmaktadır. Ulaşılan bir diğer önemli sonuç, aile katılımının önemine yöneliktir. Ailelerin özellikleri ve imkanları iş birliği başarısını doğrudan etkilemektedir. Araştırmada personel boyutunda istihdam ve özlük haklarına yönelik yasal düzenlemelere gereksinim olduğu belirlenmiştir. Aileler ise çocuklarının değerlendirme ve yerleştirme süreçlerine katılımında sınırlılık yaşamaktadır. Ayrıca çocuklarının eğitim, sağlık hakları konusunda bilgi ve destek gereksinimleri bulunmaktadır.

Sınırlılıklar ve Öneriler

Bu araştırma, bir özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde görev yapan farklı alan personelleri ve merkezden hizmet alan özel gereksinimli çocukların ebeveynleriyle sınırlıdır. EÇÖE’de personel-personel ve personel-aile arası iş birliğini planlayan, uygulayan ve denetleyen dijital tabanlı iş birliği programları geliştirilebilir. İş birliğinin tanımını yapan eğitimler ve pekiştiren etkinliklerin düzenlenmesi önerilir. Ayrıca özel eğitim kurumları ile üniversiteler arasında resmi protokoller eşliğinde uygulamalı eğitimler gerçekleştirilebilir. Özel eğitim kurumlarının bahçe, oyun alanı, spor, sanat, bilim faaliyetleri açısından iyileştirilmesi önerilir. Ayrıca EÇÖE’de nitelikli personel için lisans ve lisansüstü eğitim programlarında özel gereksinimli çocuklara yönelik derslere yer verilmelidir. EÇÖE ile ilişkili tüm kurumların iş birliği içinde çalışmalar yapması önerilir. İleri araştırmalara yönelik olarak; farklı kurumlar arası (üniversite-özel eğitim kurumları veya hastane-özel eğitim kurumları gibi) iş birliği çalışmalarını içeren; belirli bir gereksinim alanına veya farklı bir yaş aralığına odaklanan; iş birliğinin önündeki engelleri ve çözüm önerilerini inceleyen araştırmalar planlanabilir.

Kaynaklar

- Akın, T. (2019). *Erken çocukluk özel eğitimi için elektronik performans destek sisteminin tasarlanması ve geliştirilmesi* (Tez Numarası: 587332) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Allen, G., & Duncan-Smith, I. (2008). *Early Intervention: Good parents, great kids, better citizens*. Centre for Social Justice and Smith Institute. <https://www.centreforsocialjustice.org.uk/wp-content/uploads/2008/09/EarlyInterventionFirstEdition.pdf>
- Anderson, L. M., Shinn, C., Fullilove, M. T., Scrimshaw, S. C., Fielding, J. E., & Normand, J. (2003). The effectiveness of early childhood development programs: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 24, 32-46. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(02\)00655-4](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(02)00655-4)
- Anthony, N., & Campbell, E. (2020). Promoting collaboration among special educators, social workers, and families impacted by autism spectrum disorders. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 4, 319-324. <https://doi.org/10.1007/s41252-020-00171-w>
- Bayraklı, H. (2016). *Okul öncesinde kaynaştırma konulu anne eğitim programının çıktılarının anne ve öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi: Bir karma yöntem araştırması* (Tez Numarası: 432660) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Berg, B. L. (2009). *Qualitative research methods for the social sciences* (pp. 101-157; 7th ed.). Allyn & Bacon.
- Birleşmiş Milletler. (2006). *General comment no. 7 (2005): Implementing child rights in early childhood*. Committee on the Rights of the Child, Fortieth Session, Geneva, 12-30 September 2005. United Nations. www2.ohchr.org/english/bodies/crc/docs/AdvanceVersions/GeneralComment7Rev1.pdf
- Blask, F. (2011). *Collaboration between general education teachers and related service providers*. <https://eric.ed.gov/?id=ED518582>
- Bricker, D., Felimban, H. S., Lin, Y. L., Stegenga, S. M., & Storie, S. O. M. (2020). A proposed framework for enhancing collaboration in early intervention/early childhood special education. *Topics in Early Childhood Special Education*, 41(4), 240-252. <https://doi.org/10.1177/0271121419890683>
- Cabiell-Hernández, D., Pérez-Pérez, J. R., Paule-Ruiz, M., & Fernández-Fernández, S. (2017). Specialized intervention using tablet devices for communication deficits in children with autism spectrum disorders. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 10(2), 182-193. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1146028>
- Cahill, S. M., & Mitra, S. (2008). Forging collaborative relationships to meet the demands of inclusion. *Kappa Delta Pi Record*, 44(4), 149-151. <https://doi.org/10.1080/00228958.2008.10516513>
- Carter, N., Prater, M. A., Jackson, A., & Marchant, M. (2009). Educators' perceptions of collaborative planning processes for students with disabilities. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 54(1), 60-70. <https://doi.org/10.3200/PSFL.54.1.60-70>
- Clark, D. D. (2008). *A study of West Virginia teachers: Using 21st century tools to teach in a 21st century context* [Doctoral dissertation, Marshall University]. <https://core.ac.uk/download/pdf/232713472.pdf>
- Colker, L. J. (2014). The word gap: The early years make the difference. *Teaching Young Children*, 7(3), 26-28. <https://www.naeyc.org/resources/pubs/tyc/feb2014/the-word-gap>
- Collier, M., Keefe, E. B., & Hirrel, L. A. (2015). Preparing special education teachers to collaborate with families. *School Community Journal*, 25(1), 117-135. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1066210.pdf>
- Coughlin, S. L. (2017). *Collaborative practices among professionals in special education workplaces* [Senior honors theses, University of New Hampshire]. <https://scholars.unh.edu/honors/331>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Pub.
- Damasco, J. P. (2013). *The relationship between teacher self-efficacy and attitude toward collaboration in an inclusion setting* [Doctoral dissertation, Capella University]. <https://eric.ed.gov/?id=ED552495>

- Dayı, E., Ataman, S. A. & Köşretaş, B. (2022). Özel gereksinimli bireylerin eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecinde iş birliği: Aile deneyimleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(3), 2663-2693. <https://doi.org/10.17152/gefad.1150770>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2017). *Handbook of qualitative research*. Sage Publications.
- Diken, Ö., Topbaş, S., & Diken, İ. H. (2009). Ebeveyn davranışını değerlendirme ölçeği (EDDÖ) ve çocuk davranışını değerlendirme ölçeği (ÇDDÖ)'nin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(2), 41-64. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000139
- Douglas, S. N., Meadan, H., & Kammes, R. (2019). Early interventionists' caregiver coaching: A mixed methods approach exploring experiences and practices. *Topics in Early Childhood Special Education*, 40(2), 84-96. <https://doi.org/10.1177/0271121419829899>
- Ebersöhn, L., Ferreira-Prévost, J., Maree, J., & Alexander, D. (2007). Exploring facilitation skills in transdisciplinary teamwork. *International Journal of Adolescence and Youth*, 13, 257-284. <https://doi.org/10.1080/02673843.2007.9747980>
- Eğitim Reformu Girişimi. (2019). *Öğrenciler ve eğitime erişim eğitim izleme raporu 2019*. Eğitim Reformu Girişimi. https://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2010/01/E%C4%B0R19_OgrencilerveEgitimeErisim.pdf
- Elçi, A. N. (2019). *Özel eğitim okul ve sınıflarında branş derslerinin yürütülmesinde özel eğitim ve branş öğretmenleri arasındaki iş birliği çalışmalarının incelenmesi* (Tez Numarası: 593686) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Erlandson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L. & Allen, S. D. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. [https://www.google.com.tr/books/edition/Doing_Naturalistic_Inquiry/M_QoCgAAQBAJ?hl=tr&gbpv=1&dq=Erlandson,+D.+A.,+Harris,+E.+L.,+Skipper,+B.+L.,+and+Allen,+S.+D.,+\(1993\),+Doing+naturalistic+inquiry:+A+guide+to+methods,+Sage.&printsec=frontcover](https://www.google.com.tr/books/edition/Doing_Naturalistic_Inquiry/M_QoCgAAQBAJ?hl=tr&gbpv=1&dq=Erlandson,+D.+A.,+Harris,+E.+L.,+Skipper,+B.+L.,+and+Allen,+S.+D.,+(1993),+Doing+naturalistic+inquiry:+A+guide+to+methods,+Sage.&printsec=frontcover)
- Fakılı, A. (2019). *Mesleki profesyonellik ve işbirlikçi iklimle yönelik öğretmen algıları* (Tez Numarası: 588082) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Farrish, C. (2017). *Cooperating teachers in a special education professional development partnership program: Examination of the benefits, challenges and perception of the role* [Doctoral dissertation, Drexel University]. <https://researchdiscovery.drexel.edu/esploro/outputs/doctoral/Cooperating-Teachers-in-a-Special-Education/991014632262904721>
- Friend, M., Cook, L., Hurley-Chamberlain, D., & Shamberger, C. (2010). Co-teaching: An illustration of the complexity of collaboration in special education. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 20(1), 9-27. <https://doi.org/10.1080/10474410903535380>
- Guimond, A. B., Wilcox, M. J., & Lamorey, S. G. (2008). The early intervention parenting self-efficacy scale (EIPSES): Scale construction and initial psychometric evidence. *Journal of Early Intervention*, 30(4), 295-320. <https://doi.org/10.1177/1053815108320814>
- Guralnick, M. J. (2016). Early intervention for children with intellectual disabilities: An update. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 30, 211-229. <https://doi.org/10.1111/jar.12233>
- Hamilton-Jones, B., & Vail, C. (2014). Preparing special educators for collaboration in the classroom: Pre-service teachers' beliefs and perspectives. *International Journal of Special Education*, 29, 76-86. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1034079>
- Hammersley, M., & Traianou, A. (2017). *Nitel araştırmalarda etik: İhtilaflı konular ve bağlam* (S. Balcı & B. Ahi, Çev.). Anı yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2012)
- Heward, W. L. (2013). *Exceptional children: An introduction to special education* (10th ed.). Pearson.
- Hughes-Scholes, C. H., & Gavidia-Payne, S. (2019). Early childhood intervention program quality: examining family-centered practice, parental self-efficacy and child and family outcomes. *Early Childhood Education Journal*, 47, 719-729. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00961-5>
- Huttenlocher, P. R. (1994). Synaptogenesis in human cerebral cortex. In G. Dawson & K. W. Fischer (Eds.), *Human behavior and the developing brain* (pp. 137-152). Guilford Press.

- İlgar, Ş., & Topaç, N. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin okul-aile işbirliğine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 93-114. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sakaefd/issue/11222/133989>
- Kaner, S. (2009). Consistency of parents' and teachers' assessment of emotional and behavioral problems in children with mentally retarded. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 42(2), 239-264. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/508939>
- Karadeniz, Ş., & Vatanartıran, S. (2015). Primary school teachers' technological pedagogical content knowledge. *Elementary Education Online*, 14(3), 1017-1028. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/91137>
- Karahan, S., Yıldırım-Parlak, S., Demiröz, K., Kaya, M., & Kayhan, N. (2021). Experiences of the mothers to cope with the problem behaviors of the children with special needs during coronavirus (COVID-19) process. *Journal of Qualitative Research in Education*, 25, 76-101. <https://doi.org/10.14689/enad.25.4>
- Kars, H. (2017). *Özel gereksinimli çocuğu olan annelerin çocuklarıyla etkileşimlerinin ve ilişkilerinin incelenmesi (K.K.T.C. örneği)* (Tez Numarası: 468264) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kayhan, N., & Akçamete, G. (2018). Birlikte öğretim yaklaşımı: Altı farklı öğretim modeli. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 9(18), 25-52. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eibd/issue/43929/540864>
- Kritikos, E., & Bimbaum, B. (2003). General education and special education teachers' beliefs regarding collaboration. *Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 12(3), 93-100. <https://eric.ed.gov/?id=EJ853899>
- Lee, F. L. M., Yeung, A. S., Barker, K. L., Tracey, D. K., & Fan, J. C. (2015). Inclusion of children with special needs in early childhood education: What teacher characteristics matter. *Topics in Early Childhood Special Education*, 35(2), 79-88. <https://doi.org/10.1177/0271121414566014>
- McWilliam, R. A. (2010). *Working with families of young children with special needs*. A Division of Guilford Publications, Inc.
- Mereoiu, M., Abercrombie, S., & Murray, M. (2016). One step closer: Connecting parents and teachers for improved student outcomes. *Cogent Education*, 3(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/2331186x.2016.1243079>
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (S. Turan, Çev.; 3. baskı). Nobel Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2009)
- Messenger, W., & Robertson, C. (2010) Early childhood intervention in the UK: Family, needs, standards and challenges. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 2(2), 161-171. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/91531>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Morgan, S., Pullon, S., & McKinlay, E. (2015). Observation of interprofessional collaborative practice in primary care teams: An integrative literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 52, 1217-1230. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.03.008>
- Norman, G. (2020). *Özel eğitim okullarında görev yapan özel eğitim bölümü mezunu öğretmenler ile beden eğitimi öğretmenlerinin mesleki yeterliliklerinin analizi* (Tez Numarası: 635078) [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Odom, S. L., & Wolery, M. (2003). A unified theory of practice in early intervention/early childhood special education: Evidence-based practice. *Journal of Special Education*, 37, 164-173. <https://doi.org/10.1177/00224669030370030601>
- Özaydın, L. (2019). 2023 eğitim vizyonunda özel eğitim. *SETA Perspektif*, 238, 1-9. <https://setav.org/assets/uploads/2019/05/238P.pdf>
- Özsoy, B. (2019). *Özel eğitim öğretmenlerinin müdürlerle, diğer öğretmenlerle ve ailelerle olan işbirliği düzeylerinin belirlenmesi* (Tez Numarası: 551530) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Öztürk-Ertem, İ. (2005). İlk üç yaşta gelişimsel sorunları olan çocuklar: Üç sorun ve üç çözüm. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 6(02), 13-25. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000089
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.) Pegem Akademi. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2002)
- Rakap, S. (2017). Okul öncesi dönemde kaynaştırma eğitimi uygulamalarının desteklenmesinde doğal öğretim yaklaşımları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(3), 471-492. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.319665>
- Raver, S. A., & Childress, D. C. (2015). *Family-centered early intervention: Supporting infants and toddlers in natural environments*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Sivrikaya, T., & Yıkmaş, A. (2016). Özel eğitim sınıflarında görev yapan özel eğitim mezunu olan ve olmayan öğretmenlerin öğretim süreciyle ilgili gereksinimleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(4), 1984-2001. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aibuefd/issue/28550/304607>
- Sönmez-Kartal, M. (2015). Okul- öğretmen-aile işbirliği. A. Cavkaytar (Ed.), *Özel eğitimde aile eğitimi ve rehberliği* içinde (ss. 195-216). Vize Yayıncılık.
- Tomris, G., & Çelik, S. (2021). Erken çocukluk özel eğitimi: Kuramsal ve yasal temeller, Dünya'daki ve Türkiye'deki son eğilimler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(1), 243-269. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.748893>
- Turner, T. P. (2017). *Co-teachers' perceptions of the four domains of teacher collaboration* (Publication No.10282358) [Doctoral dissertation, Grand Canyon University]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- Tutuk, H. C. (2018). *Özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde okul öncesi dönemde destek hizmet sürecine aile katılımı: İşitme kayıplı bir çocuk ve ailesi* (Tez Numarası: 524166) [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2014). *Holistic Early Childhood Development Index (HECDI) Framework: A technical guide*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229188>
- United Nations International Children's Emergency Fund. (2012). *Inequities in early childhood development: What the data say: Evidence from the multiple indicator cluster surveys*. UNICEF. http://www.unicef.org/publications/files/Inequities_in_Early_Childhood_Development_LoRes_PDF_EN_02082012.pdf
- Urban, M., Vandenbroeck, M., Peeters, J., Lazzari, A., & Van Laere, K. (2011). *Competence requirements in early childhood education and care final report. A study for the european commission directorate-general for education and culture*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED534599.pdf>
- Westmoreland, H., Rosenberg, H., Lopez, M. E., & Weiss, H. (2009). *Seeing is believing: Promising practices for how school districts promote family engagement* (Issue brief). Harvard Family Research Project.
- Venianaki, A., & Zervakis, S. (2015). Collaboration practices between special education teachers and mainstream teachers in secondary education. *Journal of Education & Social Policy*, 2(6), 42-46. https://jespnet.com/journals/Vol_2_No_6_December_2015/6.pdf
- Yurtsever, Ş. (2013). *Eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecinde görev alan rehberlik ve araştırma merkezi personelinin karşılaştığı sorunların belirlenmesi* (Tez Numarası: 372264) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.



Family and Staff Cooperation in Early Childhood Special Education

Kübra Demiröz ¹

Nilay Kayhan ²

Abstract

Introduction: Early childhood is a critical period for supporting children's development. The role of families and the staff responsible for the services is crucial in supports to be provided in the development of children with special needs. In this study, stakeholders' cooperation processes were examined in the context of family-staff and staff-staff cooperation.

Method: The participants are 12 staff and seven parents at a special education center. The data of the study, which was conducted in the phenomenological design of qualitative research methods, were obtained with the semi-structured interview technique and analyzed with content analysis.

Findings: Findings were discussed under the titles cooperation experiences, family participation and needs, early childhood special education, staff, institution features, opinion and suggestions. Six main themes and 18 subthemes were reached.

Discussion: The findings of the study were consistent with the findings of the studies examining the cooperation process in special education services in the literature. Physical features of the institution, its operation in accordance with legal regulations and the staff's efficiency are effective in meeting families' needs of information and social support. Families need cooperation with staff expert in different fields in the process of starting education of children with special needs after early diagnosis and evaluation. The role of families and the directors and staff of the special education institutions are critical in maintaining the cooperation. Parents' needs such as information, social and psychological support must be met in line with the family participation. Family participation should be supported through accessible digital-based cooperation programs, professional skills of staff must be developed, and the physical features of institutions must be improved.

Keywords: Early childhood special education, cooperation, family participation, special education staff, phenomenology.

To cite: Demiröz, K., & Kayhan, N. (2025). Family and staff cooperation in early childhood special education. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 26(2), 201-214. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1414743>

¹**Corresponding Author:** Res. Assist., Hasan Kalyoncu University, E-mail: kubra.demiroz@hku.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6054-0901>

²Assoc. Prof., Ankara Yıldırım Beyazıt University, E-mail: nilaykayhan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0937-8013>

Introduction

Early childhood special education (ECSE) refers to the services provided to the children between the ages of 0-8 who have special needs, are developmentally delayed or at risk and to their families (Odom & Wolery, 2003). ECSE is a service area that necessitates the cooperation of families and various staff. The importance of cooperation to support children's development in this period is emphasized (Turner, 2017). In the early childhood which is a critical period, the coordinated work of families and staff is quite significant in the education of children with special needs and their families. The studies show that the first five years after birth are quite important in terms of the functions and the structure of the brain. During this period, the physical development of the brain is completed by almost 90% (Huttenlocher, 1994). In early childhood, children experience rapid development in linguistic, academic, social and emotional aspects (Colker, 2014). In early childhood, a critical period in this respect, the qualified services offered to the children and their families and the rate of access to these services are also important (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2014; United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF], 2012).

Although the scope, type and implementation of early childhood services differ in countries in terms of education policies and legal regulations (United Nations [UN], 2006; Urban et al., 2011). It is a necessity to identify developmental differences of individuals and develop intervention plans (Education Reform Initiative [ERI], 2019). When developing intervention plans, the first people to cooperate with are the families of the children (Allen & Duncan Smith, 2008; Diken et. al, 2009). Families are responsible for the care and education of their children (Heward, 2013; McWilliam, 2010). Working together with families who have children with special education needs to create a common goal and to reach that goal constitutes the basis of ECSE (Anthony & Campbell, 2020; Raver & Childress, 2015). It is important to meet the parents' needs for information and support about the development of their children because the development of parents is directly proportionate to the development of children (Guralnick, 2016). It is necessary to inform the families, to ensure their participation with cooperation, and to increase the quality and quantity of the services (Messenger & Robertson, 2010). ECSE services are expected to include staff who can provide services to children with interest and enthusiasm in line with their developmental characteristics and needs. At this point, the approach, knowledge and experience of the personnel working with children with special needs are determinant. Cooperation means that field experts voluntarily plan together to achieve common goals (Carter et al., 2009). Cooperation is to create teams, make learning easier for team members, provide opportunities in the field of special education to contribute to their knowledge and skills (Kritikos & Bimaum, 2003). In the field of ECSE, cooperation between stakeholders and institutions is accepted as a recommended practice and a necessity of legal regulations. Cooperation is becoming increasingly important, especially in the face of the risk factors faced by young children or their needs. Because as the problems or necessities increase, the need for services and joint efforts also increases. It is stated that the necessary attention is not given to cooperation in order to provide quality services to young children and their families, and it is noted that there are difficulties about teams, programs and legal regulations in the cooperation process (Bricker et al., 2020).

This study on the cooperation processes of individuals involved in special education services for children with special needs between the ages of 0-8. The main purpose of the study is to examine the cooperation process experiences of individuals responsible for special education services of children with special needs. Depending on this main purpose, answers to the following questions were sought:

About the staff working in special education services;

1. What are their views on their experience of cooperating with other staff?
2. What are their views on their experience of cooperating with families of children with special needs?
3. What are the views of families with children with special needs on their cooperation experiences with the staff?

About staff working in special education services and families of children with special needs;

4. What are the problems they have experienced in ECSE services?
5. What are the suggestions for increasing the quality of ECSE services?

Method

Research Model

In this study, it is aimed to examine the cooperation experiences of the staff providing services to children with special needs with other staff and families, and the families' cooperation experience with the staff. For this purpose, phenomenological design, one of the qualitative research methods, was used. With this design, it is possible to examine the perspectives and opinions of the participants in depth (Denzin & Lincoln, 2017).

Study Group

This study was conducted in a special education and rehabilitation center in Southeast Anatolia Region of Turkey. Participants in the study, conducted to determine the experiences of this center's staff and parents of children with special needs regarding the cooperation process, were determined by the criterion sampling technique. Because the total number of people experiencing the phenomenon of cooperation may be high, some criteria were determined and the selection of participants became easier with this technique (Merriam, 2013). The criteria for the participating staff are that they provide services for children between the ages of 0-8 who attend the institution, that they work in the same institution for at least one year and that they are staff from different occupational groups; and for the families that they have children with special needs between the ages of 0-8. 12 voluntary staff and seven parents participated in the study and their information is presented in Table 1 and Table 2.

Table 1

Demographic Information of Participating Staff

No	Code name	Age	Gender	Profession	Seniority	ECSE training
1	Sude	26	Female	Audiologist	3 years	Yes
2	İrem	38	Female	Preschool teacher	7 years	No
3	İdil	34	Female	Primary school teacher	10 years	Yes
4	Serra	24	Female	Dietitian	2 years	Yes
5	Safa	28	Male	Special education teacher	3.5 years	Yes
6	Eda	25	Female	Physiotherapist	1.5 years	No
7	Leman	29	Female	Preschool teacher	5.5 years	No
8	Alper	28	Male	Nurse	5 years	No
9	Mert	30	Male	Physical education teacher	8 years	No
10	Gökhan	26	Male	Robotic coding workshop trainer	2 years	No
11	Süleyman	30	Male	Psychologist	6 years	Yes
12	Zehra	32	Female	Gastronomy workshop trainer	5 years	No

Note: ECSE = Early childhood special education.

Of the 12 participating staff, seven were female and five were male; their ages ranged from 24 to 38. Form, preschool, special education, physical education teachers, physiotherapist, nurse, dietitian, audiologist, psychologist and workshop (science, art, sports) trainers work in the institution.

Six of the seven participating parents are mothers and one is father. Parents have at least one and at most three children. Diagnostic types of children are cerebral palsy, down syndrome, autism spectrum disorder, autism spectrum disorder and dravet syndrome, physical disability and hearing impairment.

Data Collection

The studies must be conducted in accordance with certain rules and ethical principles (Hammersley & Traianou, 2017). In this study, it was taken into consideration that the participants were volunteers, that the written and verbal approvals were obtained before the interviews, that the participants are given a code name so that their identities stays confidential, that only the statements of the participants are included and there will be no direction. The data were collected using semi-structured interview forms, demographic information forms, and supported by researcher notes and diaries. Semi-structured interviews provide the opportunity to examine, explain and deepen the answers given by volunteer participants to pre-prepared questions (Berg, 2009). The researcher first prepared interview questions based on the literature. Then, they asked the written opinions of five field experts working in the fields of assessment-evaluation and special education in different higher education institutions. Final regulations were made considering the opinions of the experts and interview questions were tested by conducting

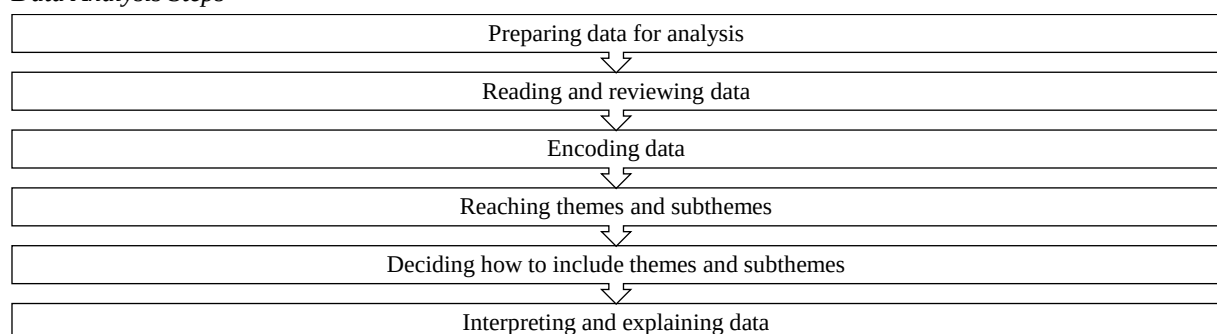
a pilot interview with a staff and a parent. The Staff Interview Form consists of 15 demographic information questions and 12 semi-structured open ended interview questions, and the Family Interview Form consists of 17 demographic information and 10 semi-structured interview questions. The interviews were recorded with the participants' approval and written notes were kept. When making researcher interviews, importance was given to the principles (Patton, 2014) of making changes according to the flow of the interview, asking questions in a conversational manner, encouraging, providing feedback, controlling the process, and being impartial and empathetic. The interviews were made face to face with 17 participants and through mobile devices (voice call on the phone) with two participants due to the Covid-19 pandemic. The audio recordings, which lasted an average of 40 minutes, lasted a total of 760 minutes and 32 seconds, and the data transcribed from these recordings totaled 584 pages.

Table 2*Demographic Information of Participating Parents*

No	Code name (Parent)	Code name (Children)	Number of children	Affinity	Level of education	Working condition/profession	Child's age	Child's diagnosis
1	Nihal	Buğra	3	Mother	Primary school	Housewife	6 years old	Cerebral palsy
2	Songül	Selim	2	Mother	Primary school	Housewife	3 years old	Physical disability
3	Şermin	Elif	3	Mother	High school	Housewife	2 years 5 months	Down syndrome
4	Derin	Can	1	Mother	High school	Housewife	2 years 10 months	Autism spectrum disorder and Dravet syndrome
5	İlker	Yusuf	3	Father	High school	Retired	1 year 8 months	Hearing impairment
6	Yeşim	Neva	3	Mother	High school	Housewife	5 years 4 months	Physical disability
7	Hale	Zeynep	2	Mother	Undergraduate	Housewife	5 years	Autism spectrum disorder

Data Analysis

The data analysis of this study was carried out with the content analysis technique (Creswell & Creswell, 2018). The analysis process was carried out in six steps and the steps are presented in Figure 1.

Figure 1*Data Analysis Steps*

First of all, 30% of the audio recordings were sent to a field expert to conduct reliability studies of the data. According to the results of the expert who examined the data breakdowns, the breakdowns were found to be 90% consistent. In coding reliability studies, a research associate doctorating in the special education field and a faculty member working in the special education field were sent the 30% of the written breakdowns of the data,

and they were asked to do coding. The researcher and the experts compared the code lists and came to terms in the matters of consensus and disagreement. According to Miles and Huberman's (1994) formula of "consensus / (consensus + disagreement) x 100", the consensus between the coders was 95%.

Reliability

Reliability studies in qualitative research are explained by the concepts of credibility, transferability, consistency and confirmability (Erlandson et al., 1993). In order to ensure credibility in this study, interaction, depth-focused data collection, diversification, expert examination and participant confirmation were included. In addition, the researcher regularly kept field notes and diaries. In the analysis of the data, reliability studies were conducted together with two field experts. The participants were conveyed personal interview breakdowns and asked to confirm. The researcher is competent on the matter of methods, they took lessons about qualitative research methods and participated in seminars on qualitative research methods. In order to ensure transferability in this study, the data was depicted in detail and conveyed without comment, and participants with various characteristics were determined with criterion sampling method. In order to ensure consistency in this study, regular meetings were held with instructors working in special education fields, and the reliability studies of data and codes were completed. In order to ensure confirmability in this study, reliability studies were conducted with different people. In addition, the data collection instruments, raw data, codings and all documents were archived. As a result, in this study which examines family and staff cooperation during the ECSE process, six themes and 18 subthemes were explained under the title findings in the wake of the analysis of the data obtained from the semi-structured interviews.

Results

In this study, cooperation in the ECSE services process was explained in line with the personal views of the participants in the six themes and sub-themes that emerged as a result of the analysis of the data. In order to protect the identities of the participants, each of them was given a code name. Staff participants are indicated in parentheses with the letters "s" and parent participants are indicated in parentheses with the letters "p". The main themes and subthemes obtained are presented in Table 3.

Table 3

Main Theme and Subthemes

Main themes	Subthemes
1. Cooperation as a pattern: Experiences	Obstacles to cooperation Active components Facilitating factors Stakeholder institutions
2. Families' participation, responsibilities and needs	Family characteristics Family participation Family deeds
3. Early childhood special education	Opinions about early childhood Obtaining information about the needs of children with special needs Expectations
4. Staff working in ECSE services	Prevocational training Professional development Obstacles
5. Institutional characteristics in ECSE services	Access to legal rights Determinants of the service process Management and support
6. Opinions and suggestions	Monitoring and evaluation in special education services Adaptation to unusual situations

ECSE = early childhood special education.

Cooperation As a Pattern: Experiences

The first theme consists of four subthemes. The participants stated that cooperation is a necessity in ECSE services as a quality but that there are several factors preventing cooperation. According to some participants, factors such as negative attitudes of the colleagues (s: Safa, Serra, Eda, Leman, İrem, Zehra, Süleyman), communication problems (p: Nihal and Derin), busy working hours (s: Sude) were preventing cooperation. For

example, Ms. Sude drew attention to busy working hours by saying, "...We can't see each other much because the sessions are intense." Factors that facilitate cooperation are, on the other hand, electronic student tracking system (s: Safa, Sude, Zehra, Süleyman), mobile communication tools (p: Songül, Şermin, s: Serra, Leman, Zehra), information book (s: Safa, Sude) and staff meetings (s: Sude, Leman, İrem). For this purpose, Ms. İrem said,

"All our psychologist friends and we individualist teachers were gathering in the teachers' room under the chairmanship of our education coordinator. We were discussing a student every week... Everyone was suggesting methods, we were having a great exchange of ideas... The exchange of ideas in those weekly meetings was very very useful. (s: Ms. İrem, 558-570)".

The participants' views on how cooperation takes place, with whom, in which environments and when they cooperate constitute the subtheme of active components. Families mostly defined cooperation as providing information and guidance regarding education/treatment by the teacher or physiotherapist responsible for their child's special education services.

Most of the staff stated that the cooperation process was occurred in natural context, during breaks, in coincidental encounters, and that they cooperated more frequently with other staff that has the same profession with them. At this point, the staff defined the cooperation they establish with their colleagues as providing information about the child's development and what is being done during the lesson. Thus, they stated that they communicate with their colleagues in case of need in order to obtain information in line with the needs of children with special needs and to plan the education process. Parents, on the other hand, said that they mostly communicated with the staff responsible for the education/treatment of their children.

Families' Participation, Responsibilities and Needs

The subthemes in this theme are: family characteristics, participation and needs. Family characteristics is a subtheme that includes the statements of the participants about families being open to learning and development. The characteristics of the families are effective in the education/treatment processes (p: Derin, Şermin, s: İdil, Safa, Sude, İrem, Süleyman, Alper, Gökhan, Eda, Serra, Zehra, Leman). For example, the socioeconomic levels of families, their attitudes, and their efforts to support their children's development are effective. Participation of families in the education/treatment process is an issue expressed by almost all participants (p: Nihal, Songül, Şermin, İlker, Hale, Yeşim and all participating staff). Family needs are expressed as the child's educational process, the personal development of the parents, and financial and psychological support. Ms. Derin, one of the two parents (p: Derin and Hale) who expressed their views on the need for psychological support, said,

"... if we had the chance to go to the psychologist regularly, for instance... When you go to the psychologist, people think that... You know, "Are you sick?" Like, you have something missing. But sometimes things happen that... especially if you are a person of this age, if you live in this age, I think it is a necessity. A need in every sense (Ms. Derin, 958-964)".

Early Childhood Special Education

Under the theme of ECSE, there are subthemes of opinions on early childhood, obtaining information about the needs of children with special needs, and expectations. Most of the participants (p: Songül, Derin, İlker, s: İdil, Safa, Serra, Sude, Eda, Leman, Gökhan, Zehra) expressed their opinions about early childhood. For example, it was expressed that early childhood is a critical period and that early diagnosis is effective in education and treatment processes. Teacher Ms. İdil, on the other hand, used the expression "... parents are the key point" when talking about the importance of parents in the early periods.

The subtheme of obtaining information about the needs of children with special needs is expressed under two titles. The first is from who and how families reach the information about the needs of their children; and the second is the training received by the staff for children with special needs in early childhood. Families defined the resources they obtained information about the needs of their children as doctors (p: Nihal, Songül, Derin, İlker, Hale, Yeşim), teachers (p: Nihal, Şermin, Hale), and close environment (p: Derin, Şermin). They also stated that they learned through personal efforts and research (p: Derin, Şermin, Yeşim). For example, Ms. Şermin, who stated that she obtained information through her personal efforts, said; "... I follow some accounts on Instagram... I follow things about down syndrome on other pages. I mean, how we should play with them, how they develop. I get information from them, I try to apply it at home... (Ms. Şermin, 78-87)".

In the expectations subtheme, families expressed their expectations about their children's development. Parents expect support for their children in terms of self-care skills and language skills (p: Yeşim, Şermin, Hale), physical skills (p: Nihal, Songul), and development of social skills (p: Şermin, Derin, İlker, Yeşim).

Staff Working In ECSE Services

Under this theme, the opinions of the participants about prevocational education (all of the participating staff), professional development (p: Nihal, Derin, İlker, Hale, Yeşim and all of the participating staff) and the obstacles they face in their professional lives (p: Derin, p: İdil, Safa, Sude, Alper, İrem, Zehra, Süleyman) were discussed. Staff stated that undergraduate education should include more practical experience and that the curriculum in the field of special education should be expanded. Especially the staff who graduated from outside the field of special education (dietitian, physical education teacher, nurse, etc.) stated that they had difficulty in this field because they did not take any courses related to special education in their undergraduate education. About this, dietitian Ms. Serra said, “Special fields should be given importance in undergraduate education... We, for example, as a special group, saw nutrition in the elderly, nutrition in the worker group, but you know, there should definitely be a curriculum about the presence of special individuals.”

Institution Characteristics In ECSE Services

The subthemes under the institution characteristics theme in ECSE services are: access to legal rights (p: Yeşim, s: İdil, Sude, Leman, İrem), determinants of the service process (all participants), management and support (p: Şermin, İlker, Yeşim, Derin, s: İdil, Safa, Serra, Sude, Eda, Mert, Zehra). The staff stated that the functioning of the institution they work in is in accordance with the law and their personal rights are safeguarded. Parents also stated that they trust the institution for this reason. In this regard, Ms. Yeşim, a mother, said that this institution made her feel safe and that's why she preferred it. Ms. İrem, one of the participants who expressed an opinion about her legal rights (s: İdil, Sude, Leman, İrem), said:

“... We learned that we have many rights after we started here. We learned about child allowance, travel and food allowance, MLA (Minimum Living Allowance) here and these rights were given to us in a very nice way without us even demanding them” (Ms. İrem 1090-1095).

Opinions and Suggestions

This theme consists of two subthemes: monitoring and evaluation in special education services (p: Derin, Nihal, Şermin, İlker, Hale, Yeşim and all of the participating staff) and adaptation to unusual situations (p: Derin, İlker, Hale, s: İdil, Safa, Serra, Sude, Eda, Leman, Zehra). The participants of the research expressed their opinions and suggestions regarding legal regulations, evaluation process, functioning of services, provision of opportunities, cooperation, professional development and social approach. They emphasized that more cooperation should be provided in special education services (p: İlker; s: İdil, Süleyman, Leman, İrem, Mert, Serra). In this regard, participant Mr. İlker, a father, said:

“The education of children with special needs should be supported more. This can recover in some way in adults, but not in children. That's why there needs to be more cooperation and support in education for children... at least that's what I expect...” (Mr. İlker 445-451).

In brief, six main themes and 18 subthemes that constitute the findings of the study revealed that the cooperation process includes many components. Staff and families emphasized the need for cooperation but reported limitations to cooperation. Most of the staff stated that cooperation occurred randomly. The different characteristics of families are a factor that affects their participation in the process. In addition, families frequently expressed their opinions in line with their needs. These needs are stated as educational, economic and psychological support. Participants have a common view on the importance of ECSE services. The staff expressed that their needs for professional development continue throughout the undergraduate process and their professional lives. Finally, it has been understood that institution characteristics also have an important place in ECSE services.

Discussion

The first theme that stands out in these research findings is cooperation. Cooperative work is a necessity for children with special needs. It is especially important for staff from different fields to work together in the cooperation process (Anthony & Campbell, 2020; Friend et al., 2010). The literature supports that children's development is positively affected in educational environments where cooperation is adopted (Elçi, 2019; Turner, 2017). The findings of the study revealed the importance of cooperation in the early stages, but participants mentioned the existence of some obstacles to cooperation. For example, the limitation in in-house communication

and debriefing is an obstacle for parents (Researcher's diary, page 5). Mereoiu et al. (2016) emphasized that parents experience a sense of distance from communication with the staff during special education processes. Another qualitative research finding that cooperation between families and experts is not sufficient also revealed the limitations of cooperation, especially in the evaluation process (Dayı et al., 2022). It is understood that parents need more communication with the service staff in the cooperation processes. Indeed, effective communication, common understanding and coordinated work are important for cooperation (Anthony & Campbell, 2020; Ebersöhn et al., 2007). Staff spoke about the importance of colleague support in cooperation. Coughlin (2017) stated that team members' lack of cooperation, and misunderstanding of roles due to trust or respect issues constitute obstacles to cooperation. Another obstacle was determined as busy working hours. Studies reveal that busy working hours prevent cooperation (Blask, 2011; Morgan, 2016; Özsoy, 2019). The second biggest obstacle to cooperation is the time problem (Blask, 2011). The cooperation process requires certain roles such as establishing and maintaining communication, acting professionally, and being flexible (Farrish, 2017). However, when roles and responsibilities are not understood, perception of cooperation and attitudes are negatively affected (Damasco, 2013). In addition to facilitating team building and team members' learning, cooperation requires the sharing of knowledge, skills and methods with team members (Kritikos & Bimaum, 2003). This requirement can only be fulfilled by having enough time.

The findings reveal that cooperation is unplanned, based on need and as a result of coincidences (Elçi, 2019; Venianaki & Zervakis, 2015). This situation is thought-provoking about how stakeholders define cooperation. Another notable finding is that cooperation is mostly maintained between the people from same professional groups. Teachers stated that they maintained their communication with other teachers who have the same profession as them more confidently and comfortably (Cahill & Mitra, 2008; İlgar & Topaç, 2013; Özsoy, 2019). However, ECSE is a field that requires the coordinated work of different professional fields. It is important for the staff to meet frequently with different professional groups and exchange information. In addition to exchanging information, it also includes processes such as making joint decisions, setting goals, making plans to achieve those goals, and solving encountered problems. Parents often cooperate with staff who provide direct services to their children. The reason for this situation can be explained by the need of parents for staff support (Bayraklı, 2016; Mereoiu et al., 2016). Verbal communication was identified as the most frequently used cooperation tool. Electronic student tracking system, mobile communication tools, information notebook where written notes are taken by the staff, development and evaluation meetings are also intermediary factors that facilitate the cooperation process. Akin (2019) designed and developed an electronic performance support system for ECSE since it is challenging to prepare separate files and reports for each child. He argued that this would make it easier for families and teachers to follow up. Morgan (2016) also suggested using Google Docs, Google Hang Out, virtual planning, and other technological resources to facilitate cooperation. Studies indicating that mobile communication tools support special education studies (Akin, 2019; Bayraklı, 2016; Cabiellles-Hernandez et. al, 2017) support the findings of this study. In addition, the use of information notebooks included in the study was seen among staff and families in another study (Sönmez Kartal, 2015). Positive perceptions towards cooperation were also stated as a facilitating factor and this finding is similar to the findings of different studies (Anthony & Campbell, 2020; Coughlin, 2017; Mereoiu et al., 2016; Morgan, 2016). Another striking result of this study is the limited cooperation between institutions. Staff states that they do not have communication with other staff in different institutions such as counseling and research centers, general education schools that children attend, higher education institutions and hospitals, and therefore cooperation is not ensured. Parents act as bridges of communication between these institutions.

The second theme in the findings is the theme about families. Family characteristics were identified as a factor affecting cooperation. It is important for staff to know the families and their characteristics in terms of planning and implementation (McWilliam, 2010). Meeting the needs of the family in line with their characteristics is also crucial in achieving the expected application results and developing a common vision (Westmoreland et al., 2009). In this study, staff drew attention to the effects of the socio-economic levels of families. According to the staff, the participation of families with low socio-economic status is less. Different studies support that the socio-economic levels of families affect their participation (Damasco, 2013; Özsoy, 2019). According to the findings, the participation of families is limited to being informed at the end of the session. One of the reasons for this may be that staff have difficulty working with families during the education/treatment processes. Therefore, the staff may not be encouraging family participation enough. Another reason may be that the meaning that staff and parents attribute to cooperation differs and that there is a need for information about what the requirements of the cooperation process are. While the process of providing information by phone, in addition to face-to-face information, is seen in both this and other studies (Akin, 2019; Bayraklı, 2016; Cabiellles-Hernandez et. al, 2017),

in his study examining family participation in support services, Tutuk (2018) similarly stated that the family is only informed at the end of the lesson.

The third theme, ECSE, was stated by the participants as an important period for their children's development. This consensus also prevails in the literature (Hughes-Scholes & Gavidia-Payne, 2019; McWilliam, 2010). Participants argued that children with special needs should have access to services as soon as possible. However, there are delays in early diagnosis and intervention due to limitations (Öztürk Ertem, 2005). Families are the most important stakeholders in the early stages and their approach is effective in early interventions (Diken et al., 2009; Douglas et al., 2019; Kars, 2017). Families need to know their children well, especially in order to identify their needs early (Guimond et al., 2008; Kars, 2017). The fourth theme that constitutes the findings is the theme of the staff working in the ECSE. The staff find the undergraduate education, curriculum and course content inadequate in terms of ECSE subjects. It was stated in this study that staff who graduated from different fields and work in special education services started their profession without having sufficient knowledge about individuals with special needs. Although the staff serving individuals with special needs perform assessments and interventions within their field expertise, they should make decisions together as a team. In fact, Lee et al. (2015) argued that personnel who receive training in special education provide services with a more inclusive approach. It is argued that the staff working in ECSE (such as educators, occupational therapists, physiotherapists, language therapists, psychologists, dietitians, doctors, social workers) should be prepared for the profession (Anthony & Campbell, 2020; Bricker et al., 2020; Norman, 2020). In brief, higher education programs should train candidates for their professional needs (Collier et al., 2015; Coughlin, 2017). There are also studies emphasizing that in-service training contributes to professional development (Elçi, 2019; Fakılı, 2019; Kayhan & Akçamete, 2018; Mereoiu et al., 2016; Rakap, 2017; Sivrikaya & Yıkımsı, 2016). However, when the status of the staff receiving training about ECSE is examined, it is revealed that their experiences, needs and suggestions regarding cooperation are not affected. This situation suggests that the services provided are not sufficient in terms of cooperation content.

The fifth theme, institution characteristics, shows that the institutions that provide services are as important as the staff for the quality of the cooperation process. The institution where the study was carried out is found qualified by the participants with its different aspects (good physical characteristics, systematic inspection, qualified staff, additional services [sports, art, science,...], different occupational groups and the separation of education and training areas according to the type of requirement). Similarly, the literature draws attention to the contributions of the staff from different professions working together (Bricker et al., 2020; Elçi, 2019; Hamilton Jones & Vail, 2014). In addition, it is seen in this study and other studies that managers as well as staff are effective in ECSE (Bricker et al., 2020; Morgan et al., 2015). In the last theme, the opinions and suggestions of the participants were discussed. As in this theme, the participants' views on the employment of personnel are supported by the literature (Bricker et al., 2020; Tomris & Çelik, 2021). Suggestions for families to participate in the evaluation process were also emphasized in other studies (Collier et al., 2015; Dayı et al., 2022; Yurtsever, 2013). The cooperation of faculty members and special education staff in higher education institutions is supported in this and other studies (Özaydın, 2019; Tomris & Çelik, 2021). In addition, the view that technology should be integrated into education was similarly put forward in different studies (Clark, 2008; Karadeniz & Vatanartıran, 2015). Finally, the reflections of the changes experienced during the COVID-19 process have attracted attention in this study and the effects of this process have been reflected in other studies (Karahana et al., 2020). For example, Karahana et al. (2021) stated that mothers had difficulty coping with the problematic behaviors of their children with special needs during this period.

Conclusion

In conclusion, according to the findings of this study examining the experiences of stakeholders in cooperation processes in ECSE, families, private educational institutions and staff have a great impact on the continuation of cooperation. Cooperation was observed to occur in an unsystematic manner, such as communicating in random encounters. The need for policies that support cooperation is an important conclusion of this study. It is understood that the staff need theoretical and practical training to continue their professional development, especially in terms of ECSE. Another important conclusion reached is about the importance of family participation. The characteristics and opportunities of families directly affect the success of cooperation. The study determined that there is a need for legal regulations regarding employment and personal rights. Families, on the other hand, experience limited participation in their children's evaluation and placement processes. In addition, their children need information and support regarding their education and health rights.

Limitations and Recommendations

This study is limited to different field staff working in a special education and rehabilitation center and the parents of children with special needs who receive services from the center. Digital-based cooperation programs can be developed in ECSE that plan, implement and monitor staff-staff and staff-family cooperation. It is recommended to organize trainings that define cooperation and events that reinforce it. In addition, practical training can be provided between private educational institutions and universities under official protocols. It is also recommended that private educational institutions be improved in terms of gardens, playgrounds, sports, art and science activities. In addition, courses for children with special needs should be included in undergraduate and graduate education programs for qualified staff in ECSE. It is recommended that all institutions related to ECSE work in cooperation. For further studies; studies involving cooperation works between different institutions (such as university-private education institutions or hospital-private education institutions); focusing on a specific requirement area or a different age range; examining the obstacles to cooperation and solution suggestions can be planned.

References

- Akın, T. (2019). *Erken çocukluk özel eğitimi için elektronik performans destek sisteminin tasarlanması ve geliştirilmesi* [Design and development of an electronic performance support system for early childhood special education] (Tez Numarası: 587332) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Allen, G., & Duncan-Smith, I. (2008). *Early Intervention: Good parents, great kids, better citizens*. Centre for Social Justice and Smith Institute. <https://www.centreforsocialjustice.org.uk/wp-content/uploads/2008/09/EarlyInterventionFirstEdition.pdf>
- Anderson, L. M., Shinn, C., Fullilove, M. T., Scrimshaw, S. C., Fielding, J. E., & Normand, J. (2003). The effectiveness of early childhood development programs: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 24, 32-46. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(02\)00655-4](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(02)00655-4)
- Anthony, N., & Campbell, E. (2020). Promoting collaboration among special educators, social workers, and families impacted by autism spectrum disorders. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 4, 319-324. <https://doi.org/10.1007/s41252-020-00171-w>
- Bayraklı, H. (2016). *Okul öncesinde kaynaştırma konulu anne eğitim programının çıktılarının anne ve öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi: Bir karma yöntem araştırması* [Evaluation of the outcomes of the mother education program on preschool inclusion according to mother and teacher views: A mixed method study] (Tez Numarası: 432660) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Berg, F. B. (2009). *Qualitative research methods for the social sciences* (pp. 101-157; 7th ed.). Allyn & Bacon.
- Blask, F. (2011). *Collaboration between general education teachers and related service providers*. <https://eric.ed.gov/?id=ED518582>
- Bricker, D., Felimban, H. S., Lin, Y. L., Stegenga, S. M., & Storie, S. O. M. (2020). A proposed framework for enhancing collaboration in early intervention/early childhood special education. *Topics in Early Childhood Special Education*, 41(4), 240-252. <https://doi.org/10.1177/0271121419890683>
- Cabiellles-Hernández, D., Pérez-Pérez, J. R., Paule-Ruiz, M., & Fernández-Fernández, S. (2017). Specialized intervention using tablet devices for communication deficits in children with autism spectrum disorders. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 10(2), 182-193. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1146028>
- Cahill, S. M., & Mitra, S. (2008). Forging collaborative relationships to meet the demands of inclusion. *Kappa Delta Pi Record*, 44(4), 149-151. <https://doi.org/10.1080/00228958.2008.10516513>
- Carter, N., Prater, M. A., Jackson, A., & Marchant, M. (2009). Educators' perceptions of collaborative planning processes for students with disabilities. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 54(1), 60-70. <https://doi.org/10.3200/PSFL.54.1.60-70>
- Clark, D. D. (2008). *A study of West Virginia teachers: Using 21st century tools to teach in a 21st century context* [Doctoral dissertation, Marshall University]. <https://core.ac.uk/download/pdf/232713472.pdf>
- Colker, L. J. (2014). The word gap: The early years make the difference. *Teaching Young Children*, 7(3), 26-28. <https://www.naeyc.org/resources/pubs/tyc/feb2014/the-word-gap>
- Collier, M., Keefe, E. B., & Hirrel, L. A. (2015). Preparing special education teachers to collaborate with families. *School Community Journal*, 25(1), 117-135. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1066210.pdf>
- Coughlin, S. L. (2017). *Collaborative practices among professionals in special education workplaces* [Senior honors thesis, University of New Hampshire]. <https://scholars.unh.edu/honors/331>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Pub.
- Damasco, J. P. (2013). *The relationship between teacher self-efficacy and attitude toward collaboration in an inclusion setting* [Doctoral dissertation, Capella University]. <https://eric.ed.gov/?id=ED552495>
- Dayı, E., Ataman, S. A. & Kösetaş, B. (2022). Özel gereksinimli bireylerin eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecinde iş birliği: Aile deneyimleri [Collaboration in the educational diagnosis and evaluation process of individuals with special needs: Family experiences]. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(3), 2663-2693. <https://doi.org/10.17152/gefad.1150770>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2017). *Handbook of qualitative research*. Sage Publications.

- Diken, Ö., Topbaş, S., & Diken, İ. H. (2009). Ebeveyn Davranışını Değerlendirme Ölçeği (EDDÖ) ve Çocuk Davranışını Değerlendirme Ölçeği (ÇDDÖ)'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları [Validity and reliability of Turkish versions of Maternal Behavior Rating Scale and Child Behavior Rating Scale]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(2), 41-64. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000139
- Douglas, S. N., Meadan, H., & Kammes, R. (2019). Early interventionists' caregiver coaching: A mixed methods approach exploring experiences and practices. *Topics in Early Childhood Special Education*, 40(2), 84-96. <https://doi.org/10.1177/0271121419829899>
- Ebersöhn, L., Ferreira-Prévost, J., Maree, J., & Alexander, D. (2007). Exploring facilitation skills in transdisciplinary teamwork. *International Journal of Adolescence and Youth*, 13, 257-284. <https://doi.org/10.1080/02673843.2007.9747980>
- Eğitim Reformu Girişimi. (2019). Öğrenciler ve eğitime erişim eğitim izleme raporu 2019 [Students and access to education education monitoring report 2019]. Eğitim Reformu Girişimi. https://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2010/01/E%C4%B0R19_OgrencilerveEgitimeErisim.pdf
- Elçi, A. N. (2019). Özel eğitim okul ve sınıflarında branş derslerinin yürütülmesinde özel eğitim ve branş öğretmenleri arasındaki iş birliği çalışmalarının incelenmesi [Examining the cooperation studies between special education and branch teachers in conducting branch courses in special education schools and classes] (Tez Numarası: 593686) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Erlandson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L., & Allen, S. D. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. [https://www.google.com.tr/books/edition/Doing_Naturalistic_Inquiry/M_QoCgAAQBAJ?hl=tr&gbpv=1&dq=Erlandson,+D.+A.,+Harris,+E.+L.,+Skipper,+B.+L.+and+Allen,+S.+D.+\(1993\).+Doing+naturalistic+inquiry:+A+guide+to+methods.+Sage.&printsec=frontcover](https://www.google.com.tr/books/edition/Doing_Naturalistic_Inquiry/M_QoCgAAQBAJ?hl=tr&gbpv=1&dq=Erlandson,+D.+A.,+Harris,+E.+L.,+Skipper,+B.+L.+and+Allen,+S.+D.+(1993).+Doing+naturalistic+inquiry:+A+guide+to+methods.+Sage.&printsec=frontcover)
- Fakılı, A. (2019). Mesleki profesyonellik ve işbirlikçi iklimle yönelik öğretmen algıları [Teacher perceptions of occupational professionalism and collaborative climate] (Tez Numarası: 588082) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Farrish, C. (2017). *Cooperating teachers in a special education professional development partnership program: Examination of the benefits, challenges and perception of the role* [Doctoral dissertation, Drexel University]. <https://researchdiscovery.drexel.edu/esploro/outputs/doctoral/Cooperating-Teachers-in-a-Special-Education/991014632262904721>
- Friend, M., Cook, L., Hurley-Chamberlain, D., & Shamberger, C. (2010). Co-teaching: An illustration of the complexity of collaboration in special education. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 20(1), 9-27. <https://doi.org/10.1080/10474410903535380>
- Guimond, A. B., Wilcox, M. J., & Lamorey, S. G. (2008). The early intervention parenting self-efficacy scale (EIPSES): Scale construction and initial psychometric evidence. *Journal of Early Intervention*, 30(4), 295-320. <https://doi.org/10.1177/1053815108320814>
- Guralnick, M. J. (2016). Early intervention for children with intellectual disabilities: An update. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 30, 211-229. <https://doi.org/10.1111/jar.12233>
- Hamilton-Jones, B., & Vail, C. (2014). Preparing special educators for collaboration in the classroom: Pre-service teachers' beliefs and perspectives. *International Journal of Special Education*, 29, 76-86. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1034079>
- Hammersley, M., & Traianou, A. (2017). *Nitel araştırmalarda etik: İhtilaflı konular ve bağlam* [Ethics in qualitative research: Controversial issues and context] (S. Balcı & B. Ahi, Trans.). Anı Yayıncılık. (Original book published 2012)
- Heward, W. L. (2013). *Exceptional children: An introduction to special education* (10th ed.). Pearson.
- Hughes-Scholes, C. H., & Gavidia-Payne, S. (2019). Early childhood intervention program quality: Examining family-centered practice, parental self-efficacy and child and family outcomes. *Early Childhood Education Journal*, 47, 719-729. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00961-5>
- Huttenlocher, P. R. (1994). Synaptogenesis in human cerebral cortex. In G. Dawson & K. W. Fischer (Eds.), *Human behavior and the developing brain* (pp. 137-152). Guilford Press.

- İlgar, Ş., & Topaç, N. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin okul-aile işbirliğine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi [Evaluation of preschool teachers' views on school-family collaboration]. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 93-114. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sakaefd/issue/11222/133989>
- Kaner, S. (2009). Consistency of parents' and teachers' assessment of emotional and behavioral problems in children with mentally retarded. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 42(2), 239-264. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/508939>
- Karadeniz, Ş., & Vatanartıran, S. (2015). Primary school teachers' technological pedagogical content knowledge. *Elementary Education Online*, 14(3), 1017-1028. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/91137>
- Karahan, S., Yıldırım-Parlak, S., Demiröz, K., Kaya, M., & Kayhan, N. (2021). Experiences of the mothers to cope with the problem behaviors of the children with special needs during coronavirus (COVID-19) process. *Journal of Qualitative Research in Education*, 25, 76-101. <https://doi.org/10.14689/enad.25.4>
- Kars, H. (2017). *Özel gereksinimli çocuğu olan annelerin çocuklarıyla etkileşimlerinin ve ilişkilerinin incelenmesi (K.K.T.C. örneği)* [Examining the interactions and relationships of mothers with children with special needs (TRNC example)] (Tez Numarası: 468264) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kayhan, N., & Akçamete, G. (2018). Birlikte öğretim yaklaşımı: Altı farklı öğretim modeli [Co-teaching approach: Six different teaching models]. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 9(18), 25-52. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eibd/issue/43929/540864>
- Kritikos, E., & Bimbaum, B. (2003). General education and special education teachers' beliefs regarding collaboration. *Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 12(3), 93-100. <https://eric.ed.gov/?id=EJ853899>
- Lee, F. L. M., Yeung, A. S., Barker, K. L., Tracey, D. K., & Fan, J. C. (2015). Inclusion of children with special needs in early childhood education: What teacher characteristics matter. *Topics in Early Childhood Special Education*, 35(2), 79-88. <https://doi.org/10.1177/0271121414566014>
- McWilliam, R. A. (2010). *Working with families of young children with special needs*. A Division of Guilford Publications, Inc.
- Mereoiu, M., Abercrombie, S., & Murray, M. (2016). One step closer: Connecting parents and teachers for improved student outcomes. *Cogent Education*, 3(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/2331186x.2016.1243079>
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* [Qualitative research: A guide to design and implementation] (S. Turan, Trans.; 3rd ed.). Nobel Yayıncılık. (Original book published 2009)
- Messenger, W., & Robertson, C. (2010) Early childhood intervention in the UK: Family, needs, standards and challenges. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 2(2), 161-171. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/91531>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Morgan, S., Pullon, S., & McKinlay, E. (2015). Observation of interprofessional collaborative practice in primary care teams: An integrative literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 52, 1217-1230. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.03.008>
- Norman, G. (2020). *Özel eğitim okullarında görev yapan özel eğitim bölümü mezunu öğretmenler ile beden eğitimi öğretmenlerinin mesleki yeterliliklerinin analizi* [Analysis of professional competence of special education department graduate teachers and physical education teachers working in special education schools] (Tez Numarası: 635078) [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Odom, S. L., & Wolery, M. (2003). A unified theory of practice in early intervention/early childhood special education: Evidence-based practice. *Journal of Special Education*, 37, 164-173. <https://doi.org/10.1177/00224669030370030601>
- Özaydın, L. (2019). 2023 eğitim vizyonunda özel eğitim eğitim [Special education in the 2023 education vision]. *SETA Perspektif*, 238, 1-9. <https://setav.org/assets/uploads/2019/05/238P.pdf>
- Özsoy, B. (2019). *Özel eğitim öğretmenlerinin müdürlerle, diğer öğretmenlerle ve ailelerle olan işbirliği düzeylerinin belirlenmesi* (Tez Numarası: 551530) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Öztürk-Ertem, İ. (2005). İlk üç yaşta gelişimsel sorunları olan çocuklar: Üç sorun ve üç çözüm [Children with developmental problems in the first three years: Three problems and three solutions]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 6(02), 13-25. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000089
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri [Qualitative research and evaluation methods]* (M. Bütün & S. B. Demir, Trans.). Pegem Akademi. (Original book published 2002)
- Rakap, S. (2017). Okul öncesi dönemde kaynaştırma eğitimi uygulamalarının desteklenmesinde doğal öğretim yaklaşımları [Naturalistic teaching approaches in supporting inclusive education practices in preschool period]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(3), 471-492. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.319665>
- Raver, S. A., & Childress, D. C. (2015). *Family-centered early intervention: Supporting infants and toddlers in natural environments*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Sivrikaya, T., & Yıkımsı, A. (2016). Özel eğitim sınıflarında görev yapan özel eğitim mezunu olan ve olmayan öğretmenlerin öğretim süreciyle ilgili gereksinimleri [The needs of teachers with and without special education degrees who work in special education classes regarding the teaching process]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(4), 1984-2001. <https://dergipark.org.tr/pub/aibuefd/issue/28550/304607>
- Sönmez-Kartal, M. (2015). Okul-öğretmen-aile işbirliği. In A. Cavkaytar (Ed.), *Özel eğitimde aile eğitimi ve rehberliği [Family education and guidance in special education]* (pp. 195-216). Vize Yayıncılık.
- Tomris, G., & Çelik, S. (2021). Erken çocukluk özel eğitimi: Kuramsal ve yasal temeller, Dünya'daki ve Türkiye'deki son eğilimler [Early childhood special education: Theoretical and legal foundations, recent trends in the world and in Turkey]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(1), 243-269. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.748893>
- Turner, T. P. (2017). *Co-teachers' perceptions of the four domains of teacher collaboration* (Publication No.10282358) [Doctoral dissertation, Grand Canyon University]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- Tutuk, H. C. (2018). *Özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde okul öncesi dönemde destek hizmet sürecine aile katılımı: İşitme kayıplı bir çocuk ve ailesi [Family participation in the preschool support service process in a private special education and rehabilitation center: A child with hearing loss and her family]* (Tez Numarası: 524166) [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2014). *Holistic Early Childhood Development Index (HECDI) Framework: A technical guide*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229188>
- United Nations. (2006). *General comment no. 7 (2005): Implementing child rights in early childhood*. Committee on the Rights of the Child, Fortieth Session, Geneva, 12-30 September 2005. United Nations. www2.ohchr.org/english/bodies/crc/docs/AdvanceVersions/GeneralComment7Rev1.pdf
- United Nations International Children's Emergency Fund. (2012). *Inequities in early childhood development: What the data say. Evidence from the multiple indicator cluster Surveys*. UNICEF. http://www.unicef.org/publications/files/Inequities_in_Early_Childhood_Development_LoRes_PDF_EN_02_082012.pdf
- Urban, M., Vandenbroeck, M., Peeters, J., Lazzari, A., & Van Laere, K. (2011). *Competence requirements in early childhood education and care final report. A study for the european commission directorate-general for education and culture*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED534599.pdf>
- Westmoreland, H., Rosenberg, H., Lopez, M. E., & Weiss, H. (2009). *Seeing is believing: Promising practices for how school districts promote family engagement* (Issue brief). Harvard Family Research Project.
- Venianaki, A., & Zervakis, S. (2015). Collaboration practices between special education teachers and mainstream teachers in secondary education. *Journal of Education & Social Policy*, 2(6), 42-46. https://jespnet.com/journals/Vol_2_No_6_December_2015/6.pdf
- Yurtsever, Ş. (2013). *Eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecinde görev alan rehberlik ve araştırma merkezi personelinin karşılaştığı sorunların belirlenmesi [Determining the problems encountered by guidance and research center personnel working in the educational diagnosis and evaluation process]* (Tez Numarası: 372264) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2025, 26(2), 215-233

ARAŞTIRMA MAKALESİ | RESEARCH ARTICLE

Gönderim Tarihi | Recieved Date: 23.05.24

Kabul Tarihi | Accepted Date: 01.11.24

Erken Görünüm | Online First: 17.11.24

Türkiye’deki Özel Eğitim Öğretmenlerinin İş Birliği Çabaları*

[Türkçe okumak için tıklayınız](#)

Collaboration Efforts of Special Education Teachers in Turkey*

[Click here to read in English](#)

Eylem Dayı


Mehmet İnce


Safa A. Ataman


Veysel Aksoy


*Bu araştırma 33. Ulusal Özel Eğitim Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

*This research was presented as an oral presentation at the 33rd National Special Education Congress.

Etik Onay | Ethical Approve

Bu çalışma için etik kurul izni, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 29.12.2022 tarihli ve 107321 sayılı kararı ile verilmiştir.

Ethical approval for this study was granted by the Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee of Karamanoğlu Mehmetbey University, decision dated 29.12.2022, numbered 107321.

Yazarların Katkı Düzeyleri | Authors' Contributions

Çalışmanın konusunu belirleme, araştırma deseni, veri toplama, verilerin analizi ve çalışmanın raporlanması görevlerinin tamamında eşit oranda katkı sağlamışlardır.

The authors contributed equally to the tasks of determining the topic of the study, research design, data collection, data analysis and reporting of the study.

Çıkar Çatışması Beyanı | Conflict of Interest

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

The authors declared no conflict of interest.

Dergimizde yayınlanan çalışmaların telif hakları dergimizde olup CC-BY-NC-ND lisansı ile Açık Erişim olarak yayınlanmaktadır.

The copyrights of the studies published in our journal belong to our journal and are published as Open Access with the CC-BY-NC-ND license.



Türkiye’deki Özel Eğitim Öğretmenlerinin İş Birliği Çabaları

Eylem Dayı ¹

Mehmet İnce ²

Safa A. Ataman ³

Veysel Aksoy ⁴

Öz

Giriş: Dünyadaki ve eğitim alanındaki değişimlerle birlikte, okullardaki en önemli paydaşlardan öğretmenlerin rolleri değişmeye başlamıştır. Yasal düzenlemeler ve kapsayıcı eğitim uygulamaları, öğretmenlerin sadece öğretim yapmalarının ötesinde, çeşitli paydaşlarla iş birliği yapmalarını zorunlu kılmaktadır. Bu anlamda araştırmanın amacı özel eğitim öğretmenleri ve diğer paydaşlar arasındaki iş birliği durumunu detaylı bir şekilde ele almaktır.

Yöntem: Bu amaç doğrultusunda araştırma bir karma yöntem çalışması olarak desenlenmiştir. İlk olarak nicel veri toplama ve analizi gerçekleştirilmiş sonrasında elde edilen bulguları daha derinlemesine anlamak için nitel veri toplama ve analizi yapılmıştır. Çalışma, açıklayıcı sıralı desen kullanarak, özellikle özel eğitim alanında öğretmenlerin iş birliği düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın nicel kısmı için özel olarak geliştirilen ve daha sonra geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılan Özel Eğitimde İş Birliği Ölçeği kullanılmış, nicel veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşmeler, gözlemler ve araştırmacı günlükleri yoluyla toplanmış ve içerik analizi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Araştırmanın nicel sonuçları öğretmenler arasında cinsiyet, yaş veya mesleki deneyimle iş birliği düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olmadığını göstermiştir. Nitel veriler ise öğretmenlerin yöneticilerle, eğitim yardımcılarıyla ve okul dışı paydaşlarla sınırlı ve genellikle temel düzeyde iş birliği yaptıklarını ortaya koymuştur. Nicel ve nitel bulgular iş birliği süreçlerinin genellikle yüzeysel kaldığını ve daha yapılandırılmış, odaklanmış süreçlere ihtiyaç duyulduğunu göstermiştir.

Tartışma: Araştırma sonuçlarına göre okul içi ve dışı paydaşlar arasında etkili iş birliklerinin kurulması için yapısal düzenlemeler ve değişikliklerin gerekli olduğunu vurgulamaktadır. İş birliği sürecinin verimli bir şekilde işlemesi için gerekli düzenlemelerin hayata geçirilerek etkili iş birliklerinin sağlanması özel gereksinimli bireylerin eğitimleri için oldukça önemli görülmektedir.

Anahtar sözcükler: İş birliği, özel eğitim öğretmeni, ekip çalışması, karma yöntem, özel eğitim.

Atıf için: Dayı, E., İnce, M., Ataman, S. A., & Aksoy, V. (2025). Türkiye’deki özel eğitim öğretmenlerinin iş birliği çabaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 26(2), 215-233. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1488696>

¹Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, E-posta: eylemd@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1020-5846>

²**Sorumlu Yazar:** Arş. Gör., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, E-posta: mehmet.ince@ibu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0849-9101>

³Öğr. Gör, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, E-posta: safaataman@kmu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9304-2650>

⁴Doç. Dr. Anadolu Üniversitesi, E-posta: veyselaks@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1020-8326>

Giriş

İş birliği kavramı günümüzde çok popüler bir kavram olmasına rağmen özellikleri ve uygulanması konusunda bir fikir birliğine varıldığını söylemek güçtür. Eğitim alanyazını ve uygulamaları incelendiğinde, iş birliğinin farklı kavramlarla (ör., ekip oluşturma, danışma, iş birliği ile öğretim) eş anlamlı olarak kullanıldığı ya da tanımlamaların hiçbir şekilde, birlikte çalışma duygusunun ötesine geçemediği görülmektedir (Conderman, 2016). Friend (2021) iş birliğini *ortak bir amaç doğrultusunda çalışırken ortak karar alma sürecine gönüllü olarak katılan en az iki eşit taraf arasındaki doğrudan etkileşim tarzı* olarak tanımlamıştır. Bu tanım okul ortamlarında öğretmenlerin meslektaşları, öğrencilerin ebeveynleri ve diğer kişi, kurum ya da kuruluşlarla etkileşimlerinde kullanabilecekleri kişiler arası bir tarz olarak da yorumlanabilir. Ancak Friend (2021) iş birliğinin yalnızca eşit olan bireylerin ortak bir hedef belirledikleri ve önemli kararlar için sorumluluğu, sonuçlar için hesap verebilirliği ve kaynakları paylaşmaya istekli oldukları durumlarda gönüllü olarak yapılabileceğini ifade etmektedir. İnsanlar günlük hayatlarında ve meslek hayatlarında yaşadıkları sorunları tek başlarına çözemediklerinde başkalarıyla çalışmaları gerekir ancak sadece sorun çözmek için değil çeşitli hedeflere ulaşmak ve başarılı olmak için de birlikte çalışmaya yani iş birliğine gereksinim duyarlar (Zincirli & Demir, 2021). Friend ve Cook (2013) iş birliği türlerini, a) uzmanlar arası iş birliği b) organizasyonlar ve yönetim sistemleri arasında iş birliği c) uzman ve vatandaşlar arasında iş birliği olarak sıralamıştır. İş birliğinin toplumsal yaşamda kaçınılmaz olması göz önüne alındığında iş birliğinin özellikle eğitim alanında sıklıkla uygulanması gerekir (Johnson vd., 2007; Stevens & Slavin, 1995). Dahası iş birliği her ne kadar gönüllü katılımı gerektirse de çeşitli yasal düzenlemeler iş birliğini zorunlu kılmaktadır (Friend & Cook, 2013).

Değişen dünya ve eğitim alanında ortaya çıkan çeşitli reformların sonucunda bugün okullarda eğitimin en önemli paydaşlarından birisi olan öğretmenlerin rolleri de değişmeye başlamıştır. Uzmanların yeteneklerini bir araya getirdiğinde daha gerçekçi bir şekilde ele alınan, genişleyen ve giderek karmaşılaşan sorumluluklara yönelik genel eğilim (ör., DuFour & Reeves, 2016; Sparks, 2013; Supovitz & Sirinides, 2018) etkili öğretime bakış açısını değiştirmiştir. Akademik başarı için standartların yükseltilmesi ve tüm öğrenciler için hesap verebilirlik sistemlerini belirleyen yasal düzenlemeler (ör., Eslinger, 2014; Smithson, 2017) ve kapsayıcı uygulamalara yönelik eğilim (Hedegaard-Soerensen vd., 2018) öğretmenlerin öğrencisine etkili öğretim yapma rolünün yanı sıra diğer kişilerle birlikte çalışmasını da zorunlu kılmıştır. Bu noktada iş birliği kavramı karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca kapsayıcı eğitimin en önemli unsurlarından birinin iş birliği olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Öyle ki özel ve genel eğitim öğretmenleri, eğitim yardımcıları, yöneticiler, ilgili hizmet sağlayıcılar ve diğer uzmanlar dahil olmak üzere okullardaki herkesin birbirleriyle ve ebeveynlerle çalışmak için çeşitli bilgi ve becerilere sahip olması gerekmektedir (DeWitt, 2018; Stearns vd., 2014). İş birliği, özellikle erken çocukluk döneminde ebeveynlerle kurulan ortaklıklardan, öğrenci hizmetleri hakkında karar veren ekiplere ve öğrencilerin eğitimini sağlayan uzmanların ortak çabalarını da içerecek biçimde özel eğitimin merkezinde yer alır (Fuentes & Spice, 2015; Lamar-Dukes & Dukes, 2005).

Özel eğitime yönelik yasal düzenlemelerde ortaya çıkan her yeniliğin ardından iş birliği kavramına daha güçlü vurgu yapıldığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) Engelli Bireyler Eğitim Yasası (Individuals with Disabilities Education Act [IDEA], 2004) ve PL.94-142 Tüm Engelliler İçin Eğitim Yasası ile en az kısıtlayıcı ortam görüşü çerçevesinde ailenin katılımı da içeriğe dahil edilmiş ve özel eğitim hizmetlerinin sunulmasında iş birliği kurulması hedeflenmiştir. Bu yasal düzenlemelerde ortaya çıkan her yeniliğin ardından iş birliği kavramı daha da güçlenmiştir. IDEA'da (2004) bulunan iş birliği ile ilgili maddelere bakıldığında dokuz özellik göze çarpmaktadır. Bunlar: bireyselleştirilmiş eğitim planı (BEP) geliştirme ekipleri, en az kısıtlayıcı ortam, nitelikli öğretmen, değerlendirme süreci, geçiş, disiplin ve davranış desteği planları, yardımcı personel ile aracılık ve karara itirazdır. Her bir öğrencinin eğitim programı özel eğitim öğretmeni, genel eğitim öğretmeni, okul yöneticisi, ihtiyaç duyulan terapistler, psikolojik danışman, ebeveynler ve ihtiyaç duyulan diğer personelin de yer aldığı bir ekip tarafından hazırlanmalıdır. İhtiyaç duyulan alanda uzman branş öğretmenleri ile özel eğitim öğretmenlerinin iş birliği içinde çalışmaları gerekmektedir. Kapsayıcı eğitimde önemli bir dönüm noktası olan Salamanca bildirgesi; tüm öğretmenlerin öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için müfredat ve öğretim uyarlama konusunda becerilerinin yanı sıra uzman ve ebeveynlerle iş birliği yapmaları gerektiğini vurgular (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 1994). Zaman içinde, okul kültürü ailelerle daha şeffaf bir iş birliği kurarak çocukların eğitimi konusunda karşılıklı anlayış çerçevesinde ortaklık oluşturabilir (World Health Organization [WHO], 2013). Ebeveynler değerlendirme sürecinde bütünü oluşturan parçalardan biridir. Yetersizliği olan kişileri temsil eden kuruluşlarla iş birliği yapmak, hizmet sunumunun kapsayıcı ve etkili olmasını sağlayan bir diğer önemli yaklaşımdır (UNESCO, 2023).

Türkiye’de de uluslararası alanda yapılan düzenlemelere benzer şekilde çeşitli yasal düzenlemelerin yapıldığı görülmektedir. Bu yasal düzenlemeler kapsayıcı eğitime vurgu yapmakla birlikte özel eğitimin vazgeçilmez unsurlarından biri olan iş birliği becerilerini de geliştirmeyi zorunlu kılmıştır. Bu konuda son yayınlanan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinin (ÖEHY) (2018) birçok maddesinde iş birliğine atıfta bulunulmuştur. Örneğin ÖEHY’nin 5. maddesi e) bendinde “Özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin her tür ve kademedeki eğitimlerini sürdürebilmeleri için kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapılması”, 9. maddenin c) bendinde “Rehberlik ve Araştırma Merkezi’nin [RAM] planlaması doğrultusunda okul rehberlik servisi ile iş birliği içerisinde öğretmenler, yöneticiler, aileler ve öğrenciler için gerekli bilgilendirme çalışmaları yapılır” ifadeleri ile yasal düzenlemelerde özel eğitimde iş birliğinin sağlanması ve artırılmasına ilişkin adımlar atılmıştır. Yasal düzenlemeler ve öğretmenlerin kendi katılımları ile gerçekleştirilen iş birliği, özel eğitim alanında öğretmenlere birçok katkı sağlayabilir. Bu katkılar arasında öğrencilerin BEP’leri üzerinde etkili bir şekilde çalışabilme, ailelerle daha iyi iletişim kurabilme, mesleki gelişim fırsatlarına erişim ve öğrencilerin ihtiyaçlarına daha uygun müdahaleler geliştirebilme yer alır (Schultz vd., 2016). Ayrıca, iş birliği sayesinde öğretmenler, öğrencilerin akademik ve sosyal becerilerini geliştirmek için gerekli kaynaklara ve desteklere daha kolay erişebilirler (Friend, 2021; Kangas, 2018).

Deneyim, öğretmenlerin mesleğinde başarılı olmalarında önemli bir faktör olsa da tek başına yeterli değildir. Araştırmalar, etkili öğretmenlerin bir dizi farklı beceri ve niteliklere sahip olduğunu göstermektedir. Örneğin, pedagojik bilgi, sınıf yönetimi becerileri, öğrenci ilişkileri ve sürekli mesleki gelişim gibi unsurlar da başarıda kritik rol oynamaktadır. Cook ve Cook (2013) da deneyimin yanı sıra bu tür çeşitli faktörlerin öğretmenlikteki başarıya katkıda bulunduğunu belirtmektedir. Bazı öğretmenler deneyimlerine güveniyor olsa da meslekte başarılı olmanın sadece deneyime dayanmadığı bilinmektedir (Cook & Cook, 2013). Öğretmenlerin mesleki anlamda başarılı olmaları aynı zamanda ekip içerisinde sorumluluk almalarına bağlıdır (Friend & Cook, 2013). Dolayısıyla okulların başarı düzeyinin artması için öğretmenlerin iş birliği yaparak kendi mesleki gelişimlerine de katkı sağladıkları bilinmektedir (Barber & Mourshed, 2007). Öğretmenler kendilerine yardım edecek ve destekleyecek insanların varlığının farkına vardıkça yani iş birliği yaptıkça öğretmenlik mesleğine ilişkin olumlu tutumlar da geliştirmektedirler (Hargreaves & O’Connor, 2018). Bu bağlamda hizmet öncesinden itibaren öğretmenlerin iş birliği çabalarını ve becerilerini desteklemek önemlidir (De Fonte & Barton-Arwood, 2017). Hizmet öncesinde sağlanacak bu türden destekler öğretmen adaylarının mesleki yaşamlarında daha işbirlikçi bir tutum geliştirmelerine katkı sağlayabilir. Ancak siyasi görüş farklılıkları (Akcan vd., 2017), kuşak çatışmaları, olumsuz kişilik özellikleri, iletişim eksiklikleri, toplumsal kültürdeki değişim (Özdoğru, 2021) gibi faktörler iş birliğini olumsuz yönde etkilediği de alanyazında ortaya konan bir gerçektir. Bir eğitim kurumunda iş birliğini engelleyen etmenlerin neler olduğu belirlenerek, bu engellerin çözümüne yönelik öneriler getirilmesi öğretmenlerin iş birliği yapmalarına katkı sağlayabilir ve öğretmenler arası iş birliğini geliştirebilir (Özdoğru, 2021). Bu olumsuz faktörlerin ortadan kaldırılarak bir uygulama standardı olarak iş birliğini giderek daha fazla benimsenmesi (Rosen, 2007; Scribner vd., 2007) sağlanabilir. Bu durum, yukarıda belirtildiği gibi, iş birliğinin sağlanmasına ve öğrencilerin başarılarının artmasına katkı sağlayabilir. Araştırmalar, öğretmenlerin iş birliği yaparak birbirlerinin bilgi ve deneyimlerinden faydalandıklarında, daha etkili öğretim stratejileri geliştirdiklerini ve öğrenci başarılarının arttığını göstermektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin mesleki gelişim süreçlerinde birbirleriyle bilgi paylaşmaları ve ortak çalışmalar yürütmeleri hem kendi becerilerini hem de öğrencilerinin öğrenme sonuçlarını olumlu yönde etkileyebilir (Cook & Cook, 2013).

İş birliği kavramına yönelik olarak yapılan araştırmalarda iş birliği sürecinde zaman, içerik bilgisi ve iletişimin önemli olduğu (Da Fonte & Barton-Arwood, 2017), uzmanlar arası iş birliğinde sınırlılıklar olduğu (Yener & Dayı, 2021), okullarda, diğer disiplinlerde geliştiği gibi bir uygulama standardı olarak iş birliğinin giderek daha fazla benimsendiği görülmektedir (Rosen, 2007; Scribner vd., 2007). Başarılı bir iş birliğinin, zaman, destek, kaynak, izleme ve kalıcılığı içermesi gerekirken, iş birliğinin bölge, okul ve sınıf seviyelerinde yapılması gerekmektedir (Ripley, 1997). Okullarda çeşitli uzmanların görev yapmasına rağmen iş birliğinin iyi organize edilmediğini ve tanımlanmadığını, öğretmenlerin, özel gereksinimli öğrencilerin eğitiminde daha somut yardımın yanı sıra daha spesifik tavsiyelere gereksinim duydukları belirtilmektedir (Vangrieken vd., 2015). Ayrıca disiplinler arası iş birliğinin, kapsayıcı eğitim ortamlarında olumlu öğrenme çıktıları için bir ön koşul olarak görülebileceği (Murawski, 2008) ifade edilmiştir. Bununla birlikte öğretmenlerin diğer öğretmenlerle iş birliği yapmaya ihtiyaç duymasına rağmen öğretmenlerin iş birliği yapma düzeylerinin yetersiz olduğu bildirilmektedir (Özdoğru, 2021). Özel eğitim öğretmen adaylarının iş birliği ile ilgili metaforik algılarını inceleyen bir çalışmada öğretmen adayları özel eğitimde iş birliğini bir araya geldiğinde bir bütünü oluşturan, yapı veya sistemin devamı için gereklilik arz eden olgulara benzettikleri görülmüştür (Dayı & Töret, 2021). Salamanca bildirisi (UNESCO, 1994), 3. Maddesinde tüm hükümetlere çağrıda bulunmuş yayınladıkları görevleri yapmaya davet etmiştir. Burada katılımcı mekanizmaların kurulmasının yanı sıra sistemli bir değişim kapsamında, hizmet öncesi ve hizmet içi

öğretmen yetiştirme programlarının öğretmenleri kapsayıcı okullarda özel gereksinimli öğrencilerin eğitimine hazırlayıcı nitelikte olmasını sağlamalarının teşvik edilmesini ifade etmişlerdir. Bu noktadan hareketle hizmet öncesi dönemden henüz öğretmen adayları yetiştirilirken iş birliği ile ilgili yeterli donanıma sahip olmaları da gerekmektedir. Bu iş birliği sadece öğretmen- aile veya öğretmen-öğretmen arasında değil bütün paydaşların iş birliği yapacağı şekilde olmalıdır.

İş birliğini artırmak amacıyla yapılan müdahalelerle ilgili araştırmalarda da müdahale programlarının olumlu sonuçlar verdiği (Brownell vd., 2006; Fitzgerald vd., 2021; Goepel, 2009; Hamre vd., 2018; Vuran vd., 2017) görülmektedir. Araştırmalar sonunda iş birliğinin BEP hazırlama ve ekiple çalışma becerilerini geliştirdiği (Vuran vd., 2017), özellikle BEP hazırlama sürecinde iş birliğinin etkili bir BEP'in hazırlanması için temel oluşturduğu (Goepel, 2009) kapsayıcı öğretim uygulamalarının niteliğini geliştirdiği (Hamre vd., 2018), profesyonel iş birliğinin öğrenme gruplarında etkili olduğu (Brownell vd., 2006) ve iş birliğinin başarılı bir eğitim programı oluşturulması üzerine etkili olduğu görülmüştür. Çakmak ve diğerleri (2023) BEP geliştirme sürecinde adil olmayan iş yükü ve paydaşlar arasında yetersiz iş birliği olduğunu ortaya koymuştur. Vangrieken ve diğerleri (2015), öğretmen iş birliği ile ilgili 82 araştırmayı inceledikleri sistematik derleme çalışmalarında; öğretmen iş birliğinin öğrencilerin performanslarını artırma ve anlamaya katkısının yanı sıra öğretmen motivasyonunu artırdığını, iş yüklerinin azalttığını, öğretim stratejilerini daha etkili kullanmalarını sağladığını, verimliliği ve iletişimi artırdığını raporlamışlardır. Aynı araştırmacılar öğretmen iş birliğinin örgütsel açıdan; okul iklimi, kültürü, öğrenci ihtiyaçlarının belirlenmesi ve araştırma kültürü gibi konularda da fayda sağladığını ifade etmişlerdir. Pürsün ve diğerleri (2021) özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri ile özel eğitim okullarındaki öğretmenlerin iş birliğine yönelik görüşlerini incelemişlerdir. Araştırma, her iki grup öğretmenin de öğrenci başarısı için iş birliğinin önemine inandığını ve çeşitli yöntemlerle iş birliği yapmaya çalıştıklarını ortaya koymuştur. Ancak, öğretmenler olumsuz tutumlar, iletişim sorunları ve öğretmen değişiklikleri gibi iş birliği engellerini aşmak için görev paylaşımı, güven oluşturma ve sürekli iletişim gibi çözümler önermişlerdir. Türkiye'de iş birliği ile ilgili tarama ve müdahale araştırmalarının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. İş birliği her ne kadar kapsayıcı eğitimin vaz geçilmez bir unsuru olarak gündeme gelse de mevcut koşullarda Türkiye'de özel eğitim okullarında aynı sınıfta birlikte çalışan öğretmenler arasında ne düzeyde olduğu konusu net değildir. Bu bağlamda iş birliği ile ilgili çalışmaların ağırlıklı olarak iş birliğinin önemine, etkilerine odaklanırken öğretmenler arasındaki iş birliği düzeyini ve buna yönelik tutumlarını ölçmek için standartlaştırılmış bir ölçme aracına rastlanmamaktadır. Bu noktadan hareketle ölçeklerin geliştirilmesi öğretmenlerin iş birliği düzeyini ölçmeye pratik bir çözüm getirebilir.

Mevcut araştırma özel eğitim öğretmenlerinin iş birliği düzeylerini belirlemeye ve anlamaya odaklanmaktadır. Bu doğrultuda araştırmada özel eğitim öğretmenleri ve diğer paydaşlar arasındaki iş birliği durumu, iş birliğinin önemi, iş birliğini engelleyici faktörler, iş birliği ile ilgili mevcut araştırmalara ve araştırma sonuçlarına dayalı öneriler detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Bu araştırma ile öğretmenlerin iş birliğine ilişkin mevcut durumlarının belirlenebileceği düşünülmektedir. Bu yönüyle araştırmanın sonuçlarının özel gereksinimli öğrencilere verilen eğitimde iş birliği sürecini ortaya koyacağı öngörülmektedir. Dahası özel eğitim öğretmenlerinin iş birliği durumlarının belirlenmesinin uygulama ve özel eğitim alan yazınına katkı sağlayacağı ve ilerdeki araştırmalara kaynaklık edeceği varsayılmaktadır. Araştırmanın genel amacı özel eğitim öğretmenlerinin iş birliği durumlarının belirlenmesidir. Bu genel amaca yönelik olarak araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Özel eğitim öğretmenlerinin özel eğitim öğretmenleri ve diğer öğretmenlerle iş birliği durumları nasıldır?
2. Özel eğitim öğretmenlerinin okul yöneticileri ile iş birliği durumları nasıldır?
3. Özel eğitim öğretmenlerinin ailelerle iş birliği durumları nasıldır?
4. Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı personellerle ile iş birliği durumları nasıldır?
5. Özel eğitim öğretmenlerinin okul dışı paydaşlar ile iş birliği durumları nasıldır?
6. Özel eğitim öğretmenlerinin iş birliği sürecinde yaşadığı sorunlar nelerdir?
7. Özel eğitim öğretmenlerinin iş birliğini arttırmaya yönelik önerileri nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırmada karma araştırma yöntemlerinden açıklayıcı sıralı desen kullanılmıştır. Açıklayıcı sıralı desen bir araştırma grubu için trendleri veya çalışılan konular ya da kavramlar arasındaki ilişkileri incelemeyi hedefler. Bu araştırmada nicel veri toplama ve analizi ile başlanmış, sonrasında ise nitel veri toplama ve analizi yapılmıştır. Bunun amacı, ilk aşamada elde edilen nicel bulguların nitel veri toplama ve analizi ile destekleyerek açıklanmasıdır (Creswell & Plano-Clark, 2018). Araştırmanın nicel aşamasında betimsel tarama araştırması kullanılmıştır. Betimsel tarama araştırmaları bireylerin var olan düşünce ve algılarının araştırılması amacıyla veri toplanmasını mümkün kılmaktadır (Lodico vd., 2006). Nitel aşamasında ise durum çalışması yöntemi kullanılmıştır.

Katılımcılar

Çalışma grubu seçilirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt olarak özel eğitim alan mezunu olmak, MEB'e bağlı bir okulda özel eğitim öğretmeni olarak çalışmak ve araştırmaya gönüllü olarak katılmak belirlenmiştir. Bu anlamda araştırmanın ölçek geliştirme çalışmasında 217 kadın (%67) ve 107 erkek (%33) olmak üzere toplam 324 katılımcı yer almıştır. Ana çalışmada ise 174 kadın (%73) ve 63 erkek (%27) olmak üzere toplam 237 katılımcı yer almıştır. Çalışmanın nicel araştırma boyutunda, 391'i kadın (%70) ve 170'i erkek (%30) olmak üzere toplam 560 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların yaş ve mesleki deneyim sürelerine ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Araştırmanın nitel verileri ise 10 özel eğitim öğretmeni ile gerçekleştirilmiş olan görüşmelerle toplanmıştır. Araştırmanın nitel boyutu için seçilen katılımcılar da yine ölçüt örnekleme yoluyla seçilmiştir. Nitel boyut için belirlenen ölçütler, özel eğitim alan mezunu olmak en az iki yıl tecrübeye sahip olmak ve araştırmaya gönüllü olarak katılmak belirlenmiştir. Görüşmeye katılan öğretmenlerle ilgili demografik bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 1

Nicel Aşama Katılımcılarının Yaş ve Mesleki Deneyim Süreleri

Katılımcılar	Cinsiyet	Yaş				Mesleki deneyim süresi (Yıl)			
		Min	Maks.	Ort.	SS	Min	Maks.	Ort.	SS
Ölçek geliştirme	Kadın	21	54	33.6	7.5	1	30	9.6	7
	Erkek	21	58	34.4	8.1	1	35	5.2	7.6
	Tüm grup	21	58	33.8	7.7	1	35	9.7	7.2
Çalışmanın ana uygulaması	Kadın	23	59	33.5	7.1	1	37	9.1	6.9
	Erkek	22	53	32.8	6.9	1	24	8.4	5.8
	Toplam	22	59	33.3	7	1	37	8.9	6.7

Ölçek geliştirme evresinde veri toplanan katılımcıların 150'si (%46) özel eğitim sınıfında, 132'si (%41) özel eğitim uygulama okulunda, 21'i (%6.5) özel eğitim anaokulunda ve 21'i (%6.5) mesleki eğitim okulunda görev yapmaktadır. Katılımcıların sınıflarında en az bir ve en fazla 11 öğrenci (Ort = 5.4; SS = 4.9) bulunmaktadır. Katılımcıların 243'ü (%75) sınıfında ikinci bir öğretmenle birlikte görev yaparken 81'i (%25) sınıfta tek öğretmen olarak çalışmaktadır.

Çalışmanın ana uygulamasında veri toplanan katılımcıların 113'ü (%48) özel eğitim sınıfında, 90'ı (%38) özel eğitim uygulama okulunda, 14'ü (%6) özel eğitim anaokulunda ve 20'si (%8) mesleki eğitim okulunda görev yapmaktadır. Katılımcıların sınıflarında en az bir ve en fazla 15 öğrenci (Ort. = 5, SS = 2.9) bulunmaktadır. Katılımcıların 179'u (%75.5) sınıfında ikinci bir öğretmenle birlikte görev yaparken 58'i (%24.5) sınıfta tek öğretmen olarak çalışmaktadır.

Tablo 2'ye göre öğretmenlerin yaş aralığı 30 ile 47 arasında değişmektedir. Öğretmenlerden beşi yüksek lisans dördü lisans birisi ise doktora derecesine sahiptir. Öğretmenlerin tamamı özel eğitim sınıfında çalışmaktadır. Çalıştıkları öğrencilerin yaşı 7 ile 14 arasındadır. Son olarak öğretmenlerin meslek tecrübeleri iki ile 25 yıl arasında değişmektedir.

Tablo 2*Nitel Aşama Katılımcılarının Demografik Bilgileri*

Katılımcı	Yaş	Cinsiyet	Mezun olunan alan	Eğitim durumu	Çalıştığı kurum	Çalıştığı özel gereksinim grubu	Sınıfındaki öğrenci sayısı	Çalıştığı çocukların yaşı	Mesleki tecrübe (yıl)
K1	34	Kadın	Zihin engelliler öğretmenliği	Lisans	Özel eğitim sınıfı	Otizm	3	12-13-14	11
K2	34	Erkek	Zihin engelliler öğretmenliği	Yüksek lisans	Özel eğitim sınıfı	Hafif zihin yetersizliği	10	11-14	10
K3	34	Kadın	Zihin engelliler öğretmenliği	Lisans	Özel eğitim sınıfı	Otizm	3	12-14	13
K4	34	Kadın	Zihin engelliler öğretmenliği	Yüksek lisans	Mesleki eğitim merkezi	Hafif zihin yetersizliği	8	14-17	9
K5	47	Kadın	Zihin engelliler öğretmenliği	Yüksek lisans	Özel eğitim sınıfı	Otizm	3	10-13	25
K6	30	Kadın	Zihin engelliler öğretmenliği	Yüksek lisans	Uygulama okulu	Orta-ağır zihin yetersizliği	4	16-17	7
K7	36	Kadın	Zihin engelliler öğretmenliği	Doktora	Özel eğitim sınıfı	İşitme yetersizliği	5	8-10	14
K8	34	Kadın	Zihin engelliler öğretmenliği	Lisans	Özel eğitim sınıfı	Otizm	4	10-13	5
K9	30	Kadın	Özel eğitim	Lisans	Özel eğitim sınıfı	Hafif zihin yetersizliği	8	7-10	2
K10	38	Kadın	İşitme engelliler öğretmenliği	Yüksek lisans	Özel eğitim sınıfı	Otizm	4	10-14	15

Veri Toplama Araçları

Araştırmada nicel ve nitel verileri toplamak amacıyla veri toplama araçları araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Bunlardan ilki hem nicel hem de nitel verilerin toplandığı öğretmenlerle ilgili demografik bilgilerin yer aldığı kişisel bilgi formlarıdır. Bu formlar Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir. İkinci olarak nicel verileri toplamak amacıyla geliştirilen özel eğitimde iş birliği ölçeği ve üçüncü olarak nitel verileri toplamak amacıyla geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formudur.

Özel Eğitimde İş Birliği Ölçeği (ÖEİBÖ)

Bu çalışmada, araştırmacılar tarafından “Özel Eğitimde İş Birliği Ölçeği” (ÖEİBÖ) geliştirilmiştir. Araştırma sürecinin başında, özel eğitim okul ve sınıflarında görev yapan öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler ve literatür taraması sonucunda bir madde havuzu oluşturulmuş ve bu havuzdan 35 maddelik bir ön ölçek hazırlanmıştır. Daha sonra, araştırmacılar tarafından yapılan kapsam geçerlilik değerlendirmesi sonucunda bazı maddeler çıkarılmış ve ölçek 26 madde ve 5 alt ölçeğe indirgenmiştir. Ölçek, Likert tipi bir ölçme aracı olup, 1'den 5'e kadar puanlanmakta, alınabilecek en düşük puan 26, en yüksek puan ise 130'dur. Puanlar arttıkça iş birliği düzeyinin de arttığı kabul edilmektedir. Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde elde edilen verilerden uç değerler hesaplanarak çıkarılmış ve toplam 324 öğretmenden elde edilen verilerle geçerlik ve güvenirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla KMO-Bartlett testleri yapılmış KMO değeri .87 ve Bartlett testi sonucu ($\chi^2(324) = 3457.84$; $p < .001$) bulunmuştur. Ölçeğin faktör analizi sonucunda öz değerleri 1'den büyük ve toplam varyansın %56,498'ini açıklayan, 26 madde ve beş alt ölçekten oluşan bir ölçme aracı olarak şekillenmiştir. Ölçeğin birinci alt ölçeği öğretmen-öğretmen iş birliği alt ölçeğidir (ÖÖİB-AÖ) ve 7 maddeden oluşmaktadır (Öz değeri 2.862; varyansı %10.600). İkinci alt ölçek öğretmen-yönetici iş birliği alt ölçeğidir (ÖYİB-AÖ) ve 3 maddeden oluşmaktadır (Öz değeri 2.89; varyansı %10.683). Üçüncü alt ölçek öğretmen-eğitim yardımcıları iş birliği alt ölçeğidir (ÖEYİB-AÖ) ve 5 maddeden oluşmaktadır (Öz değeri 3.71; varyansı %13.740). Dördüncü alt ölçek öğretmen okul dış paydaşlar iş birliği alt ölçeğidir (ÖODPİB-AÖ) ve 7 maddeden oluşmaktadır (Öz değeri 3.313; varyansı %11.604). Beşinci alt ölçek öğretmen aile iş birliği alt ölçeğidir (ÖAİB-AÖ) ve 4 maddeden oluşmaktadır (Öz değeri 2.665; varyansı %9.871). Ölçeğin güvenirliği için toplam ve alt ölçeklerin Cronbach Alpha değerleri şu şekildedir; ÖÖİB-AÖ: .74; ÖYİB-AÖ: .76; ÖEYİB-AÖ: .88; ÖODPİB-AÖ: .85; ÖAİB-AÖ: .77 ve Ölçek toplam: .89.

Gerçekleştirilen analizlerle nihai hali verilen ölçekle farklı bir grupta araştırma kapsamında yeniden 237 öğretmenden veriler toplanarak analiz edilmiş, çalışmanın bulgular bölümünde bu verilerden elde edilen bulgular

rapor edilmiştir. Ölçeğin 237 kişilik yeni örneklemdaki Cronbach Alpha değerleri de şu şekildedir; ÖÖİB-AÖ: .71; ÖİİB-AÖ: .81; ÖEYİB-AÖ: .86; ÖDPİB-AÖ: .79; ÖAİB-AÖ: .78 ve Ölçek toplam: .88.

Görüşme, Gözlem ve Araştırmacı Günlüğü

Araştırmada nitel verileri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Görüşme formunun geliştirilmesi için iş birliği ile ilgili alan yazın incelenmiş ve ölçekle uyumlu olarak hazırlanmıştır. Bu bağlamda hazırlanan formda öğretmenlerin iş birliği düzeylerine ilişkin yedi açık uçlu ve öğretmenlerin kolayca anlayabileceği sorulara yer verilmiştir. Hazırlanan forma ilişkin özel eğitim ve nitel araştırmalar konusunda deneyim sahibi üç uzmandan görüş alınarak formda dil ve içerik bakımından gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bir pilot uygulama ile formun uygun ve anlaşılabilir olduğu teyit edilmiştir. Pilot uygulama çalışmaya dahil edilmemiştir.

Araştırmacılar sorularla paralel olacak şekilde katılımlı gözlem formu oluşturmuştur. Gözlem formunda alanyazında iş birliğinin boyutlarına ve bu boyutların tanımlarına yer verilmiştir. Bu sayede gözlemlerde hangi özelliklerin gözlemleneceği belirlenmiştir. Forma ilişkin olarak özel eğitim alanından iki uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanlar gözlem formunun araştırmanın amacına uygun olarak hazırlandığını teyit etmiştir. Oluşturulan form öğretmenlerin yaptıkları çeşitli toplantılarda ve görüşmeler sırasında gözlemler yapmak amacıyla kullanılmıştır.

Ayrıca iki araştırmacı, araştırmacı günlüğü tutmuştur. Bu günlüklerde araştırmacılar çalışmanın tüm sürecinde yaşadıklarını, araştırma konusunun belirlenmesi, yazarların görüşmeleri, araştırma sorularının hazırlanması, veri toplama tekniklerinin belirlenmesi ve katılımcıların seçimi, veri toplama sürecinde yaşadıkları sorunlar ve bunları çözme yöntemleri gibi aşamaları, duygu ve düşüncelerini de içerecek şekilde günlüğüne yansıtmıştır. Araştırma boyunca toplam 63 sayfa günlük tutulmuştur.

Veri Toplama ve Analizi

Araştırmanın nicel verileri 2023 yılında toplanmaya başlanmıştır. Verilerin tüm Türkiye'den toplanması amacıyla ölçek Google formlara aktarılmış ve ölçekle ilgili bağlantı öğretmenlerle paylaşılmıştır. Toplanan verilerle ölçeğin açılımlı faktör analizi (AFA) gerçekleştirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen nihai ölçekle tekrar Google formlar aracılığı ile ilk uygulamada yer almayan öğretmenlere gönderilmiştir.

Araştırmanın nitel verileri ise araştırmaya gönüllü katılmak isteyen 10 öğretmenle araştırmacı ve katılımcının baş başa kalacağı sessiz bir ortamda yüz yüze görüşme yoluyla gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin uygun olduğu gün ve saatlerde yapılmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler ortalama 45 dakika sürmüştür. Görüşmeler ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Ayrıca gerekli izinler alınarak öğretmenlerin yaptıkları toplantılara katılım sağlanarak gözlemler yapılmıştır. Bu toplantılar belirli gün ve haftalarda yapılacak olan etkinlikler, stajyer öğretmenlerin organize edilmesi ve öğrencilerin eğitimleriyle ilgili konular konusunda yapılan toplantılardır. Toplam 6 toplantıda gözlem yapılmıştır. Toplantı süreleri 20-50 dk. arasında değişmiştir. Gözlemler ikinci ve üçüncü araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Gözlemlerin tamamı toplantıların yapıldığı öğretmenler odasında gerçekleştirilmiştir. Yapılan gözlemlerden elde edilen veriler bulguların zenginleştirilmesi amacıyla kullanılmıştır.

Araştırmanın nicel aşaması için geliştirilen ölçekte varyanslar homojen olduğu için faktör 5 için LSD testi yapılmış ve p değeri .011 olarak bulunmuştur. Tecrübe açısından yapılan ANOVA analizinde, varyanslar homojen çıkmış ancak herhangi bir anlamlı fark tespit edilmemiştir. Okul türüne göre yapılan analizde, Faktör 2 için ANOVA uygulandığında anlamlı bir fark bulunmuş ve varyanslar homojen olduğundan LSD testi yapılmıştır. Öğrenci sayısı açısından yapılan t testinde ve iki özel eğitimci açısından yapılan t testinde herhangi bir anlamlı fark bulunamamıştır. Öğretmen sayısı açısından yapılan ANOVA analizinde, Faktör 4 için varyansların homojen olmadığına dair bir işaret bulunmuş, fakat p değeri .048 ile .05 sınırına çok yakın olduğundan bu değer anlamlı kabul edilmiştir (Chia, 1997). Sonuç olarak, faktör 4 için anlamlı bir fark bulunmuş ve LSD testi uygulanmıştır.

Araştırmanın nitel aşamasında elde edilen veriler içerik analizi tekniği ile analiz edilmiş ve bulgular yorumlanmıştır. İçerik analizi, elde edilen verilerin temel içeriklerinin ve kapsadığı bilgilerin özetlenmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Cohen vd., 2007). Veri toplama işlemi gerçekleştirildikten sonra elde edilen verilerin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla yazıya dökülen veriler bir kez daha okunmuştur. Bu karşılaştırma işleminin ardından transkriptler ile ses kayıtları arasındaki tutarlılık doğrulanmıştır. Elde edilen verilerden kodlar çıkarılmıştır. Daha sonra çıkarılan kategori ve kodlar üzerinde tartışılmış ve fikir birliğine varılmıştır. Kodlama anahtarının oluşturulmasında ve analizlerin yapılmasında yazarlar iş birliği içerisinde çalışmışlardır. Doğrudan alıntılarla nitel bulgular desteklenmiştir. Araştırma sürecinde toplanan gözlem raporları dikkatlice analiz edilerek,

bu verilerin temel özellikleri ve genel eğilimleri belirlenmiştir. İlk aşamada, gözlem notları ayrıntılı bir şekilde incelenmiş ve bu notlardan elde edilen temel bulgular çıkarılmıştır. Gözlem verilerinin analizi sırasında özellikle tekrar eden kalıplar, belirgin temalar ve anlamlı içerikler üzerinde durulmuştur. Bu süreçte, gözlemcilerin subjektif yorumları da dikkate alınarak, veriler derinlemesine analiz edilmiştir. Gözlemcilerin bireysel bakış açıları ve yorumları, verilerin zenginleştirilmesine ve daha geniş bir perspektiften değerlendirilmesine olanak tanımıştır. Bu şekilde, sadece gözlemlenen olayların yüzeysel tanımları değil, aynı zamanda bu olayların altında yatan nedenler ve dinamikler de incelenmiştir. Analiz edilen veriler, araştırmanın amacına uygun olarak yorumlanmıştır. Bu yorumlama sürecinde, elde edilen bulguların araştırma soruları ile nasıl ilişkilendiği ve bu bulguların araştırmanın genel çerçevesine nasıl katkı sağladığı detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Bu sayede, elde edilen verilerin anlamlı ve tutarlı bir şekilde araştırmanın bütününe entegre edilmesi sağlanmıştır.

İnandırıcılık

Nitel araştırmalarda, araştırmanın inandırıcılığı artırmak için katılımcı teyidi, görüşmeler, gözlemler, doküman analizi, uzman görüşü gibi farklı veri toplama yöntemleri ve kaynakları kullanarak verilerin tutarlılığını kontrol etmenin önemi sıkça vurgulanmaktadır (Creswell, 2014; Glesne, 2015). Bu bağlamda yansıtıcı araştırmacı günlüğü, katılımlı gözlemler ve görüşmeler olmak üzere farklı yöntemlerle veriler toplanmıştır. Ayrıca Erlandson ve arkadaşları (1993), inandırıcılığı artırmak amacıyla, veri toplama sürecinde görüşmenin hemen sonunda araştırmacının topladığı verileri özetleyip katılımcıya sunmasını ve bu özeti doğruluğu hakkında katılımcının görüşlerini almasını önermektedir. Bu süreç, katılımcıların verilerinin doğru bir şekilde temsil edildiğinden emin olmalarını ve araştırmacının olası yanlış anlamaları düzeltmesine olanak tanır. Bu bağlamda, inandırıcılığı artırmak amacıyla her görüşmenin sonunda, görüşmenin genel bir özeti katılımcıya sunulmuş ve katılımcıya eklemek istedikleri herhangi bir konu olup olmadığı veya herhangi bir yanlış anlaşılma olup olmadığını belirtme fırsatı verilmiştir. Bu uygulama, katılımcıların aktif bir şekilde araştırma sürecine katılmalarını sağlarken, aynı zamanda araştırmacının verilerin doğruluğunu onaylamasına yardımcı olmuştur. Katılımcı teyidinin haricinde veri çeşitliliği sağlanarak pek çok kaynaktan veri toplanmıştır. Veri çeşitliliğinin sağlanması nitel araştırmalar için önemlidir (Akdemir & Kılıç, 2021; Coşkun, 2022). Kodlayıcılar arası güvenirlik hesaplanırken “güvenirlik = (görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı)) x 100” formülü kullanılmıştır (Miles & Huberman, 1994). Ortalama olarak, puanlayıcılar arası güvenirlik %95.8’dir. Ayrıca çalışmanın her bir aşamasında araştırmacılar belirli periyotlarda toplantılar düzenlemiştir. Bu toplantıların bir kısmı yüz yüze bir kısmı ise çevrim içi yöntemlerle yapılmış, araştırmanın tüm boyutları tartışılmış, veri toplama, veri analizi, raporlama, bir sonraki görev dağılımları, farklı uzmanlardan görüşlerin alınması, sonraki toplantının tekrar planlanması gibi durumlar toplantılarda görüşülmüştür. Yine araştırmacılar, iki yılı aşkın süre içerisinde, elektronik ortamda platformlar arası çalışma özelliğine sahip anlık mesajlaşma ve arama uygulamaları ile sürekli iletişim kurarak planlar oluşturulmuş, geri bildirimler sunarak, elde edilen bulgular paylaşılmıştır.

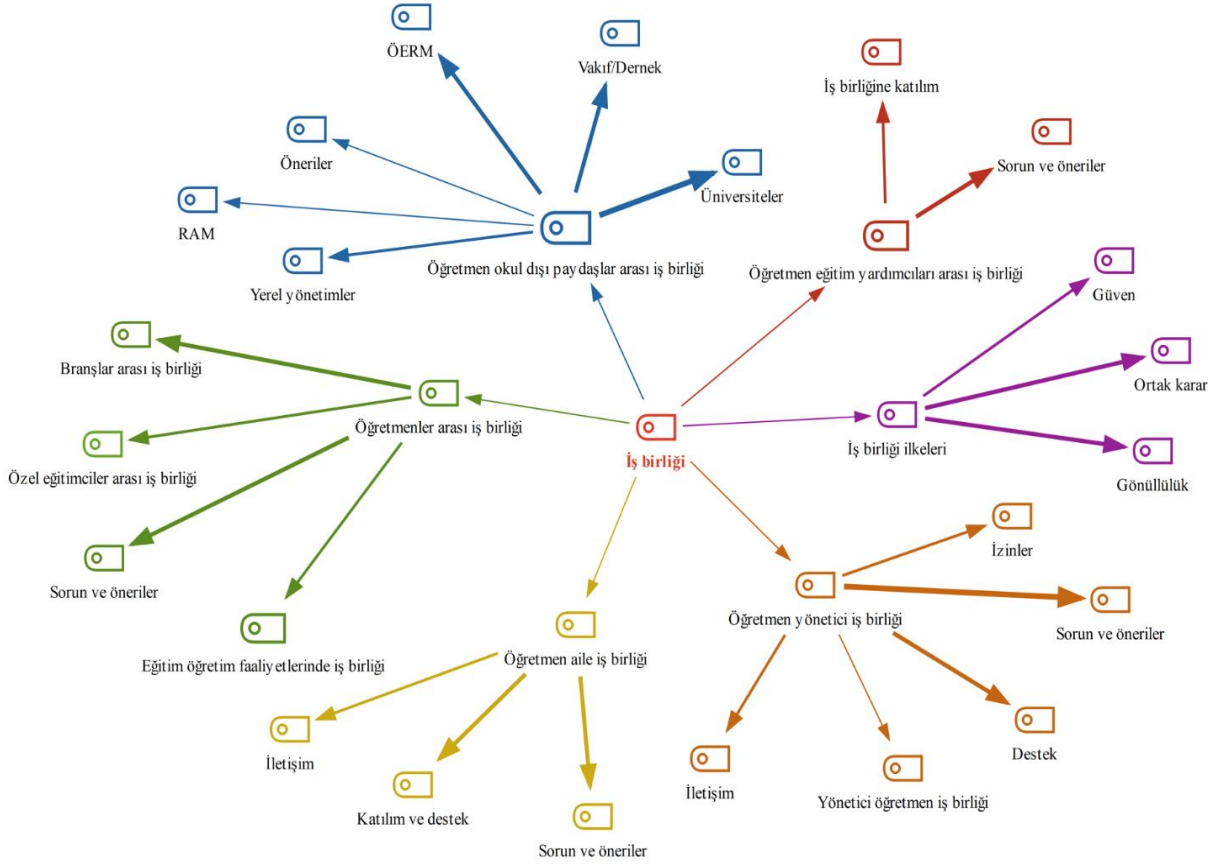
Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde özel eğitim öğretmenleri ile yapılan görüşmeler, gözlemler ve ÖEİBÖ’den elde edilen verilere yer verilmiştir. Araştırma desenine uygun olacak şekilde her bir araştırma sorusuna ait bulgular ilk olarak nicel bulgular verilerek yorumlanmıştır. Daha sonra ise nitel bulgular yoluyla nicel bulgular desteklenmiş ve yorumlanmıştır. Nitel bulguların verilmesinde katılımcıların isimlerinin yerine Ö1, Ö2, Ö3 gibi kod isimler verilerek doğrudan alıntılarla nicel bulgular desteklenmiştir.

Tablo 3

Özel Eğitim Öğretmenlerinin İş Birliği Düzeylerine İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları

İş birliği türü	Cinsiyet	Yaş	Mesleki deneyim	Okul türü	Min	Max	M	SS
Öğretmen-öğretmen iş birliği	$t(235) = -1.278; p > 0.05$	$r = 0.68; p > 0.05$	$r = 0.59; p > 0.05$	$F(3, 233) = 0.206; p > 0.05$	25	35	31.09	3.01
Öğretmen-yönetici iş birliği	$t(235) = 0.416; p > 0.05$	$r = 0.77; p > 0.05$	$r = 0.34; p > 0.05$	$F(3, 233) = 0.816; p > 0.05$	5	15	12.49	2.32
Öğretmen-eğitim yardımcıları iş birliği	$t(235) = -0.862; p > 0.05$	$r = 0.51; p > 0.05$	$r = 0.91; p > 0.05$	$F(3, 233) = 0.866; p > 0.05$	17	25	22.35	2.42
Öğretmen-dış paydaşlar iş birliği	$t(235) = -1.162; p > 0.05$	$r = 0.62; p > 0.05$	$r = 0.21; p > 0.05$	$F(3, 233) = 2.159; p > 0.05$	14	35	26.53	4.81
Öğretmen-aile iş birliği	$t(235) = 2.208; p < 0.05$	$r = 0.122; p > 0.05$	$r = 0.85; p > 0.05$	$F(3, 233) = 0.429; p > 0.05$	12	20	17.62	2.07
Genel iş birliği	$t(235) = -0.779; p < 0.05$	$r = 0.101; p > 0.05$	$r = 0.72; p > 0.05$	$F(3, 233) = 0.718; p > 0.05$	84	130	110.07	10.45

Şekil 1*İş Birliğine Yönelik Görüşme ve Gözlem Verilerinin İçerik Analizi***Öğretmen-Öğretmen İş Birliği**

Öğretmenler arası iş birliğine ilişkin ÖÖİB-AÖ'den elde edilen nicel bulgular incelendiğinde öğretmenlerin iş birliği düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı ($t(235) = -1.278; p > 0.05$), öğretmenlerin yaşları ($r = 0.68; p > 0.05$) ve mesleki kıdem yılları ($r = 0.59; p > 0.05$) ile öğretmenler arası iş birliği düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Öğretmenler arası işbirliğinin düzeyi çalışılan okul türüne göre de anlamlı düzeyde farklılaşmamıştır ($F(3, 233) = 0.206; p > 0.05$). Betimsel istatistikler incelendiğinde bu alt ölçekten az 25 en çok 35 puan alındığı ortalamanın 31.09 standart sapmanın ise 3.01 olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin meslektaşları ile yaptıkları iş birliklerine ilişkin görüşleri çeşitli kodlar altında toplanmıştır. Bunlardan branşlar arası iş birliği kodu altında katılımcı özel eğitim öğretmenleri farklı branşlardaki meslektaşları ile özellikle fikir alışverişinde bulunduklarına dikkat çekmişlerdir. Buna ilişkin olarak Ö1 "...Diğer öğretmenlerle çok fikir alışverişi yapmayı seven biriyimdir. Hani öğretmeni kendi sınıfıma dahil ederim falan yani. Fikir alışverişi çok önemli, iş birliği çok önemli." şeklinde diğer branş öğretmenlerini sınıfına davet ettiğini ve onun uzmanlığından yararlandığına dikkat çekmiştir. Özel eğitim öğretmenleri okul psikolojik danışmanı da dahil olmak üzere diğer branş öğretmenlerinin fikir alışverişinde bulundukları bir diğer konu ise eğitim öğretim faaliyetlerinde iş birliği kodu altında yer alan öğrencinin hangi sınıfta öğrenim göreceğiyle ilgili fikir alışverişinde bulunmasıdır. Buna ilişkin olarak Ö3 "Okula yeni bir öğrenci geldiği zaman bütün öğretmenler görüş birliği içerisinde öğrencinin ilk değerlendirmesini yapabiliyoruz. Yani bu anlamda kimin sınıfına gidecekse gitsin öyle bir ayrım yok Herkes görüş bildiriyor değerlendirme yapıyoruz...Fikir alışverişi şeklinde gidiyor." şeklinde görüşünü dile getirmiştir. Ancak yapılan katılımlı gözlemlerde bu durumun iş birliğini tam yansıtmadığı gözlemlenmiştir. Öğretmenler yaptıkları değerlendirmede öğrencinin seviyesini değerlendirme ve hangi sınıfa yerleştirileceğine ilişkin sınıflarındaki öğrencilere göre karar vermektedir. Örneğin yeni gelen öğrenci ağır düzeyde yetersizliği olan bir öğrenci ise sınıfında ağır düzeyde öğrenci bulunmayan sınıfa yerleştirme amaçlanmaktadır. Buradaki durum sınıflardaki öğrenci sayısını ve yetersizlik düzeyine uygun yerleştirme yapmaktan ileriye gitmemektedir. Öğretmenlerin söylemi iş birliği gibi görünse de temelde iş birliğinden

bahsetmek mümkün değildir. Benzer olarak özel eğitim öğretmenleri arasındaki iş birliğine ilişkin olarak Ö6 görüşünü şu şekilde dile getirmiştir:

“Bizim okulda iki ayrı özel eğitim sınıfı var orada yine alan mezun olan arkadaşlar çalışıyor onlarla zaten zümre şeklinde gidiyor çalışmalarımız. Fikir alışverişi oluyor. Çok formal iş birliği soruyorsanız öyle düzenli iş birliği yok ama fikir alışverişi şeklinde gidiyor.” (Ö6)

Sorun ve öneriler kodu altında ise bu durumu en güzel özetleyen açıklama Ö5'ten gelmiştir. Katılımcı öğretmenin görüşü şu şekildedir:

“Aslında insanlar hani bir şeyler yapmak istiyorlar ama bilmedikleri için cesaret edip giremiyorlar... Tanıtıcı eğitici videolar hani kamu spotu bir şeyler yer alsın insanlar daha bilinçli olacaklar ve gerçekten bir şeyler yapabilecekler. Hani çoğu böyle yapmak istiyor ama ne yapacağını bilemiyor.” (Ö5)

Bilgilendirme yapılmasıyla bunun önüne geçilebileceğini önermiştir.

Öğretmen-Yönetici İş Birliği

Öğretmenler yönetici iş birliğine ilişkin ÖYİB-AÖ'den elde edilen nicel bulgular incelendiğinde öğretmenlerin yöneticilerle iş birliği düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı ($t(235) = .416; p > 0.05$), öğretmenlerin yaşları ($r = 0.77; p > 0.05$) ve mesleki kıdem yılları ($r = 0.34; p > 0.05$) ile öğretmenler yönetici iş birliği düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Öğretmenler yönetici iş birliğinin düzeyi çalışılan okul türüne göre de anlamlı düzeyde farklılaşmamıştır ($F(3, 233) = 0.816; p > 0.05$). Betimsel istatistikler incelendiğinde bu alt ölçekten az 5 en çok 15 puan alındığı ortalamanın 12.49 standart sapmanın ise 2.32 olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenleri okul yöneticileri ile kurdukları iş birliklerine yönelik çeşitli görüşler bildirmişlerdir. Öğretmenlerin görüşlerinin toplandığı kodlar Şekil 1'de gösterilmiştir. Öğretmenler özellikle özel eğitim mezunu olmayan yöneticilerle çalışırken yöneticilerinin özel eğitim konusundaki bilgilerinin yetersiz olmasının kendilerini zorladığını ve özel eğitimle ilgili yöneticilerine açıklama yapmak durumunda kaldıklarına dikkat çekmişlerdir. Bu görüşe ilişkin olarak Ö5 “Biz özellikle idarecilerimize bir anlatmamız gerekiyor...Bakın özel eğitim ve çocuklarının tespiti yapılması lazım...Yani bu konuda özel eğitimin zorunluluk ve gereklilik olduğunu. Sayın idarecilerimize, yöneticilerimize anlatmamız gerekiyor.” şeklinde yöneticilerle iş birliği sağlamak için gerekli bilgilendirmelerin yapılması gerektiğine değinmişlerdir. Özellikle özel eğitim öğretmeni olmayan yöneticilerin özel eğitimle ilgili bilgilendirmelerinin iş birliğini arttıracığı düşünülmektedir. Ek olarak katılımcı öğretmenlerden bir diğeri şu ifadelerle yer vermiştir:

“Çalıştığım okula geldiğimde 6 yıl önce okul iki binalı bir okul bir binanın alt giriş katı özel eğitime ayrılmış ve 4 tane özel eğitim sınıfı aynı yere konulmuş ve etrafı telle çevrilmiş kilitlenmiş bir şeyle karşılaştım. Sorduğumda o zamanki okul müdürüne, diğer çocuklar bu çocuklardan korkuyorlar dedikleri bir durum söz konusuydu.” (Ö7)

Yöneticisi özel eğitim mezunu olan ise Ö3 “...Şu anki bulunduğum okulda desteği alıyorum ama bütün okullar çalıştığım okullarda bunu çok alamadım...” şeklinde okul yönetiminden çeşitli destekler aldığını belirtmiştir. Öğretmenlerin dile getirdiği görüşlerden hareketle yöneticileri özel eğitim mezunu olan ya da özel eğitimle ilgili bilgisi olan yöneticilerden destek aldıkları ve iş birliğinin muhtemel olabileceği görülmektedir.

Öğretmen- Eğitim Yardımcıları İş Birliği

Öğretmenler eğitim yardımcıları iş birliğine ilişkin ÖEYİB-AÖ'den elde edilen nicel bulgular incelendiğinde öğretmenlerin eğitim yardımcılarıyla iş birliği düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı ($t(235) = -.862; p > 0.05$), öğretmenlerin yaşları ($r = 0.51; p > 0.05$) ve mesleki kıdem yılları ($r = 0.91; p > 0.05$) ile öğretmenler eğitim yardımcıları iş birliğinin düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Öğretmenler eğitim yardımcıları iş birliğinin düzeyi çalışılan okul türüne göre de anlamlı düzeyde farklılaşmamıştır ($F(3, 233) = 0.866; p > 0.05$). Betimsel istatistikler incelendiğinde bu alt ölçekten az 17 en çok 25 puan alındığı ortalamanın 22.35 standart sapmanın ise 2.42 olduğu görülmektedir.

İş birliğine katılım ile sorun ve öneriler kodu altında araştırmaya katılan öğretmenler eğitim yardımcıları iş birliğine ilişkin olarak çeşitli görüşler bildirmişlerdir. Ö1 “Onlar sadece müdüre hizmet eden kişiler gibi yani. Müdür ne derse onu yapıyorlar. Yani hizmetli hiçbir zaman bizim istediğimiz ya da okulun düzenini çok da sağlayacak şeyler yapmıyor...” şeklinde yardımcı personellerle iş birliği sağlayamadığına okulda görev yapan

yardımcı personellerin sadece okul yöneticilerinin belirttikleri işleri yaptığına kendileriyle iş birliği yapmadıklarına dikkat çekmiştir. Buna karşılık olarak ise Ö6 “Diğer yardımcılar yemek yapan abladan tutun da sınıfımızı temizleyen ablaya kadar hostesimize kadar bizim öğrencilerimize karşı çok ilgililer ve çok sıcak davranırlar...” şeklinde yardımcı personellerin ilgi ve alakalarını çok iyi iş birliği olarak belirtmiştir. Benzer şekilde Ö10 da “Yardımcı personelimiz bir tane hostesimiz var. O gayet iyi. Bu 3-4 yıldır bu şeyde çalışıyor ve çocuklarla iletişimi gayet iyi...” şeklinde yardımcı personellerle kurulan iletişimi iş birliği olarak ifade etmiştir. Fakat eğitim yardımcılarıyla öğretmenler arasında alan yazında tanımlanan iş birliğinin gerçekleşmediği görülmektedir. Okullarda veri toplama sırasında yapılan katılımlı gözlemler ve araştırmacı günlüğü yoluyla elde edilen bulgular ve öğretmenlerin görüşleri eğitim yardımcılarıyla yürütülen sürecin sadece iletişim olduğu öğretmenin birtakım taleplerinin eğitim yardımcıları yoluyla karşılandığı görülmektedir.

Öğretmen-Okul Dışı Paydaşlar İş Birliği

Öğretmenler okul dışı paydaşlar iş birliğine ilişkin ÖODPİB-AÖ'den elde edilen nicel bulgular incelendiğinde öğretmenlerin okul dışı paydaşlarla iş birliği düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı ($t(235) = -1.162; p > 0.05$), öğretmenlerin yaşları ($r = 0.62; p > 0.05$) ve mesleki kıdem yılları ($r = 0.21; p > 0.05$) ile öğretmenler okul dışı paydaşlar iş birliği düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Öğretmenler okul dışı paydaşlar işbirliğinin düzeyi çalışılan okul türüne göre de anlamlı düzeyde farklılaşmamıştır ($F(3, 233) = 2.159; p > 0.05$). Betimsel istatistikler incelendiğinde bu alt ölçekten az 14 en çok 35 puan alındığı ortalamanın 26.53 standart sapmanın ise 4.81 olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerden elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmenler okul dışı paydaşlar ile yaptıkları iş birliklerine ilişkin çeşitli görüşlerde bulunmuşlardır. Öğretmenlerin okul dışı paydaşlardan en çok Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri (ÖERM), üniversiteler ve vakıf/derneklerle iş birliği yaptıklarını ifade ettiği görülmüştür. Bu durumu şu şekilde ifade etmiştir:

“Üniversiteyle iş birliği şu şekilde ... akademik çalışmalar yapma çabasında olduğum için bunlarla beraber iletişim kanallarım korundu ve bu noktada diyelim bir öğrenciyle ilgili ya da yani genellikle öğrenciyle ilgili durumlar ya da kendimi geliştirmem gerektiğini hissettiğim noktalarda üniversitedeki tanıdıklarından ya da bu alanın uzmanlarından böyle fikir kitap önerileri ya da bu durumla ilgili ne yapabilirim gibi beyin fırtınası yaptığım durumlar oluyor.” (Ö3)

Ö3 her ne kadar bu ifadeleriyle üniversitelerle iş birliği sağladığını vurgulasa da bu durumun iletişim kurmak ve öneri almak olduğu görülmektedir. Bu durum alan yazında tanımlanan iş birliği süreci ile açıklanamamaktadır. Bu duruma ilişkin olarak katılımcı öğretmenlerden bazılarının görüşü şu şekildedir:

“Rehabilitasyonlar var rehabilitasyon hocaları ile de iş birliği içerisindeyiz. Dönem içerisinde birkaç kere olmak üzere okula toplu bir şekilde geliyorlar ve ortak öğrenciler hakkında bizi yanlarına çağırarak konuşmak istiyorlar ve iş birliği içinde olmamızı istiyorlar.” Fakat Ö10 “Rehabilitasyonları işin içine sokmaya çalışıyorum...En azından ne yaptığımı nasıl ilerlediğimi sorması lazım dediğim halde hiçbirinden de geri dönüt almadım.” (Ö8)

Bu durum ÖERM ile kurulan iletişimin ve iş birliğinin tamamen ÖERM ile ilgili olduğunu göstermektedir. Araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenlerinin tamamı ÖERM ile iş birliği kurmak istediklerine dikkat çekmiştir. Bazıları karşılık aldıklarını ifade ederken bazıları iletişim kuramadıklarını belirtmişlerdir. Sivil Toplum Kuruluşlarıyla (STK) yapılan iş birliklerine yönelik olarak Ö2 “STK’larla bugüne kadar çok hani iş birliği içerisinde olmadık. Çünkü devlet okulları STK’lara hani idareciler genellikle böyle daha temkinli yaklaşıyor.” şeklinde STK’larla iş birliği kurmada sorun yaşadıklarını belirtmiştir. Bu durum Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) sisteminin STK ve derneklerle iş birliği kurulması noktasında bürokratik süreçlerden kaynaklı olarak sorunlar olduğu söylenebilir.

Öğretmen-Aile İş Birliği

Öğretmenler aile iş birliğine ilişkin ÖODPİB-AÖ'den elde edilen nicel bulgular incelendiğinde öğretmenlerin aileyle iş birliği düzeylerinin cinsiyete göre kadınlar lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı ($t(235) = 2.208; p < 0.05$), öğretmenlerin yaşları ($r = 0.122; p > 0.05$) ve mesleki kıdem yılları ($r = 0.85; p > 0.05$) ile öğretmenler aile iş birliği düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Öğretmenler aile iş birliğinin düzeyi çalışılan okul türüne göre de anlamlı düzeyde farklılaşmamıştır ($F(3, 233) = .429; p > 0.05$). Betimsel istatistikler incelendiğinde bu alt ölçekten az 12 en çok 20 puan alındığı ortalamanın 17.62 standart sapmanın ise 2.07 olduğu görülmektedir.

Katılımcıların ÖEİBÖ toplam puanları üzerinde genel iş birliği bulguları incelendiğinde öğretmenlerin genel iş birliği düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ($t(235) = -.779$; $p < 0.05$), öğretmenlerin yaşları ($r = 0.101$; $p > 0.05$) ve mesleki kıdem yılları ($r = 0.72$; $p > 0.05$) ile öğretmenlerin genel iş birliği düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin genel iş birliğinin düzeyi çalışılan okul türüne göre de anlamlı düzeyde farklılaşmamıştır ($F(3, 233) = .718$; $p > 0.05$). Betimsel istatistikler incelendiğinde ÖEİBÖ toplam puanında az 84 en çok 130 puan alındığı ortalamanın 110.07 standart sapmanın ise 10.45 olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerden elde edilen verilerin analizi doğrultusunda öğretmenlerin ifadelerine göre ailelerle yaptığı iş birlikleri katılım ve destek, iletişim ve sorun ve öneriler olarak üç kod altında toplanmıştır. Bu anlamda katılımcı öğretmenlerden bazılarının görüşleri şu şekildedir:

“...Yani çocuk evde nasıl davranıyor işte. Hani ben ne yapabilirim gibi konularda böyle çok sıkıntılar yaşadım ama iş birliği sağlayamadım...Çocuk çok gergindi ve saldırgandı...Çocuğunun bilincinde olan aileler bize daha yakın, daha anlayışlı olabiliyor ama diğerleri de mesela çocuktan dediğim gibi yani beklentileri fazla oluyor. Çocuğunun olumsuz davranışlarını görmezden geliyor...” (Ö8)

Ö8 ifadeleriyle çocuklarının yetersizliklerini kabul etmeyen ailelerle iş birliği kurmada ve iletişimde güçlük yaşadıklarına dikkat çekmiştir. Öğretmenler benzer şekilde toplumda özel eğitim öğretmenin rolünden dolayı ailelerle iş birliği kurmada sorunlar yaşadıklarının altını çizmiştir. Bu görüşünü şu sözlerle ifade etmiştir:

“Ailelerle çok iyi iletişim kurduğumuzu söylemeyeceğim. Özellikle son yıllarda sadece bu okul değil. Başka okullarda bunu yaşıyoruz. Ailelerin öğretmenlere bakış açılarından biraz rahatsızım ben kişisel olarak. Aileler öğretmenle kurdukları iletişimde çocuklarını emanet ettikleri bir uzman veya alana hâkim olan uzman gibi algılayarak değil kurdukları iletişim daha çok kendi isteklerini yaptırmaya dönük...” (Ö3)

Öğretmenlerin görüşlerinden hareketle ailelerle iletişim dahi kurmakta sorunlar yaşadıklarını görülmektedir. Bu durumun nedenlerinin ise ailelerin çocuklarının yetersizliklerini kabul etmeme, beklentilerinin yüksek olması, ailelerin öğretmene bakış açısı olduğu görülmektedir. Ailelerle iletişim kurmakta dahi sorunlar yaşayan öğretmenlerin alan yazında tanımlanan iş birliğini nitelikli olarak yürütmeleri mümkün görünmemektedir.

İş Birliği İlkeleri

İş birliği ilkeleri Friend (2021) tarafından iş birliği yapmaya gönüllülük, katılımcılar arasında eşitlik, karşılıklı hedeflere dayalı olma, katılım ve karar verme için ortak sorumluluk, iş birliği yapan bireylerin kaynakları ve sonuçlar için sorumluluğu paylaşımı şeklinde belirtilmektedir. Araştırmada öğretmen katılımcı görüşlerinin analizinde iş birliği ilkeleri kodu altında ise bu ilkelerden sadece gönüllülük ve ortak karar kodları oluşmuştur. Gönüllülük koduna yönelik olarak Ö3 “Şimdi katılım derken ben şöyle hani bazıları katılıyor, bazıları katılmıyor...Orada bir gönüllülük var.” şeklinde okulda yapılan 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı, Engelliler Haftası gibi etkinliklere katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğunu belirtmiştir. Ö2 “Biz bir ekibiz ruhu verildiğinde işte bütün kaynaklarımızı paylaşabiliriz. Enerjimizi buraya harcayabiliriz... Motivasyon oluşturulmadığı zaman insanlar da sadece geliyor, süre dolduruyor ve gidiyor...” şeklinde okul kültürü oluşturulduğunda motivasyonlarının artacağını bu sayede kaynak paylaşımı ve iş birliğine katılımlarının artabileceğine dikkat çekmiştir. Önce orta veya ağır zihin engelliler/otizmi olan çocukların eğitim gördüğü özel eğitim uygulama okulunda çalışırken iştirme engelliler sınıfına ataması yapılan Ö10 “...Eğitim uygulamada da biliyorsunuz orta ve ağır grup var. Oradan buraya gelince burası benim için tam bir motive kaynağı oldu. Böyle sanki böyle üstün zekâlılara gelmişim şeyi oldu. Yani çocuklar beni sevdi...” motivasyon kaynağının dolayısıyla yapılacak çalışmalara gönüllü olarak katılmayı öğrencilerin yetersizlik türüne atfetmiştir. Bu anlamda iş birliğinde öğrencilerin yetersizlik türünün etkili olduğunu söyleyebiliriz. Verilerden elde edilen iş birliğinin bir diğer ilkesi olan ortak karara yönelik olarak ise Ö10 “Yani bu konuda bu şekilde yapalım. Hayır şu şekilde yaparsak daha doğru olur gibi insanların kendi fikirlerini beyan ettiği ama ortak noktada uzlaşamadığı zamanlar olduğunu gördüm.” ifadeleriyle ortak karar verilmediği, bu konuda gösterilen çabaların ise kişilerin fikirlerini söylemenin ötesine gidemediğini dile getirmiştir. Öğretmenlerin görüşleri iş birliğinin iki ilkesi altında toplanmış olsa da yapılan katılımlı gözlemlerde alanyazında tanımlanan iş birliği ilkelerinin tam karşılığının olmadığı ve yapılan çalışmaların öğretmenlerin birbirleriyle iletişim kurmaktan öteye gidemediğini dolayısıyla iş birliğinin ilkelerinin tam olarak uygulanmadığı gözlemlenmiştir. Katılımlı gözlemler yoluyla farklı illerdeki iki özel eğitim okulunda yapılan beş toplantı iş birliği sürecini anlamak amacıyla gözlemlenmiştir. Bu toplantılar, stajyer öğrencilerin dağıtımı, özel gereksinimli öğrencilere yönelik uygulamalar, Özel Eğitim Haftası etkinlikleri, dönem başı ve sonu işlemleri gibi çeşitli konuları kapsamaktadır. Okul l'deki bir toplantıda, stajyer öğrencilerin yetenek ve özelliklerine göre sınıflara en verimli şekilde atanmaları hedeflenmiştir. Fiziksel özellikler ve öğrenci ihtiyaçları

göz önünde bulundurularak yapılan bu dağılım, tüm öğretmenlerin katılımı ve onayı ile gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir.

Diğer yandan, Okul 2'de yapılan dönem başı ve sonu toplantılarında, okulun işleyişi, geçmiş dönem değerlendirmeleri ve öğretmenler arası iş birliği gibi konular ele alınmıştır. Deprem gibi acil durumlar ve özel eğitim gerektiren öğrencilerin durumu gibi konular da gündeme gelmiştir. Toplantılar, öğretmenlerin aktif katılımı ve demokratik bir tartışma ortamında gerçekleşmiş, öğretmenler ve idareciler arası uyum ve iş birliği vurgulanmıştır. Bu toplantılarda alınan kararlar ve yapılan planlamalar, okulun eğitim kalitesini artırma hedefine yönelik stratejik adımlar olarak değerlendirilmiştir.

Tartışma

Bu araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin meslektaşları ve diğer eğitim paydaşları ile iş birliği düzeyleri kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. İş birliğinin nitelikleri, bu süreçte karşılaşılan zorluklar ve potansiyel iyileştirme yolları, mevcut literatür ve araştırma bulguları ışığında derinlemesine değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, özel eğitim öğretmenleri ve diğer eğitim paydaşları arasında gerçekleşen iş birliğinin önemi, bu iş birliğinin eğitim süreçleri ve öğrenci başarıları üzerindeki etkileri, iş birliğini engelleyen faktörler ve bu engelleri aşmaya yönelik stratejiler detaylı bir şekilde tartışılmıştır. Araştırma, iş birliği kavramının öğretmenler, okul yöneticileri, yardımcı personel, aileler ve okul dışı paydaşlar arasında nasıl farklı şekillerde gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Branşlar arası iş birliği, özel eğitim öğretmenleri arasında ve öğretmen-yönetici iş birlikleri, aileler ve okul dışı paydaşlar ile yapılan iş birlikleri incelenmiş, bu süreçlerin hem fırsatlarını hem de zorluklarını aydınlatmıştır.

Özel eğitim öğretmenlerinin farklı branşlardaki öğretmenlerle ve kendi aralarında daha etkili bir iş birliği yapmaları gerektiği konusunda yapılan araştırmalar önemli bir eksikliği ortaya koymaktadır. İş birliği sürecinde zaman, içerik bilgisi ve iletişimin kritik olduğu vurgulanmıştır (Da Fonte & Barton-Arwood, 2017). Ancak, bu araştırmada katılımcıların ifadeleri, bu iş birliğinin genellikle yüzeysel kaldığını göstermektedir. Öğretmenlerin iş birliği yapma gerekliliğine rağmen, bu sürecin yetersiz olduğu belirtilmektedir (Özdoğan, 2021). Bu durum, iş birliği süreçlerinin daha yapılandırılmış ve hedef odaklı olması gerektiğini göstermektedir. Başarılı bir iş birliğinin, zaman, destek, kaynak, izleme ve kalıcılığı içermesi gerekmektedir (Ripley, 1997). Ayrıca, iş birliğinin bölge, okul ve sınıf seviyelerinde gerçekleştirilmesi önemlidir. Vangrieken ve diğerleri (2015) tarafından yapılan sistematik derleme çalışmasında, öğretmen iş birliğinin öğrencilerin performansını artırdığı, öğretmen motivasyonunu artırdığı, iş yüklerini azalttığı, öğretim stratejilerini daha etkili hale getirdiği ve verimliliği artırdığı belirtilmiştir. Bu nedenle, okullardaki başarı düzeyini artırmak için öğretmenlerin iş birliği yapmalarının önemli olduğu bilinmektedir (Barber & Mourshed, 2007). Öğretmenler, iş birliği yaptıkça kendilerine yardım edecek ve destekleyecek insanların varlığının farkına varırken, bu durum öğretmenlik mesleğine ilişkin olumlu tutumların gelişmesine de katkı sağlamaktadır (Hargreaves & O'Connor, 2018). Öğretmenler arası iş birliğine ilişkin nicel bulgular incelendiğinde öğretmenler arası iş birliği düzeylerinin ortalama düzeyde olduğu görülmektedir. Öğretmenlerinin iş birliğinin güçlenmesi özel gereksinimli çocuklar için önemi göz önüne alındığında en üst düzeye çıkması gerektiği söylenebilir. Kaynaştırma/bütünleştirme ortamlarında özel gereksinimli öğrencilerin problem davranışlarına müdahalede iş birliğine yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği bir çalışmada, bazı öğretmenler iş birliği yeterliliklerinin sınırlı olduğunu, özel gereksinimli öğrencilerin problem davranışlarına müdahale edecek bilgi ve yeterliliklerinin bulunmadığını ve bu eksikliklerin iş birliğini engellediğini belirtmiştir (Yıldırım & Kılıç, 2024). Öğretmenler arası iş birliğinin artırılmasında öğretmen yeterlilikleri önemli bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır. Council for Exceptional Children (CEC) tarafından desteklenen ve 1500 özel eğitim öğretmenin katıldığı bir raporda katılımcılar özel eğitimde yaşanan sorunların üstesinden gelmek için sistematik bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği, farklılaşan öğretimin karmaşıklığının başkalarıyla iş birliğini gerektirdiğini, öğretim uygulamalarının daha verimli olması, daha iyi müdahale ve öğretim koşullarının yaratılması için iş birliklerinin gerektiğini ifade etmiştir (Fowler vd., 2019).

Araştırmada öğretmenler, özellikle özel eğitim konularında, okul yöneticileriyle iş birliği yaparken çeşitli zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Yöneticilerin özel eğitim konusundaki bilgi eksikliği, iş birliğini olumsuz etkilemektedir. Bu durum, yöneticilere yönelik özel eğitim konularında daha fazla bilgilendirme ve eğitim sağlanması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Okul idarecileri ve öğretmenler arasındaki iş birliği durumunu değerlendiren nitel bir araştırmada, katılımcı öğretmenlerin %45,4'ü, karşılaştıkları en önemli zorluğun, okul idarecilerinin özel eğitimle ilgili yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamaları olarak ifade ettiği görülmektedir (Tabak, 2021). Özellikle özel ve genel eğitim öğretmenleri, eğitim yardımcıları, yöneticiler, ilgili hizmet sağlayıcılar ve diğer uzmanlar dahil olmak üzere, okullardaki herkesin birbirleriyle ve ebeveynlerle çalışmak için çeşitli bilgi ve becerilere sahip olması gerekmektedir (DeWitt, 2018; Stearns vd., 2014). Bu nedenle, özellikle yöneticilerin özel eğitim konularında daha fazla bilgi ve anlayış geliştirmeleri ve uzmanlar arası iş birliğini teşvik

etmeleri önemlidir. Bu teşvik okuldaki tüm paydaşların daha etkili bir şekilde bir araya gelerek öğrencilere daha iyi destek sağlamasına yardımcı olabilir.

Eğitim yardımcılarıyla yapılan iş birliğinin çoğu zaman yüzeysel kaldığı ve belirli bir derinliğe ulaşmadığı araştırma bulguları arasında yer almaktadır. İş birliği, sıkı bir iletişim ve karşılıklı destekten ziyade, yardımcı personelin yöneticilerin talimatlarını yerine getirmesi şeklinde gerçekleşmektedir. Bu durum, eğitim yardımcılarıyla daha uyumlu ve işlevsel iş birlikleri geliştirmenin yollarının araştırılması gerektiğini göstermektedir. Özellikle özel ve genel eğitim öğretmenleri, eğitim yardımcılar, yöneticiler, ilgili hizmet sağlayıcılar ve diğer uzmanlar dahil olmak üzere, okullardaki herkesin birbirleriyle ve ebeveynlerle çalışmak için çeşitli bilgi ve becerilere sahip olması gerekmektedir (DeWitt, 2018; Stearns vd., 2014). İş birliği, özellikle erken çocukluk döneminde ebeveynlerle kurulan ortaklıklardan, öğrenci hizmetleri hakkında karar veren ekiplere ve öğrencilerin eğitimini sağlayan uzmanların ortak çabalarına kadar özel eğitimin merkezinde yer alır (Lamar-Dukes & Dukes, 2005; Quebec-Fuentes & Spice, 2015). Bu nedenle, eğitim yardımcılarıyla daha etkili bir iş birliği için, iletişimin derinleştirilmesi ve karşılıklı destek sağlanmasına odaklanılması gerektiği söylenebilir.

Araştırmada öğretmenler, üniversiteler, vakıflar ve dernekler gibi okul dışı paydaşlarla iş birliği yapmanın önemini vurgulamaktadır. Ancak, bu tür iş birliklerinin yeterince etkin olmadığı ve çoğu zaman iletişim sınırlılıkları nedeniyle zorluklar yaşandığı da ayrıca belirtilmektedir. Okul dışı paydaşlarla iş birliğinin güçlendirilmesi, öğretmenlerin mesleki gelişimleri ve öğrencilerin eğitimi için faydalı olacaktır. Araştırmalar, iş birliğinin BEP hazırlama ve ekip çalışma becerilerini geliştirdiğini, özellikle BEP hazırlama sürecinde iş birliğinin etkili bir BEP'in hazırlanması için temel oluşturduğunu, kapsayıcı öğretim uygulamalarının niteliğini geliştirdiğini, profesyonel iş birliğinin öğrenme gruplarında etkili olduğunu ve iş birliğinin başarılı bir eğitim programı oluşturulması üzerine etkili olduğunu göstermektedir (Brownell vd., 2006; Goepel, 2009; Hamre vd., 2018; Vuran vd., 2017). Bu bağlamda okul dışı paydaşlarla iş birliğinin güçlendirilmesi hem öğretmenlerin profesyonel gelişimini desteklemek hem de öğrencilerin daha iyi eğitim almasını sağlamak için önemlidir.

Özel eğitim öğretmenlerinin farklı branşlardaki öğretmenlerle ve kendi aralarında daha etkili bir iş birliği yapmaları gerektiği konusunda yapılan araştırmalar önemli bir eksikliği ortaya koymaktadır. İş birliği sürecinde zaman, içerik bilgisi ve iletişimin kritik olduğu vurgulanmıştır (Da Fonte & Barton-Arwood, 2017). Ancak, araştırmada öğretmenlerin ifadeleri, bu iş birliğinin genellikle yüzeysel kaldığını göstermektedir. Öğretmenler iş birliği yapma gerekliliğine rağmen, bu sürecin yetersiz olduğu belirtilmektedir (Özdoğan, 2021). İş birliği süreçlerinin daha yapılandırılmış ve hedef odaklı olması gerektiğini göstermektedir. Başarılı bir iş birliğinin, zaman, destek, kaynak, izleme ve kalıcılığı içermesi gerekmektedir (Ripley, 1997). Ayrıca, iş birliğinin bölge, okul ve sınıf seviyelerinde gerçekleştirilmesi önemlidir. Çünkü okullardaki başarı düzeyini artırmak için öğretmenlerin iş birliği yapmalarının önemli olduğu bilinmektedir (Barber & Mourshed, 2007). Öğretmenler, iş birliği yaptıkça kendilerine yardım edecek ve destekleyecek insanların varlığının farkına varırken, bu durum öğretmenlik mesleğine ilişkin olumlu tutumların gelişmesine de katkı sağlamaktadır (Hargreaves & O'Connor, 2018). Yapılan bir çalışma öğretmen adaylarının, etkili öğretim becerilerinin geliştirilmesi için uygulama okulları ve fakülteler arasında iş birliğinin artırılması ve bu sürece öğretmen adaylarının aktif katılımını vurguladıkları görülmektedir (Işıkoğdan-Uğurlu & Kayhan, 2022). Öğretmenler arası iş birliğinin güçlendirmesi için hizmet öncesi dönemde kurumlar arası iş birliği, öğretmen adaylarının sürece aktif katılımını gerektirmektedir.

Araştırma bulgularında ailelerle iş birliği yapma konusunda öğretmenlerin karşılaştığı zorluklar, özellikle çocuklarının yetersizliklerini kabul etmekte zorlanan ailelerle iletişimde yaşanan sorunlar dikkat çekicidir. Bu durum ailelerle etkili iş birliği ve iletişim kurabilmenin yolları üzerinde durulması gerekliliğinin bir göstergesi olabilir. Okul kültürleri zamanla ailelerle daha açık ve iş birliği kurar hale gelerek çocukların eğitiminde karşılıklı anlayışla ortaklığa dönüşebilir (WHO, 2013). Çalışmaya katılan öğretmenlerin öğretmen-aile iş birliğine ilişkin alt ölçek puanlarına göre öğretmenlerin ailelerle kurdukları iş birliklerinin düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Aile katılımının öğrenci başarısını ve öğretmen etkililiği üzerinde olumlu etkileri konusunda eğitimciler hem fikirdir (Chavkin, 1993). Addi-Raccach ve Grinshtain (2021) eğitimde iş birliğini; aile ve öğretmenlerin birlikte hareket ederek öğrencinin öğrenmesine katkıda bulunmasını hedeflemek olarak açıklanabileceğini ayrıca aile-öğretmen ilişkilerinin öğretmenler ve özellikle aileler için, öğretmenlerin çalışmalarının verimli olarak değerlendirilmesi, daha az çatışma ilişkisine ve daha fazla iş birliğine bağlı olduğunu ifade etmişlerdir. İş birliği konusunda aile görüşlerinin alındığı bir çalışmada; otizm spektrum bozukluğu olan ve risk altındaki çocuklara sahip aileler erken müdahale ekibi ile yaptıkları iş birliğinden öğrendikleri becerilerin çocuklarına yardım etmede onlara katkı sağladığı, ayrıca organize, bilgili ve arkadaş canlısı profesyonellerle iş birliğinin önemi ortaya çıkmaktadır (Grygas-Coogole vd., 2013). Özel gereksinimli öğrencinin özel eğitim ortamında yerleştirilmeden önceki ilk süreçlerinden biri olan eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecinde rehberlik ve araştırma merkezi sürecinde iş birliğini inceleyen bir çalışmada aileler, sürece dahil edilmediklerini, uzmanlarla yeterli iletişim

kuramadıklarını ve ailelerin değerlendirme sonuçları ile hakları hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir (Dayı vd., 2022). Bu veriden hareketle öğretmen-aile iş birliğinin düşük olmasının başlangıç noktası özel eğitimin ilk basamaklarından olan eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecindeki yaşantılar olabilir. Dolayısıyla hem nicel hem nitel veriler ışığında özel eğitim hizmetlerinden daha çok faydalanılması konusunda öğretmen-aile iş birliğinin artırılması önemli bir husustur.

Öğretmenler okul dışı paydaşlar iş birliğine ilişkin nicel bulgular öğretmenlerin okul dışı paydaşlarla düşük seviyede iş birliği kurduğunu göstermektedir. Alanda çalışan profesyoneller özel gereksinimli öğrenci için en iyisini yapmaya çalışsalar bile disiplinler arası farklar mevcuttur. Bu durum farklı alanlardan uzmanlarının kendi bakış açıları, farklı rolleri ve sorumlulukları ile bir arada çalışmayı gerektirebilmektedir. Roffey ve Parry (2013), bu süreci bazen rollerin çok açık olmadığı, işbirlikçi bir ekip halinde geliştirmek kararlı bir çaba gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca özellikle sağlık profesyonellerinin, öğrencinin 'tedavi' gerektiren doğuştan bir sorunu olduğunu düşündüğünü fakat eğitim ve sosyal hizmetlerdeki profesyonellerin genellikle daha etkileşimli bir bakış açısına sahip olduğunu ifade ederken bu durumun ailelerin kafalarını karıştırdığını, bilgi almaya çalışırken, kendilerini etrafa bilgi aktaran bir konumda bulduklarını ifade etmiştir (Roffey & Parry, 2013).

Engelli kişileri temsil eden kuruluşlarla iş birliği yapmak, hizmet sunumunun kapsayıcı ve etkili olmasını sağlayan bir diğer önemli yaklaşımdır (UNESCO, 2023). ÖEHY'nin ilgili maddelerinde özel eğitimde iş birliğinin sağlanması ve artırılmasına ilişkin çeşitli adımlar atılmıştır. Yasal düzenlemeler ve öğretmenlerin kendi katılımlarıyla gerçekleştirilen iş birliği, özel eğitim alanında öğretmenlere birçok katkı sağlayabilir. Bu katkılar arasında öğrencilerin BEP üzerinde etkili bir şekilde çalışabilme, ailelerle daha iyi iletişim kurabilme, mesleki gelişim fırsatlarına erişim ve öğrencilerin ihtiyaçlarına daha uygun müdahaleler geliştirebilme yer almaktadır. Ayrıca, iş birliği sayesinde öğretmenler, öğrencilerin akademik ve sosyal becerilerini geliştirmek için gerekli kaynaklara ve desteklere daha kolay erişebilirler (Friend, 2021; Kangas, 2018). Bu nedenle, öğretmenlerin ailelerle ve engelli bireyleri temsil eden kuruluşlarla etkili iş birliği yapmaları, öğrencilerin eğitim ve gelişimine büyük ölçüde katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak, öğretmenlerin okul içi ve okul dışı paydaşlarla iş birliği, eğitim süreçlerinin kalitesini artırmada kritik bir role sahiptir. Bu iş birliğinin etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi için hem hizmet öncesi hem de hizmet içi öğretmen eğitiminde iş birliği kavramı ve iş birliğinin gerçekleştirilmesi için yapılması gerekenlere yönelik teorik ve iş birliğinin nasıl kurulacağına ilişkin uygulamalı çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bununla birlikte günümüz eğitim sisteminde öğretmenlerle çalışma olasılığı yüksek olan okul içi ve okul dışı paydaşlarla da benzeri eğitimlerin gerçekleştirilmesi, iş birliği açısından ortak dilin konuşulmasını ve başarılı iş birliklerinin kurulmasını dolayısıyla öğrenci başarısını da olumlu yönde etkileyecektir.

Sınırlılıklar ve Öneriler

Özel eğitim öğretmenlerinin iş birliği çabalarını ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen bu araştırma bazı sınırlılıklara sahiptir. Araştırmada ölçek geliştirme boyutunda Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yapılamamıştır. Veriye ulaşmada yaşanan zorluklar nedeniyle AFA sonrası ortaya çıkan formla ikinci aşamada veri alınmıştır. İkinci aşamada elde edilen bulgulardaki iç tutarlık katsayılarının ölçeğin yeterli düzeyde geçerli ve güvenilir olarak veri elde ettiğini göstermesi nedeniyle bu veriler analiz edilerek raporlanmıştır. Gelecek çalışmalarda ölçeğin DFA analizlerinin yapılması önerilir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı ise araştırma sadece özel eğitim öğretmenlerinin iş birliği çabalarını ortaya koymuştur. Diğer paydaşların da iş birliği sürecindeki çabalarının belirlenmesi daha bütüncül bir sonuç ortaya koyabilir. Öğretmenlerin iş birliği yapma kapasitesini artırmak ve iş birliğinin kalitesini iyileştirmek için şu öneriler sunulabilir:

1. Hizmet içi ve hizmet öncesi eğitimler yoluyla iş birliği becerileri konusunda öğretmenler ve eğitim paydaşları için kapsamlı eğitim programları düzenlenebilir.
2. İş birliğini teşvik etmek için düzenli iş birliği toplantıları organize edilebilir ve öğretmenler, yöneticiler, yardımcı personel arasında etkili iletişim kanalları oluşturulabilir.
3. Ailelerle iş birliği sürecindeki sorunların aşılmasına yönelik olarak ailelere çocuklarının eğitim sürecine daha fazla katılımını sağlamak için bilgilendirme toplantıları, çalıştaylar ve eğitim programları düzenlenebilir.
4. Farklı branşlardaki öğretmenler ve diğer uzmanlar ile üniversiteler, vakıflar ve dernekler gibi okul dışı paydaşlarla iş birliği teşvik edilebilir.
5. İş birliği süreçlerinin etkinliğini izlemek ve değerlendirmek için değerlendirme formları ve anketler kullanılarak gerekli kaynaklar ve destekler sağlanabilir.

Kaynaklar

- Addi-Racah, A., & Grinshtain, Y. (2022). Teachers' professionalism and relations with parents: teachers' and parents' views. *Research Papers in Education*, 37(6), 1142-1164. <https://doi.org/10.1080/02671522.2021.1931949>
- Akcan, E., Polat, S., & Ölçüm, D. (2017). Yönetici ve öğretmen görüşlerine göre sendikal faaliyetlerin okullara etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1101-1119. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.31178-338811>
- Akdemir, A. B., & Kılıç, A. (2021). Nitel makalelerin yöntem analizi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 486-502. <https://doi.org/10.21666/muefd.834707>
- Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the world's best performing systems come out on top*. McKinsey. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17300>
- Brownell, M. T., Adams, A., Sindelar, P., Waldron, N., & Vanhover, S. (2006). Learning from collaboration: The role of teacher qualities. *Exceptional Children*, 72(2), 169-185. <https://doi.org/10.1177/001440290607200203>
- Chavkin, N. F. (1993). School social workers helping multiethnic families, schools, and communities join forces. In N. F. Chavkin (Ed.) *Families and schools in a pluralistic society* (pp. 217-226). State University of New York Press.
- Chia, K. (1997). "Significant-itis"--an obsession with the P-value. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 23(2), 152-154. <https://doi.org/10.5271/SJWEH.193>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). Routledge.
- Conderman, G. (2016). How to collaborate through teams. *Kappa Delta Pi Record*, 52(2), 71-75. <https://doi.org/10.1080/00228958.2016.1156513>
- Cook, B. G., & Cook, S. C. (2013). Unraveling evidence-based practices in special education. *The Journal of Special Education*, 47(2), 71-82. <https://doi.org/10.1177/0022466911420877>
- Coşkun, R. (2022). Nitel araştırmalarda sorunlar: Seçilmiş makalelerin eleştirel bir incelemesi ve bazı öneriler. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 165-189. <https://doi.org/10.17494/ogusbd.1101565>
- Creswell J. W., & Plano-Clark V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage.
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research* (2nd ed.). Sage Publications.
- Çakmak, M., Tutuk, T., & Yılmaz, Y. (2023). Nothing has changed on the mainstreaming front: Classroom teachers and individualized education program (IEP). *Theory and Practice in Child Development*, 3(2), 1-14. <https://doi.org/10.46303/tpicd.2023.9>
- Da Fonte, M. A., & Barton-Arwood, S. M. (2017). Collaboration of general and special education teachers: Perspectives and strategies. *Intervention in School and Clinic*, 53(2), 99-106. <https://doi.org/10.1177/1053451217693370>
- Dayı, E., Ataman, S., & Köşretaş, B. (2022). Özel gereksinimli bireylerin eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecinde iş birliği: Aile deneyimleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(3), 2663-2693. <https://doi.org/10.17152/gefad.1150770>
- Dayı, E., & Töret, Z. (2021). Özel eğitim öğretmeni adaylarının iş birliğine ilişkin metaforik algıları. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 863-877. <https://doi.org/10.33206/mjss.793039>
- DeWitt, P. (2018). Using the visible learning research to influence collaborative leadership. *Education Sciences*, 8(4), 1-9. <https://doi.org/10.3390/educsci8040219>
- Doren, B., Flannery, B., Lombardi, A., & Kato, M. (2013). The impact of professional development and student and teacher characteristics on the quality of postsecondary goals. *Remedial and Special Education*, 34, 215-224. <https://doi.org/10.1177/0741932512468037>

- DuFour, R., & Reeves, D. (2016). The futility of PLC lite. *Phi Delta Kappan*, 97(6), 69-71. <https://doi.org/10.1177/0031721716636878>
- Erlandson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L., & Allen, S. T. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. Sage.
- Eslinger, J. C. (2014). Navigating between a rock and a hard place: Lessons from an urban school teacher. *Education and Urban Society*, 46(2), 209-233. <https://doi.org/10.1177/0013124512446221>
- Fitzgerald, J., Ojanperä, S., & O'Clery, N. (2021). Is academia becoming more localised? The growth of regional knowledge networks within international research collaboration. *Applied Network Science*, 6(1), 1-27. <https://link.springer.com/article/10.1007/s41109-021-00371-w>
- Fowler, S. A., Coleman, M. R. B., & Bogdan, W. K. (2019). The State of the special education profession survey report. *Teaching Exceptional Children*, 52(1), 8-29. <https://doi.org/10.1177/0040059919875703>
- Friend, M. P., & Cook, L. (2013). *Interactions: Collaboration skills for school professionals* (7th ed.). Pearson.
- Friend, M. P. (2021). *Interactions: Collaboration skills for school professionals* (9th ed.). Pearson.
- Glesne, C. (2015). *Becoming qualitative researchers: An introduction*. Pearson.
- Goepel, J. (2009). Constructing the individual education plan: Confusion or collaboration? *Support for Learning*, 24(3), 126-132. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9604.2009.01412.x>
- Grygas-Coogle, C., Guerette, A. R., & Hanline, M. F. (2013). Early intervention experiences of families of children with an autism spectrum disorder: A qualitative pilot study. *Early Childhood Research & Practice*, 15(1), 97-115. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1016155.pdf>
- Hamre, B., Hedegaard-Sørensen, L., & Langager, S. (2018). Between psychopathology and inclusion: The challenging collaboration between educational psychologists and child psychiatrists. *International Journal of Inclusive Education*, 22(6), 655-670. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1395088>
- Hargreaves, A., & O'Connor, M. T. (2018). *Collaborative professionalism: When teaching together means learning for all*. Corwin Press.
- Hedegaard-Soerensen, L., Jensen, C. R., & Tofteng, D. M. B. (2018). Interdisciplinary collaboration as a prerequisite for inclusive education. *European Journal of Special Needs Education*, 33(3), 382-395. <https://doi.org/10.1080/08856257.2017.1314113>
- Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004. 20 U.S.C. s 1400 168 et seq. (2004). <https://sites.ed.gov/idea/>
- Kayhan, N., & Işıkdöğün-Uğurlu, N. (2022). Meslek öncesi ve sırası süreçte özel eğitim personeli işbirliği: Özel eğitim aday öğretmenlerinin deneyimleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 751-780. <https://doi.org/10.29299/kefad.987474>
- Johnson, D., Johnson, R., & Smith, K. (2007). The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings. *Educational Psychology Review*, 19, 15-29. <https://doi.org/10.1007/S10648-006-9038-8>
- Kangas, S. E. (2018). Why working apart doesn't work at all: Special education and English learner teacher collaborations. *Intervention in School and Clinic*, 54(1), 31-39. <https://doi.org/10.1177/1053451218762469>
- Lamar-Dukes, P., & Dukes, C. (2005). Consider the roles and responsibilities of the inclusion support teacher. *Intervention in School and Clinic*, 41(1), 55-61. <https://doi.org/10.1177/10534512050410011501>
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & Voegtler, K. H. (2010). *Methods in educational research from theory to practice* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Murawski, W. W. (2008). Five keys to co-teaching in inclusive classrooms. *School Administrator*, 65(8), 29. <https://eric.ed.gov/?id=EJ809526>

- Özdoğru, M. (2021). Öğretmenler arası iş birliği: Mevcut durum, engeller ve çözüm önerileri. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 12(23), 125-147. <https://dergipark.org.tr/en/pub/eibd/issue/63474/853829>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. (2018). T.C. Resmî Gazete, (30471), 7 Temmuz 2018, 22-77.
- Quebec-Fuentes, S., & Spice, L. (2015). Challenges encountered in building a university-high school collaboration: A case study. *Professional Educator*, 39(1), 1-20. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1062276>
- Pürsün, T., Okutan, S., & Atbaşı, Z. (2021). Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi ile özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin iş birliğine ilişkin görüşleri. *Journal of National Education*, 50(232), 287-311. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.747646>
- Ripley, S. (1997). *Collaboration between general and special education teachers*. ERIC. <https://eric.ed.gov/?id=ED409317>
- Roffey, S., & Parry, J. (2013). *Special needs in the early years: Supporting collaboration, communication and co-ordination*. Routledge.
- Rosen, E. (2007). *The culture of collaboration*. Red Ape.
- Schultz, T. R., Able, H., Sreckovic, M. A., & White, T. (2016). Parent-teacher collaboration: Teacher perceptions of what is needed to support students with ASD in the inclusive classroom. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51(4), 344-354. <https://www.jstor.org/stable/26173862>
- Scribner, J. P., Sawyer, R. K., Watson, S. T., & Myers, V. L. (2007). Teacher teams and distributed leadership: A study of group discourse and collaboration. *Educational Administration Quarterly*, 43(1), 67-100. <https://doi.org/10.1177/0013161X06293631>
- Smithson, J. (2017). The science of standards-based education. *State Education Standard*, 17(2), 15-21. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1143960>
- Sparks, D. (2013). Strong teams, strong schools. *The Learning Professional*, 34(2), 28-30. <https://learningforward.org/wp-content/uploads/2013/04/strong-teams-strong-schools.pdf>
- Stearns, E., Banerjee, N., Mickelson, R., & Moller, S. (2014). Collective pedagogical teacher culture, teacher-student ethno-racial mismatch, and teacher job satisfaction. *Social Science Research*, 45, 56-72. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2013.12.011>
- Stevens, R., & Slavin, R. (1995). The cooperative elementary school: Effects on students' achievement, attitudes, and social relations. *American Educational Research Journal*, 32, 321-351. <https://doi.org/10.3102/00028312032002321>
- Supovitz, J., & Sirinides, P. (2018). The linking study: An experiment to strengthen teachers' engagement with data on teaching and learning. *American Journal of Education*, 124(2), 161-189. <https://doi.org/10.1086/695610>
- Tabak, M. (2021). *Okul idarecileri ve özel eğitim öğretmenlerinin özel eğitim programlarının uygulanmasında idareci-öğretmen iş birliğine yönelik görüşleri* (Tez Numarası: 707812) [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2023). *Embracing technological innovation: UNESCO advances SDGs through inclusive education for learners*. <https://www.unesco.org/en/articles/embracing-technological-innovation-unesco-advances-sdgs-through-inclusive-education-learners>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (1994, 7-10 June). *The Salamanca Statement and framework for action on special needs education*. World Conference on Special Needs Education: Access and Quality, Salamanca, Spain. <https://www.european-agency.org/sites/default/files/salamanca-statement-and-framework.pdf>
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17-40. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002>

- Vuran, S., Bozkuş-Genç, G., & Sani-Bozkurt, S. (2017). İşbirliği ile bireyselleştirilmiş eğitim programı geliştirme süreci: Durum çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(02), 165-184. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.316362>
- World Health Organization. (2013). *Improving the lives of children and young people: Case studies from Europe*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/107320/e96926.pdf?sequence=1>
- World Health Organization. (2013). *Global tuberculosis report*. <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/ese.18.43.20615-en?crawler=true>
- Yener, C., & Dayı, E. (2021). Kaynaştırma öğrencileri ile çalışma yapan uzmanlar arasındaki BEP sürecindeki iş birliğinin uzman ve aile görüşlerine dayalı olarak belirlenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(1), 76-93. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tred/issue/59869/648737>
- Yıldırım, H. H., & Kılıç, Y. (2024). Kaynaştırma/bütünleştirme uygulamaları yapılan ilkokul sınıflarındaki özel gereksinimli öğrencilerin problem davranışlarına müdahalede iş birliğine yönelik öğretmen görüşleri. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 66-76. <https://doi.org/10.33206/mjss.1279220>
- Zincirli, M., & Demir, Y. (2021). A scale development study on teachers' perceptions of collective efficacy in schools. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(2), 1709-1723. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1291873>



Collaboration Efforts of Special Education Teachers in Turkey

Eylem Dayı ¹

Mehmet İnce ²

Safa A. Ataman ³

Veysel Aksoy ⁴

Abstract

Introduction: The roles of teachers, among the most important stakeholders in schools, have begun to change with changes in the world and the field of education. Legal regulations and inclusive education practices require that teachers collaborate with various stakeholders beyond merely teaching. In this respect, the objective of the present research is to examine the status of collaboration between special education teachers and other stakeholders in detail.

Method: To this end, the research was designed as a mixed-method study. First, quantitative data were collected and analyzed, followed by qualitative data collection and analysis to understand the findings better. The study used an explanatory sequential design to determine teachers' collaboration levels, particularly in special education. A specially developed Collaboration Scale in Special Education, which underwent validity and reliability analyses, was used for the descriptive analysis of quantitative data. Qualitative data were collected through semi-structured interviews, observations, and researcher diaries and analyzed using content analysis.

Findings: The quantitative results of the study showed no significant differences in collaboration levels among teachers based on gender, age, or professional experience. Qualitative data revealed that teachers engaged in limited and generally basic collaboration with administrators, paraprofessionals, and external stakeholders. Quantitative and qualitative findings indicated that collaboration processes were generally superficial and more structured; therefore, focused processes were needed.

Discussion: The results of this study emphasize the necessity of structural arrangements and changes to establish effective collaboration between internal and external school stakeholders. Implementing the necessary regulations to ensure effective collaboration is considered highly important for the education of individuals with special needs.

Keywords: Collaboration, special education teacher, teamwork, mixed method, special education.

To cite: Dayı, E., İnce, M., Ataman, S. A., & Aksoy, V. (2025). Collaboration efforts of special education teachers in Turkey. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 26(2), 215-233. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1488696>

¹Assoc. Prof., Gazi University, E-mail: eylemd@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1020-5846>

²**Corresponding Author:** Res. Assist., Bolu Abant İzzet Baysal University, E-mail: mehmet.ince@ibu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0849-9101>

³Lecturer, Karamanoğlu Mehmetbey University, E-mail: safaataman@kmu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9304-2650>

⁴Assoc. Prof., Anadolu University, E-mail: veyselaks@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1020-8326>

Introduction

Despite the popularity of the concept of collaboration nowadays, it is difficult to say that there is a consensus on its characteristics and implementation. The review of the education literature and practices shows that collaboration is used synonymously with different concepts (e.g., team building, consultation, co-teaching), or the definitions do not go beyond the sense of working together (Conderman, 2016). Friend (2021) defines collaboration as a direct interaction style between at least two equal parties voluntarily participating in a shared decision-making process while working toward a common goal. This definition can also be interpreted as an interpersonal style that teachers can use in their interactions with colleagues, parents of students, and other individuals or institutions in school settings. However, Friend (2021) states that collaboration can only be done voluntarily when equal individuals set a common goal and are willing to share responsibility, accountability for results, and resources for important decisions. People need to work with others not only to solve problems they cannot solve alone in their daily and professional lives but also to achieve various goals and succeed (Zincirli & Demir, 2021). Friend and Cook (2013) list the following types of collaboration: a) inter-professional collaboration, b) collaboration between organizations and management systems, and c) collaboration between professionals and citizens. Since collaboration is inevitable in social life, it should be frequently implemented, especially in education (Johnson et al., 2007; Stevens & Slavin, 1995). Moreover, although collaboration requires voluntary participation, various legal regulations make it mandatory (Friend & Cook, 2013).

The roles of teachers, among the most important stakeholders in schools, have also begun to change with various reforms in the changing world and the field of education. The general trend of addressing expanding and increasingly complex responsibilities more realistically when experts combine their skills (e.g., DuFour & Reeves, 2016; Sparks, 2013; Supovitz & Sirinides, 2018) has changed the perspective on effective teaching. Legal regulations that raise standards for academic achievement and establish accountability systems for all students (e.g., Eslinger, 2014; Smithson, 2017) and the trend toward inclusive practices (Hedegaard-Soerensen et al., 2018) have made it mandatory for teachers to work with others in addition to teaching their students effectively. The concept of collaboration arises at this point. Moreover, collaboration undeniably is one of the most important elements of inclusive education. Special and general education teachers, paraprofessionals, administrators, relevant service providers, and other experts in schools must possess various knowledge and skills to work with each other and parents (DeWitt, 2018; Stearns et al., 2014). Collaboration, particularly in early childhood, is at the heart of special education, encompassing partnerships with parents, teams that make decisions about student services, and the joint efforts of experts providing education to students (Fuentes & Spice, 2015; Lamar-Dukes & Dukes, 2005).

Every innovation in legal regulations regarding special education emphasizes collaboration more strongly. The Individuals with Disabilities Education Act (IDEA, 2004) and PL 94-142 Education for All Handicapped Children Act in the United States (US) included parent participation in the context of the least restrictive environment view and aimed to establish collaboration in providing special education services. Every innovation in these legal regulations has strengthened the concept of collaboration. Nine features stand out when looking at the provisions related to collaboration in IDEA (2004). These are developing Individualized Education Programs (IEPs), the least restrictive environment, qualified teachers, evaluation process, transition, discipline and behavior support plans, support personnel, mediation, and dispute resolution. Each student's education program should be prepared by a team including special education and general education teachers, school administrators, necessary therapists, psychological counselors, parents, and other personnel. Special education teachers must collaborate with expert subject teachers in the required areas. The Salamanca Statement, a milestone in inclusive education, emphasizes that all teachers must have skills to adapt curricula and teaching to meet students' needs and collaborate with experts and parents (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 1994). Over time, school culture can build partnerships with parents through more transparent collaboration, providing mutual understanding in children's education (World Health Organization [WHO], 2013). Parents are a part of the whole in the assessment process. Collaborating with organizations representing individuals with disabilities is another important approach ensuring the inclusive and effective provision of services (UNESCO, 2023).

Similar to international regulations, various legal regulations have been made in Türkiye. These legal regulations emphasize inclusive education and mandate the development of collaboration skills, an indispensable element of special education. The latest Special Education Services Regulation (SESR) (2018) mentions collaboration in many articles. For example, Article 5(e) indicates, "Cooperation with institutions and organizations to ensure that individuals with special education needs can continue their education at all levels," and Article 9(c) mentions, "Necessary information activities for teachers, administrators, families, and students in

cooperation with the school guidance service according to the planning of the Guidance and Research Center (GRC)." Legal regulations and teachers' voluntary participation in collaboration can benefit special education. These benefits include working effectively on students' IEPs, better communication with families, access to professional development opportunities, and developing more appropriate interventions for students' needs (Schultz et al., 2016). Additionally, collaboration allows teachers to access the resources and support needed to develop students' academic and social skills more easily (Friend, 2021; Kangas, 2018).

Although experience is an important factor in teachers' professional success, it is insufficient alone. Research shows that effective teachers possess a range of skills and qualities. For example, pedagogical knowledge, classroom management skills, student relationships, and continuous professional development are critical to success. Cook and Cook (2013) also note that, in addition to experience, various factors contribute to success in teaching. Although some teachers rely on their experience, it is known that success in the profession is not based solely on experience (Cook & Cook, 2013). Teachers' professional success also depends on taking responsibility within the team (Friend & Cook, 2013). Therefore, it is known that teachers' collaboration contributes to their professional development and increases schools' success levels (Barber & Mourshed, 2007). As teachers become aware of the presence of people who will help and support them, i.e., as they collaborate, they develop positive attitudes toward the teaching profession (Hargreaves & O'Connor, 2018). In this regard, supporting teachers' collaboration efforts and skills from the pre-service period is important (De Fonte & Barton-Arwood, 2017). Support provided during the pre-service period can contribute to teacher candidates developing a more collaborative attitude in their professional lives. However, the literature states that factors such as political differences (Akcan et al., 2017), generational conflicts, negative personality traits, lack of communication, and changes in social culture (Özdoğan, 2021) also adversely impact collaboration. Identifying the factors that hinder collaboration in an educational institution and proposing solutions to these obstacles can contribute to teachers' collaboration efforts and improve collaboration among teachers (Özdoğan, 2021). Collaboration can be ensured and student achievement can be increased by eliminating these negative factors and increasingly adopting collaboration as an implementation standard (Rosen, 2007; Scribner et al., 2007), as mentioned above. Research shows that when teachers collaborate and benefit from each other's knowledge and skills, they develop more effective teaching strategies and increase student achievement. In this respect, sharing knowledge and conducting joint work among teachers in their professional development can positively impact their skills and students' learning outcomes (Cook & Cook, 2013).

Research on the concept of collaboration notes that time, content knowledge, and communication are important in the collaboration process (Da Fonte & Barton-Arwood, 2017), and there are limitations in interprofessional collaboration (Yener & Dayı, 2021). Schools are also increasingly adopting collaboration as an implementation standard, as it has developed in other disciplines (Rosen, 2007; Scribner et al., 2007). Successful collaboration should include time, support, resources, monitoring, and sustainability and should be conducted at the district, school, and classroom levels (Ripley, 1997). Despite various specialists in schools, collaboration is not well organized or defined, and teachers require more concrete assistance and specific recommendations for the education of students with special needs (Vangrieken et al., 2015). Furthermore, interdisciplinary collaboration is regarded as a prerequisite for positive learning outcomes in inclusive educational settings (Murawski, 2008). However, it is reported that although teachers need to collaborate with other teachers, their levels of collaboration are insufficient (Özdoğan, 2021). A study on the metaphorical perceptions of special education teacher candidates regarding collaboration found that teacher candidates likened collaboration in special education to phenomena that create a whole when brought together and are necessary for the continuation of the structure or system (Dayı & Töret, 2021). Article 3 of the Salamanca Statement (UNESCO, 1994) called on all governments to fulfill their published duties. It emphasized the establishment of participatory mechanisms and, within the scope of systematic change, encouraged that pre-service and in-service teacher training programs should prepare teachers for the education of students with special needs in inclusive schools. From this point of view, teacher candidates must be adequately equipped with knowledge about collaboration even during their pre-service period. This collaboration should not only be between teacher-parent or teacher-teacher but should involve all stakeholders.

Research on interventions to increase collaboration also shows that intervention programs yield positive results (Brownell et al., 2006; Fitzgerald et al., 2021; Goepel, 2009; Hamre et al., 2018; Vuran et al., 2017). These studies indicate that collaboration enhances the skills of preparing Individualized Education Programs (IEPs) and working with teams (Vuran et al., 2017) and that collaboration is fundamental to the preparation of an effective IEP (Goepel, 2009). Additionally, research shows that collaboration improves the quality of inclusive teaching practices (Hamre et al., 2018) and that professional collaboration is effective in learning groups (Brownell et al., 2006) and contributes to creating a successful educational program. Çakmak et al. (2023) revealed an unfair

workload and insufficient collaboration among stakeholders during the IEP development process. In their systematic review of 82 studies on teacher collaboration, Vangrieken et al. (2015) reported that teacher collaboration contributes to increasing and understanding student performance, enhancing teacher motivation, reducing workloads, enabling more effective use of teaching strategies, and improving productivity and communication. The researchers also noted that teacher collaboration provides organizational benefits in areas such as school climate, culture, identifying student needs, and research culture. Pürsün et al. (2021) examined the views of teachers in special education and rehabilitation centers and special education schools on collaboration. The research revealed that both groups of teachers believed in the importance of collaboration for student achievement and tried to collaborate using various methods. However, teachers suggested solutions such as task sharing, trust building, and continuous communication to overcome collaboration barriers such as negative attitudes, communication problems, and teacher changes. Nevertheless, research on collaboration in Türkiye, particularly screening and intervention studies, is quite limited. Although collaboration is considered an indispensable element of inclusive education, the level of collaboration among teachers working together in the same class in special education schools in Türkiye is unclear. In this respect, while studies on collaboration mainly focus on the importance and effects of collaboration, there is no standardized measurement tool to assess the level of collaboration among teachers and their attitudes toward it. From this perspective, the development of scales could provide a practical solution for measuring teachers' levels of collaboration.

The current research focuses on determining and understanding the levels of collaboration among special education teachers. Accordingly, the study examines in detail the status of collaboration between special education teachers and other stakeholders, the importance of collaboration, factors that hinder collaboration, and recommendations based on existing research and research findings related to collaboration. It is believed that this research can identify the current status of collaboration among teachers. In this respect, the research results are expected to reveal the collaboration process in the education provided to students with special needs. Moreover, it is assumed that determining the collaboration status of special education teachers will contribute to practice and the literature on special education and serve as a resource for future research. The general aim of the present study is to determine the collaboration status of special education teachers. In line with this general aim, the study seeks to answer the following research questions:

1. How is the collaboration status of special education teachers with other special education teachers and general education teachers?
2. How is the collaboration status of special education teachers with school administrators?
3. How is the collaboration status of special education teachers with families?
4. How is the collaboration status of special education teachers with support staff?
5. How is the collaboration status of special education teachers with external stakeholders?
6. What problems do special education teachers experience in the collaboration process?
7. What are the suggestions of special education teachers for increasing collaboration?

Method

Model

This research employed an explanatory sequential design, one of the mixed research methods. The explanatory sequential design examines trends or the relationships among the studied topics or concepts for a research group. In this study, quantitative data were collected and analyzed first, followed by qualitative data collection and analysis. This aims to support and explain the quantitative findings obtained at the first stage with qualitative data collection and analysis (Creswell & Plano-Clark, 2018). The quantitative section of the study used a descriptive survey research method. Descriptive survey research allows for data collection to investigate individuals' thoughts and perceptions (Lodico et al., 2006). The qualitative section employed the case study method.

Participants

The study group was selected using criterion sampling, one of the purposive sampling methods. The criteria were determined as being a special education graduate, working as a special education teacher in a school affiliated with the Ministry of National Education (MoNE), and volunteering to participate in the research. The scale development study included a total of 324 participants: 217 women (67%) and 107 men (33%). A total of

237 participants, including 174 women (73%) and 63 men (27%), participated in the main study. The quantitative section of the study included a total of 560 participants: 391 women (70%) and 170 men (30%). Table 1 lists information on the participants' age and professional experience.

The qualitative data of the research were collected through interviews with 10 special education teachers. The participants selected for the qualitative dimension were also chosen through criterion sampling. The criteria determined for the qualitative dimension were being a special education graduate, having at least two years of experience, and volunteering to participate in the research. Table 2 contains the demographic information of the teachers who participated in the interviews.

Table 1

Ages and Professional Experience Durations of Quantitative Section Participants

Participants	Gender	Age				Professional experience (years)			
		Min	Max	Mean	SD	Min	Max	Mean	SD
Scale development	Female	21	54	33.6	7.5	1	30	9.6	7
	Male	21	58	34.4	8.1	1	35	5.2	7.6
	Total	21	58	33.8	7.7	1	35	9.7	7.2
Main application	Female	23	59	33.5	7.1	1	37	9.1	6.9
	Male	22	53	32.8	6.9	1	24	8.4	5.8
	Total	22	59	33.3	7	1	37	8.9	6.7

Of the participants from whom data were collected during the scale development phase, 150 (46%) work in special education classrooms, 132 (41%) in special education application schools, 21 (6.5%) in special education kindergartens, and 21 (6.5%) in vocational education schools. The number of students in their classes ranges from a minimum of 1 to a maximum of 11 ($M = 5.4$, $SD = 4.9$). Among the participants, 243 (75%) work with a second teacher in their classroom, while 81 (25%) work as the sole teacher in the classroom.

In the main application phase of the study, 113 (48%) of the participants from whom data were collected work in special education classrooms, 90 (38%) in special education application schools, 14 (6%) in special education kindergartens, and 20 (8%) in vocational education schools. The number of students in their classes ranges from a minimum of 1 to a maximum of 15 ($M = 5$, $SD = 2.9$). Among the participants, 179 (75.5%) work with a second teacher in their classroom, while 58 (24.5%) work as the sole teacher in the classroom.

Table 2

Demographic Information of Qualitative Section Participants

Part.	Age	Gender	Field of graduation	Graduation	Place of employment	Special needs group worked with	Number of students in the class	Age of the children worked with	Professional experience (years)
P1	34	Female	Intellectual disabilities teaching	Bachelor's degree	Special education classroom	Autism	3	12-13-14	11
P2	34	Male	Intellectual disabilities teaching	Master's degree	Special education classroom	Mild intellectual disability	10	11-14	10
P3	34	Female	Intellectual disabilities teaching	Bachelor's degree	Special education classroom	Autism	3	12-14	13
P4	34	Female	Intellectual disabilities teaching	Master's degree	Vocational education center	Mild intellectual disability	8	14-17	9
P5	47	Female	Intellectual disabilities teaching	Master's degree	Special education classroom	Autism	3	10-13	25
P6	30	Female	Intellectual disabilities teaching	Master's degree	Practice school	Moderate-severe intellectual disability	4	16-17	7
P7	36	Female	Intellectual disabilities teaching	Doctorate	Special education classroom	Hearing impairment	5	8-10	14
P8	34	Female	Intellectual disabilities teaching	Bachelor's degree	Special education classroom	Autism	4	10-13	5
P9	30	Female	Special education	Bachelor's degree	Special education classroom	Mild intellectual disability	8	7-10	2
P10	38	Female	Hearing impairments teaching	Master's degree	Special education classroom	Autism	4	10-14	15

As seen in Table 2, the teachers' ages range from 30 to 47 years. Five teachers have a master's degree, four have a bachelor's degree, and one has a doctoral degree. All teachers work in special education classrooms. The ages of the students they work with range from 7 to 14 years. Lastly, the teachers' professional experience varies between 2 and 25 years.

Data Collection Tools

In the study, the researchers developed data collection tools to collect quantitative and qualitative data. The first of these is the personal information forms, which include teachers' demographic information and were used to collect quantitative and qualitative data. These forms are presented in Tables 1 and 2. Secondly, the Collaboration Scale in Special Education (CSSE), developed to collect quantitative data, and thirdly, the semi-structured interview form, developed to collect qualitative data, were used.

Collaboration Scale in Special Education (CSSE)

In this study, the researchers developed the CSSE. At the beginning of the research process, they created a pool of items based on semi-structured interviews with teachers working in special education schools and classes and a literature review. The researchers prepared a 35-item preliminary scale from this pool. Subsequently, after the researchers performed a content validity assessment, they removed some items and reduced the scale to 26 items and 5 subscales. The scale is a Likert-type measurement tool, scored from 1 to 5, with the lowest possible score being 26 and the highest possible score being 130. Higher scores indicate a higher level of collaboration.

During the scale development process, outliers were calculated and removed from the data, and validity and reliability analyses were conducted using data obtained from 324 teachers. The KMO and Bartlett's tests were performed to determine the scale's suitability for factor analysis, resulting in a KMO value of .87 and Bartlett's test result of ($\chi^2(324) = 3457.84$; $p < .001$). The factor analysis of the scale revealed that it consisted of 26 items and five subscales, with eigenvalues greater than 1 and explaining 56.498% of the total variance.

The first subscale is the 7-item Teacher-Teacher Collaboration Subscale (TTCS) (Eigenvalue 2.862; variance 10.600%). The second subscale is the Teacher-Administrator Collaboration Subscale (TACS) consisting of 3 items (Eigenvalue 2.89; variance 10.683%). The third subscale is the 5-item Teacher-Paraprofessional Collaboration Subscale (TEPCS) (Eigenvalue; 3.71; variance 13.740%). The fourth subscale is the Teacher-External Stakeholders Collaboration Subscale (TESCS) consisting of 7 items (Eigenvalue; 3.313; variance 11.604%). The fifth subscale is the 4-item Teacher-Parent Collaboration Subscale (TFCS) (Eigenvalue 2.665; variance 9.871%).

Cronbach's alpha values for the overall scale and its subscales for reliability were as follows: TTCS: .74; TACS: .76; TEPCS: .88; TESCS: .85; TFCS: .77; and Overall Scale: .89. Using the scale's final version, data were collected again from 237 teachers within the scope of the study, and the findings from these data were reported in the study's findings section. Cronbach's alpha values for the new sample of 237 participants were as follows: TTCS: .71; TACS: .81; TEPCS: .86; TESCS: .79; TFCS: .78; and Overall Scale: .88.

Interview, Observation, and Researcher's Diary

In the study, the researchers developed a semi-structured interview form to collect qualitative data. To develop this interview form, they reviewed the literature on collaboration and designed the form to be consistent with the scale. Accordingly, the form included seven open-ended questions about teachers' levels of collaboration, phrased in a manner that teachers could easily understand. Feedback on the form was obtained from three experts with experience in special education and qualitative research, leading to necessary adjustments in terms of language and content. A pilot study confirmed the form's appropriateness and clarity, although the pilot study was not included in the main research.

The researchers created a participatory observation form in parallel with the questions. This observation form included dimensions of collaboration and their definitions, as specified in the literature. This helped to determine the characteristics to be observed during the observations. Two experts in special education reviewed the form, confirming that it was appropriately designed to meet the study's objectives. The form was used to conduct observations during various meetings and discussions held by teachers.

In addition, two researchers kept research diaries. In these diaries, the researchers documented their experiences throughout the study, including the determination of the research topic, discussions among the authors, preparation of research questions, selection of data collection techniques and participants, challenges during data collection, and the methods used to resolve these issues. The diaries, which also included the researchers' emotions and thoughts, spanned 63 pages.

Data Collection and Analysis

Quantitative data for the study began to be collected in 2023. To gather data from across Türkiye, the scale was transferred to Google Forms, and the link to the form was shared with teachers. The collected data were used for the scale's Exploratory Factor Analysis (EFA). Following the analysis, the final version of the scale was sent again via Google Forms to teachers who had not participated in the initial application.

The qualitative data for the study were collected through face-to-face interviews with 10 teachers who volunteered to participate. These interviews were conducted in a quiet setting where the researcher and the participant could be alone. The interviews were scheduled at times convenient for teachers and lasted an average of 45 minutes. All interviews were recorded using a voice recorder. Additionally, after obtaining the necessary permissions, the researchers attended and observed meetings conducted by teachers. These meetings included discussions on events scheduled for specific days and weeks, the organization of trainee teachers, and matters related to student education. A total of six meetings were observed, with durations ranging from 20 to 50 minutes. The second and third researchers conducted the observations in the teachers' lounge where the meetings took place. The data obtained from these observations were used to enrich the findings.

For the quantitative section of the study, the variances were found to be homogeneous, leading to the application of the LSD test for Factor 5, which resulted in a p -value of .011. ANOVA based on experience also showed homogeneous variances but identified no significant differences. In the analysis by school type, ANOVA for Factor 2 revealed a significant difference, and the LSD test was applied due to homogeneous variances. No significant differences were found in the t -tests based on the number of students and the number of special education teachers. However, in the ANOVA for the number of teachers, there was an indication of non-homogeneous variances for Factor 4, but the p -value of .048 was considered significant due to its proximity to the .05 threshold (Chia, 1997). Consequently, a significant difference was found for Factor 4, and the LSD test was applied.

The qualitative section of the study analyzed data using content analysis and interpreted the findings. Content analysis summarizes the essential contents and information the collected data encompasses (Cohen et al., 2007). After data collection, the transcribed data were re-read to ensure accuracy. This comparison confirmed the consistency between the transcripts and the audio recordings. Codes were extracted from the collected data, and categories and codes were discussed and agreed upon. The authors worked collaboratively to develop the coding key and conduct the analyses. The qualitative findings were supported with direct quotations.

Observation reports collected during the research process were meticulously analyzed to identify the fundamental characteristics and general trends of the data. The observation notes were initially examined in detail to extract the core findings. Repeated patterns, prominent themes, and meaningful content were emphasized during the analysis of observation data. The subjective comments of the observers were considered, allowing for an in-depth analysis of the data. The observers' individual perspectives and interpretations enriched the data, providing a broader evaluation perspective. This approach facilitated the examination of underlying reasons and dynamics, not just the superficial descriptions of the observed events. The analyzed data were interpreted in line with the research objectives. This interpretation process involved examining how the findings related to the research questions and how they contributed to the overall framework of the study. Consequently, the data were integrated into the study meaningfully and coherently.

Trustworthiness

Qualitative research frequently emphasizes the importance of enhancing the study's credibility using various data collection methods and sources, such as participant confirmation, interviews, observations, document analysis, and expert opinions (Creswell, 2014; Glesne, 2015). In this regard, data were collected using different methods, including reflective researcher journals, participatory observations, and interviews. Additionally, Erlandson et al. (1993) suggest that to increase credibility, researchers should summarize the collected data at the end of the interview and present this summary to participants to obtain their views on its accuracy. This process ensures that participants feel their data are accurately represented and allows researchers to correct any potential misunderstandings. To enhance credibility, a summary of each interview was provided to the participants at the end of the session, and they were given the opportunity to mention any additional topics or correct any misunderstandings. This practice encouraged the participants to actively engage in the research process while helping the researchers confirm the data accuracy.

In addition to participant confirmation, data diversity was ensured by collecting data from multiple sources. Ensuring data diversity is crucial for qualitative research (Akdemir & Kılıç, 2021; Coşkun, 2022). When calculating

inter-coder reliability, the formula “Reliability = (agreements / (agreements + disagreements)) x 100” was used (Miles & Huberman, 1994). The inter-coder reliability was 95.8% on average. Additionally, the researchers held regular meetings at each stage of the study. Some of these meetings were conducted face-to-face, while others were conducted online. During these meetings, various aspects of the research were discussed, including data collection, data analysis, reporting, task distribution, obtaining feedback from different experts, and planning for the next meeting. Over more than two years, the researchers continuously communicated through instant messaging and calling applications with cross-platform capabilities to create plans, provide feedback, and share findings.

Results

This research section includes data from interviews with special education teachers, observations, and the CSSE. Quantitative findings for each research question were presented and interpreted first following the research design. Then, qualitative findings were used to support and interpret the quantitative results. Codes such as P1, P2, and P3 were used instead of participants' names, and direct quotes were used to support the quantitative findings.

Table 3

Descriptive Analysis Results for Special Education Teachers' Collaboration Levels

Collaboration type	Gender	Age	Professional experience	Type of school	Min	Max	Mean	SD
Teacher-teacher collaboration	$t(235) = -1.278$; $p > 0.05$	$r = 0.68$; $p > 0.05$	$r = 0.59$; $p > 0.05$	$F(3, 233) = 0.206$; $p > 0.05$	25	35	31.09	3.01
Teacher-administrator collaboration	$t(235) = 0.416$; $p > 0.05$	$r = 0.77$; $p > 0.05$	$r = 0.34$; $p > 0.05$	$F(3, 233) = 0.816$; $p > 0.05$	5	15	12.49	2.32
Teacher- paraprofessional collaboration	$t(235) = -0.862$; $p > 0.05$	$r = 0.51$; $p > 0.05$	$r = 0.91$; $p > 0.05$	$F(3, 233) = 0.866$; $p > 0.05$	17	25	22.35	2.42
Teacher- external stakeholder collaboration	$t(235) = -1.162$; $p > 0.05$	$r = 0.62$; $p > 0.05$	$r = 0.21$; $p > 0.05$	$F(3, 233) = 2.159$; $p > 0.05$	14	35	26.53	4.81
Teacher-parent collaboration	$t(235) = 2.208$; $p < 0.05$	$r = 0.122$; $p > 0.05$	$r = 0.85$; $p > 0.05$	$F(3, 233) = 0.429$; $p > 0.05$	12	20	17.62	2.07
Principles of collaboration	$t(235) = -0.779$; $p < 0.05$	$r = 0.101$; $p > 0.05$	$r = 0.72$; $p > 0.05$	$F(3, 233) = 0.718$; $p > 0.05$	84	130	110.07	10.45

Teacher-Teacher Collaboration

The quantitative findings obtained from the TTCS showed that teachers' collaboration levels did not differ by gender ($t(235) = -1.278$; $p > 0.05$), and there was no significant relationship between teachers' ages ($r = 0.68$; $p > 0.05$) or years of professional experience ($r = 0.59$; $p > 0.05$) and their level of collaboration. The level of teacher collaboration also did not differ significantly according to the type of school they worked at ($F(3, 233) = 0.206$; $p > 0.05$). Descriptive statistics showed that scores on this subscale ranged from 25 to 35, with a mean of 31.09 and a standard deviation of 3.01.

Teachers' views on their collaboration with colleagues were categorized under various codes. Under the code "interdisciplinary collaboration," the participating special education teachers emphasized that they frequently exchanged ideas with colleagues from different disciplines. For example, P1 stated, "I like to exchange ideas with other teachers a lot. I even include other teachers in my class. Idea exchange is very important; collaboration is very important," highlighting that she invited other branch teachers to her class and benefited from their expertise. Another topic under the code "collaboration in educational activities" was the discussion among special education teachers, including the school counselor, about which class a student should attend. Some of the participating teachers' opinions are as follows:

"When a new student comes to the school, all teachers can make the initial assessment of the student in consensus. So, it doesn't matter which class they attend; everyone expresses their opinion, and we make an assessment... It proceeds in the form of an idea exchange." (P3)

However, participatory observations revealed that this did not fully reflect collaboration. In their assessments, teachers make decisions about the level and class placement of the student based on the students in their classes. For instance, if a new student has a severe disability, the aim is to place the student in a class without other students with severe disabilities. This goes beyond merely balancing class sizes and the level of disability. While teachers' statements may appear to reflect collaboration, there is no true collaboration. Likewise, regarding

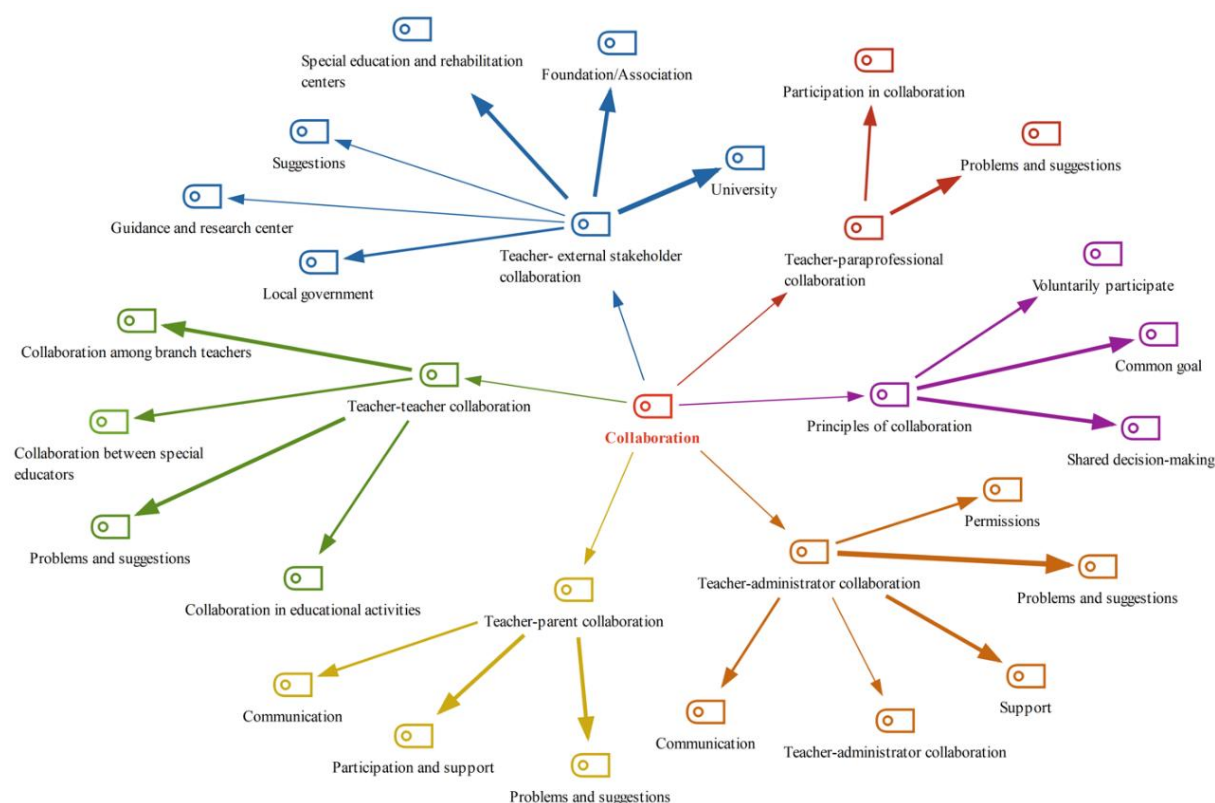
collaboration among special education teachers and problems and suggestion one of the teachers' opinions is as follows:

"Now, our school has two special education classes, and colleagues who are graduates of the field work there. We work as a team with them. There is an idea exchange. If you are asking about very formal collaboration, there is no such regular collaboration, but it proceeds in the form of an idea exchange." (P6)

"Actually, people want to do something, but they don't dare to get involved because they don't know how to do this... If there were educational videos, public service announcements, or something else, people would be more aware and able to do something. Many want to do it but don't know what to do." (P5)

Figure 1

Qualitative Analysis Results of Collaboration



Teacher-Administrator Collaboration

The quantitative findings obtained from the TACS showed that the levels of collaboration between teachers and administrators did not differ by gender ($t(235) = .416; p > 0.05$), and there was no significant relationship between teachers' ages ($r = 0.77; p > 0.05$) or years of professional experience ($r = 0.34; p > 0.05$) and their level of collaboration with administrators. The level of teacher-administrator collaboration also did not differ significantly according to the type of school they worked at ($F(3, 233) = 0.816; p > 0.05$). Descriptive statistics showed that scores on this subscale ranged from 5 to 15, with a mean of 12.49 and a standard deviation of 2.32.

The participating special education teachers shared various views regarding their collaboration with school administrators. Figure 1 shows the codes summarizing teachers' views. Teachers highlighted the challenges they faced when working with administrators who were not special education graduates, emphasizing that they often needed to explain special education concepts to their administrators. For instance, P5 stated, "We especially need to explain to our administrators... Look, special education and identifying these children is necessary... We need to explain the necessity and importance of special education to our administrators." This suggests that providing information to administrators about special education is crucial for fostering collaboration. Additionally, one of the participating teachers shared an experience from six years ago by stating:

"When I came to the school where I currently work, it was a two-building school. The ground floor of one building was allocated to special education, with four special education classes placed there, surrounded by a fence and locked. When I asked the then-principal, they said other children were afraid of these children." (P7)

This highlights that the general education school administrator isolated special needs children from others. On the other hand, P3, whose administrator is a special education graduate, mentioned, "In the school I currently work at, I receive support, but I didn't receive this much support in other schools I used to work at..." This indicates that administrators with a background in special education are more likely to provide support and facilitate collaboration. Based on teachers' statements, collaboration is more likely and effective when administrators have a background or knowledge in special education.

Teacher-Paraprofessional Collaboration

The quantitative findings obtained from the TEPCS demonstrated that the levels of collaboration between teachers and paraprofessionals did not differ by gender ($t(235) = -0.862; p > 0.05$), and there was no significant relationship between teachers' ages ($r = 0.51; p > 0.05$) or years of professional experience ($r = 0.91; p > 0.05$) and their level of collaboration with paraprofessionals. The level of teacher-paraprofessional collaboration also did not differ significantly according to the type of school they worked at ($F(3, 233) = 0.866; p > 0.05$). Descriptive statistics showed that scores on this subscale ranged from 17 to 25, with a mean of 22.35 and a standard deviation of 2.42.

Regarding participation in collaboration, issues, and suggestions, teachers shared various views about their collaboration with paraprofessionals. P1 stated, "They only serve the principal, which means they only do what the principal says. The assistants never do what we ask or contribute to the school's organization." This highlights the lack of collaboration with school assistants, who primarily follow the principal's directives rather than collaborating with teachers. Conversely, P6 noted, "The assistants, from the lady who cooks the meals to the lady who cleans our classroom and our hostess, are very attentive and warm toward our students," expressing a positive view on the collaboration and support provided by the assistants. Likewise, T10 expressed, "We have a very good hostess who has been working here for 3-4 years and has excellent communication with children," emphasizing effective communication as a form of collaboration with assistants.

However, the collaboration described by teachers does not agree with the concept of collaboration defined in the literature. The findings from participant observations and researcher journals, along with teachers' views, suggest that the collaboration process with paraprofessionals is more about communication, where teachers' requests are fulfilled by paraprofessionals rather than a true collaborative effort.

Teacher-External Stakeholder Collaboration

The quantitative findings obtained from the Teacher-External Stakeholder Collaboration subscale (TESCS) showed that the levels of collaboration between teachers and external stakeholders did not differ by gender ($t(235) = -1.162; p > 0.05$), and there was no significant relationship between teachers' ages ($r = 0.62, p > 0.05$) or years of professional experience ($r = 0.21; p > 0.05$) and their level of collaboration with external stakeholders. The level of collaboration also did not differ significantly according to the type of school they worked at ($F(3, 233) = 2.159; p > 0.05$). Descriptive statistics showed that scores on this subscale ranged from 14 to 35, with a mean of 26.53 and a standard deviation of 4.81.

The analysis of the data obtained from the participating teachers revealed various perspectives on their collaboration with external stakeholders. Teachers reported that they mostly collaborated with Special Education and Rehabilitation Centers (SERCs), universities, and foundations/associations. While emphasized collaboration with universities, this was more about maintaining communication and seeking advice rather than a structured collaboration process, as defined in the literature. For instance:

"I collaborate with the university as follows ... Since I am trying to do academic work, I maintain communication channels with them. In situations related to a student or areas where I feel I need to improve myself, I brainstorm with acquaintances or experts from the university, receiving book recommendations or suggestions on what to do." (P3)

Regarding collaboration with rehabilitation centers, P8 mentioned, "We collaborate with rehabilitation centers. They come to the school a few times during the term and want to talk to us about our common students, seeking our cooperation." However, P10 noted, "I try to involve rehabilitation centers... Although I tell them they

need to ask what I'm doing and how I'm progressing, I haven't received any feedback from them." This indicates that the communication and collaboration with SERCs vary considerably and depend on individual centers. All participating special education teachers expressed a desire to collaborate with SERCs. Nevertheless, while some reported positive interactions, others experienced communication difficulties.

In terms of collaboration with NGOs, P2 stated, "We have not collaborated with NGOs a lot so far because state schools and administrators usually approach NGOs more cautiously." This highlights the challenges faced in collaborating with NGOs, which can be attributed to the bureaucratic processes within the Ministry of National Education (MoNE) system. The teachers found it challenging to collaborate with NGOs and associations due to administrative caution and bureaucratic hurdles.

Teacher-Parent Collaboration

The quantitative findings obtained from the TPCS demonstrated that the level of collaboration between teachers and parents differed significantly in favor of women ($t(235) = 2.208$; $p < 0.05$). However, there was no significant relationship between teachers' ages ($r = 0.122$; $p > 0.05$) or years of professional experience ($r = 0.85$; $p > 0.05$) and their level of collaboration with parents. The level of collaboration also did not differ significantly according to the type of school they worked at ($F(3, 233) = 0.429$; $p > 0.05$). Descriptive statistics indicated that scores on this subscale ranged from 12 to 20, with a mean of 17.62 and a standard deviation of 2.07.

The overall collaboration findings based on the total scores of the CSSE (Overall Collaboration Scale) showed that the general level of collaboration among teachers did not differ significantly by gender ($t(235) = -0.779$; $p > 0.05$). Likewise, there was no significant relationship between teachers' ages ($r = 0.101$; $p > 0.05$) or years of professional experience ($r = 0.72$; $p > 0.05$) and their general level of collaboration. The level of general collaboration also did not differ significantly according to the type of school they worked at ($F(3, 233) = 0.718$; $p > 0.05$). Descriptive statistics revealed that the total scores on the CSSE ranged from 84 to 130, with a mean of 110.07 and a standard deviation of 10.45.

The analysis of the data obtained from teachers categorized their collaboration with parents into three main codes: participation and support, communication, and issues and suggestions. They expressed this situation as follows:

"I had many difficulties with the child's behavior at home and what I can do, but I couldn't establish collaboration... The child was very tense and aggressive... Parents who are aware of their child's condition can be more understanding and closer to us, but others, as I said, have too high expectations of the child and overlook the child's negative behaviors..." (P8)

Teachers who underlined the difficulties experienced in cooperation due to the social perception of the roles of special education teachers expressed their views on this situation with the following words:

"I wouldn't say we communicate very well with families, especially in recent years, not just at this school, but at other schools as well. I am personally uncomfortable with the way parents view teachers. The communication they establish with teachers is not like with experts who are trusted with their children, but is rather focused on getting their demands met..." (P3)

From teachers' perspectives, they face significant challenges even in establishing basic communication with parents. The underlying reasons for these difficulties include parents' reluctance to accept their child's disabilities, high expectations, and the way parents perceive teachers. Given these communication challenges, it is unlikely that teachers can effectively collaborate with parents, as described in the literature.

Principles of Collaboration

Friend (2021) states the principles of collaboration as voluntariness in collaboration, equality among participants, being based on mutual goals, shared responsibility for participation and decision-making, and sharing responsibility for resources and outcomes among collaborating individuals. The analysis of the participating teachers' views revealed only the codes of voluntariness and joint decision-making under the code of collaboration principles.

Regarding the code of voluntariness, P3 mentioned, "When we say participation, some people participate, and some don't... There is voluntariness in that." This indicates that participation in events like the National Sovereignty and Children's Day on April 23 and Disability Week is based on voluntariness. P2 stated, "When we are given the spirit of being a team, we can share all our resources. We can spend our energy here... When

motivation is not created, people just come, fill the time, and leave...” emphasizing that their motivation would increase if a school culture were created, which in turn would increase resource sharing and participation in collaboration. P10, who was initially working at a special education practice school for children with moderate or severe intellectual disabilities/autism and was later assigned to a class for students with hearing impairment, said, “... There are moderate and severe groups in special education practice, as you know. Coming here from there was a complete source of motivation for me. It felt like I came to gifted students. The children liked me...,” attributing their willingness to participate in activities to the type of students' disabilities. This suggests that the type of students' disabilities plays a role in collaboration. Regarding the principle of joint decision-making, this indicates that joint decisions were not made, and the efforts were limited to expressing individual opinions. The teacher's opinion on this situation is as follows:

“I saw that sometimes people expressed their opinions on this matter, saying let's do it this way or it would be more correct to do it this way. However, when a consensus could not be reached, the efforts did not go beyond expressing opinions.” (P10)

Although teachers' views were categorized under the two principles of collaboration, participant observations revealed that the principles of collaboration were not fully represented, as defined in the literature, and that the activities conducted did not go beyond communication among teachers. Therefore, the principles of collaboration were not fully implemented. To understand the collaboration process, participatory observations were conducted at five meetings at two special education schools in different provinces. These meetings covered various topics such as the distribution of intern students, practices for students with special needs, Special Education Week events, and beginning and end-of-term procedures. At one meeting at School 1, the aim was to assign intern students to classes most efficiently based on their abilities and characteristics. This distribution, which considered physical features and student needs, was conducted with the participation and approval of all teachers.

On the other hand, at the beginning and end-of-term meetings at School 2, topics such as school operation, past term evaluations, and collaboration among teachers were discussed. Issues such as emergencies like earthquakes and the condition of students requiring special education were also mentioned. These meetings took place with the active participation of teachers in a democratic discussion environment, emphasizing harmony and collaboration between teachers and administrators. The decisions made and plans formulated during these meetings were evaluated as strategic steps toward improving the quality of education at school.

Discussion

This study comprehensively examined the levels of collaboration among special education teachers and other educational stakeholders. The characteristics of collaboration, the challenges encountered during this process, and potential improvement methods were evaluated in-depth in light of the existing literature and research findings. In this respect, the importance of collaboration between special education teachers and other educational stakeholders, the effects of this collaboration on educational processes and student achievement, the factors hindering collaboration, and strategies to overcome these obstacles were discussed in detail. The study revealed how the concept of collaboration manifests itself differently among teachers, school administrators, support staff, families, and external stakeholders. It illuminated the opportunities and challenges of inter-disciplinary collaboration, collaboration among special education teachers, teacher-administrator collaborations, and collaborations with families and external stakeholders.

Research indicates a significant gap in effective collaboration between special education teachers and teachers from other disciplines. The critical role of time, content knowledge, and communication in the collaboration process has been emphasized (Da Fonte & Barton-Arwood, 2017). However, participants' statements in this study indicate that collaboration often remains superficial. Despite the necessity for teachers to collaborate, this process is inadequate (Özdoğan, 2021), highlighting the need for collaboration processes to be more structured and goal-oriented. Successful collaboration should include time, support, resources, monitoring, and sustainability (Ripley, 1997). Moreover, it is important for collaboration to occur at the regional, school, and classroom levels. A systematic review by Vangrieken et al. (2015) noted that teacher collaboration improves student performance, increases teacher motivation, reduces workloads, makes teaching strategies more effective, and enhances efficiency. Therefore, it is recognized that teacher collaboration is crucial for enhancing school success (Barber & Mourshed, 2007). As teachers collaborate, they become aware of the presence of people who will help and support them, contributing to the development of positive attitudes toward the teaching profession (Hargreaves & O'Connor, 2018).

Quantitative findings on collaboration among teachers show a moderate level of collaboration. Given the importance of strengthened collaboration for children with special needs, it should be maximized. A study examining teacher views on collaboration in addressing problem behaviors of students with special needs in inclusive settings found that some teachers believed their collaboration skills were limited, they lacked the knowledge and competence to address the problem behaviors of special needs students, and these deficiencies hindered collaboration (Yıldırım & Kılıç, 2024). Teacher competencies are a significant factor in enhancing collaboration among teachers. In a report supported by the Council for Exceptional Children (CEC) involving 1500 special education teachers, participants emphasized the need for a systematic approach to overcoming problems in special education, the complexity of differentiated instruction necessitating collaboration with others, and the need for collaborations to make teaching practices more efficient and create better intervention and teaching conditions (Fowler et al., 2019).

In this study, teachers reported various challenges when collaborating with school administrators, particularly on special education issues. Inadequate knowledge among administrators regarding special education adversely impacts collaboration, highlighting the necessity of providing more information and training to administrators on special education topics. In a qualitative study on collaboration between school administrators and teachers, 45.4% of the participant teachers stated that the most significant challenge they faced was school administrators' insufficient knowledge and skills regarding special education (Tabak, 2021). It is essential for everyone in schools, including special and general education teachers, paraprofessionals, administrators, related service providers, and other specialists, to possess a range of knowledge and skills to work together and with parents (DeWitt, 2018; Stearns et al., 2014). Hence administrators must develop a deeper understanding and knowledge of special education issues and promote interprofessional collaboration. Such encouragement can help all stakeholders in the school come together more effectively to provide better support for students.

The research findings indicate that collaboration with paraprofessionals often remains superficial and lacks depth. Instead of involving close communication and mutual support, the collaboration tends to occur in the form of aides following administrators' directives. This underscores the need to explore ways to develop more cohesive and functional collaborations with paraprofessionals. Collaboration is at the heart of special education, from partnerships with parents during early childhood to teams making decisions about student services and the joint efforts of specialists providing student education (Quebec-Fuentes & Spice, 2015; Lamar-Dukes & Dukes, 2005). Therefore, focusing on deepening communication and providing mutual support is necessary for more effective collaboration with paraprofessionals.

In the study, teachers emphasize the importance of collaborating with external stakeholders, such as universities, foundations, and associations. However, they also highlight that these collaborations are often ineffective and frequently face challenges due to communication limitations. Strengthening collaboration with external stakeholders would benefit teachers' professional development and students' education. Research shows that collaboration enhances skills in developing Individualized Education Programs (IEPs) and teamwork, forms the foundation for effective IEP preparation, improves the quality of inclusive teaching practices, and is effective in professional learning communities, thereby positively impacting the success of educational programs (Brownell et al., 2006; Goepel, 2009; Hamre et al., 2018; Vuran et al., 2017). Thus, strengthening collaboration with external stakeholders is crucial to support teachers' professional development and ensure better education for students.

There's a significant gap in effective collaboration between special education teachers and other educators, often due to insufficient time, content knowledge, and communication (Da Fonte & Barton-Arwood, 2017; Özdoğru, 2021). To improve school success and foster positive teacher attitudes, more structured and goal-oriented collaboration processes are needed, supported by adequate time, resources, and ongoing monitoring (Barber & Mourshed, 2007; Hargreaves & O'Connor, 2018; Ripley, 1997). A study shows that teacher candidates emphasize the need to increase collaboration between practice schools and faculties to develop effective teaching skills and highlight the importance of the active participation of teacher candidates in this process (Işıkoğdan Uğurlu & Kayhan, 2022). Strengthening teacher collaboration requires pre-service inter-institutional collaboration and the active participation of teacher candidates in the process.

The research findings highlight the challenges teachers face in collaborating with families, especially when communicating with families who struggle to accept their children's disabilities. This situation indicates the need to focus on effective collaboration and communication with families. Over time, school cultures can evolve to establish more open and collaborative relationships with families, fostering mutual understanding and partnership in children's education (WHO, 2013).

The study participants' scores on the teacher-parent collaboration subscale reveal that teachers collaborate with families at a low level. Educators agree on the positive impact of parent involvement on student achievement and teacher effectiveness (Chavkin, 1993). Addi-Raccah and Grinshtain (2021) describe collaboration in education as aiming to ensure that families and teachers work together to enhance student learning. The researchers also note that parent-teacher relationships are crucial for teachers and families, leading to more productive evaluations of teachers' work, fewer conflicts, and increased collaboration.

In a study examining parent perspectives on collaboration, families of children with autism spectrum disorder and those at risk noted that the skills they learned through collaboration with the early intervention team helped them assist their children. The importance of working with organized, knowledgeable, and friendly professionals was also emphasized (Grygas-Coogle et al., 2013).

A study on collaboration during the educational diagnosis and assessment process—one of the initial steps before placing a special needs student in a special education setting—found that families felt excluded from the process. They reported insufficient communication with experts and a lack of information about assessment results and their rights (Dayı et al., 2022). These findings suggest that the low level of teacher-parent collaboration may originate from experiences during the educational diagnosis and assessment process, an early stage in special education. Therefore, quantitative and qualitative data indicate that increasing teacher-parent collaboration is crucial for maximizing the benefits of special education services.

Quantitative findings on teachers' collaboration with external stakeholders show that teachers collaborate with these stakeholders at a low level. Although professionals strive to do their best for students with special needs, there are interdisciplinary differences. This situation requires experts from different fields to work together with their distinct perspectives, roles, and responsibilities. Roffey and Parry (2013) stated that this process sometimes necessitates a determined effort to develop as a collaborative team, especially when roles are not very clear.

Additionally, they indicated that health professionals often view the student's issue as a congenital problem requiring 'treatment.' In contrast, education and social services professionals tend to have a more interactive perspective. This discrepancy can confuse families, who often find themselves disseminating information to various professionals while seeking information (Roffey & Parry, 2013).

Collaborating with organizations representing people with disabilities is another crucial approach ensuring inclusive and effective service delivery (UNESCO, 2023). The relevant articles of the SESR have taken various steps to ensure and enhance collaboration in special education. Legal regulations and collaborations involving teachers can provide numerous benefits in special education. These benefits include working effectively on Individualized Education Programs (IEPs), improving communication with families, accessing professional development opportunities, and developing more appropriate interventions to meet students' needs.

Furthermore, collaboration enables teachers to access the resources and support necessary to enhance students' academic and social skills more easily (Friend, 2021; Kangas, 2018). Therefore, effective collaboration between teachers, families, and organizations representing people with disabilities can significantly contribute to students' education and development.

In conclusion, collaboration between teachers and internal and external stakeholders is critical in enhancing the quality of educational processes. To effectively achieve this collaboration, it is necessary to incorporate theoretical and practical training on the concept of collaboration and how to establish it in pre-service and in-service teacher education. Additionally, providing similar training to internal and external stakeholders, who are likely to work with teachers in today's education system, will facilitate the development of a common language for collaboration. This, in turn, will help establish successful collaborations, positively impacting student achievement.

Limitations and Recommendations

This study, conducted to highlight the collaboration efforts of special education teachers, has some limitations. Due to difficulties in data access, Confirmatory Factor Analysis (CFA) could not be performed in the scale development phase. Consequently, data were collected using the form that emerged after Exploratory Factor Analysis (EFA) in the second phase. The internal consistency coefficients of the findings obtained in the second phase demonstrated that the scale was sufficiently valid and reliable for data collection, and these data were analyzed and reported. It is recommended that CFA be performed on the scale in future studies. Another limitation of this study is that it only focused on the collaboration efforts of special education teachers. Identifying the efforts

of other stakeholders in the collaboration process could provide more comprehensive results. To enhance teachers' capacity for collaboration and improve the quality of collaboration, the following recommendations are made:

1. Teachers and education stakeholders can organize comprehensive training programs on collaboration skills through in-service and pre-service training.
2. Teachers, administrators, and support staff can hold regular collaboration meetings and establish effective communication channels to encourage collaboration.
3. Schools can organize information meetings, workshops, and training programs to address problems in collaboration with families and ensure greater participation in their children's education.
4. Teachers can encourage collaboration with other teachers from different disciplines, as well as with external stakeholders such as universities, foundations, and associations.
5. Administrators can provide the necessary resources and support by using evaluation forms and surveys to monitor and assess the effectiveness of collaboration processes.

References

- Addi-Racah, A., & Grinshtain, Y. (2022). Teachers' professionalism and relations with parents: teachers' and parents' views. *Research Papers in Education*, 37(6), 1142-1164. <https://doi.org/10.1080/02671522.2021.1931949>
- Akcan, E., Polat, S., & Ölçüm, D. (2017). Yönetici ve öğretmen görüşlerine göre sendikal faaliyetlerin okullara etkisi [The effects of union activities on schools according to views of principals and teachers]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1101-1119. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.31178-338811>
- Akdemir, A. B., & Kılıç, A. (2021). Nitel makalelerin yöntem analizi [Method analysis of qualitative articles]. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 486-502. <https://doi.org/10.21666/muefd.834707>
- Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the world's best performing systems come out on top*. McKinsey. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17300>
- Brownell, M. T., Adams, A., Sindelar, P., Waldron, N., & Vanhover, S. (2006). Learning from collaboration: The role of teacher qualities. *Exceptional Children*, 72(2), 169-185. <https://doi.org/10.1177/001440290607200203>
- Chavkin, N. F. (1993). School social workers helping multiethnic families, schools, and communities join forces. In N. F. Chavkin (Ed.) *Families and schools in a pluralistic society* (pp. 217-226). State University of New York Press.
- Chia, K. (1997). "Significant-itis"--an obsession with the P-value. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 23(2), 152-154. <https://doi.org/10.5271/SJWEH.193>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). Routledge.
- Conderman, G. (2016). How to collaborate through teams. *Kappa Delta Pi Record*, 52(2), 71-75. <https://doi.org/10.1080/00228958.2016.1156513>
- Cook, B. G., & Cook, S. C. (2013). Unraveling evidence-based practices in special education. *The Journal of Special Education*, 47(2), 71-82. <https://doi.org/10.1177/0022466911420877>
- Coşkun, R. (2022). Nitel araştırmalarda sorunlar: Seçilmiş makalelerin eleştirel bir incelemesi ve bazı öneriler [Problems in qualitative research: A critical examination of selected articles and some recommendations]. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 165-189. <https://doi.org/10.17494/ogusbd.1101565>
- Creswell, J. W., & Plano-Clark V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage.
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Çakmak, M., Tutuk, T., & Yılmaz, Y. (2023). Nothing has changed on the mainstreaming front: Classroom teachers and individualized education program (IEP). *Theory and Practice in Child Development*, 3(2), 1-14. <https://doi.org/10.46303/tpicd.2023.9>
- Da Fonte, M. A., & Barton-Arwood, S. M. (2017). Collaboration of general and special education teachers: Perspectives and strategies. *Intervention in School and Clinic*, 53(2), 99-106. <https://doi.org/10.1177/1053451217693370>
- Dayı, E., & Töret, Z. (2021). Özel eğitim öğretmeni adaylarının iş birliğine ilişkin metaforik algıları [Metaphoric perceptions of preservice special education teachers regarding collaboration]. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 863-877. <https://doi.org/10.33206/mjss.793039>
- Dayı, E., Ataman, S., & Köşretaş, B. (2022). Özel gereksinimli bireylerin eğitsel tanılama ve değerlendirme sürecinde iş birliği: Aile deneyimleri [Collaboration in the educational diagnosis and assessment process of individuals with special needs: Family experiences]. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(3), 2663-2693. <https://doi.org/10.17152/gefad.1150770>
- DeWitt, P. (2018). Using the visible learning research to influence collaborative leadership. *Education Sciences*, 8(4), 1-9. <https://doi.org/10.3390/educsci8040219>

- Doren, B., Flannery, B., Lombardi, A., & Kato, M. (2013). The impact of professional development and student and teacher characteristics on the quality of postsecondary goals. *Remedial and Special Education, 34*, 215-224. <https://doi.org/10.1177/0741932512468037>
- DuFour, R., & Reeves, D. (2016). The futility of PLC lite. *Phi Delta Kappan, 97*(6), 69-71. <https://doi.org/10.1177/0031721716636878>
- Erlandson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L., & Allen, S. T. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. Sage.
- Eslinger, J. C. (2014). Navigating between a rock and a hard place: Lessons from an urban school teacher. *Education and Urban Society, 46*(2), 209-233. <https://doi.org/10.1177/0013124512446221>
- Fitzgerald, J., Ojanperä, S., & O'Clery, N. (2021). Is academia becoming more localised? The growth of regional knowledge networks within international research collaboration. *Applied Network Science, 6*(1), 1-27. <https://link.springer.com/article/10.1007/s41109-021-00371-w>
- Fowler, S. A., Coleman, M. R. B., & Bogdan, W. K. (2019). The State of the special education profession survey report. *Teaching Exceptional Children, 52*(1), 8-29. <https://doi.org/10.1177/0040059919875703>
- Friend, M. P. (2021). *Interactions: Collaboration skills for school professionals* (9th ed.). Pearson.
- Friend, M. P., & Cook, L. (2013). *Interactions: Collaboration skills for school professionals* (7th ed.). Pearson.
- Glesne, C. (2015). *Becoming qualitative researchers: An introduction*. Pearson.
- Goepel, J. (2009). Constructing the individual education plan: Confusion or collaboration? *Support for Learning, 24*(3), 126-132. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9604.2009.01412.x>
- Grygas-Coogle, C., Guerette, A. R., & Hanline, M. F. (2013). Early intervention experiences of families of children with an autism spectrum disorder: A qualitative pilot study. *Early Childhood Research & Practice, 15*(1), 97-115. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1016155.pdf>
- Hamre, B., Hedegaard-Sørensen, L., & Langager, S. (2018). Between psychopathology and inclusion: The challenging collaboration between educational psychologists and child psychiatrists. *International Journal of Inclusive Education, 22*(6), 655-670. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1395088>
- Hargreaves, A., & O'Connor, M. T. (2018). *Collaborative professionalism: When teaching together means learning for all*. Corwin Press.
- Hedegaard-Soerensen, L., Jensen, C. R., & Tofteng, D. M. B. (2018). Interdisciplinary collaboration as a prerequisite for inclusive education. *European Journal of Special Needs Education, 33*(3), 382-395. <https://doi.org/10.1080/08856257.2017.1314113>
- Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004. 20 U.S.C. s 1400 168 et seq. (2004). <https://sites.ed.gov/idea/>
- Johnson, D., Johnson, R., & Smith, K. (2007). The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings. *Educational Psychology Review, 19*, 15-29. <https://doi.org/10.1007/S10648-006-9038-8>
- Kangas, S. E. (2018). Why working apart doesn't work at all: Special education and English learner teacher collaborations. *Intervention in School and Clinic, 54*(1), 31-39. <https://doi.org/10.1177/1053451218762469>
- Kayhan, N., & Işıkdöğün-Uğurlu, N. (2022). Meslek öncesi ve sırası süreçte özel eğitim personeli işbirliği: Özel eğitim aday öğretmenlerinin deneyimleri [Cooperation of special education personnel in pre-vocational and vocational process: Experiences of special education teacher candidates]. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 23*(1), 751-780. <https://doi.org/10.29299/kefad.987474>
- Lamar-Dukes, P., & Dukes, C. (2005). Consider the roles and responsibilities of the inclusion support teacher. *Intervention in School and Clinic, 41*(1), 55-61. <https://doi.org/10.1177/10534512050410011501>
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & Voegtler, K. H. (2010). *Methods in educational research from theory to practice* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.

- Murawski, W. W. (2008). Five keys to co-teaching in inclusive classrooms. *School Administrator*, 65(8), 29. <https://eric.ed.gov/?id=EJ809526>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [Special Education Services Regulation]. (2018). T.C. Resmi Gazete, (30471), 7 Temmuz 2018, 22-77.
- Özdoğan, M. (2021). Öğretmenler arası iş birliği: Mevcut durum, engeller ve çözüm önerileri [Cooperation between teachers: Current situation, barriers and solution proposals]. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 12(23), 125-147. <https://dergipark.org.tr/en/pub/eibd/issue/63474/853829>
- Pürsün, T., Okutan, S., & Atbaşı, Z. (2021). Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi ile özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin iş birliğine ilişkin görüşleri [Determining the views of teachers in special education and rehabilitation centers and special education schools regarding cooperation]. *Journal of National Education*, 50(232), 287-311. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.747646>
- Quebec-Fuentes, S., & Spice, L. (2015). Challenges encountered in building a university-high school collaboration: A case study. *Professional Educator*, 39(1), 1-20. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1062276>
- Ripley, S. (1997). *Collaboration between general and special education teachers* (ED409317). ERIC. <https://eric.ed.gov/?id=ED409317>
- Roffey, S., & Parry, J. (2013). *Special needs in the early years: Supporting collaboration, communication and co-ordination*. Routledge.
- Rosen, E. (2007). *The culture of collaboration*. Red Ape.
- Schultz, T. R., Able, H., Sreckovic, M. A., & White, T. (2016). Parent-teacher collaboration: Teacher perceptions of what is needed to support students with ASD in the inclusive classroom. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51(4), 344-354. <https://www.jstor.org/stable/26173862>
- Scribner, J. P., Sawyer, R. K., Watson, S. T., & Myers, V. L. (2007). Teacher teams and distributed leadership: A study of group discourse and collaboration. *Educational Administration Quarterly*, 43(1), 67-100. <https://doi.org/10.1177/0013161X06293631>
- Smithson, J. (2017). The science of standards-based education. *State Education Standard*, 17(2), 15-21. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1143960>
- Sparks, D. (2013). Strong teams, strong schools. *The Learning Professional*, 34(2), 28-30. <https://learningforward.org/wp-content/uploads/2013/04/strong-teams-strong-schools.pdf>
- Stearns, E., Banerjee, N., Mickelson, R., & Moller, S. (2014). Collective pedagogical teacher culture, teacher-student ethno-racial mismatch, and teacher job satisfaction. *Social Science Research*, 45, 56-72. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2013.12.011>
- Stevens, R., & Slavin, R. (1995). The cooperative elementary school: Effects on students' achievement, attitudes, and social relations. *American Educational Research Journal*, 32, 321-351. <https://doi.org/10.3102/00028312032002321>
- Supovitz, J., & Sirinides, P. (2018). The linking study: An experiment to strengthen teachers' engagement with data on teaching and learning. *American Journal of Education*, 124(2), 161-189. <https://doi.org/10.1086/695610>
- Tabak, M. (2021). Okul idarecileri ve özel eğitim öğretmenlerinin özel eğitim programlarının uygulanmasında idareci-öğretmen iş birliğine yönelik görüşleri [Views of school principals and special education teachers about principal-teacher collaboration during the implementation of special education programs] (Tez Numarası: 707812) [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2023). *Embracing technological innovation: UNESCO advances SDGs through inclusive education for learners*. <https://www.unesco.org/en/articles/embracing-technological-innovation-unesco-advances-sdgs-through-inclusive-education-learners>

- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (1994, 7-10 June). *The Salamanca Statement and framework for action on special needs education*. World Conference on Special Needs Education: Access and Quality, Salamanca, Spain. <https://www.european-agency.org/sites/default/files/salamanca-statement-and-framework.pdf>
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17-40. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002>
- Vuran, S., Bozkuş-Genç, G., & Sani-Bozkurt, S. (2017). İşbirliği ile bireyselleştirilmiş eğitim programı geliştirme süreci: Durum çalışması [Case study: Collaborative individualized education program development process]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(02), 165-184. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.316362>
- World Health Organization. (2013). *Global tuberculosis report*. <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/ese.18.43.20615-en?crawler=true>
- World Health Organization. (2013). *Improving the lives of children and young people: Case studies from Europe*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/107320/e96926.pdf?sequence=1>
- Yener, C., & Dayı, E. (2021). Kaynaştırma öğrencileri ile çalışma yapan uzmanlar arasındaki BEP sürecindeki iş birliğinin uzman ve aile görüşlerine dayalı olarak belirlenmesi [Determination of the collaboration during IEP between inclusive students and experts working with them based on the views of the experts and families]. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(1), 76-93. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tred/issue/59869/648737>
- Yıldırım, H. H., & Kılıç, Y. (2024). Kaynaştırma/bütünleştirme uygulamaları yapılan ilköğretim sınıflarındaki özel gereksinimli öğrencilerin problem davranışlarına müdahalede iş birliğine yönelik öğretmen görüşleri [Teachers' opinions on collaboration in intervention of problem behavior of students with special needs in primary school classes with inclusion/integration practices]. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 66-76. <https://doi.org/10.33206/mjss.1279220>
- Zincirli, M., & Demir, Y. (2021). A scale development study on teachers' perceptions of collective efficacy in schools. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(2), 1709-1723. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1291873>



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2025, 26(2), 235-251

ARAŞTIRMA MAKALESİ | RESEARCH ARTICLE

Gönderim Tarihi | Recieved Date: 28.12.23

Kabul Tarihi | Accepted Date: 08.11.24

Erken Görünüm | Online First: 26.11.24

**Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerde Resim Değiş Tokuşuna
Dayalı İletişim Sisteminin Etkisi**

[Türkçe okumak için tıklayınız](#)

**The Effect of the Picture Exchange Communication System on
Individuals with Autism Spectrum Disorder**

[Click here to read in English](#)

Ash Kanadlı


Derya Genç-Tosun


Etik Onay | Ethical Approve

Bu araştırmanın yapılması, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 05.04.2023 tarihli ve 2023-05 numaralı toplantıda görüşülerek etik olarak uygun bulunmuştur.

This research was ethically approved by Eskişehir Osmangazi University Social and Human Sciences Human Research Ethics Committee at the meeting dated 05.04.2023, and numbered 2023-05.

Yazarların Katkı Düzeyleri | Authors' Contributions

Araştırmanın birinci yazarı çalışma konusunu belirleme, veri toplama, verilerin analizi ve çalışmanın raporlanması aşamalarında, ikinci yazarı ise çalışma konusunu belirleme, araştırmayı desenleme, görsel analiz, çalışma raporuna dönüt verme aşamalarında görev almıştır.

The first author of the study contributed to determining the research topic, data collection, data analysis, and reporting the study. The second author contributed to determining the research topic, designing the study, conducting visual analysis, and providing feedback on the study report.

Çıkar Çatışması Beyanı | Conflict of Interest

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

The authors declared no conflict of interest.



Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerde Resim Değiş Tokuşuna Dayalı İletişim Sisteminin Etkisi

Aslı Kanadlı ¹

Derya Genç-Tosun ²

Öz

Giriş: Bu araştırmanın amacı, orta/ağır düzeyde otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireylere kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisinin öğretiminde kullanılan resim değiş tokuşuna dayalı iletişim sistemi (Picture exchange communication system [PECS]) protokolünün etkisini incelemektir.

Yöntem: Araştırmada tek-denekli araştırma modellerinden katılımcılar arası yoklama denemeli çoklu yoklama deseni kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları bir özel eğitim uygulama okuluna devam eden orta/ağır düzey OSB tanılı üç erkek çocuktur. Araştırmanın bağımsız değişkeni PECS protokolünün ilk üç evresi, bağımlı değişkeni ise çocuğun kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisidir. Araştırmada başlama düzeyi, uygulama, genelleme ve izleme oturumları yer almıştır.

Bulgular: PECS protokolünün ilk üç evresi orta/ağır düzeyde OSB olan çocukların yiyecek talep etme becerisini öğrenmesinde etkili bulunmuştur. Çocuklar öğrendikleri yiyecek talep etme becerisini öğretim tamamlandıktan bir ve üç hafta sonra koruyabilmiş ve bu beceriyi farklı ortam ve kişilere genelleyebilmişlerdir. Araştırmaya iletişim ortağı olarak katılan öğretmenler ise araştırmaya ilişkin olumlu görüşler belirtmiştir.

Tartışma: Araştırmanın etkililik bulguları, alanyazında yer alan OSB olan bireylerin talep etme becerisi kazanmasında PECS'in etkisini inceleyen diğer çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Bulgular ilgili alanyazın ile karşılaştırarak tartışılmış ve ileriki araştırmalar ve uygulamaya yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Talep etme, alternatif ve destekleyici iletişim, otizm spektrum bozukluğu, resim değiş tokuşuna dayalı iletişim sistemi (PECS), iletişim başlatma.

Atfîcin: Kanadlı, A., & Genç-Tosun, D. (2025). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde resim değiş tokuşuna dayalı iletişim sisteminin etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 26(2), 235-251. <https://doi.org/10.21565/oelegitimdergisi.1411435>

¹**Sorumlu Yazar:** Uzman, Milli Eğitim Bakanlığı, E-posta: kanadliasli@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0990-2364>

²Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, E-posta: dgenc@ogu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1528-1565>

Giriş

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal iletişim ve sosyal etkileşim becerilerinde yetersizlikler, sınırlı ilgi alanları ve yineleyici davranışlarla karakterize edilen nörogelişimsel bir yetersizliktir (Amerikan Psikiyatri Birliği [APA], 2013). OSB olan bireylerin önemli bir kısmında sosyal iletişim ve etkileşim becerilerindeki yetersizliklerin yanı sıra dil gelişiminde de gerilik görülebilmektedir (Frith & Happe, 1994; Tager-Flusberg, 2000; Wodka vd., 2013). OSB olan bireylerde yaygın olarak dilin anlaşılması ve kullanılması olarak da bilinen alıcı dil ve ifade edici dil becerilerinde bozukluklara rastlanmaktadır (Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Tager-Flusberg, 1999). Bu durum OSB olan bireylerin akıcı bir konuşma geliştirememesine veya hiç konuşamamasına neden olabilmektedir. Konuyla ilgili yapılan bir araştırma yoğun dil gecikmesine sahip OSB olan çocukların yaklaşık %50'sinin akıcı bir konuşmaya sahip olmadığını göstermektedir (Wodka vd., 2013). Bir başka araştırma ise OSB olan çocukların yaklaşık %25'inin işlevsel konuşma geliştiremediğini ortaya koymaktadır (Rose vd., 2016). Bu bireylerin işlevsel iletişim becerilerindeki yetersizlik; istek, tercih ve gereksinimlerini ifade etmekte güçlük yaşamalarına ve bunun bir sonucu olarak kendine zarar verme, öfke nöbeti ve saldırganlık gibi problem davranışlar sergilemelerine neden olabilmektedir. (Frea vd., 2001; Hart & Banda, 2010; Ploog vd., 2013; Webber & Scheuermann, 2008). Buna karşın işlevsel iletişim becerilerinin edinilmesi OSB olan çocukların ilişki kurma, bilgi edinme, talep etme gibi önemli becerileri kazanmalarında ve bağımsız yaşamalarını kolaylaştırmada büyük rol oynamaktadır (Webber & Scheuermann, 2008). Bu becerilerden biri olan talep etme becerisi çocuğun sosyal etkileşimi arttırması, istenen ögeye, bilgiye ve faaliyete erişim sağlaması açısından önemli bir dil becerisidir (Sundberg & Michael, 2001). OSB olan çocuklara talep etme becerisini öğretmenin önemi pek çok araştırmacı tarafından vurgulanmakla birlikte bu beceri tipik gelişim gösteren çocuklarda erken dönemde kendiliğinden gelişirken OSB olan çocuklar uygun şekilde talepte bulunmayı öğrenmek için sistematik eğitime ihtiyaç duyabilmektedir (Shafer, 1994; Sundberg & Michael, 2001). Dolayısıyla OSB olan bireylere talep etme becerisinin öğretilmesi öncelikli amaçlar arasında yer almalıdır. Dili işlevsel olarak kullanamayan ve konuşamayan OSB olan bireylere bu becerinin öğretimi sözel iletişim yerine alternatif ve destekleyici iletişim (ADİ) sistemleri aracılığıyla yapılabilmektedir (Carre vd., 2009; Ganz vd., 2013; Gevarter vd., 2014; Sigafoos vd., 2013; Tincani, 2004; Tincani vd., 2006). Alternatif iletişim, sözel iletişimin yerine geçmek üzere bireylere öğretilen görsel sistem ve işaret sistemi gibi sözel olmayan iletişim sistemlerini içermektedir. Destekleyici iletişim ise alternatif iletişim sistemlerinin sözel iletişimi desteklemek amacıyla bir arada kullanılmasıdır (Kırcaali-İftar & Odluyurt, 2013). ADİ, Ulusal Otizm Kanıt ve Uygulama Bilgi Merkezi (The National Clearing house on Autism Evidence and Practice [NCAEP]) tarafından yayımlanmış olan Otizmlili Çocuklar, Gençler ve Genç Yetişkinler için Kanıta Dayalı Uygulamalar (Steinbrenner vd., 2020) raporunda yer alan 28 kanıta dayalı uygulamadan biridir. OSB olan bireylerde ADİ sistemlerinin kullanımının bireylerin iletişim becerilerinin gelişmesinin yanı sıra ifade edici dil becerilerinin gelişimini de desteklediği görülmektedir (Millar vd., 2006).

ADİ sistemleri, ek araç gerektiren (ör. cihaz, iletişim kitabı) ve ek araç gerektirmeyen (ör. işaret dili) iletişim sistemlerinin kullanıldığı müdahaleler olmak üzere iki kategori altında ele alınmaktadır (Steinbrenner vd., 2020). Ek araç gerektiren ADİ sistemlerinden biri olan Resim Değiş Tokuşuna Dayalı İletişim Sistemi (Picture Exchange Communication System [PECS]), OSB olan bireylere işlevsel iletişim becerilerinin kazandırılması amacıyla geliştirilmiş özel bir görsel ADİ sistemidir. PECS, uygulamalı davranış analizi ilkelerini ve normal dil/iletişim gelişimi aşamalarını temel alarak hazırlanmıştır. PECS, çocuğun iletişim klasöründe yer alan resimli kartları kullanılarak iletişim başlatmasını ve kartı iletişim ortağına vererek istediği nesneye ya da etkinliğe ulaşmasını içermektedir. PECS altı evreden oluşmaktadır (Bondy & Frost, 1994; 2001). Tablo 1'de her bir evrenin amacı kısaca açıklanmaktadır.

İlgili literatür incelendiğinde PECS'in OSB olan bireylere dil ve iletişim becerileri kazandırmada etkili olduğunu gösteren pek çok araştırmaya rastlanmaktadır (Alsayedhassan vd., 2020; Anderson vd., 2007; Carre vd., 2009; Ganz & Simpson, 2004; Ganz vd., 2013; Hu & Lee, 2019; Kravits vd., 2002; Odluyurt vd., 2015; Travis & Geiger, 2010). Bunun yanı sıra PECS'in OSB olan bireylerin davranış sorunlarını azalttığını (Frea vd., 2001; Hu & Lee, 2019) ve sözlü iletişimi arttırdığını (Anderson vd., 2007; Ganz & Simpson, 2004; Hart & Banda, 2010; Kravits vd., 2002;) ortaya koyan araştırmalar da bulunmaktadır. Araştırmalarda kendiliğinden iletişim başlatma, tercih etme, sosyal iletişim, akran etkileşimi gibi hedef davranışların kazandırılmasına ve stereotipik davranışların azaltılmasına odaklanıldığı görülmekle birlikte çoğunlukla talep etme becerisinin öğretimi hedeflenmektedir (Anderson & Moore, 2007; Carre vd., 2009; Ganz & Simpson, 2004; Ganz vd., 2008; Kravits vd., 2002; Tincani, 2004; Tincani vd., 2006). Dil gelişim envanterleri incelendiğinde talep etme becerisinin tipik gelişim gösteren çocukların edindiği ilk iletişim davranışlarından biri olduğu görülmekte (Güven & Topbaş, 2014) ve bu becerinin OSB olan çocuklara erken dönemde öncelikli olarak kazandırılması önerilmektedir (Kırcaali-İftar & Odluyurt,

2013; Sundberg & Michael, 2001). Çünkü çocuk talepte bulunduktan sonra kendisi için pekiştireç niteliğinde olan istediği nesne/yiyecek/etkinliği hemen elde etmiş olacaktır. Bu durum çocuğun iletişim eylemleri için pekiştirme geçmişini oluşturmaya açısından önem taşımaktadır (Sundberg & Michael, 2001).

Tablo 1

PECS'in Evreleri ve Amaçları

Evreler	Amaçlar
Evre 1	<i>İletişim girişiminde bulunma</i> Çocuğun iletişim girişiminde bulunması öğretilir. Çocuk masanın üstündeki resimli kartı iletişim ortağına vererek pekiştireci almayı öğrenir.
Evre 2	<i>Kararlılığın öğretimi</i> İletişim ortağı ve iletişim klasörü kademeli olarak çocuktan uzaklaştırılır. Böylece çocuk öncelikle klasöre gidip resimli kartı almayı ardından resimli kartı iletişim ortağına vererek pekiştirece ulaşmayı öğrenir.
Evre 3	<i>Resimleri ayırt etme</i> Çocuğa iletişim klasöründeki iki veya daha fazla resimli kartı ayırt etmesi öğretilir. a) Çocuk biri tercih edilen biri tercih edilmeyen iki resimli kartı ayırt etmeyi öğrenir. b) Çocuk istenen nesnenin kartları arasından seçim yapma ve seçilen karta karşılık gelen nesneyi almayı öğrenir.
Evre 4	<i>Cümle kurma "... istiyorum"</i> Çocuk "istiyorum" ifadesini kullanarak cümle kurmayı ve cümle şeridini iletişim ortağına vererek talep etmeyi öğrenir.
Evre 5	<i>"Ne istiyorsun?" sorusuna yanıt verme</i> Çocuk "Ne istiyorsun?" sorusuna iletişim klasöründe yer alan istediği yiyeceği ve eylem kartları ile cümle kurarak yanıt vermeyi öğrenir.
Evre 6	<i>Farklı eylem kartlarıyla cümle kurma</i> Çocuğa görüş bildirmek öğretilmektedir. Çocuk kendisine yöneltilen "Ne görüyorsunuz?", "Sende ne var" gibi çeşitli sorulara cümle şeridini kullanarak yanıt vermeyi öğrenir.

Uyarlandığı kaynak: Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1994). The picture exchange communication system. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 9(3), 1-19.

Uluslararası literatürdeki PECS'in talep etme becerileri üzerindeki etkisini inceleyen araştırmalar incelendiğinde katılımcıların yaşlarının çoğunlukla 3 ile 10 arasında değiştiği görülmektedir (Alsayedhassan vd., 2020; Angermeier vd., 2008; Bock vd., 2005; Doherty vd., 2018; Flores vd., 2012; Ganz & Simpson, 2004; Hu & Lee, 2019; Jurgens vd., 2019; Marckel vd., 2006; Son vd., 2006; Tincani, 2004; Tincani vd., 2006). Araştırmalar kaliteleri açısından incelendiğinde pek çok araştırmada uygulama güvenilirliği, sosyal geçerlik, kalıcılık ve genelleme verilerinden yalnızca bir ya da birkaçına ilişkin verilerin bulunduğu görülmektedir (Bock vd., 2005; Doherty vd., 2018; Ganz vd., 2013; Marckel vd., 2006; Tincani, 2004). Ulusal literatüre bakıldığında ise PECS'in etkisini inceleyen sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmaktadır (Akay, 2021; Odluyurt vd., 2015; Özbey, 2011). Çalışmalardan ikisinde PECS'in yalnızca ilk evresine ilişkin uygulama yapıldığı görülmektedir (Akay, 2021; Odluyurt vd., 2015). Özbey (2011) ise çalışmasını OSB olan iki katılımcıyla gerçekleştirmiş ve denekler arası çoklu yoklama modeli ile çalışmayı tasarlamıştır. Ancak başlama düzeyi verisinin toplanmadığı ve çalışmada deneysel kontrolün sağlanamadığı görülmektedir. Diğer yandan ülkemizdeki özel eğitim öğretmenlerinin çoğunun PECS'in de içerisinde yer aldığı ADİ sistemlerine ilişkin lisans eğitimleri sırasında eğitim almadığını, eğitim alanların ise sınırlı bilgiye sahip olduğunu ve ADİ sistemlerine ilişkin ihtiyaçları olduğunu gösteren araştırma bulgularına rastlanılmaktadır (Şen, 2023; Yaşar, 2023). Dolayısıyla sınırlı iletişim becerilerine sahip OSB olan çocuklarda PECS'in etkisini ortaya koymaya odaklanan uygulamalı ve tek denekli araştırmalar için belirlenen desen standartlarını karşılayan nitelikli çalışmalara hâlen gereksinim duyulduğu düşünülmektedir.

Mevcut araştırmaların sınırlılıklarından hareketle bu araştırmada OSB olan bireylerin yiyecek talep etme becerisinin öğretiminde kullanılan PECS protokolünün ilk üç evresinin etkisini incelemek amaçlanmaktadır. Bu amaçla sıralanan araştırma sorularına yanıt aranmıştır: (1) PECS'in ilk üç evresi orta/ağır düzeyde OSB olan bireylerin kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisini öğrenmelerinde etkili midir?, (2) OSB olan bireyler bu beceriyi öğretim tamamlandıktan bir ve üç hafta sonra koruyabilmekte midir?, (3) OSB olan bireyler bu beceriyi farklı ortam ve kişilere genelleyebilmekte midir? (4) Araştırmaya katılan öğretmenlerin araştırma hakkındaki görüşleri nelerdir?

Yöntem

Katılımcılar

Çalışma bir özel eğitim uygulama okulunda 8-13 yaş aralığındaki üç erkek çocuğun katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların üçü de orta/ağır düzey OSB tanısına sahiptir ve sözlü iletişim becerilerine sahip değildir. Katılımcılar haftanın beş günü özel eğitim uygulama okuluna devam etmektedirler. Çalışmaya dahil edilecek katılımcılar için bazı önkoşul özellikler ve beceriler belirlenmiştir. Bunlar: a) orta/ağır düzey OSB tanısına sahip olması, b) ifade edici dil becerilerine ilişkin eğitim almasına rağmen hiç sözlü ifadesinin olmaması ya da en fazla anlaşılır on sözcük söyleyebilmesi, c) görsel ve işitsel uyaranlara en az beş dakika boyunca dikkatini yönltebilmesi ve d) seçim yapma becerisine sahip olmasıdır. Katılımcıların önkoşul özelliklere sahip olma durumları sırasıyla şu şekilde değerlendirilmiştir. OSB tanısı ön koşulu için ailelerden çocukların tıbbi tanılarının yer aldığı sağlık raporları talep edilmiştir. Sözel iletişime yönelik ön koşul için öğretmenler ve ailelerden çocuğun ifade edici dil becerilerine ilişkin eğitim geçmişi ve şu anki beceri düzeyi ile ilgili bilgi toplanmıştır. Görsel ve işitsel uyaranlara dikkatini yönlte ön koşulu için tablet bilgisayardan çocuk şarkısı videoları açılmış ve çocuklar izlerken süre tutularak gözlemlenmiştir. Seçim yapma becerisi ön koşulu için ise araba, müzikli oyuncak, yapboz vb. oyuncaklar ve kraker, kek, bisküvi gibi atıştırılmalıklar kullanılmıştır. Çocuğun önüne 2-3 oyuncak/atıştırılmalık konularak “Hangisini istersin?” sorusu yöneltilmiştir. Çocuğun beş denemenin dördünde seçim yapabilmesi beklenmiştir. Tablo 2’de katılımcıların özellikleri yer almaktadır.

Tablo 2

Katılımcıların Özellikleri

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Tanı	Sözcük sayısı	GOBDÖ OBI
Sabri	Erkek	13	OSB (Orta/ağır)	Yok	86
Hakan	Erkek	10	OSB (Orta/ağır)	Yok	101
Kemal	Erkek	8	OSB (Orta/ağır)	Yok	95

Not: GOBDÖ OBI = Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği otistik bozukluk indeksi, OSB = otizm spektrum bozukluğu.

Uygulamacı ve İletişim Ortakları: Çalışmanın uygulama süreci PECS’in uygulama ilkelerine dayalı olarak ilk iki evrede bir iletişim ortağı ve bir yönlendirici öğretmen ile yürütülmüştür. Evre 3 ve genelleme oturumlarında ise uygulama yalnızca iletişim ortağı ile yürütülmüştür. Yönlendirici öğretmen (birinci yazar) katılımcıların devam ettiği özel eğitim uygulama okulunda öğretmendir ve aynı zamanda özel eğitim alanında doktora öğrencisidir. Her katılımcı ayrı bir sınıfta eğitim görmektedir. İletişim ortağı olan üç özel eğitim öğretmeni ise katılımcıların sınıf öğretmenleridir. PECS uygulaması konusunda eğitimi olan araştırmacı, uygulamaya başlamadan önce iletişim ortağı olan üç öğretmene PECS protokolü konusunda 30 dakikalık bir oturum düzenleyerek bilgi vermiştir. Araştırmacı bu oturumda PECS’in amacını, iletişim ortağının rolünü açıklamış ve iletişim ortaklarından beklenen davranışları model olarak göstermiştir.

Ortam ve Araç Gereçler

Çalışmada başlama düzeyi, öğretim ve izleme oturumları katılımcıların devam ettiği özel eğitim uygulama okulunun sınıfında gerçekleştirilmiştir. Sınıfların yaklaşık boyutu 3 x 4 m’dir. Sınıf, araştırmacı tarafından uygulama için düzenlenmiş ve katılımcının dikkatini dağıtacak unsurlardan arındırılmıştır. Sınıf içerisinde katılımcının boyuna uygun bir masa, sandalye ve dolap bulunmaktadır. Genelleme oturumları okulun başka bir sınıfında gerçekleştirilmiştir. Tüm oturumlar bire-bir öğretim düzenlemesiyle gerçekleştirilmiştir. Uygulama beslenme saatlerinde yapıldığı için her sınıfta biri katılımcı olmak üzere üç öğrenci, bir iletişim ortağı ve bir yönlendirici öğretmen bulunmuştur. Sınıf içi oturma planı katılımcıların uygulama sırasında dikkatlerinin dağılmayacağı şekilde birbirinden uzak ve yüzleri duvara dönük olacak şekilde oturmaları sağlanarak düzenlenmiştir. Araştırmada kullanılmak üzere araştırmacı tarafından 5 x 5 cm boyutlarında gerçek resimlerden oluşan resimli kartlar ve iletişim klasörü (28 x 23 cm) hazırlanmıştır (Şekil 1). Deney sürecinde çeşitli yiyecekler (kahvaltılık ve atıştırılmalık) kullanılmıştır. Bu yiyecekler her katılımcı için yapılan tercih değerlendirmesine göre değişiklik göstermekle birlikte kahvaltılık olarak; simit, domates, poğaç, salatalık vb., atıştırılmalık olarak ise çubuk kraker, çilek jöleli kek, mandalina, şekerli bisküvi vb. yiyecekler kullanılmıştır. Birden fazla yiyeceğin aynı anda sunulması gereken oturumlarda tepsi kullanılmıştır. Güvenirlik verilerinin toplanması için oturumlar video kamera ile kayıt altına alınmıştır. Deney sürecindeki verileri kaydetmek ve güvenirlik verilerini toplamak için araştırmacılar tarafından düzenlenen veri kayıt formları kullanılmıştır.

Şekil 1*PECS Klasörü ve Resimli kartlar***Tercih Belirleme**

Katılımcıların sevdiği ve sevmediği yiyeceklerin belirlenmesi sürecinde öncelikle araştırmacı katılımcıların aileleri ve öğretmenleri ile görüşmüştür. Uygulama kahvaltı ve atıştırma saatlerinde yapıldığı için katılımcıların bu öğünlerde yedikleri yiyeceklerden en çok tercih ettikleri ve hiç tercih etmediklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İlk olarak, katılımcıların tercih ettiği ve tercih etmediği yiyecekleri belirlemek üzere her bir öğeye verdikleri davranışsal tepkileri kaydetmek için tek uyaranlı bir tercih değerlendirmesi kullanılmıştır (Chazin & Ledford, 2016). Katılımcıların yeme eğiliminde olduğu yiyecekler tercih edilen yiyecekler olarak sınıflandırılmıştır. Kendisine uzatıldığında reddettikleri, yemeyi tercih etmedikleri yiyecekler ise tercih edilmeyen yiyecekler olarak belirlenmiştir. En çok tercih edilen yiyeceklerin belirlenmesinde sistematik pekiştireç belirleme yöntemlerinden yeniden yerleştirmesiz gerçekleştirilen çok seçenekli pekiştireç belirleme yöntemi (Y-ÇOK) kullanılmıştır. Bu yöntemde bireyin önüne seçim yapacağı uyaranlar konur ve bir seçim yapması beklenir. Bireyin seçtiği uyaran sıradan kaldırılır ve kalan uyaranlardan en solda olan en sağa alınarak yeni denemeye geçilir. Oturum, bireyin bütün uyaranları seçmesi veya 30 saniye içinde hiç tepkide bulunmaması halinde sonlandırılmaktadır (DeLeon & Iwata, 1996). Katılımcıların tercih ettiği ve tercih etmediği yiyecekler Tablo 3'te görülmektedir. Y-ÇOK'un zaman açısından daha verimli biçimi olan yeniden yerleştirmesiz gerçekleştirilen kısa çok seçenekli pekiştireç belirleme ve değerlendirme yöntemi (Kısa-YÇOS) (DeLeon vd., 2001; Toper-Korkmaz, 2017) ise öğretim oturumlarından önce gerçekleştirilen günlük değerlendirmeler için kullanılmıştır. Araştırmacı her öğretim oturumu öncesinde katılımcının önceden tercih ettiği yiyeceğin hala tercih edileceğinden emin olmak için Kısa-YÇOS'u kullanmıştır. Bu yöntemde yiyecekler bireye bir dizi halinde yalnızca bir defa sunulmakta ve bireyin bir tanesini seçmesi istenmektedir. Katılımcı yiyeceklerden birini seçtiğinde, bireyin seçtiği yiyecek ile oturuma başlanmıştır. Öğretim oturum sırasında katılımcı 20 saniye içinde iletişim ortağının elinde tuttuğu yiyecek ile ilgilenmezse deneme sonlandırılmıştır ve bir sonraki denemede tercih edilen farklı bir yiyecek kullanılmıştır. Katılımcıların daha önceden belirlenen yiyeceklerle olan ilgisinin azaldığı durumlarda (ör. uygulamacı yiyecekleri sunduktan sonra ilk 20 saniye içinde herhangi bir tepkide bulunmadığında) öğretim oturumu sonlandırılarak tercih değerlendirmesi yapılması planlanmıştır. Ancak katılımcılar uygulamacının sunduğu yiyeceklerle ilgilerini kaybetmedikleri için öğretim oturumları boyunca bu düzenlemeye gerek duyulmamıştır.

Tablo 3*Tercih Edilen ve Tercih Edilmeyen Yiyecekler*

Katılımcılar	En çok tercih edilen	Tercih edilmeyen
Sabri	Kraker, simit, salatalık, mandalina	Domates, yumurta
Hakan	Kek, poğaça, domates, elma	Yumurta, zeytin
Kemal	Şekerli bisküvi, peynir, zeytin, muz	Salatalık, limon

Araştırma Modeli

Katılımcı onam formları aileler tarafından imzalanmıştır. Ayrıca katılımcıların anne-babalarından çalışmaya katılım konusunda yazılı izin alınmıştır. Çalışmanın araştırma deseni tek denekli araştırma modellerinden katılımcılar arası yoklama denemeli çoklu yoklama desenidir (Tekin-İftar, 2018). Bu desene göre tüm katılımcılardan başlama düzeyi verisi toplandıktan ve beş kararlı veriye ulaşıldıktan sonra birinci katılımcı ile öğretim oturumlarına geçilmiştir. Diğer iki katılımcıdan haftada bir başlama verisi toplanmaya devam edilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkeni PECS protokolünün ilk üç evresidir. PECS protokolünde olduğu gibi bu çalışmada da talep etme becerisinin öğretiminde aşamalı yardımla öğretim, bekleme süreli öğretim, ayrılmı pekiştirme ve hata düzeltmesi tekniklerinden oluşan bir öğretim paketi kullanılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni katılımcıların kendiliğinden iletişim başlatarak yiyecek talep etme becerisidir. Ancak her bir evre için talep etme beceri analizinde farklılıklar bulunmaktadır. Katılımcı davranışlarının doğru kabul edilebilmesi için tamamlanması gereken beceri basamakları Tablo 4’de gösterilmektedir.

Tablo 4

Her Bir Evre İçin Katılımcılardan Beklenen Davranışlar

Evre	Beklenen davranışlar
Evre 1	Masadaki resimli kartı alma Kartı iletişim ortağına uzatma Kartı iletişim ortağının eline bırakma
Evre 2	Klasörün üzerindeki kartı alma İletişim ortağının yanına gitme Kartı iletişim ortağının eline bırakma
Evre 3A	Klasörün üzerindeki kartlar arasından sevdiği yiyeceğin kartını alma Kartı iletişim ortağının eline bırakma
Evre 3B	Klasörün üzerindeki kartlar arasından sevdiği yiyeceğin kartını alma Kartı iletişim ortağının eline bırakma Tepsinin içerisinden verdiği karttaki yiyeceğe karşılık gelen yiyeceği alma

Deney Süreci

Çalışmada başlama düzeyi, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarına yer verilmiştir. Deney sürecindeki tüm oturumlarda beş deneme ve her gün bir oturum gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların bağımsız performanslarını belirleyebilmek için yanıt aralığı beş saniye olarak belirlenmiştir. Her bir evreden diğer evreye geçmek için ölçüt üç oturum üst üste %80 (beş denemeden en az dört denemeyi doğru gerçekleştirmesi) olarak belirlenmiştir. Tablo 4 ‘te görüldüğü üzere talep etme becerisi zincirleme bir davranıştır. Katılımcının beceri analizi basamaklarından birinde hata yapması durumunda deneme yanlış olarak kaydedilmektedir. Bu nedenle ölçüt en az %80 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların çalışmaya katılımı, oturum sonunda sözel ve sosyal olarak pekiştirilmiştir (ör. “Benimle vakit geçirdiğin için teşekkür ederim.” denilerek başının okşanması).

Evre-1 Başlama Düzeyi Yoklama Oturumları

Başlama düzeyi yoklama oturumları öğretime başlamadan önce gerçekleştirilmiş ve en az beş oturum üst üste kararlı veri elde edilene kadar sürdürülmüştür. Bu oturumlarda iletişim ortağı ile katılımcı karşılıklı olacak şekilde masada oturmuşlardır. İletişim ortağı katılımcının tercih ettiği yiyeceklerden birini katılımcının görebileceği ama ulaşamayacağı mesafede elinde tutmuştur. Bu yiyeceğe ait resimli kart ise masanın ortasında bulundurulmuştur. İletişim ortağı herhangi bir yönerge sunmadan katılımcının resimli kart kullanarak talep etmesini beklemiştir. Katılımcı beş saniye içinde bağımsız olarak tepkide bulunursa, iletişim ortağı yiyeceği almasına izin vermiş ve veri toplama formuna “+” olarak kaydetmiştir. Yanlış tepkide (doğrudan yiyeceğe uzanmak, resimli karta alıp iletişim ortağının eline bırakmamak, tepkisiz kalmak, vb.) bulunduğu ise veri toplama formuna “-” olarak kaydetmiş ve katılımcıya istediği yiyecektan küçük bir parça vermiştir.

Evre-1 Öğretim Oturumları

Katılımcıların başlama düzeyi performansları belirlendikten sonra öğretim oturumlarına geçilmiştir. Her öğretim oturumundan önce Kısa-YÇOS yapılarak katılımcının en çok tercih ettiği yiyecek belirlenerek bu yiyecek kullanılarak oturum başlatılmıştır. Öğretim oturumlarında iletişim ortağı ile katılımcı karşılıklı olacak şekilde masada oturmuştur. Yönlendirici öğretmen ise ipucu sunabilmek için katılımcının arkasında durmuştur. İletişim ortağı katılımcının tercih ettiği yiyeceklerden birini katılımcının görebileceği ama ulaşamayacağı mesafede elinde

tutmuştur. Bu yiyeceğe ait resimli kart ise masanın ortasında bulundurulmuştur. İletişimci katılımcının resimli kart kullanarak talep etmesini beklemiştir. Ancak katılımcı resimli kartı kullanmadan yiyeceğe uzanırsa yönlendirici öğretmen gerekli düzeyde fiziksel ipucu sunarak çocuğun masa üzerinde duran kartı alıp iletişim ortağının eline bırakmasını sağlamıştır. Katılımcı kartı eline aldığı anda iletişim ortağı elini açık bir şekilde tutarak beklemiştir. Katılımcı kartı eline bırakır bırakmaz yiyeceğin bir parçasını hemen çocuğa vererek sözel pekiştireç (ör. aferin, harikası) sunmuştur. Katılımcı yiyeceği bitirdikten sonra iletişim ortağı eline bir parça daha yiyecek alarak bir sonraki denemeyi başlatmıştır. Katılımcının bağımsız tepkilerini artırmak için ayrımlı pekiştirme yapılmıştır. İpuçsuz doğru tepkiler coşkulu sözel pekiştireçlerle ve ipuçlu denemelerde verilenden biraz daha büyük yiyecekler verilerek pekiştirilmiştir. Aşamalı yardımla öğretimde ipucu hiyerarşisi tam fiziksel yardım (katılımcının elinin üzerinden tutarak), kısmi fiziksel yardım (katılımcının bileğinden tutarak) ve gölge olma (katılımcının bileğine yakın ama dokunmadan bekleyerek) olarak belirlenmiştir. Katılımcıya gerektiği kadar sunulan ipucu türü doğru tepkiyi ortaya çıkarmaktadır. Katılımcı daha ılımlı bir ipucuna gereksinim duyduğunda ipucu türünde silikleştirme yapılmıştır. Silikleştirme sunulan ipucu türünün tam fiziksel yardımdan gölge olmaya doğru yavaş yavaş azaltılmasıyla gerçekleştirilmiştir. Her bir evrenin öğretim oturumlarında benzer bir ipucu silikleştirme süreci takip edilmiştir. Şekil 2’de öğretim oturumlarında izlenen süreç yer almaktadır.

Evre-2 Başlama Düzeyi Oturumları

Evre 2’de iletişim klasörü ve resimli kart kullanılmıştır. Bu evrede katılımcının resimli kartı bir metre uzağındaki klasörden alıp kendisinden 1 m uzakta duran iletişim ortağına bağımsız olarak vermesi hedeflenmiştir. İletişim ortağı katılımcıyla bir metre mesafede durup pekiştireci elinde tutmuştur. Çocuğun bir metre mesafedeki klasörün üzerinden kartı alması ve bir metre mesafedeki iletişim ortağına götürüp vermesi doğru davranış olarak kabul edilmiştir. Basamaklar arasındaki yanıt aralığı beş saniye olarak belirlenmiştir. Katılımcı doğru tepki sergilediğinde yiyecekte bir parça almasına izin verilmiştir ve forma doğru tepki olarak kaydedilmiştir. Katılımcı kendisinden beklenen beceri basamaklarını sergilemeden iletişim ortağının elindeki yiyeceğe yöneldiğinde ise başlama düzeyi oturumu olduğu için ve problem davranışların ortaya çıkmasını önlemek için yiyecekte bir parça almasına izin verilmiştir ancak forma yanlış tepki olarak kaydedilmiştir.

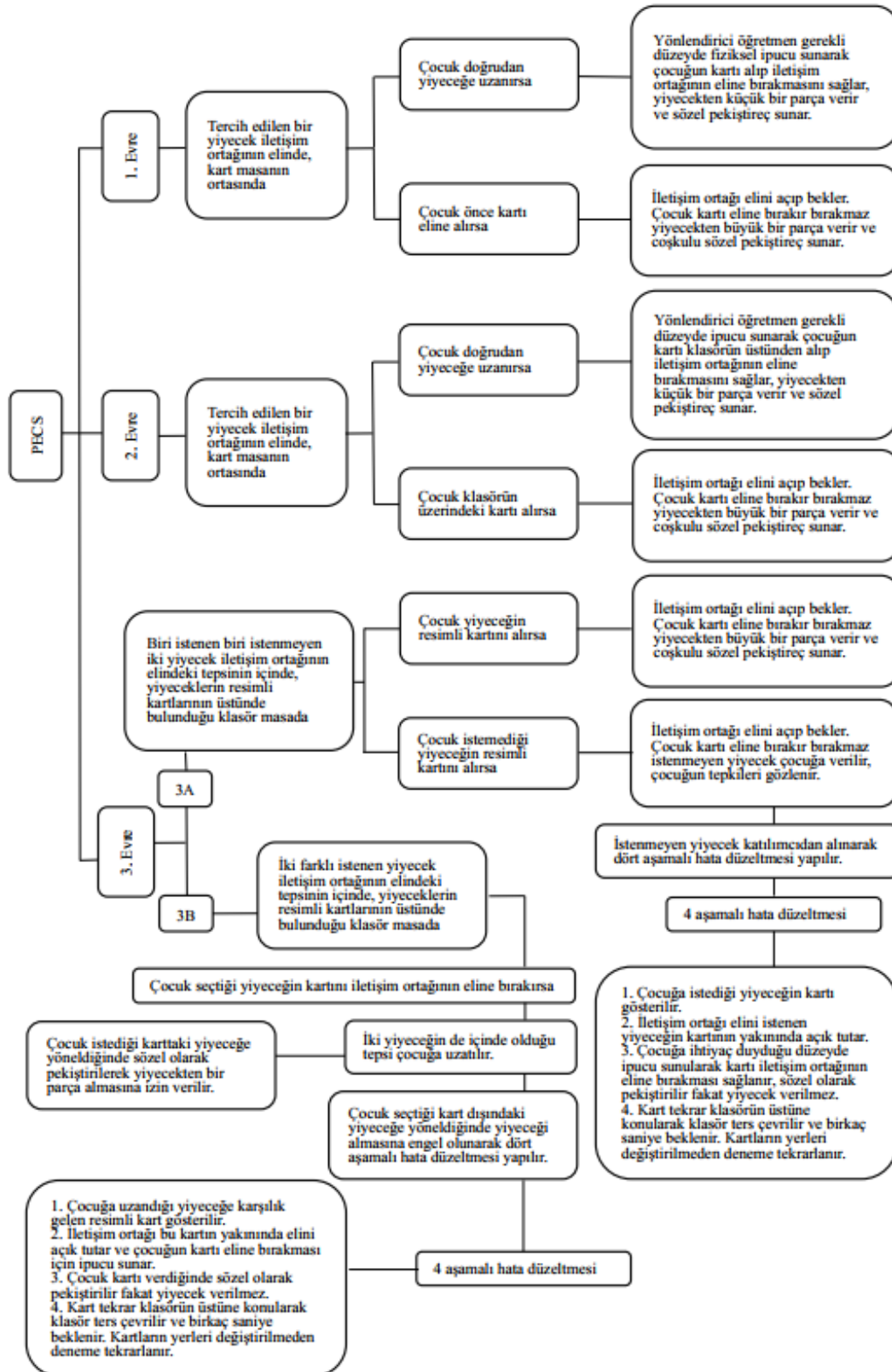
Evre-2 Öğretim Oturumları

Evre 2 öğretim oturumlarında öncelikle iletişim ortağı ve katılımcı karşılıklı oturmuştur. Evre 1 öğretim oturumlarında olduğu gibi iletişim ortağı Kısa-YÇOS kullanarak pekiştirecin hala etkili olup olmadığını sınıdıktan sonra öğretime başlanmıştır. Yiyecek iletişim ortağının elindeyken resimli kart klasörün üstünde masada durmuştur. Katılımcı yiyeceğe uzanma girişiminde bulunduktan sonra yönlendirici öğretmen katılımcıya gerekli düzeyde ipucu sunarak katılımcının resimli kartı klasörün üstünden alıp iletişim ortağının eline bırakmasını sağlamıştır. İletişim ortağı hemen yiyecekte bir parça alıp katılımcıya vererek aynı zamanda sözel pekiştireç sunmuştur. Aynı mesafedeki üst üste iki doğru tepkiden sonra iletişim ortağı katılımcıdan bir adım daha uzaklaşmıştır. Uzaklaşma iletişim ortağı ve katılımcı arasındaki mesafe bir metre oluncaya kadar devam etmiştir. Ardından klasör ve katılımcı arasındaki mesafe 30 cm aralıklarla uzaklaştırılmıştır. Aynı mesafedeki üst üste iki doğru tepkiden sonra klasör 30 cm daha uzaklaştırılmıştır. Uzaklaşma klasör ve katılımcı arasındaki mesafe bir metre oluncaya kadar devam etmiştir. En son katılımcı, klasör ve iletişim ortağı arasındaki mesafeler en az bir metre olduğunda, üç oturum üst üste en az %80 düzeyinde doğru tepki sergilediğinde Evre 2’nin öğretim oturumları sonlandırılmıştır.

Evre-3 Başlama Düzeyi Oturumları

Evre 3 başlama düzeyi oturumlarında iletişim ortağı ve katılımcı karşılıklı oturmuştur. Bu araştırmada Evre 3’ün sonunda katılımcının tercih ettiği dört farklı yiyecek arasından tercihte bulunması amaçlandığı için iletişim ortağı dört farklı tercih edilen yiyeceğin içinde bulunduğu tepsiyi katılımcının görebileceği ama ulaşamayacağı mesafede elinde tutmuştur. Tepsideki dört farklı yiyeceğin resimli kartının yer aldığı klasör ise masada bulundurulmuştur. Katılımcının bu kartlardan birini klasörden alarak iletişim ortağının eline bırakması ardından seçtiği karttaki yiyeceği tepside bulup alması (karşılık kontrolü) doğru davranış olarak kabul edilmiştir. Katılımcı doğru tepki sergilediğinde yiyecekte bir parça almasına izin verilmiş ve tepkisi forma “+” olarak kaydedilmiştir. Katılımcı yanlış tepkide (doğrudan yiyeceğe uzanmak, resimli karta alıp iletişim ortağının eline bırakmamak, seçtiği resimli karttaki yiyecekte farklı bir yiyeceği tepside almak, tepkisiz kalmak, vb.) bulunduğu anda ise veri toplama formuna “-” olarak kaydedilmiş ve çocuğa istediği yiyecekte küçük bir parça verilmiştir.

PECS Protokolü Öğretim Oturumlarında İzlenen Süreç



Evre-3A Öğretim Oturumları

Evre 3 öğretim oturumlarında iletişim ortağı ve katılımcı karşılıklı oturmuştur. Bu evrenin öğretim oturumlarında PECS protokolünde olduğu gibi yönlendirici öğretmen yer almamıştır. Bu oturumda biri istenen (ör. simit) biri istenmeyen (ör. sarımsak) iki yiyecek bir tepsinin içinde iletişim ortağının elindeyken bu yiyeceklerin resimli kartlarının üstünde bulunduğu klasör masada bulundurulmuştur. Katılımcı istediği yiyeceğin resimli kartına yöneldiğinde ve kartı iletişim ortağının eline bıraktığında sözel olarak pekiştirilmiş (ör. “güzel”, “harikasin”), yiyecekten bir parça verilmiş ve veri toplama formuna “+” olarak kaydedilmiştir. Katılımcı yiyeceği bitirdikten sonra kartların klasör üstündeki yeri değiştirilerek bir sonraki denemeye geçilmiştir. Katılımcı istemediği yiyeceğin resimli kartını iletişim ortağının eline bıraktığında ise istenmeyen yiyecek çocuğa verilmiş ve tepkileri gözlenmiştir. Katılımcı yiyeceği istemediğini gösterdiğinde (ör. yiyeceği ittiğinde, kafasını çevirdiğinde) araştırmacı istenmeyen yiyeceği katılımcıdan alarak dört aşamalı hata düzeltmesi yapmıştır. Dört aşamalı hata düzeltmesi şu şekilde gerçekleştirilmiştir: (1) katılımcıya istediği yiyeceğin kartı gösterilmiş, (2) iletişim ortağı elini istenen yiyeceğin kartının yakınında açık tutmuş, (3) çocuğa ihtiyaç duyduğu düzeyde ipucu sunularak kartı iletişim ortağının eline bırakması sağlanmış, sözel olarak pekiştirilmiş fakat yiyecek verilmemiştir. (4) ardından kart tekrar klasörün üstüne konularak klasör ters çevrilmiş ve birkaç saniye beklenerek yeni bir deneme başlatılmıştır. Kartların yerleri değiştirilmeden deneme tekrarlanmıştır. Sonraki denemede katılımcı doğru resmi verdiğinde pekiştirilmiş ve istediği yiyecekten bir parça verilmiştir. Yeniden istenmeyen yiyeceğin kartını verdiğinde tekrar hata düzeltmesi yapılmıştır. PECS protokolünde belirtildiği gibi hata düzeltmesi üst üste en fazla üç kez yapılmıştır. Üçüncü hata düzeltmesinden sonra katılımcının doğru resmi seçmesi garantilenmiştir (ör., ipucu sunarak, resimli kartı öğrencinin eline yakın yerleştirerek). Katılımcının başarıyla tamamladığı bu denemeden sonra oturum sonlandırılmıştır. Katılımcı yanlış tepkide bulunduğu (istenmeyen yiyeceğin kartını verme, resimli kartı alıp iletişim ortağının eline bırakmama, tepkisiz kalma, doğrudan yiyeceğe uzanma vb.) veri toplama formuna “-” olarak kaydedilmiştir.

Evre-3B Öğretim Oturumları

Evre 3A’dan farklı olarak bu evrede yalnızca istenilen yiyecekler kullanılmıştır. Bu evrede amaç katılımcının istediği yiyeceklerin resimli kartlarını ayırt edebilmesi ve tepside seçtiği karttaki yiyeceği alabilmesidir. İlk oturuma istenilen iki yiyecek ve iki resimli kart ile başlanmıştır. Katılımcının iki kart ile gerçekleştirilen oturumda %80 ve üstü performans sergilemesi durumunda bir sonraki oturumda üç kart kullanılmıştır. Bu oturumda da %80 ve üstü performansa ulaşıldığında bir sonraki oturum dört kart ile gerçekleştirilmiştir. Üç oturum üst üste %80 ve üstü kararlı veri elde edilene kadar dört kart ile oturumlara devam edilmiştir.

Evre 3B’de çocuğun seçtiği ve iletişim ortağının eline bıraktığı karttaki yiyeceği tepside seçip alması doğru davranış olarak kabul edilmiştir. Katılımcının seçim yaptığı karttaki yiyeceğe yöneldiğinde pekiştirilerek yiyecekten bir parça almasına izin verilmiştir. Ardından veri toplama formuna “+” olarak işaretleme yapılmıştır. Katılımcının seçtiği karttaki yiyecekten farklı bir yiyeceğe uzanması yanlış tepki olarak kabul edilmiştir. Bu durumda hata düzeltmesi yapılmıştır. Hata düzeltmesi 3A evresine benzer biçimde gerçekleştirilmiştir: Katılımcının uzandığı yiyeceği almasına engel olunarak bu yiyeceğe karşılık gelen resimli kart gösterilmiştir. İletişim ortağı bu kartın yakınında elini açık tutmuş ve katılımcının kartı eline bırakması için ipucu sunmuştur. Katılımcı kartı verdiğinde sözel olarak pekiştirilmiş fakat yiyecek verilmemiştir. Ardından kart tekrar klasörün üstüne konularak klasör ters çevrilmiş ve birkaç saniye beklenmiştir. Kartların yerleri değiştirilmeden deneme tekrarlanmıştır. Sonraki denemede katılımcı doğru resmi verdiğinde pekiştirilmiş ve istediği yiyecekten bir parça verilmiştir. Yeniden istenmeyen yiyeceğin kartını verdiğinde tekrar hata düzeltmesi yapılmıştır. Hata düzeltmesi üst üste en fazla üç kez yapılmıştır. Katılımcı yanlış tepkide bulunduğu (seçtiği karttaki yiyecekten farklı bir yiyeceğe uzanması, resimli kartı alıp iletişim ortağının eline bırakmama, tepkisiz kalması, doğrudan yiyeceğe uzanması vb.) veri toplama formuna “-” olarak kaydedilmiştir.

Genelleme ve İzleme Oturumları

Her evrenin sonunda kişiler ve ortamlar arası genelleme oturumları düzenlenmiştir. Genelleme oturumları her evre için en az %80 ölçütünü karşılayan en az üç kararlı veri elde ettikten sonra gerçekleştirilmiştir. Genelleme oturumunda çocuğun davranışı farklı kişiyi genellemesi için iletişim ortağı ve yönlendirici öğretmen yer değiştirmiştir. Genelleme oturumları uygulamanın gerçekleştirildiği sınıftan farklı bir sınıfta yapılarak ortam genellemesi yapılmıştır. Uygulama sona erdikten bir ve üç hafta sonra izleme oturumları düzenlenmiştir. İzleme oturumları katılımcının ölçütü karşıladığı son evrenin yoklama oturumlarıyla (dört istenen yiyecek arasından talep etme) aynı şekilde gerçekleştirilmiştir.

Sosyal Geçerlik

Araştırmannın sosyal geçerlik verileri araştırmaya iletişim ortağı olarak katılan üç özel eğitim öğretmeninden toplanmıştır. Sosyal geçerlik verilerinin toplanmasında araştırmacılar tarafından düzenlenen “Öğretmenlere Yönelik Sosyal Geçerlik Soru Formu” kullanılmıştır. Bu form 11 tane üçlü likert tipi soru ve üç tane kısa yanıtı soru olmak üzere toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Formda yer alan sorularla öğretmenlerin; hedef davranışın gerekliliğine ve önemine, öğretim yöntemin uygunluğuna, öğrenilen davranışın sağlayacağı faydaya, kullanım kolaylığına ve genellenebilirliğine ilişkin görüşleri belirlenmiştir.

Güvenirlilik

Araştırma süresince gerçekleştirilen her oturumun (başlama düzeyi, uygulama, genelleme, izleme) ve öğretim oturumundaki her evrenin (Evre 1, Evre 2 ve Evre 3) yansız atama yoluyla belirlenen en az %40’ından gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliği verileri toplanmıştır. Güvenirlik verileri özel eğitim alanında çalışan bir uzman tarafından üç katılımcının her biri için ayrı ayrı toplanmıştır. Araştırmacı gözlemciye güvenirlik verilerinin toplanmasıyla ilgili açıklama yaptıktan sonra veri kayıt formlarını vermiştir. Uygulama güvenirliği verileri “Gözlenen uygulamacı davranışı sayısı / planlanan uygulamacı davranışı sayısı x 100” formülü kullanılarak, gözlemciler arası güvenirlik verileri ise “Görüş birliği / görüş birliği + görüş ayrılığı x 100” formülü (Erbaş, 2018) kullanılarak analiz edilmiştir. Katılımcıların her birinin gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliği katsayıları her evre için %100 olarak hesaplanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde orta/ağır düzeyde OSB olan bireylere kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisinin öğretiminde kullanılan PECS protokolünün ilk üç evresinin etkisi incelenmiştir. Katılımcıların başlama düzeyi, uygulama, izleme ve genelleme oturumlarında kendiliğinden iletişim başlatıp resimli kart kullanarak yiyecek talep etme becerisine ilişkin doğru davranış yüzdeleri Şekil 3’te gösterilmektedir.

Şekil 3’e bakıldığında Sabri ilk başlama düzeyi (BD1) evresinde beş oturum üst üste %0 doğruluk düzeyinde performans sergilemiştir. Sabri Evre 1’de toplam altı oturumda ölçütü karşılayarak %100 doğruluk düzeyinde performans göstermiştir. Ardından Evre 2 için başlama düzeyi (BD2) evresine geçilmiştir. BD2’de gerçekleştirilen tüm oturumlarda %0 düzeyinde performans sergilemiştir. Evre 2’de (E2) toplam sekiz oturumda %100 doğruluk düzeyinde performans göstererek ölçütü sağlamıştır. Ardından Evre 3 için düzenlenen başlama düzeyi evresinde (BD3), beş oturum üst üste %100 doğruluk düzeyinde performans sergilemiştir. Bu nedenle Sabri için Evre 3 (E3) uygulama oturumları gerçekleştirilmemiştir.

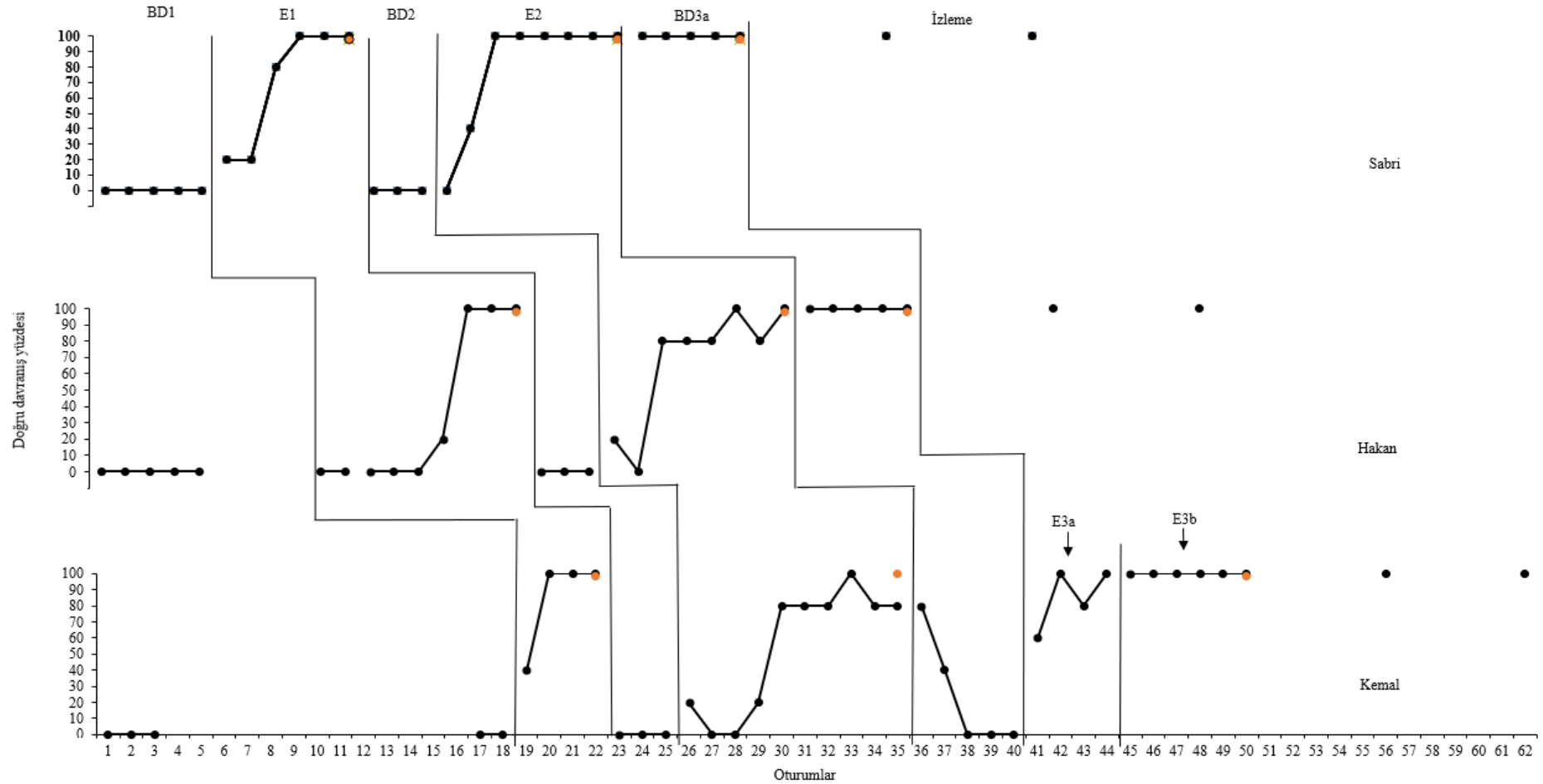
Hakan ile aralıklı olarak gerçekleştirilen BD1 evresinde toplamda yedi oturum gerçekleştirilmiştir ve tümünde %0 doğruluk düzeyinde performans kaydedilmiştir. Hakan E1’de gerçekleştirilen yedi oturum sonunda ölçütü karşılayarak %100 doğruluk düzeyinde performans sergilemiştir. Ardından BD2 evresine geçilmiştir ve tüm oturumlarda %0 düzeyinde performans sergilemiştir. Hakan, E2’de toplam sekizinci oturumda %100 doğruluk düzeyinde performans göstererek ölçütü sağlamıştır. Daha sonra BD3 oturumuna geçilmiştir. Hakan da Sabri gibi BD3 evresinde beş oturum üst üste %100 doğruluk düzeyinde performans sergilediği için Hakan için (E3) uygulama oturumları gerçekleştirilmemiştir.

Kemal ile aralıklı olarak gerçekleştirilen BD1 evresinde toplamda beş oturum gerçekleştirilmiştir ve tümünde %0 doğruluk düzeyinde performans kaydedilmiştir. Kemal E1’de gerçekleştirilen dört oturumda ölçütü karşılayarak %100 doğruluk düzeyinde performans sergilemiştir. Ardından BD2 evresinde gerçekleştirilen üç oturumda %0 düzeyinde performans sergilemiştir. Kemal, E2’de gerçekleştirilen 10. oturumun sonunda %80 doğruluk düzeyinde performans göstererek ölçütü sağlamıştır. Kemal BD3 evresinde gerçekleştirilen beş oturumunda %0 doğruluk düzeyinde performans sergilemiştir ve ardından E3 uygulama oturumlarına geçilmiştir. Evre 3A’da (E3A) gerçekleştirilen dört oturum sonunda %100 doğruluk düzeyinde performans sergilendikten sonra ölçütü karşıladığı için Evre 3B’nin (E3B) uygulama oturumlarına geçilmiştir. Kemal E3B’de gerçekleştirilen oturumların tamamında %100 doğruluk düzeyinde performans sergileyerek ölçütü karşılamıştır.

Bulgular, uygulama sonra erdikten bir ve üç hafta sonra gerçekleştirilen izleme oturumlarında üç katılımcının da %100 doğruluk düzeyinde performans sergileyerek kazanmış oldukları kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisini koruduklarını göstermektedir. Her bir evre için ölçüt karşıladıktan sonra gerçekleştirilen genelleme oturumlarında ise her bir katılımcı %100 doğruluk düzeyinde performans sergileyerek kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisini farklı kişiye ve ortama genellebildiklerini göstermektedir.

Şekil 3

Katılımcıların Başlama Düzeyi, Uygulama, İzleme ve Genelleme Oturumlarında Kendiliğinden İletişim Başlatıp Yiyecek Talep Etme Becerisine İlişkin Doğru Davranış Yüzdeleri



Araştırmanın sosyal geçerliğini belirlemek üzere araştırmaya iletişim ortağı olarak katılan üç özel eğitim öğretmeni sosyal geçerlik veri formunu yanıtlamıştır. Formlar incelendiğinde tüm öğretmenlerin araştırmaya ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin tamamı; PECS protokolünün alternatif bir iletişim sistemi olarak kullanılmasına olumlu baktığını, PECS'in öğrencisine yararlı olacağını ve kolaylıkla kullanılabileceğini, kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisinin gerekli ve önemli olduğunu, bu becerinin öğretiminde kullanılan PECS protokolünün etkili olduğunu, öğrencinin kazandığı beceriyi farklı ortam ve kişilere genelleyebileceğini ve severek kullanacağını belirtmişlerdir. Ayrıca üç öğretmen de dili işlevsel kullanamayan öğrencisi olan öğretmen/ebeveynlere PECS protokolünü tavsiye edeceğini belirtmiştir.

Tartışma

Bu araştırmada orta/ağır düzeyde OSB olan bireylere kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisinin öğretiminde kullanılan PECS protokolünün ilk üç evresinin etkisi incelenmiştir ve dört farklı araştırma sorusuna yanıt aranmıştır. Bu sorulara sırasıyla yanıt olacak şekilde araştırma bulguları; PECS protokolünün ilk üç evresinin orta/ağır düzeyde OSB olan çocukların yiyecek talep etme becerisini öğrenmesinde etkili olduğunu, OSB olan çocukların öğrendikleri talep etme becerisini öğretim tamamlandıktan bir ve üç hafta sonra koruyabildiklerini, OSB olan çocukların öğrendikleri talep etme becerisini farklı ortam (sınıf) ve farklı kişilere (öğretmen) genelleyeabildiklerini ve araştırmaya iletişim ortağı olarak katılan öğretmenlerin üçünün de araştırma hakkında olumlu görüşler belirttiğini ortaya koymaktadır. Araştırmanın etkililik bulguları, alanyazında yer alan OSB olan bireylerin talep etme becerisi kazanmasında PECS'in etkisini inceleyen diğer çalışmalarla tutarlılık göstermektedir (Akay, 2021; Anderson & Moore, 2007; Boesch vd., 2013; Carre vd., 2009; Ganz & Simpson, 2004; Kravits vd., 2002; Stasolla vd., 2014; Travis & Geiger, 2010).

Uluslararası alanyazında PECS'in etkililiğine ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde PECS protokolünün ilk üç (Angermeier vd., 2008; Beck vd., 2008; Charlop-Christy vd., 2002; Kravitz vd., 2002; Tincani 2004) ve ilk dört evresinin (Ganz & Simpson, 2004; Ganz vd., 2008; Tincani vd., 2006) öğretiminde yapıldığı pek çok çalışmanın olduğu görülmektedir. Benzer şekilde bu araştırmada PECS protokolünün ilk üç evresine yönelik uygulama yapılması planlanmıştır. Ancak, iki katılımcı Evre 3 öncesinde yapılan başlama düzeyi oturumunda beş oturum üst üste %100 doğruluk düzeyinde performans sergilemiştir. Dolayısıyla iki katılımcı için Evre 3 öğretim oturumlarının gerçekleştirilmesine gerek kalmamıştır. Evre 3'te 2'den farklı olarak resimleri ayırt etmeyi öğrenme beklenmektedir. PECS uygulamalarında katılımcılardan eşleme, gruplama gibi becerilere sahip olma önkoşulu aranmamaktadır (Bondy & Frost, 1994). Bu nedenle katılımcıların eşleme, gruplama gibi becerilere sahip olup olmadığı değerlendirilmemiştir. Katılımcıların Evre 3'te görselleri ayırt etmesi beklenmektedir. Araştırmanın iki katılımcısının resim ayırt etme becerisine önceden sahip olduğu ve ilk iki evrede iletişim başlatmayı öğrendiği için Evre 3'te öğretime ihtiyaç duymadan kendilerinden beklenen davranışları sergilemelerini sağlamış olabilir. Buradan hareketle ileri araştırmalarda katılımcıların halihazırda sahip olduğu bilişsel becerilerin detaylı olarak tanımlanması ve değerlendirilmesi önerilebilir. Böylece hangi özelliklere sahip çocuklarda Evre 3'ün ediniminin daha hızlı olacağı öngörüsünde bulunulabilir.

Ulusal alanyazında PECS'in etkisini inceleyen çalışmalara bakıldığında çalışmalardan ikisinde (Akay, 2021; Odluyurt vd., 2015) PECS'in yalnızca ilk evresine ilişkin uygulama yapıldığı görülmektedir. Özbey (2011) ise tüm evrelere ilişkin uygulama yapmasına karşın çalışmada deneysel kontrol sağlanamamıştır. Mevcut araştırmada ise önceki çalışmalardan farklı olarak PECS'in ilk iki evresi için deneysel kontrol sağlanmıştır. Dolayısıyla bulguların PECS'in etkisine ilişkin uluslararası alanyazındaki bulguları desteklediği ve ulusal alanyazına katkı sağladığı düşünülmektedir.

Alanyazındaki benzer çalışmalar incelendiğinde güvenilirlik verilerinin hesaplanmadığı, ayrıntılı raporlaştırılmadığı veya toplam oturumların %20'sinden az oturumda güvenilirlik hesaplaması yapıldığı göze çarpmaktadır (Buckley & Newchok, 2005; Ganz vd., 2008; Özbey, 2011; Son vd., 2006; Stoner vd., 2006; Yokoyama vd., 2006). What Works Clearinghouse (WWC, 2020) tarafından tek-denekli deneysel araştırmalar için geliştirilen desen standartlarında her evrenin en az %20'sinde gözlemciler arası güvenilirlik verisinin toplanması ve güvenilirlik katsayısının %80 ve üzerinde olması önerilmiştir. Bu araştırmada WWC (2020) önerisi dikkate alınarak her katılımcı için araştırma süresince gerçekleştirilen her evrenin en az %40'ından gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği verileri toplanmıştır. Bunun yanı sıra Horner ve arkadaşlarının tek denekli araştırma desenleriyle tasarlanan araştırmalar için belirlediği kalite göstergeleri (örn tekrarlı ölçümlerinin yapılması, gözlemciler arası güvenilirlik verisinin raporlanması, bağımsız değişkenin sistematik olarak manipüle edilmesi) dikkate alınarak bu araştırma tasarlanmıştır. Dolayısıyla bu araştırmanın PECS'in etkisini sınamaya yönelik

araştırmalar yapmayı planlayan Türkiye'deki genç araştırmacılara yol gösterici nitelikte olacağı ve ulusal alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın izleme ve genelleme bulguları OSB olan çocukların öğrendikleri yiyecek talep etme becerisini öğretim tamamlandıktan bir ve üç hafta sonra koruyabildiklerini ve farklı ortam (farklı sınıf) ile kişilere (farklı öğretmen) genelleyeabildiklerini göstermiştir. Bu bulgu PECS'in etkisini inceleyen ve izleme ve genelleme oturumu düzenleyen araştırmaların bulgularıyla tutarlılık göstermektedir. Ancak literatür incelendiğinde benzer araştırmaların bir kısmında ise izleme ve genelleme verilerine yer verilmediği dikkat çekmektedir (Barnes vd., 2011; Beck vd., 2008; Buckley & Newchok, 2005; Ganz vd., 2008; Hill vd., 2014; Marckel vd., 2006; Özbey, 2011; Son vd., 2006). OSB olan bireylere kazandırılan iletişim becerilerinin genellenmesi ve kalıcılığının sağlanması öğrenilen becerinin işlevsel olarak kullanımı açısından önemli görülmektedir. Bu çalışmada kazandırılan yiyecek talep etme becerisi OSB olan bireylerin yaşamları boyunca ihtiyaç duyacakları temel yaşam becerilerinden biri olarak görülmektedir. Dolayısıyla öğretilen becerinin kalıcı hale gelmesi OSB olan bireylerin bağımsız yaşayabilmelerine katkı sağlaması açısından büyük öneme sahiptir. Aynı zamanda bu becerinin ekolojik geçerliğinin sağlanması için uygulamaların çocukların doğal bağlamlarında gerçekleştirilmesi ve çocuğun çevresinde yer alan kişilere genellenmesi önemli görülmektedir. PECS protokolü çocuklara hem klinik ortamlarda hem de okul ortamında uygulanmaktadır (Flippin vd., 2010). Ulusal alanyazında PECS'in okul ortamında uygulandığı çalışmalara rastlanmaktadır (Akay, 2021; Odluyurt vd., 2015; Özbey 2011). Fakat bu çalışmalar sınıfın dışında, yapılandırılmış ortamlarda gerçekleştirilmiştir. Ulusal alanyazındaki çalışmalardan farklı olarak mevcut araştırma OSB olan çocukların eğitimlerine devam ettikleri sınıf ortamında ve günlük rutinlerinde yer alan beslenme saatlerinde gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte çocukların iletişim ortakları araştırmacı değil sınıf öğretmenleridir ve okuldaki farklı öğretmenler ile genelleme çalışmaları yapılmıştır. Çalışmanın çocukların okul ortamındaki doğal bağlamlarında gerçekleştirilmiş olması araştırmanın güçlü yönünü oluşturmaktadır. Fakat araştırmada ev gibi diğer doğal yaşam alanlarında veri toplanmaması bir sınırlılık olarak düşünülebilir. Dolayısıyla ileriki araştırmalarda benzer çalışmaların farklı doğal ortamlarda gerçekleştirilmesi önerilebilir.

Araştırmanın bağımlı değişkeni olan kendiliğinden iletişim başlatarak yiyecek talep etme becerisi hem kişisel hem de sosyal açıdan çok önemli bir beceridir. Öncelikle uygun şekilde talep etmeyi öğrenen birey çevresi üzerinde kontrol sağlayabilir, sosyal etkileşimini arttırabilir ve istediği öğeye, bilgiye ve faaliyete erişim sağlayabilmektedir (Sundberg & Michael, 2001). Bununla birlikte temel bir ihtiyaç olan yiyeceği talep edebilmenin bireye kendi yaşantısını kontrol etme, bağımsız yaşayabilme, kendini ifade edebilme ve etkili iletişim kurma gibi kişisel ve sosyal faydalar sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmanın sosyal geçerlik verileri bu düşüncüyü doğrular niteliktedir. Araştırmaya iletişim ortağı olarak katılan öğretmenler kendiliğinden iletişim başlatıp yiyecek talep etme becerisinin gerekli ve önemli olduğunu, bu becerinin öğretiminde kullanılan PECS protokolünün etkili olduğunu, öğrencinin kazandığı beceriyi farklı ortam ve kişilere genelleyebileceğini ve severek kullanacağını belirtmişlerdir. Dolayısıyla hem uygulamacılara hem de araştırmacılara talep etme becerilerinin öğretimi için doğal ortamlarda daha fazla PECS uygulamasına yer vermeleri önerilebilir. Bu amaçla öğretmenlerin PECS protokolüne ilişkin bilgi ve becerilerini geliştirmeye yönelik mesleki eğitimler düzenlenmesi ve yaygınlaştırılması önerilebilir.

Bu araştırmada yalnızca hedeflenen beceri olan kendiliğinden iletişim başlatarak yiyecek talep etme becerisine ilişkin veri toplanmıştır. Literatürdeki benzer çalışmaların bazılarında hedeflenmeyen becerilere (problem davranış, sosyal iletişim, konuşma) ilişkin de veri toplandığı görülmektedir (Buckley & Newchok, 2005; Chaabane vd., 2009; Charlop-Christy vd., 2002; Flippin vd., 2010; Ganz vd., 2008). Bu çalışmaların bulgularında bazı katılımcıların talep etme becerisini öğrenmekle birlikte saldırganlık gibi problem davranışlarının azaldığını ve sözel iletişim becerilerinin arttığı ortaya konmaktadır. Buradan hareketle ileriki araştırmalarda PECS aracılığıyla yiyecek talep etme becerisinin kazılmasının çocukların problem davranışlarının azalmasında ve sözel iletişim becerilerinin artırmasında etkisi olup olmadığı incelenebilir. Bunun yanı sıra bu araştırma PECS protokolünün ilk 3 evresinin öğretimiyle sınırlandırılmıştır. İleri araştırmalarda benzer özelliklerdeki katılımcılarla PECS'in tüm evrelerinin sürece dahil edildiği araştırmaların tasarlanması önerilebilir. Ayrıca bu araştırmada talep etme becerisinin öğretimi için yalnızca yiyecekler kullanılmıştır. İleri araştırmalarda nesne talep etme, hizmet talep etme gibi becerilerin öğretiminin yapılması önerilebilir.

Kaynakça

- Akay, T. (2021). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara resim değiş-tokuş sistemi kullanarak iletişim becerisi kazandırma* (Tez Numarası: 664953) [Yüksek lisans tezi, Biruni Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Alsayedhassan, B. T., Banda, D. R., & Griffin-Shirley, N. (2020). Training parents of children with autism to implement the picture exchange communication intervention. *Clinical Archives of Communication Disorders*, 5(1), 31-41. <https://doi.org/10.21849/cacd.2019.00171>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing
- Anderson, A., Moore, D. W., & Bourne, T. (2007). Functional communication and other concomitant behavior change following PECS training: A case study. *Behaviour Change*, 24(3), 173-181. <https://doi.org/10.1375/behc.24.3.173>
- Angermeier, K., Schlosser, R. W., Luiselli, J. K., Harrington, C., & Carter, B. (2008). Effects of iconicity on requesting with the Picture Exchange Communication System in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(3), 430-446. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2007.09.004>
- Barnes, C. S., Dunning, J. L., & Rehfeldt, R. A. (2011). An evaluation of strategies for training staff to implement the picture exchange communication system. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(4), 1574-1583. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.03.003>
- Beck, A. R., Stoner, J. B., Bock, S. J., & Parton, T. (2008). Comparison of PECS and the use of VOCA: A replication. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(2), 198-216. <https://www.jstor.org/stable/23879930>
- Bock, S. J., Stoner, J. B., Beck, A. R., Hanley, L., & Prochnow, J. (2005). Increasing functional communication in non-speaking preschool children: Comparison of PECS and VOCA. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(3), 264-278. <http://www.jstor.org/stable/23879720>
- Boesch, M. C., Wendt, O., Subramanian, A., & Hsu, N. (2013). Comparative efficacy of the picture exchange communication system (PECS) versus a speech-generating device: Effects on requesting skills. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(3), 480-493. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.12.002>
- Bondy, A. S. (2001). PECS: Potential benefits and risks. *The Behavior Analyst Today*, 2(2), 127-132. <https://doi.org/10.1177/108835769400900301>
- Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1994). The picture exchange communication system. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 9(3), 1-19. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1064055>
- Buckley, S. D., & Newchok, D. K. (2005). Differential impact of response effort within a response chain on use of mands in a student with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26(1), 77-85. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2004.07.004>
- Carré, A. J., Le Grice, B., Blampied, N. M., & Walker, D. (2009). Picture exchange communication (PECS) training for young children: Does training transfer at school and to home? *Behaviour Change*, 26(1), 54-65. <https://doi.org/10.1375/behc.26.1.54>
- Chaabane, D. B. B., Alber-Morgan, S. R., & DeBar, R. M. (2009). The effects of parent-implemented PECS training on improvisation of mands by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(3), 671-677. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-671>
- Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communication behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(3), 213-231. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-213>
- Chazin, K. T., & Ledford, J. R. (2016). *Preference assessments*. <http://ebip.vkcsites.org/preference-assessments>

- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 519-533. <https://doi.org/10.1901/jaba.1996.29-519>
- DeLeon, I. G., Fisher, W. W., Rodriguez-Catter, V., Maglieri, K., Herman, K., & Marhefka, J. M. (2001). Examination of relative reinforcement effects of stimuli identified through pretreatment and daily brief preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(4), 463-473. <https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-463>
- Doherty, A., Bracken, M., & Gormley, L. (2018). Teaching children with autism to initiate and respond to peer mands using picture exchange communication system (PECS). *Behavior Analysis in Practice*, 11(4), 279-288. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-00311-8>
- Erbaş, D. (2018). Güvenirlik, E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar içinde* (ss. 109-132). Anı Yayıncılık.
- Flippin, M., Reszka, S., & Watson, L. (2010). Effectiveness of the picture exchange communication system (PECS) on communication and speech for children with autism spectrum disorders: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19(2), 178-195. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2010/09-0022\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2010/09-0022))
- Frea, W. D., Arnold, C. L., & Vittimberga, G. L. (2001). A demonstration of the effects of augmentative communication on the extreme aggressive behavior of a child with autism within an integrated preschool setting. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 3(4), 194-198. <https://doi.org/10.1177/109830070100300401>
- Flores, M., Musgrove, K., Renner, S., Hinton, V., Strozier, S., Franklin, S., & Hil, D. (2012). A comparison of communication using the Apple iPad and a picture-based system. *Augmentative and Alternative Communication*, 28(2), 74-84. <https://doi.org/10.3109/07434618.2011.644579>
- Frith, U., & Happé, F. (1994). Language and communication in autistic disorders. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 346(1315), 97-104. <https://doi.org/10.1098/rstb.1994.0133>
- Ganz, J. B., Hong, E. R., & Goodwyn, F. D. (2013). Effectiveness of the PECS Phase III app and choice between the app and traditional PECS among preschoolers with ASD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(8), 973-983. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.04.003>
- Ganz, J. B., Sigafoos, J., Simpson, R. L., & Cook, K. E. (2008). Generalization of a pictorial alternative communication system across trainers and distance. *Augmentative and Alternative Communication*, 24(2), 89-99. <https://doi.org/10.1080/07434610802113289>
- Ganz, J. B., & Simpson, R. L. (2004). Effects on communicative requesting and speech development of the picture exchange communication system in children with characteristics of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 395-409. <https://doi.org/10.1023/b:jadd.0000037416.59095.d7>
- Gevarter, C., O'Reilly, M. F., Rojeski, L., Sammarco, N., Sigafoos, J., Lancioni, G. E., & Lang, R. (2014). Comparing acquisition of AAC-based mands in three young children with autism spectrum disorder using iPad® applications with different display and design elements. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(10), 2464-2474. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2115-9>
- Güven, S., & Topbaş, S. (2014). Adaptation of the test of early language development-(TELD-3) into Turkish: Reliability and validity study. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 6(2), 151-176. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/91567>
- Hart, S. L., & Banda, D. R. (2010). Picture exchange communication system with individuals with developmental disabilities: A Meta-analysis of single subject studies. *Remedial and Special Education*, 31(6), 476-488. <https://doi.org/10.1177/0741932509338354>
- Hill, D. A., Flores, M. A., & Kearley, R. F. (2014). Maximizing ESY services: Teaching pre-service teachers to assess communication skills and implement picture exchange with students with autism spectrum disorder and developmental disabilities. *Teacher Education and Special Education*, 37(3), 241-254. <https://doi.org/10.1177/0888406414527117>

- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 165-179. <https://doi.org/10.1177/001440290507100203>
- Hu, X., & Lee, G. (2019). Effects of PECS on the emergence of vocal mands and the reduction of aggressive behavior across settings for a child with autism. *Behavioral Disorders*, 44(4), 215-226. <https://doi.org/10.1177/0198742918806925>
- Jurgens, A., Anderson, A., & Moore, D. W. (2019). Maintenance and generalization of skills acquired through picture exchange communication system (PECS) training: A long-term follow-up. *Developmental Neurorehabilitation*, 22(5), 338-347. <https://doi.org/10.1080/17518423.2018.1503619>
- Kırcaali-İftar, G., & Odluyurt, S. (2013). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılması. E. Tekin-İftar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri içinde* (ss. 327-365). Vize Yayıncılık.
- Kjelgaard, M. M., & Tager-Flusberg, H. (2001). An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic subgroups. *Language and Cognitive Processes*, 16(2-3), 287-308. <https://doi.org/10.1080/01690960042000058>
- Kravits, T. R., Kamps, D. M., Kemmerer, K., & Potucek, J. (2002). Brief report: Increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the picture exchange communication system. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(3), 225-230. <https://doi.org/10.1023/A:1015457931788>
- Marckel, J. M., Neef, N. A., & Ferreri, S. J. (2006). A preliminary analysis of teaching improvisation with the picture exchange communication system to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39(1), 109-115. <https://doi.org/10.1901/jaba.2006.131-04>
- Millar, D. C., Light, J. C., & Schlosser, R. W. (2006). The impact of augmentative and alternative communication intervention on the speech production of individuals with developmental disabilities: A research review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(2), 248-264. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/021\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/021))
- Odluyurt, S., Değirmenci, H. D., Adalıoğlu, İ., & Kapan, A. (2015). Otizmli çocuklara doğrudan ve video modellerle birlikte sunulan PECS uygulamasının etkilerinin karşılaştırılması. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 7(2), 316-342. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.466318>
- Özbeç, Ç. (2011). *İletişim yetersizliği olan bireylere iletişim becerilerini kazandırmada Resim Değiş-Tokuşuna Dayalı İletişim Sistemi ile yapılan öğretimin etkililiği* (Tez Numarası: 288145) [Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ploog, B. O., Scharf, A., Nelson, D., & Brooks, P. J. (2013). Use of computer-assisted technologies (CAT) to enhance social, communicative, and language development in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 301-322. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1571-3>
- Rose, V., Trembath, D., Keen, D., & Paynter, J. (2016). The proportion of minimally verbal children with autism spectrum disorder in a community-based early intervention programme. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(5), 464-477. <https://doi.org/10.1111/jir.12284>
- Shafer, E. (1994). A review of interventions to teach a mand repertoire. *The Analysis of Verbal Behavior*, 12, 53-66.
- Sigafoos, J., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Achmadi, D., Stevens, M., Roche, L., Kagohara, D. M., van der Meer, L., Sutherland, D., Lang, R., Marschik, P. B., McLay, L., Hodis, F., & Green, V. A. (2013). Teaching two boys with autism spectrum disorders to request the continuation of toy play using an iPad-based speech-generating device. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(8), 923-930. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.04.002>
- Son, S. H., Sigafoos, J., O'Reilly, M., & Lancioni, G. E. (2006). Comparing two types of augmentative and alternative communication systems for children with autism. *Pediatric Rehabilitation*, 9(4), 389-395. <https://doi.org/10.1080/13638490500519984>

- Stasolla, F., Pace, C. D., Damiani, R., Leone, A. D., Albano, V., & Perilli, V. (2014). Comparing PECS and VOCA to promote communication opportunities and to reduce stereotyped behaviors by three girls with Rett syndrome. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(10), 1269-1278. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.06.009>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, Ş., & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism*. FPG Child Development Institute. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED609029.pdf>
- Stoner, J. B., Beck, A. R., Bock, S. J., Hickey, K., Kosuwan, K., & Thompson, J. R. (2006). The effectiveness of the picture exchange communication system with nonspeaking adults. *Remedial & Special Education*, 27(3), 154-165. <https://doi.org/10.1177/07419325060270030401>
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25(5), 698-724. <https://doi.org/10.1177/0145445501255003>
- Şen, K. (2023). *Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ilişkin görüşleri* (Tez Numarası: 811819) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tager-Flusberg, H. (1999). A psychological approach to understanding the social and language impairments in autism. *International Review of Psychiatry*, 11(4), 325-334. <https://doi.org/10.1080/09540269974203>
- Tager-Flusberg, H. (2000). Understanding the language and communicative impairments in autism. *International Review of Research in Mental Retardation*, 23, 185-205. [https://doi.org/10.1016/S0074-7750\(00\)80011-7](https://doi.org/10.1016/S0074-7750(00)80011-7)
- Tekin-İftar, E. (2018). Çoklu yoklama modelleri. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar içinde* (ss. 217-254). Anı Yayıncılık.
- Tincani, M. (2004). Comparing the picture exchange communications and sign language training for children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(3), 152-163. <https://doi.org/10.1177/10883576040190030301>
- Tincani, M., Crozier, S., & Alazetta, L. (2006). The picture exchange communication system: Effects on manding and speech development for school-aged children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41(2), 177-184. <https://www.jstor.org/stable/23880179>
- Toper-Korkmaz, Ö. (2017). Etkili pekiştiricilerin değerlendirilmesinde kullanılan sistematik yöntemler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(1), 149-164. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.286679>
- Travis, J., & Geiger, M. (2010). The effectiveness of the picture exchange communication system (PECS) for children with autism spectrum disorders (ASD): A South African pilot study. *Child Language Teaching and Therapy*, 26(1), 39-59. <https://doi.org/10.1177/0265659009349971>
- Webber, J., & Scheuermann, B. (2008). *Educating students with autism: A quick start manual*. Pro-Ed.
- Wodka, E. L., Mathy, P., & Kalb, L. (2013). Predictors of phrase and fluent speech in children with autism and severe language delay. *Pediatrics*, 131(4), 1128-1134. [10.1542/peds.2012-2221](https://doi.org/10.1542/peds.2012-2221)
- What Works Clearinghouse. (2020). *Standards handbook, version 4.1*. Institute of Education Sciences. <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/referenceresources/WWC-Standards-Handbook-v4-1-508.pdf>
- Yaşar, O. (2023). *Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ilişkin bilgi, deneyim ve tercihlerinin incelenmesi* (Tez Numarası: 825312) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yokoyama, K., Naoi, N., & Yamamoto, J. (2006). Teaching verbal behavior using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism spectrum disorder. *Japanese Journal of Special Education*, 43(6), 485-503. <https://doi.org/10.6033/tokkyou.43.485>



The Effect of the Picture Exchange Communication System on Individuals with Autism Spectrum Disorder

Ashlı Kanadlı ¹

Derya Genç-Tosun ²

Abstract

Introduction: The aim of this study was to examine the effect of the Picture Exchange Communication System (PECS) protocol in teaching individuals with moderate/severe autism spectrum disorder (ASD) the ability to initiate spontaneous communication and request food.

Method: In the study, a single-subject research model, multiple probe design with across-participant was used. The participants of the study were three boys diagnosed with moderate/severe ASD attending a special education practice school. The independent variable of the study was the first three phases of the PECS protocol, and the dependent variable was the child's ability to initiate spontaneous communication and request food. The study included baseline, intervention, generalization and follow-up sessions.

Results: The first three phases of the PECS protocol were found to be effective in children with moderate/severe ASD in learning the skill of requesting food. The children were able to maintain the food-requesting skill they learned one and three weeks after the last intervention session and were able to generalize this skill to different environments and people. Teachers who participated in the study as communication partners expressed positive opinions about the study.

Discussion: The effectiveness findings of the study are consistent with other studies in the literature that examined the effect of PECS on the acquisition of requesting skills by individuals with ASD. The findings were discussed in comparison with the related literature and suggestions were made for future research and practice.

Keywords: Requesting, augmentative and alternative communication, autism spectrum disorder, picture exchange communication system (PECS), initiation of communication.

To cite: Kanadlı, A., & Genç-Tosun, D. (2025). The effect of the picture exchange communication system on individuals with autism spectrum disorder. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 26(2), 235-251. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1411435>

¹**Corresponding Author:** MSc., Ministry of National Education, E-mail: kanadliasli@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0990-2364>

²Assoc. Prof., Eskişehir Osmangazi University, E-mail: dgenc@ogu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1528-1565>

Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) is a neurodevelopmental disability characterized by deficits in social communication and social interaction skills, limited interests, and repetitive behaviors (American Psychiatric Association [APA], 2013). In addition to deficits in social communication and interaction skills, a significant proportion of individuals with ASD may have delayed language development (Frith & Happe, 1994; Tager-Flusberg, 2000; Wodka et al., 2013). Individuals with ASD commonly have impairments in receptive and expressive language skills, also known as language comprehension and use (Kjelgaard & Tager-Flusberg 2001; Tager-Flusberg, 1999). This may cause individuals with ASD not to develop fluent speech or speak at all. A study conducted on the subject shows that approximately 50% of children with ASD with severe language delay do not have fluent speech (Wodka et al., 2013). Another study reveals that approximately 25% of children with ASD cannot develop functional speech (Rose et al., 2016). The inadequacy in functional communication skills of these individuals may cause them to have difficulty in expressing their wishes, preferences, and needs, and as a result, they may exhibit problem behaviors such as self-harm, tantrums, and aggression (Frea et al., 2001; Hart & Banda, 2010; Ploog et al., 2013; Webber & Scheuermann, 2008). On the other hand, the acquisition of functional communication skills plays a major role in enabling children with ASD to acquire important skills such as establishing relationships, obtaining information, requesting information, and facilitating their independent living (Webber & Scheuermann, 2008). One of these skills, the ability to request space, is an important language skill in terms of increasing social interaction and providing access to the desired item, information, and activity (Sundberg & Michael, 2001). Although many researchers have emphasised the importance of teaching requesting skills to children with ASD, while this skill develops spontaneously in children with typical development in the early period, children with ASD may need systematic training to learn to make appropriate requests (Shafer, 1994; Sundberg & Michael 2001). Therefore, teaching requesting skills to individuals with ASD should be among the priority goals. Teaching this skill to individuals with ASD who cannot use language functionally and cannot speak can be done through augmentative and alternative communication (AAC) systems instead of verbal communication (Carre et al., 2009; Ganz et al., 2013; Gevarter et al., 2014; Sigafos et al., 2013; Tincani, 2004; Tincani et al., 2006). Alternative communication includes non-verbal communication systems such as visual and sign systems that are taught to individuals to replace verbal communication. Augmentative communication is the use of alternative communication systems together to support verbal communication (Kırcaali-İftar & Odluyurt, 2013). AAC is one of the 28 evidence-based practices included in the 'Evidence-Based Practices for Children, Adolescents and Young Adults with Autism (Steinbrenner et al., 2020)' report published by the National Clearing House on Autism Evidence and Practice (NCAEP). It is seen that the use of AAC in individuals with ASD supports the development of expressive language skills as well as the development of communication skills (Millar et al., 2006).

AAC modes are categorised into two categories: modes that require additional tools (e.g., devices, communication books) and modes that do not require additional tools (e.g., sign language) (Steinbrenner et al., 2020). Picture Exchange Communication System (PECS), which is one of the AAC modes requiring additional tools, is a special visual AAC developed to provide functional communication skills to individuals with ASD. PECS is based on the principles of applied behavioral analysis and the steps of normal language/communication development. PECS involves the child initiating communication by using the picture cards in the communication folder and reaching the desired object or activity by giving the card to the communication partner. PECS has six phases (Bondy & Frost, 1994; 2001). The purpose of each phase is briefly explained in Table 1.

When the relevant literature is examined, there are many studies show that PECS is effective in providing language and communication skills to individuals with ASD (Alsayedhassan et al., 2020; Anderson et al., 2007; Carre et al., 2009; Ganz & Simpson, 2004; Ganz et al., 2013; Hu & Lee, 2019; Kravits et al., 2002; Odluyurt et al., 2015; Travis & Geiger, 2010). In addition, there are also studies showing that PECS reduces behavioral problems of individuals with ASD (Frea et al., 2001; Hu & Lee, 2019) and increases verbal communication (Anderson et al., 2007; Ganz & Simpson, 2004; Hart & Banda, 2010; Kravits et al., 2002). Although it is seen that the research focus on the acquisition of target behaviors such as spontaneous initiation of communication, preference, social communication, peer interaction, and the reduction of stereotypic behaviors, it is mostly aimed to teach requesting skills (Anderson & Moore, 2007; Carre et al., 2009; Ganz & Simpson, 2004; Ganz et al., 2008; Kravits et al., 2002; Tincani et al., 2006; Tincani, 2004). When language development inventories are examined, it is seen that the requesting skill is one of the first communication behaviors acquired by children with typical development, (Güven & Topbaş, 2014) and it is recommended that this skill should be given priority to children with ASD in the early period (Kırcaali-İftar & Odluyurt, 2013; Sundberg & Michael, 2001). This is because after

the child makes a request, he/she immediately gets the object/food/activity that he/she wants, which is a reinforcer for him/her. This situation is important in terms of establishing a reinforcement history for the child's communication actions (Sundberg & Michael, 2001).

Table 1*Phases and Objectives of PECS*

Phases	Objectives
	<i>Initiating communication</i>
Phase 1	The child is taught to initiate communication. The child learns to receive reinforcement by giving the picture card on the table to the communication partner.
	<i>Teaching persistence</i>
Phase 2	The communication partner and the communication folder are gradually removed from the child. In this way, the child first learns to go to the folder to get the picture card and then to reach the reinforcer by giving the picture card to the communication partner.
	<i>Discriminate pictures</i>
Phase 3	The child is taught to discriminate between two or more picture cards in the communication folder. a) The child learns to discriminate between two picture cards, one preferred and one not preferred. b) The child learns to choose between cards of the desired object and to pick up the object corresponding to the chosen card.
	<i>Sentence construction 'I want to...'</i>
Phase 4	The child learns to construct sentences using the phrase 'I want to ...' and to demand by giving the sentence strip to the communication partner.
	<i>Responding to the question "What do you want?"</i>
Phase 5	The child learns to respond to "What do you want?" by creating sentences using the desired food and action cards in the communication folder.
	<i>Sentence building with different action cards</i>
Phase 6	The child is taught to express opinions. The child learns to respond to various questions such as "What do you see?", "What do you have?" using the sentence strip.

Source adapted from: Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1994). The picture exchange communication system. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 9(3), 1-19.

When the studies examining the effect of PECS on requesting skills in the international literature are examined, it is seen that the ages of the participants mostly vary between 3 and 10 (Alsayedhassan et al., 2020; Angermeier et al., 2008; Bock et al., 2005; Doherty et al., 2018; Flores et al., 2012; Ganz & Simpson, 2004; Hu & Lee, 2019; Jurgens et al., 2019; Marckel et al., 2006; Son et al., 2006; Tincani, 2004; Tincani et al., 2006). When the studies are examined in terms of their quality, it is seen that many studies contain data on only one or more of the application reliability, social validity, retention, and generalization data (Bock et al., 2005; Doherty et al., 2018; Ganz et al., 2013; Marckel et al., 2006; Tincani, 2004). When the national literature is examined, a limited number of studies examining the effect of PECS are found (Akay, 2021; Odluyurt et al., 2015; Özbey, 2011). In two studies, only the first phase of PECS was applied (Akay, 2021; Odluyurt et al., 2015). Özbey (2011) conducted his study with two participants with ASD and designed the study with a multiple probe across-participant model. However, it is seen that baseline data were not collected and experimental control was not provided in the study. On the other hand, there are research findings show that most of the special education teachers in our country did not receive training during their undergraduate education on the AAC, including PECS, and those who received training have limited knowledge and need training on AAC (Şen, 2023; Yaşar, 2023). Therefore, it is thought that there is still a need for qualified studies that meet the design standards determined for applied and single-subject studies that focus on revealing the effect of PECS in children with ASD with limited communication skills.

Based on the limitations of the existing research, this study aims to examine the effect of the first three phases of the PECS protocol used in teaching food-requesting skills to individuals with ASD. For this purpose, answers to the following research questions were sought: (1) Are the first three phases of PECS effective in helping individuals with moderate/severe ASD learn the skill of initiating spontaneous communication and requesting food? (2) Can individuals with ASD maintain this skill one and three weeks after the intervention is completed? (3) Can individuals with ASD generalize this skill to different environments and individuals? (4) What are the opinions of the teachers participating in the study about the research?

Method

Participants

The study was conducted in a special education school with the participation of three boys aged 8-13 years. All three participants were diagnosed with moderate/severe ASD and did not have verbal communication skills. The participants attend the special education school five days a week. Some prerequisite characteristics and skills were determined for the participants to be included in the study. These are: a) having a diagnosis of moderate/severe ASD, b) having no verbal expression or being able to say at most ten intelligible words despite receiving training on expressive language skills, c) being able to direct attention to visual and auditory stimuli for at least five minutes, and d) having the ability to make choices. The prerequisite characteristics of the participants were evaluated as follows. For the prerequisite of ASD diagnosis, health reports including the medical diagnosis of the children were requested from the families. For the prerequisite for verbal communication, information was collected from teachers and families about the child's educational history and current skill level regarding expressive language skills. For the prerequisite of directing attention to visual and auditory stimuli, children's song videos were opened on the tablet computer, and children were observed by timing while watching. Toys such as cars, musical toys, puzzles, etc., and snacks such as crackers, cakes, and biscuits were used for the choice-making precondition. 2-3 toys/snacks were placed in front of the child, and the question 'Which one do you want?' was asked. The child was expected to choose in four out of five trials. Table 2 shows the characteristics of the participants.

Table 2

Participants' Characteristics

Participant	Gender	Age	Diagnosis	Number of words	GARS ADI
Sabri	Male	13	ASD (moderate/severe)	None	86
Hakan	Male	10	ASD (moderate/severe)	None	101
Kemal	Male	8	ASD (moderate/severe)	None	95

Note: GARS ADI = Gilliam Autistic Disorder Rating Scale Autistic Disorder Index; ASD = autism spectrum disorder.

Implementer and Communication Partners: The intervention process of the study was carried out with a communication partner and a physical prompter in the first two phases based on the implementation principles of PECS. In Phase 3 and the generalization sessions, the implementation was carried out with only the communication partner. The physical prompter (first author) is a teacher at the special education school where the participants attend and is also a doctoral student in the field of special education. Each participant is educated in a separate classroom. The three special education teachers who were the communication partners were the class teachers of the participants. The researcher, who was trained in PECS implementation, organised a 30-minute session on the PECS protocol for the three teachers who were communication partners before starting the implementation. In this session, the researcher explained the purpose of PECS, the role of the communication partner, and showed the behaviors expected from communication partners as a model.

Setting and Materials

In the study, the baseline, intervention, and follow-up sessions were conducted in the classroom of the special education school where the participants attended. The approximate size of the classrooms is 3 x 4 m. The classroom was organised by the researcher for the intervention and cleared of elements that would distract the participant's attention. There is a table, chair, and cupboard suitable for the participant's height in the classroom. Generalization sessions were conducted in another classroom of the school. All sessions were conducted with a one-to-one teaching arrangement. Since the intervention took place during feeding hours, there were three students, one of whom was the participant, a communication partner, and a physical prompter in each classroom. The classroom seating plan was organised by ensuring that the participants sat far away from each other and facing the wall so that they would not be distracted during the intervention. Picture cards consisting of 5 x 5 cm real pictures and a communication folder (28 x 23 cm) were prepared by the researcher to be used in the study (Figure 1). Various foods (breakfast and snacks) were used during the experiment. Although these foods varied according to the preference assessment made for each participant, foods such as bagels, tomatoes, pastries, cucumbers, etc. were used for breakfast, and pretzels, strawberry jelly cake, tangerines, sugar biscuits, etc. were used as snacks. A tray was used in sessions where more than one food item had to be served at the same time. The sessions were recorded with a video camera to collect reliability data. Data recording forms organised by the researchers were used to record the data during the experimental process and to collect reliability data.

Figure 1*PECS Folder and Picture Cards***Preference Assessment**

In the process of determining the preferred and non-preferred foods of the participants, the researcher first interviewed the families and teachers of the participants. Since the intervention was carried out during breakfast and snack times, it was aimed to determine the most preferred and least preferred foods that the participants ate during these meals. First, a single-stimulus preference assessment was used to record participants' behavioral responses to each item to determine their preferred and non-preferred foods (Chazin & Ledford, 2016). Foods that participants tended to eat were categorised as preferred foods. Foods that they refused when offered to them and foods that they did not prefer to eat were determined as non-preferred foods. In determining the most preferred foods, the multiple-choice reinforcer determination method (M-CRD), which is one of the systematic reinforcer determination methods, was used. In this method, stimuli are placed in front of the individual and he/she is expected to make a choice. The stimulus that the individual chooses is removed from the line and the stimulus that is on the leftmost side of the remaining stimuli is moved to the rightmost side and a new trial is started. The session is terminated if the individual chooses all stimuli or does not react at all within 30 seconds (DeLeon & Iwata, 1996). Before each intervention session, the researcher used the Short-M-CRD to ensure that the participant's previously preferred food would still be preferred. In this method, foods are presented to the individual only once in a sequence, and the individual is asked to choose one of them. When the participant chose one of the foods, the session started with the food chosen by the individual. If the participant was not interested in the food held by the communication partner within 20 seconds during the training session, the trial was terminated, and a different preferred food was used in the next trial. In cases where the participants' interest in the predetermined food decreased (e.g., when they did not react within the first 20 seconds after the practitioner presented the food), the training session was terminated, and a preference assessment was planned. However, since the participants did not lose interest in the foods presented by the researcher, this arrangement was not necessary during the training sessions.

Table 3*Preferred and Non-Preferred Foods*

Participants	The most preferred	Non-preferred
Sabri	Crackers, bagels, cucumber, tangerine	Tomato, egg
Hakan	Cake, pastry, tomato, apple	Egg, olives
Kemal	Sugar biscuits, cheese, olives, bananas	Cucumber, lemon

Research Model

Participant consent forms were signed by the families. In addition, written permission was obtained from the parents of the participants to participate in the study. The research design of the study is a multiple probe design with probe trials between participants from single-subject research models (Tekin-İftar, 2018). According to this design, after collecting baseline data from all participants and reaching five stable data, intervention sessions were started with the first participant. Baseline data continued to be collected from the other two participants once a

week. The independent variable of the study was the first three phases of the PECS protocol. As in the PECS protocol, an intervention package consisting of graduated guidance, time-delay, differential reinforcement, and error correction techniques was used in this study. The dependent variable of the study was the participants' ability to request food by initiating spontaneous communication. However, there are differences in the requesting task analysis for each phase. The steps that must be completed for the participant behaviors to be considered correct are shown in Table 4.

Table 4

Behaviors Expected from Participants for Each Phase

Phase	Task analysis
Phase 1	Taking the picture card from the table Extend the card to the communication partner Putting the card in the hands of the communication partner
Phase 2	Retrieve the card on the folder Walking towards the communication partner Putting the card in the hands of the communication partner
Phase 3A	Picking a favourite food card from the cards on the folder Putting the card in the hands of the communication partner
Phase 3B	Picking a favourite food card from the cards on the folder Putting the card in the hands of the communication partner Taking the food corresponding to the food on the card given from the tray

Experimental Process

The study included baseline, intervention, follow-up, and generalization sessions. Five trials were conducted in all sessions in the experimental process and one session was conducted every day. In order to determine the independent performance of the participants, the response interval was set as five seconds. The criterion for moving from one phase to the next phase was determined as 80% (performing at least four trials correctly out of five trials) in three consecutive sessions. As seen in Table 4, the requesting skill is a chain behavior. If the participant makes a mistake in one of the skill analysis steps, the trial is recorded as incorrect. Therefore, the criterion was set as at least 80%. Participants' participation in the study was reinforced verbally and socially at the end of the session (e.g., "Thank you for spending time with me.").

Phase-1 Baseline Probe Sessions

The baseline probe sessions were conducted before the intervention started and continued for at least five consecutive sessions until stable data were obtained. In these sessions, the communication partner and the participant sat at the table facing each other. The communication partner held one of the foods preferred by the participant at a distance that the participant could see but could not reach. The picture card of this food was kept in the centre of the table. The communication partner waited for the participant to make a request using the picture card without providing any instructions. If the participant responded independently within five seconds, the communication partner allowed the participant to take the food and recorded '+' on the data collection form. If the participant responded incorrectly (reaching directly for the food, taking it on the picture card, and not leaving it in the communication partner's hand, remaining unresponsive, etc.), it was recorded as '-' on the data collection form and the participant was given a small piece of the requested food.

Phase-1 Intervention Sessions

After the baseline performances of the participants were determined, the training sessions were started. Before each instructional session, the most preferred food of the participant was determined by conducting a Short-M-CRD, and the session was started by using this food. In the intervention sessions, the communication partner and the participant sat at the table facing each other. The physical prompter stood behind the participant to provide clues. The communication partner held one of the foods preferred by the participant at a distance that the participant could see but could not reach. The picture card of this food was kept in the centre of the table. The communication partner waited for the participant to request the food using the picture card. However, if the participant reached for the food without using the picture card, the physical prompter provided the necessary level of physical cue and ensured that the child took the card on the table and placed it in the communication partner's hand. When the participant took the card, the communication partner held his/her hand open and waited. As soon as the participant

put the card in his/her hand, he/she immediately gave a piece of the food to the child and provided verbal reinforcement (e.g., well done, great job). After the participant finished the food, the communication partner took another piece of food and started the next trial. Differential reinforcement was used to increase the participant's independent responses. Correct responses without cues were reinforced with enthusiastic verbal reinforcers and by giving slightly larger food than in the cued trials. The hierarchy of prompts was determined as full physical assistance (holding over the participant's hand), partial physical assistance (holding the participant's wrist), and shadowing (waiting close to the participant's wrist but not touching it). The type of cue presented to the participant as much as necessary elicits the correct response. When the participant needed a more moderate cue, the cue type was faded. The fading was carried out by gradually decreasing the type of cue provided from full physical assistance to shadowing. A similar prompt fading process was followed in the instructional sessions of each phase. Figure 2 shows the process followed in the intervention sessions.

Phase-2 Baseline Sessions

In Phase 2, a communication folder and a picture card were used. In this phase, it was aimed for the participant to take the picture card from the folder 1 m away and give it independently to the communication partner standing 1 m away from him/her. The communication partner stood 1 m away from the participant and held the reinforcer. It was considered the correct behavior for the child to take the card from the folder one metre away and give it to the communication partner 1 m away. The response interval between the steps was set as five seconds. When the participant showed a correct response, he was allowed to take a piece of the food, and it was recorded on the form as the correct response. When the participant turned towards the food in the communication partner's hand without exhibiting the expected skill steps, he was allowed to take a piece of food because it was a baseline session and to prevent the emergence of problem behaviors, but it was recorded as an incorrect response on the form.

Phase-2 Intervention Sessions

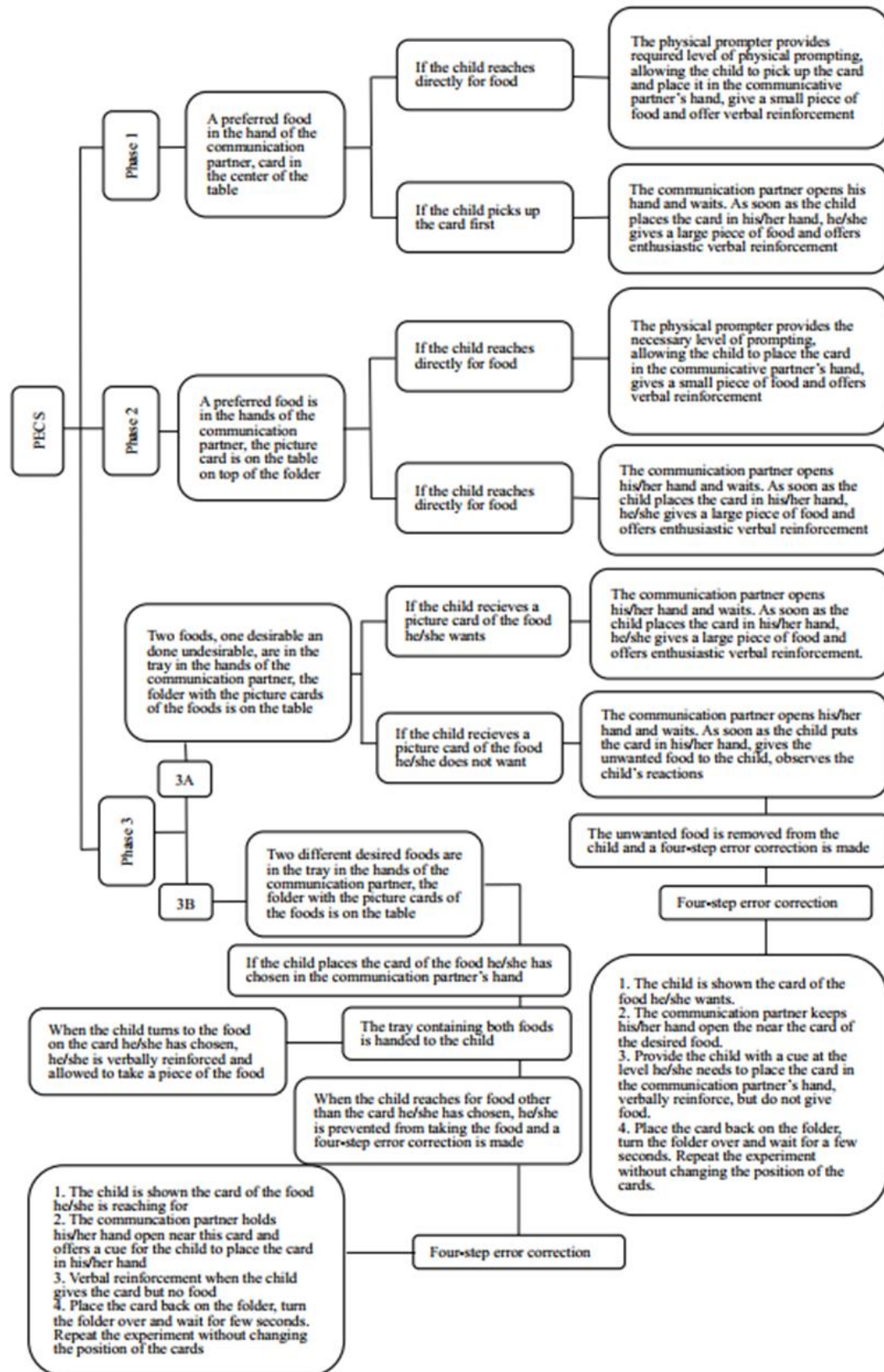
In Phase 2 intervention sessions, firstly, the communication partner and the participant sat opposite each other. As in the Phase 1 intervention sessions, the intervention started after the communication partner tested whether the reinforcer was still effective or not by using the Short-M-CRD. While the food was in the communication partner's hand, the picture card was on the table above the folder. After the participant attempted to reach for the food, the physical prompter provided the participant with the necessary level of prompting and ensured that the participant took the picture card from the folder and placed it in the communication partner's hand. The communication partner immediately took a piece of the food and gave it to the participant, at the same time providing verbal reinforcement. After two consecutive correct responses at the same distance, the communication partner moved one step away from the participant. The distancing continued until the distance between the communication partner and the participant was one metre. Then, the distance between the folder and the participant has moved away at 30 cm intervals. After two consecutive correct responses at the same distance, the folder was moved 30 cm further away. The distancing continued until the distance between the folder and the participant was one metre. Finally, when the distances between the participant, the folder and the communication partner were at least one metre, and the participant showed at least 80% correct responses in three consecutive sessions, the intervention sessions of Phase 2 were terminated.

Phase-3 Baseline Sessions

In Phase 3 baseline sessions, the communication partner and the participant sat opposite each other. In this study, at the end of Phase 3, since it was aimed for the participant to choose among four different preferred foods, the communication partner held the tray containing four different preferred foods at a distance that the participant could see but could not reach. The folder containing the picture cards of the four different foods on the tray was kept on the table. The correct behavior was considered to be the participant taking one of these cards from the folder and placing it in the hand of the communication partner, and then finding and taking the food on the card he/she chose from the tray (response control). When the participant reacted correctly, he/she was allowed to take a piece of food, and his/her reaction was recorded as '+' on the form. When the participant reacted incorrectly (reaching directly for the food, taking it on the picture card, and not leaving it in the communication partner's hand, taking a different food from the tray than the food on the picture card, remaining unresponsive, etc.), it was recorded as '-' on the data collection form, and the child was given a small piece of the food he/she wanted.

Figure 2

The Process Followed in PECS Protocol Teaching Sessions



Phase-3A Intervention Sessions

In Phase 3A intervention sessions, the communication partner and the participant sat opposite each other. As in the PECS protocol, the physical prompter was not present in the teaching sessions of this phase. In this session, two foods, one of which was desired (e.g., bagel) and one of which was undesired (e.g. garlic), were kept in a tray in the hands of the communication partner, while the folder with the picture cards of these foods was kept on the table. When the participant turned towards the picture card of the desired food and placed the card in the communication partner's hand, he/she was verbally reinforced (e.g., 'good', 'you are great'), given a piece of the food, and recorded as '+' on the data collection form. After the participant finished the food, the location of the cards on the folder was changed, and the next trial was started. When the participant left the picture card of the unwanted food in the hands of the communication partner, the unwanted food was given to the child, and his/her reactions were observed. When the participant showed that he/she did not want the food (e.g., pushed the food away, turned his/her head), the researcher took the unwanted food from the participant and performed a four-step error correction. The four-step error correction was carried out as follows: (1) the participant was shown the card of the desired food, (2) the communication partner kept his/her hand open near the card of the desired food, (3) the child was provided with the cue at the level he/she needed, and was verbally reinforced, but no food was given. (4) then the card was placed back on the folder, the folder was turned upside down, and a new trial was started by waiting for a few seconds. The trial was repeated without changing the location of the cards. In the next trial, when the participant gave the correct picture, it was reinforced, and a piece of the desired food was given. When the participant gave the card of the unwanted food again, the error was corrected again. As stated in the PECS protocol, error correction was made at most three times in a row. After the third error correction, the participant was guaranteed to select the correct picture (e.g., by providing a cue, placing the picture card close to the student's hand). After the participant completed this trial, the session was terminated. When the participant reacted incorrectly (giving the card of the unwanted food, taking the picture card, and not placing it in the communication partner's hand, remaining unresponsive, reaching directly for the food, etc.), it was recorded as '-' in the data collection form.

Phase-3A Intervention Sessions

Unlike Phase 3A, only the desired foods were used in this phase. The aim of this phase was to enable the participant to discriminate the picture cards of the desired foods and to take the food on the card he/she chose from the tray. The first session started with two desired foods and two picture cards. If the participant performed 80% and above in the session with two cards, three cards were used in the next session. When 80% and above performance was achieved in this session, the next session was carried out with four cards. Sessions were continued with four cards until 80% and above stable data were obtained in three consecutive sessions.

In Phase 3B, it was considered the correct behavior for the child to select and take the food from the tray on the card that the child chose and left in the hands of the communication partner. When the participant turned towards the food on the card he/she chose, he/she was reinforced and allowed to take a piece of the food. Then, the data collection form was marked as '+'. The participant's reaching for a different food than the food on the card was accepted as an incorrect response. In this case, error correction was made. Error correction was carried out in a similar way as in phase 3A: The participant was prevented from reaching for the food, and the picture card corresponding to this food was shown. The communication partner held her hand open near this card and provided a cue for the participant to put the card in her hand. When the participant gave the card, it was verbally reinforced, but no food was given. Then the card was placed back on the folder, the folder was turned upside down, and waited for a few seconds. The trial was repeated without changing the location of the cards. In the next trial, when the participant gave the correct picture, it was reinforced, and a piece of the desired food was given. When the participant gave the card of the unwanted food again, the error was corrected again. Error correction was performed at most three times in a row. When the participant reacted incorrectly (reaching for a different food than the food on the card, not taking the picture card and not leaving it in the hands of the communication partner, remaining unresponsive, reaching directly for the food, etc.), it was recorded as '-' in the data collection form.

Generalization and Follow-up Sessions

At the end of each phase, generalization sessions were held between individuals and settings. Generalization sessions were conducted after obtaining at least three stable data that met the 80% criterion for each phase. In the generalization session, the communication partner and the physical prompter switched places for the child to generalize the behavior to a different person. Generalization sessions were conducted in a different classroom from the classroom in which the intervention was carried out, and generalization of the environment

was made. One and three weeks after the end of the intervention, follow-up sessions were organized. The follow-up sessions were conducted in the same way as the probe sessions of the last phase in which the participant met the criterion (requesting among the four desired foods).

Social Validity

Social validity data were collected from three special education teachers who participated in the study as communication partners. ‘Social Validity Questionnaire for Teachers’ organized by the researchers was used to collect social validity data. This form consists of a total of 14 questions, including 11 triple Likert-type questions and three short-answer questions. With the questions in the form, teachers' opinions on the necessity and importance of the target behavior, the appropriateness of the teaching method, the benefit of the learned behavior, ease of use, and generalizability were determined.

Reliability

Inter-observer reliability and treatment reliability data were collected from at least 40% of each condition (baseline, implementation, generalization, monitoring) and each phase (Phase 1, Phase 2, and Phase 3) of the instructional session. Reliability data were collected separately for each of the three participants by an expert working in the field of special education. The researcher gave the data recording forms to the observer after explaining the collection of reliability data. Treatment reliability data were analyzed using the formula “Number of observed practitioner behaviors / number of planned practitioner behaviors x 100”, and inter-rater reliability data were analyzed using the formula “Consensus / consensus + disagreement x 100” (Erbaş, 2018). The inter-observer reliability and intervention reliability coefficients of each participant were calculated as 100% for each condition.

Results

In this section, the effects of the first three phases of the PECS protocol, which was used to teach spontaneous initiation of communication and food-requesting skills to individuals with moderate/severe ASD, were examined. The percentages of correct behaviors of the participants in the baseline, intervention, follow-up and generalization sessions regarding the skill of initiating spontaneous communication, and requesting food using a picture card are shown in Figure 3.

Figure 3 shows that Sabri performed at the 0% accuracy level for five consecutive sessions in the first baseline (B1) phase. In Phase 1 (P1), Sabri met the criterion in six sessions and performed at 100% accuracy level. Then, the baseline (B2) phase for Phase 2 (P2) was initiated. In all sessions conducted in B2, he performed at 0% level. In P2 he met the criterion by performing at 100% accuracy level in a total of eight sessions. Then, in the baseline phase (B3) organized for Phase 3, he performed at 100% accuracy level in five consecutive sessions. Therefore, Phase 3 (P3) intervention sessions were not conducted for Sabri.

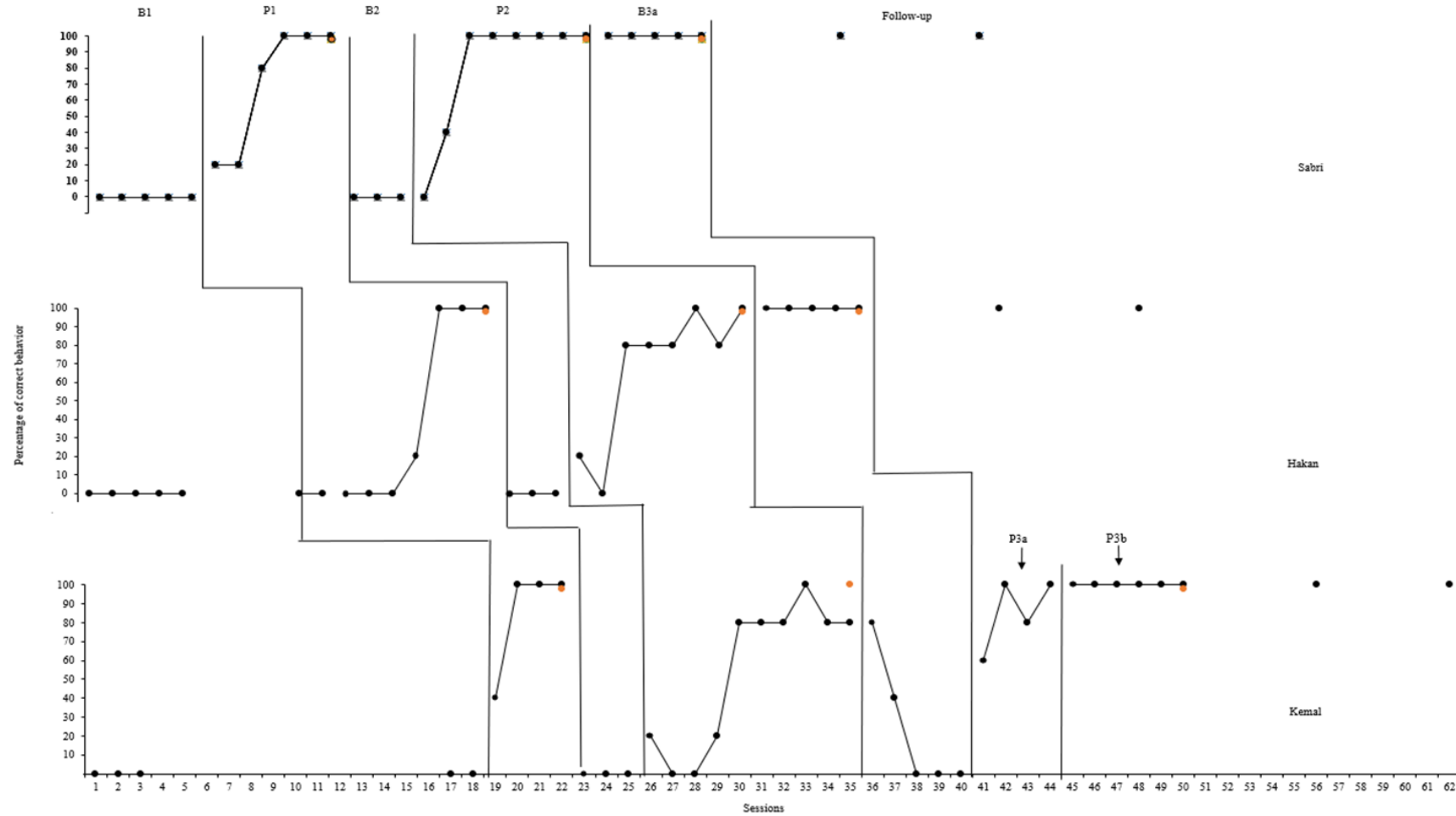
A total of seven sessions were conducted intermittently with Hakan in the B1 phase, and all of them recorded 0% accuracy level performance. Hakan met the criterion at the end of the seven sessions in P1 and performed at 100% accuracy level. Then, the B2 phase started, and he performed at the 0% level in all sessions. Hakan met the criterion by performing at 100% accuracy level in the eighth session in P2. Then, the B3 session was started. Since Hakan, like Sabri, performed at the 100% accuracy level in five consecutive sessions in the B3 phase, no intervention sessions were conducted for Hakan (E3).

A total of five sessions were conducted intermittently with Kemal in the B1 phase, and all of them were performed with 0% accuracy level. Kemal met the criterion and performed with 100% accuracy in four sessions in P1. Afterwards, he performed at the 0% level in three sessions in the B2 phase. Kemal met the criterion by performing at 80% accuracy level at the end of the 10th session in P2. Kemal performed at the 0% accuracy level in five sessions of the B3 phase, and then the P3 intervention sessions were started. After performing at 100% accuracy level at the end of four sessions in Phase 3A (P3A), the intervention sessions of Phase 3B (P3B) were started since he met the criterion. Kemal met the criterion by performing at 100% accuracy level in all of the sessions in P3B.

The results show that in the follow-up sessions conducted one and three weeks after the end of the intervention, all three participants maintained their acquired ability to initiate spontaneous communication and request food by performing with 100% accuracy level. In the generalization sessions conducted after meeting the criteria for each phase, each participant performed with 100% accuracy, indicating that they were able to generalize the ability to initiate spontaneous communication and request food to different people and settings.

Figure 3

Percentage of Correct Behavior of the Participants Regarding the Ability to Initiate Spontaneous Communication and to Request Food in the Baseline, Intervention, Follow-up, and Generalization Sessions



In order to determine the social validity of the research, three special education teachers who participated in the research as communication partners answered the social validity data form. When the forms were analyzed, it was seen that all teachers had positive opinions about the research. All teachers stated that they were positive about the use of the PECS protocol as an AAC system, that PECS would be useful and easy to use for their students, that the skill of initiating spontaneous communication and requesting food was necessary and important, that the PECS protocol used to teach this skill was effective, that the student could generalize the acquired skill to different environments and people, and that the student would enjoy using it. In addition, three teachers stated that they would recommend the PECS protocol to teachers/parents who have students who cannot use speech functionally.

Discussion

This study investigated the effect of the first three phases of the PECS protocol used to teach the ability to initiate spontaneous communication and request food to individuals with moderate/severe ASD and sought to answer four different research questions. In order to answer these questions respectively, the results of the study revealed that the first three phases of the PECS protocol were effective in helping children with moderate/severe ASD learn the skill of requesting food, children with ASD were able to maintain the learned requesting skill one and three weeks after the intervention was completed, children with ASD were able to generalize the learned requesting skill to different environments (classroom) and different people (teacher), and all three of the teachers who participated in the study as communication partners expressed positive opinions about the study. The effectiveness findings of the study are consistent with other studies in the literature that have examined the effect of PECS on the acquisition of demanding skills by individuals with ASD (Akay, 2021; Anderson & Moore, 2007; Boesch et al., 2013; Carre et al., 2009; Ganz & Simpson, 2004; Kravits et al., 2002; Stasolla et al., 2014; Travis & Geiger, 2010).

When the studies on the effectiveness of PECS in the international literature are examined, it is seen that there are many studies in which the first three (Angermeier et al., 2008; Beck et al., 2008; Charlop-Christy et al., 2002; Kravitz et al., 2002; Tincani, 2004) and first four phases (Ganz & Simpson, 2004; Ganz et al., 2008; Tincani et al., 2006) of the PECS protocol were taught. Similarly, in this study, it was planned to implement the first three phases of the PECS protocol. However, two participants performed at a 100% accuracy level in five consecutive sessions in the baseline session before Phase 3. Therefore, it was not necessary to conduct Phase 3 intervention sessions for the two participants. In Phase 3, unlike Phase 2, learning to discriminate pictures was expected. In PECS applications, participants are not required to have skills such as matching and grouping (Bondy & Frost, 1994). Therefore, it was not evaluated whether the participants had skills such as matching and grouping. Participants were expected to discriminate images in Phase 3. Since the two participants of the study already had picture discrimination skills and learned to initiate communication in the first two phases, it may have enabled them to exhibit the expected behaviors in Phase 3 without the need for intervention. From this point of view, it may be recommended to define and evaluate the cognitive skills that the participants already have in detail in further research. Thus, it can be predicted which children with which characteristics will have faster acquisition of phase 3.

Looking at the studies examining the effect of PECS in the national literature, it is seen that two of the studies (Akay, 2021; Odluyurt et al., 2015) applied only the first phase of PECS. Although Özbey (2011) applied all phases, experimental control was not provided in the study. In the current study, unlike previous studies, experimental control was provided for the first two phases of PECS. Therefore, it is thought that the findings support the findings in the international literature on the effect of PECS and contribute to the national literature.

When similar studies in the literature are examined, it is observed that reliability data were not calculated, not reported in detail, or reliability was calculated in less than 20% of the total sessions (Buckley & Newchok, 2005; Ganz et al., 2008; Özbey, 2011; Son et al., 2006; Stoner et al., 2006; Yokoyama et al., 2006). In the design standards developed by the What Works Clearinghouse (WWC, 2020) for single-subject experimental research, it is recommended that inter-rater reliability data should be collected in at least 20% of each population and the reliability coefficient should be 80% and above. In this study, taking into account the WWC (2020) recommendation, inter-observer reliability and treatment reliability data were collected from at least 40% of each population for each participant. In addition, this study was designed by taking into account the quality indicators (e.g., repeated measures, reporting of inter-rater reliability data, systematic manipulation of the independent variable) identified by Horner et al. for studies designed with single-subject research designs. Therefore, it is thought that this study will provide guidance to young researchers in Türkiye who plan to conduct research to test the effect of PECS and contribute to the national literature.

The follow-up and generalization results of the study showed that children with ASD were able to maintain and generalize the food request skill they had learned to different environments (different classrooms) and people (different teachers) one and three weeks after the end of the intervention. This finding is consistent with the results of studies that examined the effects of PECS and included a follow-up and generalization session. However, when the literature is examined, it is noteworthy that some of the similar studies did not include follow-up and generalization data (Barnes et al., 2011; Beck et al., 2008; Buckley & Newchok, 2005; Ganz et al., 2008; Hill et al., 2014; Marckel et al., 2006; Özbey, 2011; Son et al., 2006). The generalization and maintenance of the communication skills acquired by individuals with ASD are considered important in terms of the functional use of the learned skill. The food request skill acquired in this study is considered one of the basic life skills that individuals with ASD will need throughout their lives. Therefore, it is important to make the acquired skill permanent in order to contribute to the independent living of people with ASD. At the same time, in order to ensure the ecological validity of this skill, it is important that the applications are carried out in the natural contexts of children and generalized to the people around the child. The PECS protocol is applied to children in both clinical and school settings (Flippin et al., 2010). In the national literature, there are studies in which PECS is applied in the school settings (Akay, 2021; Odluyurt et al., 2015; Özbey 2011). However, these studies were conducted in structured environments outside the classroom.

Unlike the studies in the national literature, the current study was conducted in the classroom environment where children with ASD continue their education and during feeding times in their daily routine. In addition, the communication partners of the children were not the researcher but the classroom teachers and generalization studies were conducted with different teachers in the school. The fact that the study was conducted in the natural contexts of children in the school environment constitutes the strength of the research. However, the fact that data were not collected in other natural living spaces such as home can be considered as a limitation. Therefore, it may be recommended to conduct similar studies in different natural environments in future research.

The ability to request food by initiating spontaneous communication, which is the dependent variable of the study, is a very important skill both personally and socially. Firstly, an individual who learns to make appropriate requests can gain control over their environment, increase social interaction and gain access to the items, information, and activities they want (Sundberg & Michael, 2001). In addition, the ability to request food, a basic need, is thought to provide personal and social benefits such as control over one's life, independent living, self-expression, and effective communication. The social validity data from the study supports this idea. The teachers who participated in the study as communication partners stated that the skill of initiating spontaneous communication and requesting food is necessary and important, that the PECS protocol used in teaching this skill is effective, and that the student can generalize the skill gained to different environments and people and will use it willingly. Therefore, both practitioners and researchers can be recommended to include more PECS applications in natural environments for teaching requesting skills. For this purpose, it may be recommended to organize and disseminate professional trainings to improve teachers' knowledge and skills regarding the PECS protocol.

In some of the similar studies in the literature, data were also collected on non-targeted skills (problem behavior, social communication, speech) (Buckley & Newchok, 2005; Chaabane et al., 2009; Charlop-Christy et al., 2002; Flippin et al., 2010; Ganz et al., 2008). In the findings of these studies, it was revealed that some participants' problem behaviors such as aggression decreased and their verbal communication skills increased after learning the requesting skill. With this in mind, future studies could investigate whether the acquisition of food-requesting skills through PECS has an effect on reducing children's problem behaviors and increasing their verbal communication skills. In addition, this study was limited to teaching the first 3 phases of the PECS protocol. In future studies, it may be recommended to design studies in which all phases of PECS are included in the process with participants with similar characteristics. In addition, in this study, only food was used to teach the requesting skill. In future studies, it may be recommended to teach skills such as object requesting and service requesting.

References

- Akay, T. (2021). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara resim değiş-tokuş sistemi kullanarak iletişim becerisi kazandırma [Acquiring communication skills by using picture exchange-touch system in children with autism spectrum disorders]* (Tez Numarası: 664953) [Yüksek lisans tezi, Biruni Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Alsayedhassan, B. T., Banda, D. R., & Griffin-Shirley, N. (2020). Training parents of children with autism to implement the picture exchange communication intervention. *Clinical Archives of Communication Disorders*, 5(1), 31-41. <https://doi.org/10.21849/cacd.2019.00171>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed). American Psychiatric Publishing
- Anderson, A., Moore, D. W., & Bourne, T. (2007). Functional communication and other concomitant behavior change following PECS training: A case study. *Behaviour Change*, 24(3), 173-181. <https://doi.org/10.1375/behc.24.3.173>
- Angermeier, K., Schlosser, R. W., Luiselli, J. K., Harrington, C., & Carter, B. (2008). Effects of iconicity on requesting with the Picture Exchange Communication System in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(3), 430-446. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2007.09.004>
- Barnes, C. S., Dunning, J. L., & Rehfeldt, R. A. (2011). An evaluation of strategies for training staff to implement the picture exchange communication system. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(4), 1574-1583. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.03.003>
- Beck, A. R., Stoner, J. B., Bock, S. J., & Parton, T. (2008). Comparison of PECS and the use of VOCA: A replication. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(2), 198-216. <https://www.jstor.org/stable/23879930>
- Bock, S. J., Stoner, J. B., Beck, A. R., Hanley, L., & Prochnow, J. (2005). Increasing functional communication in non-speaking preschool children: Comparison of PECS and VOCA. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(3), 264-278. <http://www.jstor.org/stable/23879720>
- Boesch, M. C., Wendt, O., Subramanian, A., & Hsu, N. (2013). Comparative efficacy of the picture exchange communication system (PECS) versus a speech-generating device: Effects on requesting skills. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(3), 480-493. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.12.002>
- Bondy, A. S. (2001). PECS: Potential benefits and risks. *The Behavior Analyst Today*, 2(2), 127-132. <https://doi.org/10.1177/108835769400900301>
- Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1994). The picture exchange communication system. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 9(3), 1-19. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1064055>
- Buckley, S. D., & Newchok, D. K. (2005). Differential impact of response effort within a response chain on use of mands in a student with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26(1), 77-85. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2004.07.004>
- Carré, A. J., Le Grice, B., Blampied, N. M., & Walker, D. (2009). Picture exchange communication (PECS) training for young children: Does training transfer at school and to home? *Behaviour Change*, 26(1), 54-65. <https://doi.org/10.1375/behc.26.1.54>
- Chaabane, D. B. B., Alber-Morgan, S. R., & DeBar, R. M. (2009). The effects of parent-implemented PECS training on improvisation of mands by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(3), 671-677. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-671>
- Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communication behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(3), 213-231. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-213>
- Chazin, K. T. & Ledford, J. R. (2016). *Preference assessments*. <http://ebip.vkcsites.org/preference-assessments>
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 519-533. <https://doi.org/10.1901/jaba.1996.29-519>
- DeLeon, I. G., Fisher, W. W., Rodriguez-Catter, V., Maglieri, K., Herman, K., & Marhefka, J. M. (2001). Examination of relative reinforcement effects of stimuli identified through pretreatment and daily brief preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(4), 463-473. <https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-463>

- Doherty, A., Bracken, M., & Gormley, L. (2018). Teaching children with autism to initiate and respond to peer mands using picture exchange communication system (PECS). *Behavior Analysis in Practice*, 11(4), 279-288. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-00311-8>
- Erbaş, D. (2018). Güvenirlilik. In E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar [Single-case research in education and behavior sciences]* (pp. 109-132). Anı Yayıncılık.
- Flippin, M., Reszka, S., & Watson, L. (2010). Effectiveness of the picture exchange communication system (PECS) on communication and speech for children with autism spectrum disorders: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19(2), 178-195. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2010/09-0022\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2010/09-0022))
- Frea, W. D., Arnold, C. L., & Vittimberga, G. L. (2001). A demonstration of the effects of augmentative communication on the extreme aggressive behavior of a child with autism within an integrated preschool setting. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 3(4), 194-198. <https://doi.org/10.1177/109830070100300401>
- Flores, M., Musgrove, K., Renner, S., Hinton, V., Strozier, S., Franklin, S., & Hil, D. (2012). A comparison of communication using the Apple iPad and a picture-based system. *Augmentative and Alternative Communication*, 28(2), 74-84. <https://doi.org/10.3109/07434618.2011.644579>
- Frith, U., & Happé, F. (1994). Language and communication in autistic disorders. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 346(1315), 97-104. <https://doi.org/10.1098/rstb.1994.0133>
- Ganz, J. B., Hong, E. R., & Goodwyn, F. D. (2013). Effectiveness of the PECS Phase III app and choice between the app and traditional PECS among preschoolers with ASD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(8), 973-983. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.04.003>
- Ganz, J. B., Sigafoos, J., Simpson, R. L., & Cook, K. E. (2008). Generalization of a pictorial alternative communication system across trainers and distance. *Augmentative and Alternative Communication*, 24(2), 89-99. <https://doi.org/10.1080/07434610802113289>
- Ganz, J. B., & Simpson, R. L. (2004). Effects on communicative requesting and speech development of the picture exchange communication system in children with characteristics of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 395-409. <https://doi.org/10.1023/b:jadd.0000037416.59095.d7>
- Gevarter, C., O'Reilly, M. F., Rojeski, L., Sammarco, N., Sigafoos, J., Lancioni, G. E., & Lang, R. (2014). Comparing acquisition of AAC-based mands in three young children with autism spectrum disorder using iPad® applications with different display and design elements. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(10), 2464-2474. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2115-9>
- Güven, S., & Topbaş, S. (2014). Adaptation of the test of early language development-(TELD-3) into Turkish: Reliability and validity study. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 6(2), 151-176. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/91567>
- Hart, S. L., & Banda, D. R. (2010). Picture exchange communication system with individuals with developmental disabilities: A Meta-analysis of single subject studies. *Remedial and Special Education*, 31(6), 476-488. <https://doi.org/10.1177/0741932509338354>
- Hill, D. A., Flores, M. A., & Kearley, R. F. (2014). Maximizing ESY services: Teaching pre-service teachers to assess communication skills and implement picture exchange with students with autism spectrum disorder and developmental disabilities. *Teacher Education and Special Education*, 37(3), 241-254. <https://doi.org/10.1177/0888406414527117>
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 165-179. <https://doi.org/10.1177/001440290507100203>
- Hu, X., & Lee, G. (2019). Effects of PECS on the emergence of vocal mands and the reduction of aggressive behavior across settings for a child with autism. *Behavioral Disorders*, 44(4), 215-226. <https://doi.org/10.1177/0198742918806925>
- Jurgens, A., Anderson, A., & Moore, D. W. (2019). Maintenance and generalization of skills acquired through picture exchange communication system (PECS) training: A long-term follow-up. *Developmental Neurorehabilitation*, 22(5), 338-347. <https://doi.org/10.1080/17518423.2018.1503619>
- Kırcaali-İftar, G., & Odlyurt, S. (2013). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılması. In E. Tekin-İftar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri [Children with autism spectrum disorders and their education]* (pp. 327-365). Vize Yayıncılık.

- Kjelgaard, M. M., & Tager-Flusberg, H. (2001). An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic subgroups. *Language and Cognitive Processes*, 16(2-3), 287-308. <https://doi.org/10.1080/01690960042000058>
- Kravits, T. R., Kamps, D. M., Kemmerer, K., & Potucek, J. (2002). Brief report: Increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the picture exchange communication system. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(3), 225-230. <https://doi.org/10.1023/A:1015457931788>
- Marckel, J. M., Neef, N. A., & Ferreri, S. J. (2006). A preliminary analysis of teaching improvisation with the picture exchange communication system to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39(1), 109-115. <https://doi.org/10.1901/jaba.2006.131-04>
- Millar, D. C., Light, J. C., & Schlosser, R. W. (2006). The impact of augmentative and alternative communication intervention on the speech production of individuals with developmental disabilities: A research review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(2), 248-264. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/021\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/021))
- Odluyurt, S., Değirmenci, H. D., Adalıoğlu, İ., & Kapan, A. (2015). Otizmli çocuklara doğrudan ve video modellerle birlikte sunulan PECS uygulamasının etkilerinin karşılaştırılması [Alternative augmentative communication systems and children with autism: Literature review]. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 7(2), 316-342. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.466318>
- Özbey, Ç. (2011). İletişim yetersizliği olan bireylere iletişim becerilerini kazandırmada resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sistemi ile yapılan öğretimin etkililiği [The effectiveness of picture exchange communication system (PECS) training communication skills in children with communication disabilities was evaluated] (Tez Numarası: 288145) [Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ploog, B. O., Scharf, A., Nelson, D., & Brooks, P. J. (2013). Use of computer-assisted technologies (CAT) to enhance social, communicative, and language development in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 301-322. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1571-3>
- Rose, V., Trembath, D., Keen, D., & Paynter, J. (2016). The proportion of minimally verbal children with autism spectrum disorder in a community-based early intervention programme. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(5), 464-477. <https://doi.org/10.1111/jir.12284>
- Shafer, E. (1994). A review of interventions to teach a mand repertoire. *The Analysis of Verbal Behavior*, 12, 53-66.
- Sigafoos, J., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Achmadi, D., Stevens, M., Roche, L., Kagohara, D. M., van der Meer, L., Sutherland, D., Lang, R., Marschik, P. B., McLay, L., Hodis, F., & Green, V. A. (2013). Teaching two boys with autism spectrum disorders to request the continuation of toy play using an iPad-based speech-generating device. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(8), 923-930. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.04.002>
- Son, S. H., Sigafoos, J., O'Reilly, M., & Lancioni, G. E. (2006). Comparing two types of augmentative and alternative communication systems for children with autism. *Pediatric Rehabilitation*, 9(4), 389-395. <https://doi.org/10.1080/13638490500519984>
- Stasolla, F., Pace, C. D., Damiani, R., Leone, A. D., Albano, V., & Perilli, V. (2014). Comparing PECS and VOCA to promote communication opportunities and to reduce stereotyped behaviors by three girls with Rett syndrome. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(10), 1269-1278. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.06.009>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, Ş., & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism*. FPG Child Development Institute. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED609029.pdf>
- Stoner, J. B., Beck, A. R., Bock, S. J., Hickey, K., Kosuwan, K., & Thompson, J. R. (2006). The effectiveness of the picture exchange communication system with nonspeaking adults. *Remedial & Special Education*, 27(3), 154-165. <https://doi.org/10.1177/07419325060270030401>
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25(5), 698-724. <https://doi.org/10.1177/0145445501255003>
- Şen, K. (2023). Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ilişkin görüşleri [Special education teachers' opinions on augmentative and alternative communication systems] (Tez Numarası: 811819) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tager-Flusberg, H. (1999). A psychological approach to understanding the social and language impairments in autism. *International Review of Psychiatry*, 11(4), 325-334. <https://doi.org/10.1080/09540269974203>

- Tager-Flusberg, H. (2000). Understanding the language and communicative impairments in autism. *International Review of Research in Mental Retardation*, 23, 185-205. [https://doi.org/10.1016/S0074-7750\(00\)80011-7](https://doi.org/10.1016/S0074-7750(00)80011-7)
- Tekin-İftar, E. (2018). Çoklu yoklama modelleri. In E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar [Single-case research in education and behavior sciences]* (pp. 217-254). Anı Yayıncılık
- Tincani, M. (2004). Comparing the picture exchange communications and sign language training for children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(3), 152-163. <https://doi.org/10.1177/10883576040190030301>
- Tincani, M., Crozier, S., & Alazetta, L. (2006). The picture exchange communication system: Effects on manding and speech development for school-aged children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41(2), 177-184. <https://www.jstor.org/stable/23880179>
- Toper-Korkmaz, Ö. (2017). Etkili pekiştireçlerin değerlendirilmesinde kullanılan sistematik yöntemler [Systematic methods to assessment of effective reinforcers]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(1), 149-164. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.286679>
- Travis, J., & Geiger, M. (2010). The effectiveness of the picture exchange communication system (PECS) for children with autism spectrum disorders (ASD): A South African pilot study. *Child Language Teaching and Therapy*, 26(1), 39-59. <https://doi.org/10.1177/0265659009349971>
- Webber, J., & Scheuermann, B. (2008). *Educating students with autism: A quick start manual*. Pro-Ed.
- Wodka, E. L., Mathy, P., & Kalb, L. (2013). Predictors of phrase and fluent speech in children with autism and severe language delay. *Pediatrics*, 131(4), 1128-1134. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2221>
- What Works Clearinghouse. (2020). *Standards handbook, version 4.1*. Institute of Education Sciences. <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/referenceresources/WWC-Standards-Handbook-v4-1-508.pdf>
- Yaşar, O. (2023). Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ilişkin bilgi, deneyim ve tercihlerinin incelenmesi [Determination of special education teachers' knowledge, experience and preferences regarding augmentative and alternative communication systems] (Tez Numarası: 825312) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yokoyama, K., Naoi, N., & Yamamoto, J. (2006). Teaching verbal behavior using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism spectrum disorder. *Japanese Journal of Special Education*, 43(6), 485-503. <https://doi.org/10.6033/tokkyou.43.485>



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2025, 26(2), 253-271

DERLEME MAKALESİ | REVIEW ARTICLE

Gönderim Tarihi | Recieved Date: 06.01.24

Kabul Tarihi | Accepted Date: 08.11.24

Erken Görünüm | Online First: 30.11.24

İki Kere Farklılıkla İlgili Türkiye'deki Çalışmaların İncelenmesi

[Türkçe okumak için tıklayınız](#)

An Investigation of Studies on Twice Exceptionality in Türkiye

[Click here to read in English](#)

Seda Şakar
 

Mustafa Baloğlu
 

Etik Onay | Ethical Approve

Bu çalışma bir derleme çalışması olduğundan etik kurul onayına gereksinim bulunmamaktadır.

Since this study is a review study, ethical approval is not needed.

Yazarların Katkı Düzeyleri | Authors' Contributions

Seda Şakar çalışma konusunun belirlenmesi, araştırma deseni, veri toplama, verilerin analizi ve çalışmanın raporlanması aşamalarında katkıda bulunmuştur. Mustafa Baloğlu ise çalışma konusunun belirlenmesi ve çalışmanın raporlanması süreçlerine katkı sağlamıştır.

Seda Şakar contributed to determining the research topic, designing the study, collecting data, analyzing the data, and reporting the study.

Mustafa Baloğlu contributed to determining the research topic and reporting the study.

Çıkar Çatışması Beyanı | Conflict of Interest

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

The authors declared no conflict of interest.

Dergimizde yayınlanan çalışmaların telif hakları dergimizde olup CC-BY-NC-ND lisansı ile Açık Erişim olarak yayımlanmaktadır.

The copyrights of the studies published in our journal belong to our journal and are published as Open Access with the CC-BY-NC-ND license.



İki Kere Farklılıkla İlgili Türkiye'deki Çalışmaların İncelenmesi

Seda Şakar ¹

Mustafa Baloğlu ²

Öz

Giriş: Üstün yeteneğin yanı sıra en az bir alanda yetersizliğe sahip bireyler iki kere farklı olarak tanımlanmaktadır. Türkiye’de iki kere farklılıkla ilgili çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışmada iki kere farklılıkla ilgili Türkiye’deki çalışmalar sistematik olarak incelenmiştir.

Yöntem: Ulusal Tez Merkezi ve TUBITAK DergiPark veri tabanlarında taramalar yapılmıştır. Taramalar sonucunda ulaşılan tez ve makale çalışmaları dâhil etme ve dışlama ölçütleri çerçevesinde incelenmiştir. İncelemeler sonucunda 23 çalışma sistematik derlemeye dahil edilmiştir.

Bulgular: Dahil edilen çalışmalar ampirik olmayan odak, ölçme araçları, öğrenci merkezli özellikler ve öğretmen merkezli özellikler temaları altında incelenmiştir. Elde edilen bulgular, Türkiye’de iki kere farklılıkla ilgili çalışmaların oldukça sınırlı olduğunu göstermiştir. Mevcut çalışmalar çoğunlukla betimsel yapıda ve öğrenme güçlüğüne odaklanmıştır. Ayrıca, katılımcı olarak sıklıkla öğretmenlerin tercih edildiği bulunmuştur.

Tartışma: İki kere farklı öğrencilerin yeteneklerini ve yetersizliklerini belirlemek ve desteklemek onların akademik ve sosyal-duygusal gelişimleri için oldukça önemlidir. İki kere farklı öğrencilerin belirlenmesi ve desteklenmesi Türkiye’de daha fazla araştırılmalıdır.

Anahtar sözcükler: Üstün zekâ, özel yetenek, özel eğitim, alanyazın taraması, iki kere farklı.

Atf için: Şakar, S., & Baloğlu, M. (2025). İki kere farklılıkla ilgili Türkiye'deki çalışmaların incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 26(2), 253-271. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1415769>

¹**Sorumlu Yazar:** Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi, E-posta: sakarsedaa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3784-4069>

²Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, E-posta: baloglu@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1874-9004>

Giriş

İki kere farklılık (İKF) kavramı, üstün yeteneğe sahip olmakla birlikte, en az bir alanda yetersizlik gösteren bireyleri tanımlamak için kullanılmaktadır (Reis vd., 2014). İKF tanımı, Amerika Birleşik Devletleri'nde kabul edilen Engelli Bireyler Eğitim Yasası (Individuals with Disabilities Education Act [IDEA]) tarafından tanımlanan zihinsel yetersizlik haricinde 14 yetersizlikten herhangi biriyle üstün zekanın bir arada bulunabileceğini ifade etmektedir (Reis vd., 2014). İKF bireyler IDEA kapsamında pek çok yetersizlik türü ile ilişkilendirilse de alanyazın incelendiğinde, 2e kapsamında en çok çalışılan yetersizlik türlerinin öğrenme güçlüğü (ÖG), dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve otizm spektrum bozukluğu (OSB) olduğu görülmektedir (Foley-Nicpon vd., 2011).

İKF bireylerin özelliklerinin hem yetenek alanında hem de yetersizlik alanında çeşitlilik göstermesi, grubun güçlü ve zayıf yönlerini de çeşitlendirmektedir (Trail, 2022). Bu bireylerin özelliklerine yönelik alanyazın incelendiğinde zengin kelime bilgisi, gelişmiş üst düzey düşünme becerileri ve mizah gibi özellikleri onların güçlü yönleri olarak ifade edilirken; tutarsız akademik performans, planlama becerilerinde sınırlılıklar ve sınırlı sosyal beceriler ise zayıf yönleri olarak ifade edilmektedir (Neihart, 2008; Ottone-Cross vd., 2017; Trail, 2022). Grubun pek çok tanıyı kapsayan heterojen yapısı sebebiyle bu özelliklerin tümü her bir İKF bireye genellenememektedir.

İKF alanyazında görece yeni bir kavramdır ve kavrama yönelik farkındalık da oldukça sınırlıdır. Bu durum İKF öğrencilerin taranması, tanınması ve uygun eğitim fırsatlarına erişmelerini zorlaştırmaktadır (Wang & Neihart, 2015). İKF öğrencilerin ihtiyaçlarının anlaşılması, akademik ve sosyal-duygusal gelişimlerinin desteklenebilmesi için İKF öğrencilerin zamanında tanınmaları (Foley-Nicpon vd., 2013) ve akabinde bireysel farklılıkları göz önüne alınarak farklılaştırılmış eğitim almaları gerekmektedir (Winebrenner, 2003). Öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerinin etkileşimi, ihtiyaç duydukları farklılaştırılmış eğitimin belirlenmesinde kritik rol oynamaktadır (Assouline vd., 2006). Bu etkileşimin yarattığı zorlukların üstesinden gelmek önemlidir çünkü İKF öğrenciler, uygun eğitimi almadıkları takdirde sosyal-duygusal sorunlar ve akademik zorluklar sergileyebilirler (Neihart, 2008; Trail, 2022).

İKF bireylerin yaygınlık oranlarına ilişkin alanyazında çeşitli kestirimler olmasına rağmen hem yetenek hem yetersizliğin ve onların kesişimini tanımlamanın, taramanın ve tanımlamanın zorlukları nedeniyle, kesin yaygınlık oranları bilinmemektedir (Ronksley-Pavia & Pendergast, 2020). Cheek ve diğerleri (2023) tarafından yapılan simülasyon yaygınlık oranlarının tanımlar ve kesme puanları gibi parametrelere duyarlı olduğunu vurgulamaktadır. Atmaca ve Baloğlu (2023) tarafından yapılan bir simülasyonda ise Türkiye'de en az 50 bin İKF öğrenci olduğu kestirilmiştir.

Politika ve mevzuat bağlamında ise, İKF bireylerin benzersiz ihtiyaçlarına göre uyarlanmış özel politikalara ve destek sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır (Foley-Nicpon & Teriba, 2022). Ancak bu yolda çeşitli engeller bulunmaktadır. Dünyada İKF bireylere ilişkin bir politika oluşturmaya yönelik en büyük sınırlılık, üstün yeteneklilerin eğitimi politikalarının oldukça sınırlı olmasıdır (Gentry, 2006; Rinn vd., 2020). İKF hem yetenek hem yetersizlikten beslenen bir kavramdır. Her ne kadar yetersizlik yaşayan bireyler IDEA ve Rehabilitasyon Yasasının 504. maddesi gibi yasalar aracılığıyla destek bulsa da (Foley-Nicpon & Teriba, 2022) bunlar İKF bireylerin sadece yetersizliklerine ilişkin destek sağlamaktadır.

Türkiye'deki güncel durumu incelediğimizde ise, İKF'ye yönelik Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018) herhangi bir tanımın olmadığı görülmektedir. Türkiye'de tanımsızlığın bir uzantısı olarak yaygınlık oranlarına ilişkin resmi herhangi bir veri veya istatistik de bulunmamaktadır. Uluslararası uygulamalara benzer şekilde, Türkiye'de de İKF bireyler tanı aldıklarında yetenekleri ve yetersizlikleri ayrı ayrı desteklenebilir ancak onlar için bütünsel bir yaklaşım henüz bulunmamaktadır.

Türkiye'deki alanyazın incelendiğinde, iki kere farklılıkla ilgili çalışmaların sınırlı olduğu açıktır. Türkiye'de konu ile ilgili yakın zamanda yayımlanmış çeşitli derleme çalışmaları bulunmaktadır (ör. Atmaca & Tan, 2021; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021). Bu çalışmalar incelendiğinde, ÖG (Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021) ve OSB (Atmaca & Tan, 2021) olan İKF bireylere yönelik çalışmalara odaklanıldığı bulunmuştur. Mevcut çalışma, herhangi bir tanı grubuna odaklanmaksızın Türkiye alanyazını ele alması sebebiyle kapsam olarak diğer derleme çalışmalarından farklılaşmaktadır. İKF'ye yönelik ulusal alanyazının incelenerek mevcut durumun ortaya koyulmasının gelecekteki araştırmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırma Türkiye'de İKF ile ilgili araştırmaların sistematik bir incelemesini yapmış ve araştırmaların bulgularını sentezleyerek mevcut durumu betimlemiştir. Araştırmaya temel olan problem cümlesi şöyledir: Türkiye'de İKF ile ilişkin alanyazının mevcut durumu nedir?

Yöntem

Bu çalışma Türkiye’de iki kere farklılık ile ilgili yapılan araştırmaların incelendiği bir sistematik derlemedir. Araştırmalara ulaşma süreci, dâhil etme, dışlama ölçütleri ve verilerin analizine ilişkin açıklamalar bu alt başlıkta sunulmuştur.

Tarama Süreci

Sistematik inceleme sürecinde Sistematik Derleme ve Meta-Analizler için Tercih Edilen Raporlama Öğeleri (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses [PRISMA]) diyagram adımları takip edilmiştir (Page vd., 2021). PRISMA diyagramı, alanyazındaki çalışmaların sağlıklı bir şekilde taranmasını sağlamaktadır (Moher vd., 2009; Page vd., 2021). Araştırmancının verilerini toplamak için bir başlangıç tarihi sınırlamasına gidilmeksizin 2023 yılının aralık ayında, Ulusal Tez Merkezi ve DergiPark veri tabanlarında taramalar yapılmıştır. Taramalarda, başlık ve özet sınırlaması yapılarak “iki kere farklı” “iki kere farklılık” ve “iki kere özel” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Anahtar kelimelerle yapılan taramalar sonucunda 36 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalardan 15’inin taramalarda tekrar ettiği ve aynı olduğu belirlenmiştir. Tekrar eden 15 çalışma elendikten sonra geriye 21 çalışma kalmıştır. Bu çalışmaların kaynakçaları incelendiğinde iki çalışmaya daha ulaşılmıştır. Ulaşılan 23 çalışma dahil etme ve dışlama ölçütleri açısından değerlendirilmiştir. İnceleme sonrasında tüm çalışmanın dahil etme ölçütlerini karşıladığı belirlenmiştir. Sonuç olarak 23 çalışma sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Araştırmancının tarama süreci Şekil 1’de bulunan PRISMA akış diyagramında sunulmuştur.

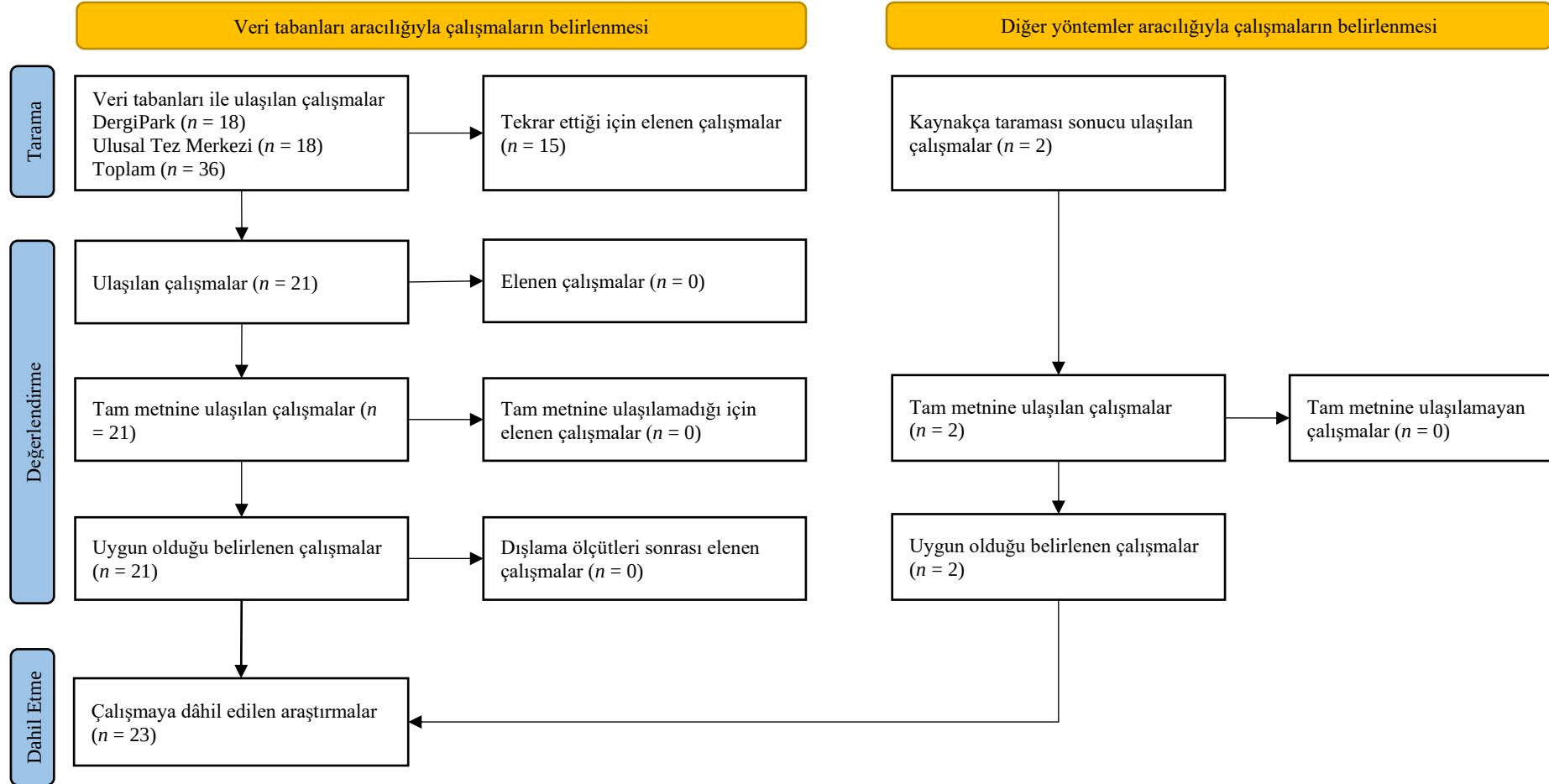
Dahil Etme ve Dışlama Ölçütleri

Araştırmaların incelenmesi sürecinde dahil etme ve dışlama ölçütlerinden yararlanılmıştır. Araştırmada dahil etme ölçütleri (a) makale veya tez formatında yayınlanmış olma ve (b) Türkçe dilinde yazılmış olma şeklinde belirlenmiştir. Dışlama ölçütü olarak ise iki kere farklılıkla ilgili olmama belirlenmiştir.

Yalnızca tez ve makalelerin bulunduğu veri tabanları tarandığından yayın türü açısından herhangi bir sınırlama yapılmamıştır. İçerik açısından incelendiklerinde ise, tüm çalışmaların kapsama uygun olduğu bulunmuştur. Bu süreçte ulaşılan on tez ve 11 makale olmak üzere toplam 21 çalışma sistematik derleme sürecine dahil edilmiştir. Ek olarak, ulaşılan çalışmaların atıf verdikleri ve bu çalışmalara atıf veren kaynakların incelenmesi ile bir makale ve bir tez çalışması daha araştırmaya dahil edilmiştir. Sonuç olarak, sistematik derleme 23 çalışma ile gerçekleştirilmiştir.

Şekil 1

Tarama Sürecini Gösteren PRISMA Diyagramı



Veri Analizi

Verilerin çözümlenmesinde içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Analiz sürecinde öncelikle çalışmalar betimsel özellikleri açısından sistematik bir şekilde incelenmiştir. İncelemeye dahil edilen 23 çalışma, üstün yetenekliler eğitimi alanında uzmanlık derecesine sahip birinci yazar tarafından incelenmiştir. İnceleme sürecinde çalışmalar ampirik veriye sahip olma, amaç, yöntem, katılımcılar ve özellikleri, odaklandığı iki kere farklılık tanıları, veri toplama araçları ve temel bulguları açısından kodlanarak özetlenmiştir. Bu özetlemelere ilişkin frekanslar bulgular bölümünde sunulmuştur. Birden fazla katılımcı gruba ve tanıya odaklandığı belirlenen çalışmalar her iki kategori için de kodlanmıştır. Ardından, verilerin sistematik bir şekilde incelenmesi yoluyla verileri açıklayabilecek temalara ulaşmak için içerik analizi yapılmıştır (Fraenkel vd., 2012; Saldaña, 2016). İçerik analizi süreci, açık kodlama, kategorize etme ve tema geliştirme adımlarından oluşmaktadır (Elo & Kyngas, 2008). Temel özellikleri açısından özetlenen çalışmalar, içerik analizi sürecinde yeniden kodlanmış ve bu kodlardan çeşitli temalara ulaşılması amaçlanmıştır.

İçerik analizi sürecinde kodlama birinci yazar ve bağımsız bir kodlayıcı tarafından yürütülmüştür. Öncelikle bağımsız kodlayıcı, birinci yazarın temel özellikleri açısından çalışmaları özetlediği tabloyu orijinal çalışmalarla karşılaştırarak kısa teyit yapmıştır. Daha sonra birinci yazar, ön kodlamanın ötesine geçmek amacıyla çalışmalarda ortaya konan bulguları birbirleri ile ilişkilendirmek için açık kodlama yapmıştır. Birinci yazar ve kodlayıcı 23 çalışmayı bağımsız olarak kodladıktan sonra kodlar üzerinde fikir birliğine varmak amacıyla bir araya gelerek kodlamalarını paylaşmışlardır. Fikir birliğine varılan kodlardan tekrar edenler ve çalışmalar arasındaki benzerlikler belirlenerek kategori ve temalar oluşturulmuştur. Fikir birliğine varılan kodlama süreci doğrultusunda çalışmalar yeniden kodlanmıştır. Birden fazla temaya yönelik kodlar içeren çalışmalar her tema için ayrı ayrı kodlanmıştır. Kodlama sürecinde yalnızca temaların adlandırılmasında anlaşmazlık yaşanmıştır. Bu anlaşmazlık, birinci yazar ve bağımsız kodlayıcının temaları en iyi ifade edecek adlandırma noktasında fikir birliğine varmalarıyla çözülmüştür. Nihai kodlamalar, kategori ve temalar düzenlenerek bulgular bölümünde açıklanmıştır. Bu çalışmada inandırıcılığı sağlamak amacıyla çeşitli prosedürler takip edilmiştir. Süreçte kapsayıcılığı sağlamak için alternatif anahtar kelime kullanımları ile taramalar yapılmıştır. Buna ek olarak dahil edilen çalışmaların kaynakçaları incelenerek kapsama dahil edilmesi gereken tüm çalışmalara ulaşılması amaçlanmıştır. Tarama sürecini şeffaf bir biçimde sunma amacıyla PRISMA diyagramı kullanılmıştır. Veri analizinde önyargıdan kaçınılması amacıyla süreçte bağımsız bir kodlayıcıdan yardım alınmıştır. Ayrıca incelemeye dahil edilen çalışmalar objektif bir şekilde raporlamaya ve yorumlamaya özen gösterilmiştir. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların ampirik veriye sahip olma, amaç, yöntem, katılımcılar ve özellikleri, odaklandığı iki kere farklılık tanıları, veri toplama araçları ve temel bulgularına ait bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1*Çalışma Kapsamında İncelenen Araştırmalar ve Temel Özellikleri*

No	Kaynak	Amaç	Araştırma yöntemi	Katılımcılar ve özellikleri	İKf	Veri toplama araçları	Temel bulgular
1	Akkaya & Ertekin (2021)	İKf ile ilgili çalışmaların bibliyometrik özelliklerinin incelenmesi	Derleme	-	B	-	İKf ile ilgili çalışmaların yayım yıllarına göre dağılımı, yıllara göre atıf sayıları, çalışma alanları, yayımlandıkları ülkeler ve üniversiteler, yayımlandıkları dergiler, yayımların alıntılanma sayıları, yayımlarda kullanılan anahtar kelimelerin sıklığına ilişkin bulgular sunulmuştur.
2	Atmaca & Tan (2021)	OSB olan İKf bireylere yönelik alanyazındaki çalışmaların incelenmesi	Derleme	-	OSB	-	İKf bireylerin akademik ve bilişsel beceri alanında ortalama üzeri performans sergilemelerine karşın sosyal becerilerde ve iletişim becerilerinde güçlükler yaşadıkları bulunmuştur. Tanılama süreçlerinde sadece OSB ya da sadece ÖY değerlendirmelerinin etkili sonuçlar vermeyebildiği rapor edilmiştir.
3	Bildiren & Fırat (2020)	ÖG ve ÖY öğrencilerin özellikleri ve tanılamalarının açıklanması	Derleme	-	ÖG	-	İKf öğrencilerin doğru tanılanması ve yönlendirilmesi için yapılması gerekenler açıklanmıştır.
4	Kaplan- Sayı (2018)	ÖY, DEHB ve İKf'nin açıklanması, İKf öğrencilerin özellikleri, tanı, müdahale ve stratejilerin incelenmesi	Derleme	-	DEHB	-	İKf öğrencileri doğru tanılanmanın ve uygun eğitim imkânları sağlamanın önemi vurgulanmıştır.
5	Sağlam & Çiftçi (2022)	İKf çocukların çeşitli yönlerinin açıklanması	Derleme	-	ÖG	-	İKf öğrencilerin özellikleri, tanılanmaları ve İKf öğrencilerle çalışırken dikkat edilmesi gereken hususlar açıklanmıştır.
6	Şentürk vd. (2022)	İKf bireylerin eğitime ilişkin politika önerisinde bulunulması	Derleme	-	B	-	İKf'nin tanımı, Türkiye'deki ÖY öğrencilere yönelik yasal düzenlemelerle ilgili durum analizi, İKf alanına ilişkin çeşitli düzenleme önerileri sunulmuştur.
7	Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu (2021)	ÖG olan İKf bireylere yönelik çalışmaların incelenmesi	Derleme	-	ÖG	-	İKf bireylere yönelik çalışmaların sınırlı olması nedeniyle tanımlanamadıkları ve daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç olduğu vurgulanmakta, ayrıca incelenen makalelerin çoğunluğunun betimsel araştırma olarak gerçekleştirildiği ve müdahale araştırmalarının sayısının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir.

Tablo 1 (devamı)

No	Kaynak	Amaç	Araştırma yöntemi	Katılımcılar ve özellikleri	İKF	Veri toplama araçları	Temel bulgular	
Ampirik çalışmalar	8	Bacakoğlu (2023)	İKF ve TG öğrencilerin akademik motivasyon düzeyleri ile okul kavramına yönelik algılarının incelenmesi.	Karma	İKF 36; TG 160 ortaokul öğrencisi	B	Akademik Motivasyon Ölçeği, Çizme-Yazma Tekniği, Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	İKF öğrencilerin akademik motivasyon düzeylerinin TG öğrencilerden daha düşük olduğu bulunmuştur. Hem TG hem İKF öğrencilerde kızların akademik motivasyon düzeylerinin erkeklerden daha yüksek olduğu ve sınıf düzeyi arttıkça her iki grubun da akademik motivasyon düzeylerinin düştüğü belirtilmiştir. Öğrencilerin çizimleri incelendiğinde İKF öğrencilerin okul kavramına yönelik algılarının çoğunlukla olumsuz, TG öğrencilerin ise olumlu olduğu rapor edilmiştir.
	9	Bildiren vd. (2023)	Tıp fakültesini kazanan İKF bir öğrencinin güçlü ve zayıf yönleri ile güçlüklerle karşı kullandığı stratejilerinin incelenmesi.	Nitel	Bir üniversite öğrencisi	ÖG	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu, TONI-3 Zekâ Testi, Resim Analizleri, Ders Çalışma Stratejileri	Öğrencinin ilkokuldan beri öğrenme güçlüğü yaşadığı, özellikle Türkçe dersinde zorluk çektiği ve akademik başarısızlık yaşadığı ancak matematik dersinde iyi performans gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca genel zihinsel yetenekte özel yetenekli olduğu ve resim yapmada olağanüstü yeteneğe sahip olduğu ve güçlü ve zayıf yönlerini, yetersizliklerini telafi etmede kullandığı bulunmuştur.
	10	Duyar (2020)	BİLSEM öğretmenlerinin İKF öğrenciler hakkındaki bilgi ve öz yeterliklerinin incelenmesi.	Nicel	752 öğretmen	ÖG	İki Kere Farklı Öğrenciler Bilgi Testi, İki Kere Farklı Öğrenciler Öğretmen Öz Yeterlik Ölçeği	Öğretmenlerin İKF öğrencilere yönelik bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu ve öz yeterliklerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin bilgi düzeyleri ile öz yeterlikleri arasında pozitif yönlü düşük düzey ilişkisi olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerinin öğretmenlik deneyimlerine göre bilgi ve öz yeterlik düzeylerinde herhangi bir değişiklik olmadığı, doktora mezunu olan öğretmenlerin daha yüksek bilgi düzeyi ve öz yeterliğe sahip olduğu, BİLSEM öğretmenlerinin lisans bölümlerine göre İKF öğrencilere yönelik bilgi ve öz yeterliklerinin farklılaşmadığı bulunmuştur. Özel yeteneğe ilişkin eğitim alan öğretmenlerin bilgi ve öz yeterliklerinin yüksek olduğu, öğrenme güçlüğüne ilişkin eğitim alan öğretmenlerin öz yeterliklerinin yüksek olduğu ancak bilgi düzeylerinde farklılaşma olmadığı rapor edilmiştir.

Tablo 1 (devamı)

No	Kaynak	Amaç	Araştırma yöntemi	Katılımcılar ve özellikleri	İKF	Veri toplama araçları	Temel bulgular
11	İlhan-Emecan (2023)	İKF öğrencilerle ilgili özel eğitim öğretmen adaylarına yönelik hazırlanan farkındalık eğitim programının etkililiğinin incelenmesi.	Nicel	50 öğretmen adayı (25 deney, 25 kontrol grubu)	ÖG / DEHB / OSB	İki Kere Özel Başarı Testi, Program Değerlendirme Ölçeği	İKF öğrencilerle ilgili hazırlanan eğitim programının özel eğitim öğretmen adaylarının bilgi ve farkındalığının artmasında etkili olduğu bulunmuştur.
12	Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş (2013)	ÖY öğrencilerde ÖG belirtilerinin taranması ve bu belirtilerin TG öğrencilerle karşılaştırılması.	Nicel	30 ÖY 80 TG ilkokul öğrencisi	ÖG	WISC-R, Thurstone Temel Kabiliyetler Testi, ÖG Belirti Tarama Listesi	Öğretmenler ÖY ve TGG öğrencilerde en yaygın olarak hareketlilik ve dikkat alanlarında güçlük olduğunu belirtmişlerdir. ÖY öğrencilerde WISC-R sözel ve performans puanları arasındaki farkın ÖG belirleyiciliğinin yüksek olmadığı bulunmuştur. Sözel ve performans puanları arasında on beş puan fark olan ve olmayan öğrencilerin gösterdikleri ÖG belirtileri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.
13	Keskin-Demir (2019)	DEHB tanısı almış ÖY çocukların yaşadığı psikolojik sorunların incelenmesi.	Nitel	İKF tanısı olan dört çocuğun ebeveynleri	DEHB	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	Ebeveynler çocukların kendisini kabul ettirme davranışı içerisinde oldukları, sürekli hareket halinde oldukları, içine kapanık oldukları, sosyal hayatında yaşadıklarını kimseyle paylaşmadıkları, sürekli takdir görmek ve en iyisi olmak gayreti içinde olduklarını belirtmişlerdir.
14	Mısırlı-Taşdemir (2022)	Sınıf öğretmenlerinin ÖY eş zamanlı olarak ÖG açısından riskli öğrencileri belirlenmesi.	Nicel	383 sınıf öğretmeni	ÖG	Öğretmen Bilgi Formu, Öğretmenler İçin Üstün Yetenekliliğe Eşlik Eden ÖG Aday Gösterme Ölçme Aracı	İKF öğrenciler için 18 maddeden oluşan öğretmen aday gösterme aracı geliştirilmiştir.
15	Ömür (2019)	İKF çocukların özelliklerini inceleme, tanı ölçütlerine katkı sağlayabilecek özellikler, davranışlar ve eğitim gereksinimlerini ortaya koyacak bir öncü model oluşturma.	Nitel	Üç çocuk ve ebeveynleri	OSB	Retrospektif Ebeveyn Görüşmeleri, Sosyal Ortam Videoları (bebeklikten günümüze), Dokümanlar (tıbbi, eğitsel ve gelişimsel raporları), Sosyal Ortam Gözlemleri	İKF çocukların özellikleri ve davranışlarının iyi anlaşılmadığı, bilişsel profillerinin önemsenmediği, sınırlılık yaşadıkları alanlarda desteklendikleri fakat bilişsel isteklerinin karşılanmadığı, güçlü ve zayıf yönlerinin yanlış anlaşıldığı ve yetenekli olarak tanılanamamalarına neden olduğu bulunmuştur. Ayrıca güçlü yanlarını, zayıf yanları ile başa çıkmak için kullandıkları ve zekâ düzeyi arttıkça OSB ve üstün zekâ davranışlarını gizleme eğilimlerinin arttığı rapor edilmiştir.

Tablo 1 (devamı)

No	Kaynak	Amaç	Araştırma yöntemi	Katılımcılar ve özellikleri	İKF	Veri toplama araçları	Temel bulgular
16	Öner & Kaya (2022)	İKF öğrencilere yönelik BİLSEM öğretmenlerinin düşünce ve yaklaşımlarının incelenmesi.	Nitel	20 öğretmen	DEHB	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	Öğretmenlerin İKF öğrencilere ilişkin yeterli bilgiye ve uygulama yaklaşımına sahip olmadıkları bulunmuştur.
17	Sivrikaya -Giray (2023)	BİLSEM öğretmenlerin ÖG hakkındaki bilgi ve öz yeterliklerinin incelenmesi.	Nicel	460 öğretmen	ÖG	Özel ÖG Alan Öğretmen Yeterlik Ölçeği, Disleksi Bilgi Düzeyi Belirleme Anketi	BİLSEM öğretmenlerinin ÖG öz-yeterliklerinin ortalamasının üzerinde olduğu, ancak disleksi bilgi düzeylerinin ortalamasının altında olduğu bulunmuştur.
Ampirik çalışmalar	18 Şakar (2022)	İKF potansiyeli taşıyan bireylerin taranmasında kullanılmak üzere bir ölçme aracının geliştirilmesi.	Karma	311 öğretmen Üç uzman	ÖG / DEHB	İKF Potansiyeli Tarama Listesi, Görüşme Formu, Uzman Madde Yazım ve Görüş Formları	İKF öğrenciler için dört kategorili 50 maddeden oluşan potansiyel tarama listesi geliştirilmiştir. Öğretmenlerinin %13.3'ünün İKF'ye yönelik eğitim almış olduğu ve eğitim almış olmanın potansiyel taramada anlamlı farklılık oluşturmadığı bulunmuştur. Öğretmenlerin başarılı olarak algıladıkları öğrencileri daha yüksek İKF potansiyeline sahip olarak değerlendirdikleri bulunmuştur.
	19 Şakar & Köksal (2021)	Özel eğitim öğretmen adaylarının İKF hakkındaki metaforik algılarının incelenmesi.	Nitel	175 öğretmen adayı	B	Metaforik Algı Formu	İKF'ye yönelik metaforlar yedi kavramsal kategori altında toplanmıştır. Bunlar: zıtlık, zorluk, gizlilik, farklılık, çaba gerektirme, bütünlük ve değişimdir. Özel eğitim öğretmen adaylarının İKF'yi en fazla “gökkuşağı”, “çoklu yetersizlik”, “madalyon” ve “mıknatıs” metaforları ile ilişkilendirdikleri bulunmuştur.
	20 Şakar & Köksal (2022)	Özel eğitim öğretmen adaylarının İKF çocukların eğitimi dersine yönelik görüşlerinin belirlenmesi.	Nitel	53 öğretmen adayı	B	Yapılandırılmış Görüşme Formu	Öğretmen adaylarının %69,8'inin dersten önce İKF ile ilgili hiçbir bilgilerinin olmadığı, dersin bilgi düzeyleri, farkındalıkları ve öz yeterliliklerine yönelik olumlu katkısının olduğunu, dersin tüm eğitim fakültesi lisans programlarında bilhassa özel eğitim öğretmenliği programında yer alması gerektiğini düşündüklerini rapor edilmiştir.

Tablo 1 (devamı)

No	Kaynak	Amaç	Araştırma yöntemi	Katılımcılar ve özellikleri	İKF	Veri toplama araçları	Temel bulgular
16	Tortop (2023)	ÖG olan ÖY öğrencilerin öğretmenlerine yönelik hizmet içi eğitim programı geliştirilmesi ve etkililiğinin incelenmesi.	Karma	30 öğretmen (15 deney, 15 kontrol grubu)	ÖG	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu, İki Kere Farklı Öğrencilere Yönelik Metaforik Algı Testi, Kelime İlişkilendirme Testi, Üstün Yetenekliler Eğitimi Bilgi Testi, Üstün Yetenekliler Eğitimi Özyeterlik Ölçeği, ÖG İlişkin Soru Listesi	Hizmeti içi eğitim uygulaması sonucunda deney grubu lehine ÖY eğitimi bilgi ve özyeterlik düzeylerinde anlamlı artış olurken, ÖG olan öğrencilerin eğitimi bilgisinde farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. Hizmet içi eğitime katılan öğretmenlerin metaforik algılarında özen gösterilmesi yönünde olumlu algı geliştiği, bilişsel yapılarında ise İKF bireylerin eğitimleri ile ilgili kavramların oluştuğu rapor edilmiştir.
22	Uyaroğlu (2022)	İKF çocukların yaşadıkları sosyal-duygusal, akademik ve davranışsal sorunların gelişimsel perspektifle ele alınarak yapılabilecek değerlendirme ve destek çalışmalarının keşfedilmesi.	Nitel	Üç ilkokul öğrencisi, ebeveynleri ve öğretmenleri	ÖG/ DEHB	Uygulayıcı Notları, Gözlem Notları, Görüşme Formu, Gözlem Formları, Video Kaydı, Gelişim Değerlendirme Kontrol Listesi, Üstün Yetenek/Özgül ÖG Güçlü ve Zayıf Yönler Analiz Formu	İKF çocukların gelişimsel profilleri ve öncelikleri dikkate alınarak desteklenmesi davranış problemleri ve tiklerde azalma, duygusal ifadeler ve akademik başarının artması ile sonuçlanmıştır.
23	Yılmaz (2023)	İKF öğrencilerin tanılanması ve desteklenmesine yönelik öğretmen görüşleri ölçeğinin uyarlanması.	Nicel	429 öğretmen	ÖG	Sınıf Öğretmenlerinin Özel Yetenekli Olup Öğrenme Güçlüğü Yaşayan Öğrencilerin Tanınması ve Desteklenmesine Yönelik Görüşleri Ölçeği	İlkokul öğretmenlerinin İKF çocukların belirlenmesi ve desteklenmesine yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla uyarlanan ölçeğin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu bulunmuştur.

Not: B = belirtilmemiş; BİLSEM = bilim ve sanat merkezi; DEHB = dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu; İKF = iki kere farklı; OSB = otizm spektrum bozukluğu; ÖG = öğrenme güçlüğü; ÖY = özel yetenek; TG = tipik gelişim; WISC-R = Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised.

Bulgular

Bu araştırmada İKF ile ilgili Türkiye'de yapılan çalışmaların incelenmiştir. Bu kapsamda 2013-2023 yılları arasında Türkçe yayımlanmış 12 makale ve 11 tez (Yedi yüksek lisans, dört doktora) çalışması olmak üzere toplam 23 çalışma incelenmiştir. İncelenen çalışmaların yedisinde ampirik veri toplanmamış derleme çalışmaları (Akkaya & Ertekin, 2021; Atmaca & Tan, 2021; Bildiren & Fırat, 2020; Kaplan-Sayı, 2018; Sağlam & Çiftçi, 2022; Şentürk vd., 2022; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021) 16 çalışma ampirik veri sunmuş araştırmalardır. Ampirik çalışmaların yedisi nitel araştırma (Bildiren vd., 2023; Keskin-Demir, 2019; Ömür, 2019; Öner & Kaya, 2022; Şakar & Köksal, 2021; Şakar & Köksal, 2022; Uyaroğlu, 2022), altısı nicel (Duyar, 2020; İlhan-Emecan, 2023; Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Mısırlı-Taşdemir, 2022; Sivrikaya-Giray, 2023; Yılmaz, 2023), üçü ise karma yöntem (Bacakoğlu, 2023; Şakar, 2022; Tortop, 2023) olarak yürütülmüştür. Ayrıca üç çalışmanın öğretmenlere yönelik (İlhan-Emecan, 2023; Şakar, 2022; Tortop, 2023) bir çalışmanın İKF çocuk ve ebeveynlere yönelik (Uyaroğlu, 2022) müdahale içerdiği geriye kalan tüm çalışmaların betimsel araştırma olduğu bulunmuştur.

Çalışmaların odaklandığı tanımlar incelendiğinde ise ampirik olmayan çalışmaların ÖG ($n = 3$), OSB ($n = 1$) ve DEHB ($n = 1$) tanımlarına odaklanmıştır. İki çalışmada hangi tanı grubuna odaklanıldığı belirtilmemiştir. Nitel araştırmaların odaklandığı tanımlar DEHB ($n = 3$), ÖG ($n = 2$) ve OSB'dir ($n = 1$). İki çalışmada hangi tanı grubuna odaklanıldığı belirtilmemiştir. Nicel araştırmaların odaklandığı tanımlar ise ÖG ($n = 6$), DEHB ($n = 1$) ve OSB'dir ($n = 1$). Karma yöntemler araştırmaların odaklandığı tanımlar ÖG ($n = 2$) ve DEHB'dir ($n = 1$). Bir çalışmada hangi tanı grubuna odaklanıldığı belirtilmemiştir. Ampirik çalışmalarda; öğretmenler ($n = 7$), öğrenciler ($n = 5$), öğretmen adayları ($n = 3$), ebeveynlerden ($n = 2$) ile çalışılmıştır.

Makalelerin amaçları ve temel bulguları doğrultusunda dört tema geliştirilmiştir: Ampirik Olmayan Odak, Ölçme Araçları, Öğrenci Merkezli Özellikler ve Öğretmen Merkezli Özellikler. Ampirik Olmayan Odak temasında, derleme çalışmalarının odaklandıkları konular; ölçme araçları teması iki kategoride ele alınmıştır: Tanılamaya Yönelik Araç ve Yaklaşımlar ve Diğer Ölçme Araçları kategorileridir. Tanılamaya Yönelik Araç ve Yaklaşımlar kategorisinde İKF öğrencileri belirlemede kullanılan araç ve yaklaşımlar, Diğer Ölçme Araçları kategorisinde ise İKF'ye yönelik odağa sahip ölçme araçları incelenmiştir. Öğrenci Merkezli Özellikler temasında İKF öğrencilerde gözlenen özellikler ele alınırken; Öğretmen Merkezli Özellikler temasında öğretmenlerin bilgi, deneyim ve yaklaşımlarına yönelik bulgular ele alınmıştır. İncelenen çalışmalardan üçünün (Duyar, 2020; Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Şakar, 2022) iki tema kapsamında da ele alınabileceği belirlenmiş ve bu çalışmalara iki temada yer verilmiştir. Temalar, açık kodlar ve temalar kapsamında incelenen çalışmalar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

Temalar, Kategoriler, Açık Kodlar ve Kaynaklar

Tema: Ampirik olmayan odak	
Açık kodlar	Kaynaklar
Sınırlı çalışma, çok boyutlu değerlendirme, güçlü ve zayıf yönler, öğrenci özellikleri, eğitimsel uyarlamalar, öğretmen gereklilikleri, yasal düzenlemeler, müdahale çalışmalarına gereksinim	Akkaya & Ertekin, 2021; Atmaca & Tan, 2021; Bildiren & Fırat, 2020; Kaplan-Sayı, 2018; Sağlam & Çiftçi, 2022; Şentürk vd., 2022; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021
Tema: Ölçme araçları	
Açık kodlar	Kaynaklar
Kategori: Tanılamaya yönelik araç ve yaklaşımlar Alt test puanları arasındaki tutarsızlık, öğretmen aday göstermesi, potansiyel tarama	Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022
Kategori: Diğer ölçme araçları Tanılamaya yönelik görüş, bilgi düzeyi, öz yeterlilik	Duyar, 2020; Yılmaz, 2023
Tema: Öğrenci merkezli özellikler	
Açık kodlar	Kaynaklar
Motivasyon, tutarsız akademik başarı, spesifik yetenek, güçlü yanları ile zayıf yanlarını telafi etme, maskeleyme, hareketlilik, sınırlı dikkat, zekâ düzeyi, kabul ve takdir kazanma davranışları, içe dönüklük, yalnızlık, anlaşılabilirlik, güçlü yaşantı alanının desteklenmesi, davranış problemleri, tikler, duygusal ifadeler	Bacakoğlu, 2023; Bildiren vd., 2023; Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Keskin-Demir, 2019; Ömür, 2019; Uyaroğlu, 2022
Tema: Öğretmen merkezli özellikler	
Açık kodlar	Kaynaklar
Öğretmen bilgi düzeyi, öz yeterlilik, metafor, algı, görüş, farkındalık, mesleki deneyim, lisansüstü eğitim, mezun olunan program, iki kere farklılık yönelik eğitim alma	Duyar, 2020; İlhan-Emecan, 2023; Öner & Kaya, 2022; Sivrikaya-Giray, 2023; Şakar, 2022; Şakar & Köksal, 2021; Şakar & Köksal, 2022; Tortop, 2023

Ampirik Olmayan Odak

Türkiye’de İKF ile ilgili yapılmış ampirik olmayan çalışmalar incelendiğinde, genellikle az sayıda çalışma olduğu, İKF bireylerin tanılanması, güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi ve desteklenmesi, eğitim programlarının tasarlanması, politika gereksinimleri gibi konular üzerinde durdukları bulunmuştur. Bu çalışmalar çeşitli odaklara sahiptir. Ampirik olmayan çalışmaların odakları incelendiğinde, ÖG’ye odaklanan çalışmalar (Bildiren & Fırat, 2020; Sağlam & Çiftçi, 2022; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021), OSB’ye odaklanan bir çalışma (Atmaca & Tan, 2021), DEHB’ye odaklanan bir çalışma (Kaplan-Sayı, 2018) bulunmaktadır. Bu çalışmaların yanı sıra, doğrudan bir tanıya odaklanmadan alanı bibliyometrik olarak analiz eden bir çalışma (Akkaya & Ertekin, 2021) ve düzenleyici etki analizi ile İKF bireylere yönelik politika önerisinde bulunan bir çalışma da bulunmaktadır (Şentürk vd., 2022).

Akkaya ve Ertekin (2021) alanyazındaki çalışmaların oldukça sınırlı olduğu ve çalışmaların büyük çoğunluğunu, öğrenme güçlüğüne sahip üstün yetenekli bireyler üzerine yapılan çalışmaların oluşturduğunu belirlemişlerdir. Türkiye’de yapılan çalışmalar da benzer bir şekilde en fazla odaklanılan tanının ÖG olduğu bulunmuştur. Ayrıca İKF alanyazını inceleme amacıyla yürütülen çalışmalar, Türkiye’den incelemelerine dahil edebilecekleri çalışmalara ulaşamadıklarını rapor etmişlerdir (Atmaca & Tan, 2021; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021).

Çalışmalar İKF bireylerin tanılanması sürecinin kritik bir adım olduğunu vurgulamaktadır (Bildiren & Fırat, 2020; Kaplan-Sayı, 2018). İKF bireyler fark edilemeyip tanılanamama veya yanlış tanılanma riski yaşamaktadır. İKF bireylerin tanılanmasının tek bir doğru yolu yoktur (Kaplan-Sayı, 2018). Atmaca ve Tan (2021) İKF bireylerin doğru tanılanması için özelliklerinin bilinmesinin gerekli ancak yeterli olmadığını ifade etmiştir. Bildiren ve Fırat (2020) İKF bireylerin değerlendirilmesinde güçlü ve zayıf yönlerin birlikte ele alınması ve çok kaynaklı değerlendirmenin kullanılmasının önemini vurgulamıştır. Ayrıca, Bildiren ve Fırat (2020), müdahaleye tepki yaklaşımının etkili olabileceğini ifade etmiştir.

İKF bireyler tanılandıktan sonra güçlü ve zayıf yönlerinin desteklenmesi için farklılaştırılmış eğitim sunulması oldukça önemlidir (Bildiren & Fırat, 2020; Kaplan-Sayı, 2018). İKF bireyler için eğitim farklılaştırılırken öncelikle öğrencilerin güçlü yönlerine odaklanan, aynı zamanda zayıf yönlerinin de desteklediği yaklaşımların benimsenmesi vurgulanmaktadır (ör. Atmaca & Tan, 2021; Bildiren & Fırat, 2020; Sağlam & Çiftçi, 2022). Bu süreçte uzmanlar, öğretmenler ve ebeveynlerin iş birliği içinde olması önerilmektedir (Kaplan-Sayı, 2018; Sağlam & Çiftçi, 2022). Ayrıca Türkiye’de İKF bireylere yönelik politika eksikliği olduğu vurgulanmaktadır (Şentürk vd., 2022). Bu durumla başa çıkmak için politikaların geliştirilmesi önerilmektedir.

Ölçme Araçları

Türkiye’de İKF ile ilgili geliştirilmiş ölçme araçları çalışmaları incelendiğinde, öğretmenlere yönelik tarama ve aday gösterme araçlarına odaklanıldığı bunların yanı sıra öğretmen görüşleri, bilgileri ve öz yeterliliklerine yönelik araçlara ilişkin çalışmaların da olduğu bulunmuştur. Bu temada ele alınan tüm çalışmalar İKF tanısı olarak ÖG’ye odaklanmış (Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022; Yılmaz, 2023), bir çalışma ise ÖG’nin yanı sıra DEHB’ye de odaklanmıştır (Şakar, 2022). Bu tema altındaki çalışmalar iki kategoride incelenmiştir. Bu kategorilere ilişkin bulgular takip eden satırlarda sunulmuştur.

Tanılamaya Yönelik Araç ve Yaklaşımlar

Mısırlı-Taşdemir (2022) öğretmenlerin İKF öğrencileri ayrıntılı değerlendirmeye aday gösterebilmeleri amacıyla “Öğretmenler İçin Üstün Yetenekliliğe Eşlik Eden Öğrenme Güçlüğüne Aday Gösterme Ölçme Aracı” isimli aracı geliştirmiştir. On sekiz madde ve tek alt boyuttan oluşan araçta İKF güçlü ve zayıf yönler başlıkları altında temsil edilmiştir (Mısırlı-Taşdemir, 2022). Aracın her bir maddesinde okuma, yazma ve anlama odaklı bir güçlü ve bir zayıf yön bulunmaktadır. Ölçeğin örnek maddeleri şöyledir: “Okuma akıcılığı (doğru, hızlı ve vurgulu okuma) yüksektir.” ve “Okuduğunun tamamını ya da bir bölümünü anlayamaz.” (Mısırlı-Taşdemir, 2022).

Şakar (2022) öğretmenlerin İKF potansiyeli taşıyan öğrencileri taramada kullanmaları amacıyla “İki Kere Farklılık Potansiyeli Tarama Listesi” isimli aracı geliştirmiştir. Tarama listesi 50 madde ve dört kategoriden oluşmaktadır. Bu kategoriler ortak özelliklerin bulunduğu genel maddeler, ÖG, DE ve HB’dir. Ölçeğin örnek maddeleri şöyledir: “Bazı derslerde çok başarılıyken bazı derslerde çok başarısızdır.” ve “Derslerde sorun yaşasa da bunu saklar.”

İKF öğrencilerin taranması ve aday gösterilmesi amacıyla geliştirilen araçların ortak bir vurgusu bulunmaktadır. Bu araçlar İKF’nin kompleks bir yapı olduğunu kabul etmekte ve tek bir ölçek puanı ile yapılan

değerlendirmeden ziyade çok kaynaklı değerlendirmeyi önermektedir (Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022). Mısırlı-Taşdemir (2022) geliştirdiği aracın öğretmenlerin risk grubunda olduklarını düşündükleri öğrencileri ayrıntılı değerlendirmeye yönlendirme amacıyla kullanabileceklerini ifade etmektedir. Şakar (2022) ise geliştirdiği aracın İKF öğrencileri tarama sonrası aday göstermek için kullanılması yerine çok kaynaklı değerlendirmeyi sağlamak için bir kaynak olarak kullanılmasını önermektedir. Aksi takdirde taramadan önce aday gösterme işleminin yapıldığı Türkiye'de bu durum kapsamlı değerlendirmeye alınacak İKF öğrenci sayısını azaltarak potansiyel taşıyan öğrencilerin gözden kaçmasına sebep olabileceğini ifade etmektedir (Şakar, 2022).

Kaya-Şekeral ve Güngörmüş-Özkardeş (2013) Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R) puanları ve ÖG belirtileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olmadığını; ancak, sayı kavramı testi ile yazma ve yönelim becerilerinde; yer kavramı testi ile organize olma becerisi ve dikkat becerisi arasında ters yönde anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuştur. Ayrıca sözel ve performans puanları arasında fark olan ve olmayan ÖY öğrencilerin ÖG belirtileri gösterme açısından farklılaşmadığı bulunmuştur. Bulgular, İKF öğrencileri belirlemede alt testlerdeki farkların çok güvenilir bir ayırt edici olmadığı ve bu farklılıklara göre karar verilmemesi gerekir (Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013).

Diğer Ölçme Araçları

Yılmaz (2023) ilkökul öğretmenlerinin İKF öğrencilerin belirlenmesi ve desteklenmesi amacıyla öğretmen görüşlerinin incelenmesini amaçlayan Alsamiri'nin (2016) geliştirdiği ölçeği, "Sınıf Öğretmenlerinin Özel Yetenekli Olup Öğrenme Güçlüğü Yaşayan Öğrencilerin Tanınması ve Desteklenmesine Yönelik Görüşleri" ismiyle Türkçe'ye uyarlamıştır. Yirmi üç madde ve dört alt boyuttan oluşan orijinal ölçek, 13 madde ve üç alt boyutta dilimize aktarılmıştır (Yılmaz, 2023). Bu alt boyutlar Tanılama, Öğrenci Özellikleri ve Yönetimsel Destektir. Ölçeğin örnek maddeleri şöyledir: "Öğretmenlerin, öğrenme güçlüğü olan özel yetenekli öğrencilerin belirlenmesinde daha fazla bilgi ve kavrayışa ihtiyaçları vardır." ve "Öğrenme güçlüğü olan özel yetenekli öğrenciler sorun çözme konusunda beceriklidirler."

Duyar (2020) Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) öğretmenlerinin İKF öğrencilere ilişkin temel bilgilerini ölçme amacıyla "İki Kere Farklı Öğrenciler Bilgi Testi" isimli aracı geliştirmiştir. Araç, İKF öğrencilerin özellikleri, fark edilmeleri ve tanınmaları hakkındaki sorularla öğretmenlerin bilgilerini ölçmeyi hedeflemektedir. On bir madde ve tek alt boyuttan oluşan araçta maddeler "doğru-yanlış" şeklinde yanıtlanmaktadır. Ölçeğin örnek maddeleri şöyledir: "İki kere farklı çocuklar, sadece zekâ testleri ile tanılanabilirler." ve "İki kere farklı çocukları tanılamak için birden fazla tanılama yöntemi kullanılmalıdır." Duyar (2020) aynı çalışmasında öğretmenlerin İKF öğrencilerle çalışmaya yönelik öz yeterliklerini belirlenmesi amacıyla "İki Kere Farklı Öğrenciler Öğretmen Öz Yeterlik Ölçeği" isimli aracı geliştirmiştir. Ölçek, 12 madde ve tek alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin örnek maddeleri şöyledir: "Öğrenme güçlüğü olan çocuklarda varsa sahip oldukları özel yeteneği fark edebilirim." ve "Özel yetenekli çocuklarda varsa sahip oldukları öğrenme güçlüğüne fark edebilirim."

Öğrenci Merkezli Özellikler

Türkiye'de İKF ile ilgili yapılmış öğrenci merkezli çalışmalar incelendiğinde, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönleri, yaşadıkları problemler ve bunlarla başa çıkma stratejilerine ilişkin çalışmalar olduğu bulunmuştur. Bu temada ele alınan tüm çalışmaların odaklandıkları tanılar incelendiğinde; ÖG (Bildiren vd., 2023; Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Uyaroğlu, 2022), DEHB (Keskin-Demir, 2019; Uyaroğlu, 2022), OSB (Ömür, 2019) ve tanı belirtilmeyen bir çalışma bulunmaktadır (Bacakoğlu, 2023).

Bildiren ve diğerleri (2023) İKF öğrencinin akademik performansında tutarsızlıklar gözlemlendiği ancak spesifik yeteneklere de sahip olabildiğini rapor etmişlerdir. Öğrencilerin sahip oldukları güçlü yönleri sıklıkla zayıf oldukları telafi etmek için kullandıkları bulunmuştur (Bildiren vd., 2023; Ömür, 2019). Örneğin Bildiren ve diğerlerinin (2023) çalışmasında İKF öğrencinin Türkçe dersinde başarısızlık yaşamasına rağmen matematik dersinde başarılı olduğu ve resim yapmada olağanüstü bir yeteneğe sahip olduğu bulunmuştur. Bu olağanüstü yeteneği ile öğrenmelerini kendisine göre bireyselleştirmiş ve yetersizliklerini telafi ederek tıp fakültesi kazanmıştır. Ömür (2019) İKF öğrencilerin güçlü yönlerini, zayıf yönlerini telafi etmede kullandıklarını belirtmiştir. İKF öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerinin anlaşılmadığını, eğitsel desteğin zayıf yönlerine yönelik sunulduğunu ve bilişsel becerilerinin desteklenmediği ifade etmiştir. Ayrıca, Keskin-Demir (2019) İKF öğrencilerin anlaşılabilirlikleri ile ilişkili olarak içe dönük olduklarını, kendilerini kabul ettirmeye ve takdir görmeye yönelik davranışlar sergilediklerini bulmuştur. İKF öğrencilerle yapılan çalışmalarda hareketlilik ve dikkate ilişkin sınırlılıklar ön plana çıkmaktadır (Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Keskin-Demir, 2019). Bunların yanı sıra, düşük motivasyon ve okula yönelik olumsuz tutum (Bacakoğlu, 2023), davranış

problemleri (Uyaroğlu, 2022) gözlenmiştir. Ancak İKF öğrencilerin özellikleri dikkate alınarak desteklendiklerinde olumsuz özellikleri azalır ve akademik başarıları artar (Uyaroğlu, 2022).

Öğretmen Merkezli Özellikler

Türkiye’de iki kere farklılıkla ilgili yapılmış öğretmen merkezli çalışmalar incelendiğinde, öğretmenlerin bilgi düzeyi, eğitim, öz yeterlilik, farkındalık, algı ve görüşlerine ilişkin çalışmaların olduğu bulunmuştur. Bu temada ele alınan tüm çalışmaların odaklandıkları tanılar incelendiğinde ÖG (Duyar, 2020; İlhan-Emecan, 2023; Sivrikaya-Giray, 2023; Şakar, 2022; Tortop, 2023); DEHB (İlhan-Emecan, 2023; Öner & Kaya, 2022; Şakar, 2022), OSB (İlhan-Emecan, 2023) tanı belirtilmeyen iki çalışma bulunmaktadır (Şakar & Köksal, 2021; Şakar & Köksal, 2022).

Şakar ve Köksal (2021) özel eğitim öğretmen adaylarının İKF’ye yönelik metaforik algılarını incelemişlerdir. %54.9’unun kavramı hiç duymadığı, en fazla üretilen metaforların gökkuşağı, çoklu yetersizlik, madalyon ve mükness olduğu bulunmuştur. Üretilen metaforlar zıtlık, zorluk, gizlilik, farklılık, çaba gerektirme, bütünlük ve değişim kavramsal kategorileri altında toplanmıştır.

Öğretmenlerin bilgi düzeyleri ve öz yeterliliklerine odaklanan çalışmalar incelendiğinde, katılımcı öğretmenlerin BİLSEM’den seçildiği bulunmuştur (Duyar, 2020; Öner & Kaya, 2022; Sivrikaya-Giray, 2023). Öner ve Kaya (2022) BİLSEM öğretmenlerinin İKF öğrencilere ilişkin yeterli bilgiye ve uygulama yaklaşımına sahip olmadıklarını bulgulamıştır. Duyar (2020) ise BİLSEM öğretmenlerinin İKF’ye yönelik bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu ve öz yeterliklerinin yüksek düzeyde olduğunu belirlemiştir. Buna ek olarak, öğretmenlerin bilgi düzeyleri ile öz yeterlikleri arasında pozitif yönlü düşük düzeyde bir ilişki olduğu; lisans mezuniyet alanı ve mesleki deneyim süresinin bilgi ve öz yeterlik düzeylerinde fark yaratmadığı ancak doktora mezuniyetinin daha yüksek bilgi düzeyi ve öz yeterlikle ilişkili olduğu bulunmuştur. Sivrikaya-Giray (2023) da BİLSEM öğretmenleri örnekleminde öz yeterlik ve bilgi düzeylerini incelemiştir. Ancak Duyar (2020) ve Öner ve Kaya’dan (2022) farklı olarak öğretmenlerin, BİLSEM’de ÖG’ye yönelik bilgi düzeyleri ve öz yeterlikleri şeklinde konuyu ele alarak İKF açısından yorumlamıştır. Çalışmanın bulguları, öğretmenlerin öz yeterliliklerinin ortalamanın üzerinde, bilgi düzeylerinin ortalamanın altında olduğunu göstermiştir (Sivrikaya-Giray, 2023).

Öğretmenlerin öncül eğitimlerinin mevcut durumlarına ilişkin farklılaşma yaratma durumları incelendiğinde ise ÖY’ye yönelik eğitim almış öğretmenlerin bilgi ve öz yeterliklerinin yüksek olduğu, ÖG’ye yönelik eğitim alan öğretmenlerin de öz yeterliklerinin yüksek olduğu ancak bilgi düzeylerinde farklılaşmadığı bulunmuştur (Duyar, 2020). Şakar (2022) ise çalışmasındaki öğretmenlerin yalnızca %13.3’ünün İKF’ye yönelik eğitim almış olduğunu ve eğitim almış olmanın potansiyel taramada bir farklılık yaratmadığını bulgulamıştır. Bu durum öğretmenlerin potansiyel taramada İKF’ye yönelik bilgilerinden ziyade öğrencilerine yönelik gözlemlerinden yararlandığı şeklinde yorumlanmıştır (Şakar, 2022).

Öğretmenlere İKF’ye yönelik eğitim sunulan çalışmaların bulguları incelendiğinde ise, sunulan eğitimlerin olumlu çıktıları olduğu bulunmuştur (İlhan-Emecan, 2023; Şakar & Köksal, 2022; Tortop, 2023). Şakar ve Köksal (2022) özel eğitim öğretmenliği lisans programına İKF’ye yönelik seçmeli bir ders eklemiştir. Bulgular öğretmen adaylarının %69.8’inin dersten önce İKF ile ilgili bilgi sahibi olmadığını, dersin bilgi düzeyleri, farkındalıkları ve öz yeterliliklerini arttırdığını göstermiştir. İlhan-Emecan (2023) da özel eğitim öğretmen adaylarına İKF’ye yönelik sunduğu eğitim programının bilgi ve farkındalıklarının artmasına katkı sağladığını belirlemiştir. Tortop (2023) ise öğretmenlere İKF’ye yönelik bir hizmet içi eğitim programı sunmuş, bulgular ÖY eğitimi bilgi ve özyeterlik düzeylerinde anlamlı artış olduğunu ancak ÖG eğitimine yönelik bir farklılaşma olmadığı belirlenmiştir.

Tartışma

Bu araştırmada Türkiye’de İKF ile ilgili 23 çalışma sistematik bir şekilde analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular ile Türkiye’de İKF ile ilgili yürütülen çalışmaların çoğunlukla betimsel araştırmalardan oluştuğu, nitel yaklaşımla yürütüldüğü, odaklanılan tanının sıklıkla ÖG olduğu ve çalışmaların katılımcılarının sıklıkla öğretmenlerden oluştuğu bulunmuştur. İncelenen çalışmalar “Ampirik Olmayan Odak”, “Ölçme Araçları”, “Öğrenci Merkezli Özellikler” ve “Öğretmen Merkezli Özellikler” temaları altında incelenmiştir.

Türkiye’de İKF ile ilgili yapılan ampirik olmayan çalışmalar, İKF bireylerin belirlenmesi, desteklenmesi ve eğitim programları ile ilgili konulara değinmiştir. Ayrıca, bu çalışmalar İKF bireylerin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bütünsel gelişimlerini desteklemek için hedefli müdahalelerin ve politikaların geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır (Bildiren & Fırat, 2020; Sağlam & Çiftçi, 2022). Çalışmalar, İKF bireylerin tanınmasıyla ilgili zorlukları, eksik veya yanlış tanılama riski, İKF bireyleri tanılayanın tek bir doğru yolu

olmadığı, sürecin kapsamlı ve çok kaynaklı bir değerlendirme yaklaşımı gerektirdiği belirtmiştir (Kaplan-Sayı, 2018).

Türkiye'de İKF ile ilgili yapılan ölçme araçlarına yönelik çalışmalar, tek kaynaklı ölçümlerden ziyade çok kaynaklı değerlendirmeyi önererek kapsamlı değerlendirmeye duyulan ihtiyaca dikkat çekmektedir (Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022). Ayrıca, yalnızca alt test puanlarındaki tutarsızlıklara dayalı karar vermekten kaçınmak gerektiğini vurgulayarak, İKF bireyleri tanılama sürecinin karmaşıklığının altını çizmektedir (Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013). Bunun yanı sıra, İKF odağında tanılama dışında diğer araçların geliştirilmesi, eğitimcilerin İKF öğrencilerin ihtiyaçlarını ele almadaki algıları ve yeterlilikleri hakkında çeşitli bilgiler sağladığı bulunmuştur (Duyar, 2020; Yılmaz, 2023).

Türkiye'de İKF ile ilgili yapılan öğrenci merkezli çalışmalar, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönleri, yaşadıkları zorluklar ve kullandıkları başa çıkma stratejileri hakkında bilgiler sağlamıştır. İKF öğrencilerin bireysel özellikleri dikkate alınarak desteklendiğinde olumsuz davranışların azaldığı ve akademik başarılarının arttığını vurgulayarak bireysel destek ve müdahalelerin önemini ortaya koymuştur (Bildiren vd., 2023; Uyaroglu, 2022).

Türkiye'de İKF ile ilgili yapılan öğretmen merkezli çalışmalar, öğretmenlerin farklı öğrenme ihtiyaçları olan öğrencilere ilişkin bilgi, öz-yeterlik, farkındalık ve algılarına ilişkin bulgular sunmuştur. Öğretmen eğitiminin henüz oldukça sınırlı olduğu ancak hedefe yönelik eğitim programlarının olumlu sonuçları olduğu ve öğretmenlerin bilgi, farkındalık ve öz yeterliliğin artmasına katkıda bulunduğu bulunmuştur (İlhan-Emecan, 2023; Şakar, 2022; Tortop, 2023).

Türkiye'de yakın tarihte yürütülen iki derleme çalışması (Atmaca & Tan, 2021; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021) çalışmalarını yürüttükleri dönemde dahil etme ölçütlerini karşılayan Türkiye'den hiçbir çalışmaya ulaşamadıklarına dikkat çekmişlerdir. Geçen zamanda Türkiye'de İKF'ye yönelik çalışmaların sayısının artması olumlu bir bulgudur. İncelenen çalışmaların ağırlıklı olarak betimsel olması uluslararası alanyazınla örtüşmektedir. Betimsel çalışmaların fazla olması, İKF bireylerin yeni bir grup olması ve araştırmacıların henüz onları keşif sürecinde olduğu şeklinde yorumlanabilir. Mevcut durumu betimleyen çalışmalar İKF bireylerin anlaşılması için oldukça kıymetlidir ancak betimsel çalışmaların yanı sıra müdahale çalışmalarının artmasına da ihtiyaç duyulmaktadır (Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021). Ayrıca, Türkiye'de İKF için en çok çalışılan tanımlar ÖG, DEHB ve OSB'dir. Bu durum uluslararası alanyazınla örtüşmektedir (Akkaya & Ertekin, 2021; Foley-Nicpon vd., 2011; Şakar & Baloglu, 2023). Ancak, bu tanımların yanı sıra diğer tanımlara da odaklanmak, bu konuda Türkiye alanyazını derinleştirecektir.

Mevcut Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde (MEB, 2018) İKF bireylere yönelik bir tanım olmadığı görülmektedir. İKF bireylerin mevzuatlarda yer almaması tanımlanmaları, desteklenmeleri ve bu alanda çalışmaların yürütülmesini sınırlandırmaktadır (Foley-Nicpon & Teriba, 2022; Roberts, 2015). Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürü, 8. Ulusal Üstün Yeteneklilerin Eğitimi Kongresi'nde Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nin çok yakında güncelleneceğini duyurmuştur (M. Otrar, kişisel iletişim, 2 Kasım, 2023). Yeni yönetmelikte İKF bireylere yönelik bir tanımın yer alması umulmaktadır.

İKF bireylerin belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmalarda ÖG ve DEHB olan İKF bireylerin öğretmenleri tarafından taranması ve aday gösterilmesine yönelik araçların geliştirildiği görülmektedir (Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022). Çalışmalar her ne kadar çok kaynaklı ve kapsamlı değerlendirmeyi önerse de henüz alanyazının öğretmen değerlendirilmesi ve ÖG-DEHB tanısı ile sınırlı olduğu görülmektedir (Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022). Örneğin İKF odağında ailelerden veri almaya yönelik bir araca, OSB ve diğer tanımlara sahip bireylerin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş araçlara rastlanmamıştır.

İKF bireylerin tanımlanmasına yönelik Türkiye'de uygulanmakta olan resmi bir prosedür bulunmamaktadır (Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013). İKF'nin belirlenmesi süreci ne yeteneğin ne de yetersizliğin belirlenmesi sürecinden bağımsız değildir (Mısırlı-Taşdemir, 2022). Bu bağlamda, yetenek ve yetersizliği belirleme amacıyla kullanılan araçlar İKF değerlendirmesi sürecinde kullanılabilmeyle beraber doğrudan İKF bireylerin özellikleri dikkate alınarak geliştirilmiş araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bulgulara dayanarak, gelecekteki araştırmaların İKF bireylerin özelliklerini dikkate alarak, çok kaynaklı ve kapsamlı değerlendirmeyi vurgulayan araçların geliştirilmesine öncelik vermesi önerilmektedir. Bu ihtiyaca yanıt vermek amacıyla Türkiye'de bir değerlendirme bataryasının geliştirilme sürecinde olduğu bilinmektedir (Atmaca, 2024). İlgili araç, benzer şekilde İKF bireyleri belirlemeyi hedefleyen araçların geliştirilmesi ve kullanımlarının ulusal düzeyde yaygınlaştırılması umulmaktadır. Ayrıca öğretmenlerin İKF öğrencileri belirleme ve destekleme konusundaki

bakış açılarını, bilgilerini ve öz yeterliklerini anlamaya yönelik ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uyarlanması, kapsayıcı eğitim uygulamalarının geliştirilmesi için esastır. Bu tür araçların da yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Türkiye’de İKF öğrenciler tanımlanmadıkları ve tanılanmadıkları için eğitsel gereksinimlerinin karşılanmasına yönelik henüz resmi bir yaklaşım bulunmamaktadır. Ancak, yapılan sınırlı sayıda çalışma İKF öğrenciler için bireyselleştirilmiş eğitimin gelişimlerine olumlu katkı sağladığını ortaya koymuştur (Uyaroğlu, 2022). Bu kapsamda, Türkiye’deki eğitim kurumlarının ve politika yapıcılarının, İKF öğrenciler için kişiselleştirilmiş eğitim programlarının geliştirilmesine ve uygulanmasına öncelik vermeleri önerilmektedir. Bu, bireyselleştirilmiş eğitim planlarını, hedefli müdahaleleri ve her öğrencinin öncelikle güçlü yönlerini ve bunun yanı sıra zayıf yönlerini ele almalıdır (Sağlam & Çiftçi, 2022; Trail, 2022). Ek olarak, farklı öğrenme ihtiyaçları olan öğrencilerin anlaşılmasını ve kabul edilmesini teşvik eden destekleyici ve kapsayıcı bir okul ortamını teşvik etmek oldukça önemlidir (Lassila vd., 2023).

Kapsayıcı eğitim ortamlarında öğretmenlerin rolü oldukça önemlidir (Lassila vd., 2023). Öğretmenler, destekleyici ve kapsayıcı bir öğrenme ortamını teşvik ederek, her öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini ele alan özel destek ve müdahaleler sağlamak için bilgi ve becerilerle donatılmalıdır (Lassila vd., 2023). Türkiye’de öğretmen eğitimi programlarının, farklı öğrenme ihtiyaçları olan öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik kapsayıcı eğitim ve öğretimin dahil edilmesine öncelik vermesi önerilmektedir. Bu amaçla, öğretmenlerin farklı ihtiyaçları olan öğrencilerle çalışma konusundaki bilgilerini, farkındalıklarını ve öz yeterliliklerini artırmayı amaçlayan özel kurslar, atölye çalışmaları ve hizmet içi eğitim programları sağlanabilir.

Sonuç olarak, Türkiye’de İKF üzerine çalışmalardan elde edilen bulgular, farklı öğrenme ihtiyaçları olan öğrencilerin farklı yeteneklerini ve yetersizliklerini tanımanın ve desteklemenin önemini vurgulamaktadır. İKF öğrencilerin ihtiyaçlarını anlamak ve ele almak, onların akademik ve sosyal-duygusal gelişimlerini desteklemek için çok önemlidir ve bu alan, Türkiye’de daha fazla araştırılması gereken bir alandır. Türkiye’de, bireyselleştirilmiş eğitim programlarına öncelik vererek ve öğretmen eğitimini geliştirerek, tüm öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını karşılayan daha kapsayıcı ve destekleyici eğitim ortamlarına duyduğumuz ihtiyaç sürüyor. Bu amaç kapsamına İKF öğrencilerin de dahil edilmesi önerilmektedir.

Mevcut çalışmanın çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu çalışma yalnızca belirtilen anahtar kelimelerle belirtilen veri tabanlarında yapılan aramalarla ulaşılan 23 çalışmaya dayanmaktadır. Bu nedenle ilgili taramalarla erişilemeyen çalışmaları kapsamaması bakımından sınırlıdır.

Kaynaklar

Yıldız işaretiyle işaretlenen çalışmalar sistematik derlemeye dahil edilmiştir.

Atmaca (2024) kaynağına, makale hazırlanırken 'hazırlanmakta olan bir tez' olarak atıf yapılmış ve bu nedenle sistematik derlemeye dahil edilmemiştir. Ancak, tez savunulduğu için ilgili atıf güncellenmiştir.

*Akkaya, G., & Ertekin, P. (2021). İki kere farklı bireylere yönelik literatürün görsel olarak incelenmesi: Bibliyometrik bir çalışma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 492-517. <https://doi.org/10.9779/pauefd.706012>

Alsamiri, Y. (2016). *Teachers' perspectives of the identification and support of Saudi primary students with giftedness and learning disabilities (SGLD)* [Doctoral dissertation, University of New South Wales, School of Education]. <http://handle.unsw.edu.au/1959.4/59836>

Assouline, S. G., & Whiteman, C. S. (2011). Twice-exceptionality: Implications for school psychologists in the post-IDEA 2004 era. *Journal of Applied School Psychology*, 27(4), 380-402. <https://doi.org/10.1080/15377903.2011.616576>

Atmaca, F. (2024). *İki kere farklılığı belirlemeye yönelik web tabanlı bilişsel değerlendirme bataryasının geliştirilmesi* (Tez Numarası: 880233) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Atmaca, F., & Baloğlu, M. (2023, 25-27 Ekim). Gerçekten “Disleksi, dahilerin hastalığı” mı? Öğrenme güçlüğüne üstün zekânın eşlik etme olasılığının incelenmesi [Sözlü bildiri]. 33. Ulusal Özel Eğitim Kongresi, Trabzon, Türkiye. https://uoek2023.org/bildiri_onizle.php?program=2332&bid=87

*Atmaca, F., & Tan, S. (2021). İki kere farklı: Özel yetenekli ve otizmlili bireyler hakkında ne biliyoruz? Bir sistematik alanyazın taraması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 133-152. <https://doi.org/10.53444/deubefd.873327>

*Bacakoğlu, Y. G. (2023). *İki kere farklı ve tipik gelişim gösteren öğrencilerin akademik motivasyon düzeyleri ile okul kavramına yönelik algıları* (Tez Numarası: 809328) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

*Bildiren, A., & Fırat, T. (2020). İki kere özel öğrenciler: Öğrenme güçlüğü olan üstün yetenekliler. *Çocuk ve Medeniyet*, 5(10), 239-255. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cm/issue/59377/850868>

*Bildiren, A., Fırat, T., & Kavruk, S. Z. (2024). Öğrenme güçlüğünden üstün yeteneğe bir okul hayatı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 25(1), 1-16. <https://doi.org/10.21565/oelegitimdergisi.1310170>

Cheek, C. L., Garcia, J. L., Mehta, P. D., Francis, D. J., & Grigorenko, E. L. (2023). The exceptionality of twice-exceptionality: Examining combined prevalence of giftedness and disability using multivariate statistical simulation. *Exceptional Children*, 90(1), 43-56. <https://doi.org/10.1177/00144029221150929>

*Duyar, S. (2020). *Bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin iki kere farklı öğrenciler hakkındaki bilgi ve öz yeterliklerinin incelenmesi* (Tez Numarası: 636215) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Elo, S., & Kyngas, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107-115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill Companies Inc.

Foley-Nicpon, M., & Teriba, A. (2022). Policy considerations for twice-exceptional students. *Gifted Child Today*, 45(4), 212-219. <https://doi.org/10.1177/10762175221110943>

Foley-Nicpon, M., Allmon, A., Sieck, B., & Stinson, R. D. (2011). Empirical investigation of twice-exceptionality: Where have we been and where are we going? *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 3-17. <https://doi.org/10.1177/0016986210382575>

Foley-Nicpon, M., Assouline, S., & Colangelo, N. (2013). Twice-exceptional learners. *Gifted Child Quarterly*, 57(3), 169-180. <https://doi.org/10.1177/0016986213490021>

- Gentry, M. (2006). No child left behind: Neglecting excellence. *Roeper Review*, 29(1), 24-27. <https://doi.org/10.1080/02783190609554380>
- *İlhan-Emecan, B. (2023). *İki kere özel (2ö) öğrencilerle ilgili farkındalık eğitim programının etkililiği* (Tez Numarası: 811994) [Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- *Kaplan-Sayı, A. K. (2018). Üstün zekâlı çocuklar ve dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu ilişkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 54-68. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.320229>
- *Kaya-Şekeral, C., & Güngörmüş-Özkardeş, O. (2013). Üstün zekâlı öğrencilerde özel öğrenme güçlüğü belirtilerinin taranması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 197-219. <https://acikerisim.ticaret.edu.tr/server/api/core/bitstreams/fbfd2ea2-b084-4e15-823a-00a01ec353d5/content>
- *Keskin-Demir, P. (2019). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı almış üstün zekalı çocukların yaşadığı psikolojik sorunlar örnek olay çalışması* (Tez Numarası: 607602) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Lassila, E., Hyry-Belhammer, E. K., Kizkapan, O., Rocena, A., & Sumida, M. (2023). Giftedness in inclusive classrooms: A cross-cultural examination of pre-service teachers' thinking in Finland, Austria, Turkey, the Philippines, and Japan. *Gifted Child Quarterly, Online First*, 1-19. <https://doi.org/10.1177/00169862231183652>
- *Mısırlı-Taşdemir, Ö. (2022). *Öğretmenler için üstün yetenekliliğe eşlik eden öğrenme güçlüğü aday gösterme ölçme aracı geliştirme çalışması* (Tez Numarası: 757754) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. T.C. Resmi Gazete (30471), 7 Temmuz 2018, 22-77. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *British Medical Journal*, 339(7716), 332-336. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- Neihart, M. (2008). Identifying and providing services to twice-exceptional children. In S. Pfeifer (Ed.), *Handbook of the gifted and talented: A psychological approach* (pp. 115-137). Kluwer Academic.
- Ottone-Cross, K. L., Dulong-Langley, S., Root, M. M., Gelbar, N., Bray, M. A., Luria, S. R., Choi, D., Kaufman, J. C., Courville, T., & Pan, X. (2017). Beyond the mask: Analysis of error patterns on the kea-3 for students with giftedness and learning disabilities. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 35(1-2), 74-93. <https://doi.org/10.1177/0734282916669910>
- *Ömür, N. (2019). *Üstün zekâlı otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocukların özellikleri, davranışları ve eğitim gereksinimlerinin temellendirilmiş teoriyle belirlenmesi* (Tez Numarası: 587370) [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- *Öner, G., & Kaya, B. (2022). İki kere farklı öğrencilere yönelik bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin yaklaşımlarının incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 87-109. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/zgefd/issue/74787/1196954>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Reis, S. M., Baum, S. M., & Burke, E. (2014). An operational definition of twice-exceptional learners: Implications and applications. *Gifted Child Quarterly*, 58(3), 217-230. <https://doi.org/10.1177/0016986214534976>
- Rinn, A. N., Mun R. U., Hodges J. (2020). *2018-2019 state of the states in gifted education*. National Association for Gifted Children and the Council of State Directors of Programs for the Gifted. https://cdn.ymaws.com/nagc.org/resource/resmgr/state_of_the_states_report/2018-2019_state_of_the_state.pdf

- Roberts, J. L., Pereira, N., & Knotts, J. D. (2015). State law and policy related to twice-exceptional learners: Implications for practitioners and policymakers. *Gifted Child Today*, 38(4), 215-219. <https://doi.org/10.1177/1076217515597276>
- Ronksley-Pavia, M., & Pendergast, D. (2020). Countering the paradox of twice exceptional students: Counter-narratives of parenting children with both high ability and disability. In K. Lueg & M. W. Lundholt (Eds.), *Routledge Handbook of Counter-Narratives* (pp. 238-254). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429279713-22>
- Saldaña, J. (2016). *The coding manual for qualitative researchers* (3rd ed.). SAGE Publication.
- *Sağlam, A., & Çiftci, S. (2022). İki kere farklılık üzerine bir çalışma: Özel yetenekli öğrencilerde öğrenme güçlüğü. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 58, 218-231. <https://doi.org/10.53568/yyusbed.1098725>
- *Sivrikaya-Giray, A. (2023). *Bilim ve sanat merkezinde görev yapan öğretmenlerin özgül öğrenme güçlüğü ve disleksi hakkındaki bilgi ve öz yeterliklerinin incelenmesi* (Tez Numarası: 786764) [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- *Şakar, S. (2022). *İki kere farklılık potansiyeli tarama listesinin geliştirilmesi* (Tez Numarası: 738497) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şakar, S., & Baloğlu, M. (2023). Twice exceptionality with RStudio: A bibliometric analysis. *Hacettepe University Journal of Education*. 38(2), 260-274. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2022.474>
- *Şakar, S., & Köksal, M. S. (2021). Özel eğitim öğretmen adaylarının iki kere farklılığa yönelik metaforik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 1924-1941. <https://doi.org/10.17679/inuefd.908319>
- *Şakar, S., & Köksal, M. S. (2022). Özel eğitim öğretmen adaylarının iki kere farklı çocukların eğitimi dersine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(236), 2903-2926. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.962282>
- *Şentürk, Ş., Kefeli, İ., & İlhan-Emecan, B. (2022). Türkiye’de iki kere özel (2ö) öğrencilere yönelik eğitim politikası önerisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(2), 677-696. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2763069>
- *Tortop, H. S. (2023). *Özel öğrenme güçlüğü ve özel yeteneği olan iki kere farklı öğrencilerin eğitimine yönelik bir hizmet içi eğitimin geliştirilmesi* (Tez Numarası: 832452) [Doktora tezi, Trakya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Trail, B. (2022). *Twice-exceptional gifted children: Understanding, teaching, and counseling gifted students* (2nd ed.). Prufrock Press Inc.
- *Uyaroğlu, B. (2022). *İki kere farklı çocuklara yönelik özgün bir gelişimsel müdahale programı: Bir eylem araştırması* (Tez Numarası: 734611) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Wang, C. W., & Neihart, M. (2015). How do supports from parents, teachers, and peers influence academic achievement of twice-exceptional students. *Gifted Child Today*, 38(3), 148–159. <https://doi.org/10.1177/1076217515583742>
- Winebrenner, S. (2003). Teaching strategies for twice-exceptional students. *Intervention in School and Clinic*, 38(3), 131-137. <https://doi.org/10.1177/10534512030380030101>
- *Yılmaz, B. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin özel yetenekli olup öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin tanınması ve desteklenmesine yönelik görüşleri: Ölçek uyarlama çalışması* (Tez Numarası: 830568) [Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- *Yılmaz-Yenioğlu, B., & Melekoğlu, M. A. (2021). Öğrenme güçlüğü ve özel yeteneği olan iki kere farklı bireylere yönelik yapılan çalışmaların gözden geçirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(4), 999-1024. <https://doi.org/10.21565/oelegitimdergisi.696065>



An Investigation of Studies on Twice Exceptionality in Türkiye

Seda Şakar ¹

Mustafa Baloğlu ²

Abstract

Introduction: Gifted individuals who have at least one type of disability are defined as twice exceptional. Studies on twice-exceptionality are limited in Türkiye. This study systematically examined the studies on twice-exceptionality in Türkiye.

Method: We searched the National Dissertation Center and Journal Park of TUBITAK databases. The dissertations/theses and journal articles identified were examined within the inclusion and exclusion criteria framework. As a result, 23 studies were included in the systematic review.

Findings: We analyzed the studies under four themes: Non-empirical focus, measurement tools, student-centered characteristics, and teacher-centered characteristics. Findings show that studies on twice-exceptionality are few in Türkiye. Existing studies are mainly descriptive and focus on learning disabilities. In addition, we found that teachers are frequently the participants of the studies.

Discussion: Identifying and supporting giftedness and disabilities is essential for twice exceptional students' academic and socio-emotional development. The identification and support of twice-exceptional students should be more extensively investigated in Türkiye.

Keywords: Giftedness, talented, special education, literature review, twice exceptional.

To cite: Şakar, S., & Baloğlu, M. (2025). An investigation of studies on twice exceptionality in Türkiye. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 26(2), 253-271. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1415769>

¹**Corresponding Author:** Res. Assist., Hacettepe University, E-mail: sakarsedaa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3784-4069>

²Prof., Hacettepe University, E-mail: baloglu@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1874-9004>

Introduction

The term twice-exceptionality (2e) describes individuals who are gifted and, in addition, have at least one type of disability (Reis et al., 2014). Defined by the Individuals with Disabilities Education Act (IDEA) adopted in the United States, 2e implies that giftedness can coexist with any of the 14 disability types except for intellectual disability (Reis et al., 2014). Although individuals with 2e are associated with various disability types within the scope of IDEA, the most studied disability types in the literature within the context of 2e are learning disabilities (LD), attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), and autism spectrum disorder (ASD) (Foley-Nicpon et al., 2011).

Because the characteristics of 2e individuals vary both on the spectrum of giftedness and disability, this diversifies the strengths and weaknesses of the group (Trail, 2022). When the literature on the characteristics of these individuals is examined, richer vocabulary, advanced higher-order thinking skills, and humor are reported among their strengths, whereas inconsistent academic performance, limited planning skills, and limited social skills are reported as their weaknesses (Neihart, 2008; Ottone-Cross et al., 2017; Trail, 2022). Due to the heterogeneous structure of the group that may include varying diagnoses, these characteristics cannot be generalized to all individuals with 2e.

The concept of 2e is relatively new in the literature and therefore its awareness is quite limited, which makes it difficult for 2e students to be screened, identified, diagnosed, and access appropriate educational opportunities (Wang & Neihart, 2015). To understand the needs of 2e students and support their academic and socio-emotional development, they should be diagnosed on time (Foley-Nicpon et al., 2013), and consequently receive differentiated education considering their differences (Winebrenner, 2003). The interaction of students' strengths and weaknesses is critical in determining the differentiated education they need (Assouline et al., 2006). It is essential to overcome the difficulties created by this interaction because students with 2e may exhibit socio-emotional problems and academic challenges if they do not receive appropriate education (Neihart, 2008; Trail, 2022).

Although there are various estimates regarding the prevalence rates of individuals with 2e in the literature, exact prevalence rates are unknown due to the difficulties of defining, screening, and diagnosing giftedness and disability and their interaction (Ronksley-Pavia & Pendergast, 2020). The simulation by Cheek et al. (2023) emphasizes that prevalence rates are sensitive to parameters such as definitions and cut-off scores. A simulation conducted by Atmaca and Baloğlu (2023) estimated that there are at least 50 thousand students with 2e in Türkiye.

In the context of policy and legislation, there is a need for specialized policies and support systems tailored to the unique needs of 2e individuals (Foley-Nicpon & Teriba, 2022). However, there are various obstacles on this road. The most significant limitation in creating a worldwide policy for 2e individuals is limited policies for gifted education (Gentry, 2006; Rinn et al., 2020). 2e is a concept that is fueled both by giftedness and disability. Although 2e individuals with disabilities receive support through laws such as IDEA and Section 504 of the Rehabilitation Act (Foley-Nicpon & Teriba, 2022), regulations provide support solely for disabilities.

When we examined the current state of affairs in Türkiye, no definition of 2e learners was identified in the Special Education Services Regulation (Ministry of National Education [MoNE], 2018). Due to this situation, Türkiye lacks official data or statistics on the prevalence rates of 2e in the country. Similar to international practices, when individuals with 2e are diagnosed in Türkiye, their giftedness and disabilities can be supported separately; however, there has yet to be a holistic approach for them.

When the literature in Türkiye is analyzed, it is clear that studies on twice-exceptionality are limited. Various review studies on the subject have recently been published in Türkiye (e.g., Atmaca & Tan, 2021; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021). These studies mostly focus on 2e individuals with LD (Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021) and ASD (Atmaca & Tan, 2021). The current study differs from other review studies as it deals with the literature in Türkiye without focusing on any diagnosis group. It is thought that examining the national literature on 2e and revealing the current state will contribute to future research. In this context, the current research described the existing state by systematically reviewed the research on 2e in Türkiye and synthesizing the findings. The problem statement that forms basis of the study is as follows: What is the current state of the literature on 2e in Türkiye?

Method

This study systematically reviewed the research on twice-exceptionality in Türkiye. The process of access to the studies, inclusion and exclusion criteria, and the data analysis are presented in this subsection.

Screening Process

The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and the Meta-Analyses (PRISMA) diagram steps were followed in the systematic review process (Page et al., 2021). The PRISMA diagram thoroughly screens studies in the literature (Moher et al., 2009; Page et al., 2021). The Ulusal Tez Merkezi and DergiPark databases were searched in December 2023, without any date limitation, to collect the data for the study. "İki kere farklı," "iki kere farklılık" and "iki kere özel" were used as keywords on titles and abstracts. As a result, 36 studies were obtained but we eliminated 15 repetitive studies and left with 21 studies for further analysis. Two more studies were found when the bibliographies of 21 studies were analyzed. The remaining 23 studies were evaluated in terms of inclusion and exclusion criteria. After the review, we determined that all studies met the inclusion criteria. Therefore, 23 studies were included in the systematic review. The screening process of the research is presented in the PRISMA flow diagram in Figure 1 below.

Inclusion and Exclusion Criteria

We used inclusion and exclusion criteria to decide on the studies for further analysis. The inclusion criteria were (a) published as an article or a thesis and (b) in Turkish. The exclusion criterion was not being on the topic of twice-exceptionality. No limitation was enforced on publication type. Content analysis showed that all studies were suitable for the scope. In this process, we included 21 studies, 10 theses/dissertations, and 11 articles in the systematic review process. In addition, we included an article and a thesis as a result of examining the reference lists of the documents originally obtained. Therefore, the current systematic review was carried out with 23 studies.

Data Analyses

Content analysis was used to analyze the data. First, the studies were analyzed systematically in terms of their descriptive characteristics. The 23 studies included in the review were analyzed by the first author, who has a master's degree in gifted education. The studies were coded and summarized with empirical data, purpose, methodology, participants and characteristics, twice exceptionality diagnosis type, data collection tools, and main findings. We presented the frequencies of these categories in the findings section. Studies focusing on multiple participant and diagnosis groups were coded under both categories. Content analysis was conducted to examine themes that can explain the data systematically (Fraenkel et al., 2012; Saldaña, 2016). Content analysis includes open coding, categorization, and theme development steps (Elo & Kyngas, 2008). The studies summarized their main characteristics, which were re-coded in the content analysis process and aimed to reach various themes from these codes.

In the content analysis process, coding was carried out by the first author and an independent coder. The independent coder performed an audit trail by comparing the table in which the first author summarized the studies in terms of their main features with the original studies. The first author performed open coding to relate the findings of the studies to each other and go beyond pre-coding. After independently coding 23 studies, a consensus was reached on the codes. Categories and themes were formed by determining the similarities between the repeated codes and the similarities between the studies. The studies were re-coded in line with the coding process in which consensus was reached. Studies containing codes for more than one theme were coded separately for each theme. During the coding process, there was a disagreement only on the names of the themes but it was resolved by reaching a consensus on the best naming to express the themes. The findings section organized and explained the final coding, categories, and themes. Various procedures were followed to ensure trustworthiness and alternative keywords were used to ensure inclusiveness. Additional effort was made to include all the studies that should be included in the scope by analyzing the references of the originally obtained studies. The PRISMA diagram was used to present the screening process transparently. An independent coder was used to avoid bias and additional care was taken to report and interpret the studies included in the review objectively. Information about the empirical data, purpose, method, participants and their characteristics, the twice-exceptionality diagnosis type, data collection tools, and main findings of the studies included in the study are presented in Table 1.

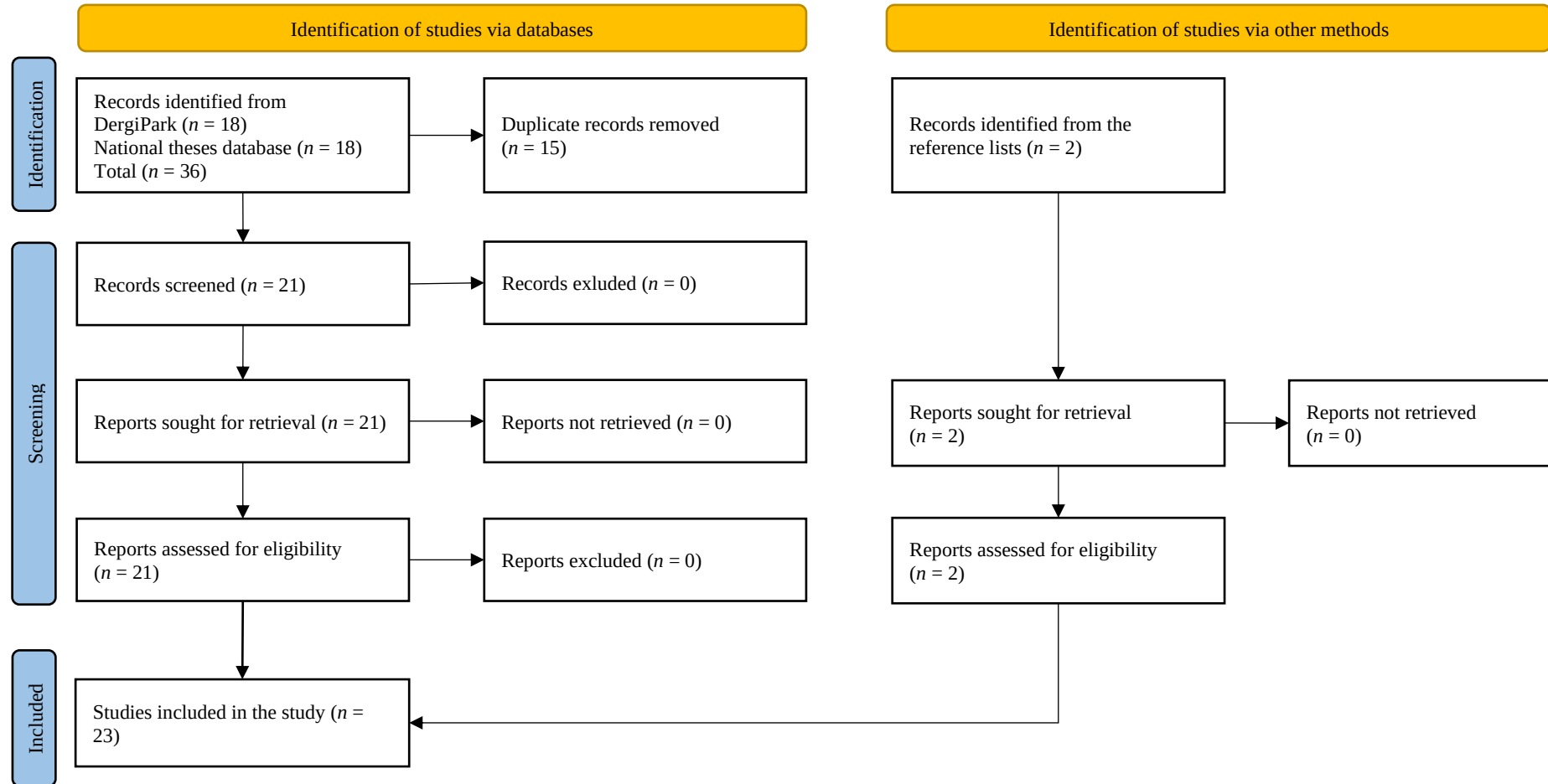
Figure 1*The PRISMA Diagram of the Screening Process*

Table 1*The Studies and Main Characteristics*

No	References	Purpose	Methodology	Participants and characteristics	2e	Data collection tools	Main findings
1	Akkaya & Ertekin (2021)	Examining the bibliometric analysis of studies related to 2e	Review	-	NM	-	Findings on the distribution of studies on 2e according to years of publication, number of citations according to years, fields of study, publishing countries and universities, publishing journals, number of citations, and frequency of keywords used in the publications are presented.
2	Atmaca & Tan (2021)	Examining the studies in the literature on 2e individuals with ASD	Review	-	ASD	-	Individuals with 2e had above-average performance in academic and cognitive skills but difficulties in social and communication skills. ASD or G assessments alone were not effective in diagnosis.
3	Bildiren & Fırat (2020)	Explaining the characteristics and diagnosis of students with LD and G	Review	-	LD	-	The steps to be taken for a more accurate diagnosis and guidance for 2e students are explained.
5	Kaplan-Sayı (2018)	Explaining G, ADHD, and 2e Examining characteristics, diagnosis, intervention, and strategies for 2e students	Review	-	ADHD	-	Diagnosing 2e students more accurately and providing appropriate educational opportunities are emphasized.
4	Sağlam & Çiftçi (2022)	Explaining various aspects of 2e children	Review	-	LD	-	The characteristics of 2e students, their diagnoses, and the issues to be considered when working with 2e students are explained.
6	Şentürk et al. (2022)	Making policy recommendations on the education of individuals with 2e	Review	-	NM	-	The definition of 2e, the current state of legal regulations for G students in Türkiye, and various regulation proposals in the field of 2e were presented.
7	Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu (2021)	Examining the studies in the literature on 2e individuals with LD	Review	-	LD	-	A limited number of studies on 2e individuals makes it difficult to define the phenomenon. The majority of the studies are descriptive, and the number of intervention studies is limited.

Table 1 (*continue*)

No	References	Purpose	Methodology	Participants and characteristics	2e	Data collection tools	Main findings	
Empirical studies	8	Bacakoğlu (2023)	Investigating 2e and TD students' academic motivation levels and their perceptions of the school concept	Mixed	2e 36; TD 160 middle school students	NM	Academic Motivation Scale, Drawing-Writing Technique, Semi-structured Interview Form	Academic motivation levels of 2e students were lower than those of TD students. Academic motivation levels of girls were higher than boys in both TD and 2e students and for both groups decreased as the grade levels increased. Student drawings showed that the 2e students' perceptions towards the concept of school were mostly negative. In contrast, the perceptions of TD students were more positive.
	9	Bildiren et al. (2023)	Investigating the strengths, weaknesses, and strategies used against difficulties of a 2e student enrolled in medical school	Qualitative	One university student	LD	Semi-structured Interview Form, TONI-3 Intelligence Test, Image Analysis, Study Strategies	The student has had learning difficulties since primary school, especially in Turkish lessons, and had academic failure but performed well in mathematics. He was gifted in general intellectual ability, exceptionally talented in painting, and used his strengths and weaknesses to compensate for his inadequacies.
	10	Duyar (2020)	Examining SAC teachers' knowledge and self-efficacy about 2e students	Quantitative	752 teachers	LD	Twice Exceptional Students Knowledge Test, Twice Exceptional Students Teacher Self-Efficacy Scale	Teachers' level of knowledge of 2e students was mediocre but their self-efficacy was higher. There was a positive but low relationship between teachers' knowledge and their self-efficacy. There was no change in the knowledge and self-efficacy levels of the teachers according to their teaching experience, teachers with doctoral degrees had higher levels of knowledge and self-efficacy, and the knowledge and self-efficacy of SAC teachers towards 2e students did not differ according to their undergraduate majors. The knowledge and self-efficacy levels of teachers who received training on special abilities were higher and the self-efficacy of teachers who received training on learning disabilities was higher. However, there was no difference in knowledge levels.
	11	İlhan-Emecan (2023)	Examining the effectiveness of the awareness training program for pre-service special education teachers about 2e students	Quantitative	50 prospective teachers (25 experimental, 25 control group)	LD / ADHD / ASD	Twice Exceptional Achievement Test, Program Evaluation Scale	The training program effectively increased the knowledge and awareness of prospective special education teachers.

Table 1 (*continue*)

No	References	Purpose	Methodology	Participants and characteristics	2e	Data collection tools	Main findings
Empirical studies	12 Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş (2013)	Screening LD symptoms in G students and comparing these symptoms with TG students	Quantitative	30 G, 80 TD primary school students	LD	WISC-R, Thurston's Primary Mental Abilities Test, LD Symptom Screening List	Teachers reported that the most common difficulties were in mobility and attention in G and TD students. The discrepancy between WISC-R verbal and performance scores was not a high predictor of LD in G students. There was no significant difference between the symptoms of LD shown by students with and without a fifteen-point discrepancy between verbal and performance scores.
	13 Keskin-Demir (2019)	Investigating psychological problems experienced by G children diagnosed with ADHD	Qualitative	Parents of four children with 2e	ADHD	Semi-structured Interview Form	Parents reported that children who tended to impose themselves, were constantly on the move, were withdrawn, did not share their experiences with anyone in their social life, and were continually striving to be appreciated and the best.
	14 Mısırlı-Taşdemir (2022)	Investigating classroom teachers' identification of students at risk in terms of G and SLD	Quantitative	383 elementary school teachers	LD	Teacher Information Form, Nomination Tool for Learning Disabilities with Giftedness for Teachers	A teacher nomination tool consisting of 18 items was developed for 2e students.
	15 Ömür (2019)	Examining the characteristics of 2e children to create a pioneering model that will reveal the characteristics, behaviors, and educational needs that can contribute to the diagnosis criteria	Qualitative	Three children and parents	ASD	Retrospective Parent Interviews, Social Media Videos (infancy to present), Documents (medical, educational, and developmental reports), Social Environment Observations	The characteristics and behaviors of 2e children are not well understood, their cognitive profiles were ignored, and they were supported in areas with limitations, but their cognitive demands were not met. Their strengths and weaknesses were misunderstood and this caused them not to be diagnosed as gifted. They used their strengths to cope with weaknesses and their tendency to hide ASD and gifted behaviors increased as their intelligence level increased.
	16 Öner & Kaya (2022)	Examining SAC teachers' thoughts and approaches towards 2e students.	Qualitative	20 teachers	ADHD	Semi-structured Interview Form	Teachers did not have sufficient knowledge and implementation approaches for 2e students.

Table 1 (continue)

No	References	Purpose	Methodology	Participants and characteristics	2e	Data collection tools	Main findings
17	Sivrikaya-Giray (2023)	Examining SAC teachers' knowledge and self-efficacy about LD	Quantitative	460 teachers	LD	Specific Learning Disabilities Teacher Competency Scale, Dyslexia Knowledge Level Questionnaire	The self-efficacy of SAC teachers was above average but their dyslexia knowledge level was below average.
18	Şakar (2022)	Developing a measurement tool to screen individuals with 2e potential	Mixed	311 teachers Three experts	LD / ADHD	Potential Twice Exceptionality Screening List, Interview Form, Expert Item Writing and Opinion Forms	A potential screening list with 50 items under four categories was developed for 2e students. 13.3% of the teachers received training on 2e but such training did not make a significant difference in potential screening. Teachers believed that successful pupils had greater 2e potential.
19	Şakar & Köksal (2021)	Examining the metaphorical perceptions of pre-service special education teachers on 2e	Qualitative	175 prospective teachers	NM	Metaphorical Perception Form	Metaphors for 2e were grouped under seven conceptual categories: Contrast, difficulty, secrecy, diversity, requiring effort, integrity, and change. Pre-service special education teachers mostly associated 2e with metaphors such as "rainbow", "multiple disabilities", "medallion" and "magnet."
20	Şakar & Köksal (2022)	Determining pre-service special education teachers' views on the educational course for 2e children	Qualitative	53 prospective teachers	NM	Structured Interview Form	69.8% of the prospective teachers did not know 2e before the course, the course contributed positively to their knowledge, awareness, and self-efficacy, and they thought that the course should be included in undergraduate programs in the faculty of education, especially in special education programs.
21	Tortop (2023)	Developing an in-service training program for teachers of students with G and LD and examining the program's effectiveness	Mixed	30 teachers (15 experimental, 15 control group)	LD	Semi-structured Interview Form, Metaphorical Perception Test for Twice Exceptional Students, Word Association Test, Gifted Education Knowledge Test, Gifted Education Self-Efficacy Scale, LD Question List	There was a significant increase in G education knowledge and self-efficacy levels in favor of the experimental group. There was no differentiation in the education knowledge of students with LD. Teachers who participated in in-service training developed positive perception of care in their metaphorical perceptions and concepts related to the education of individuals with 2e were formed in their cognitive structures.

Table 1 (*continue*)

No	References	Purpose	Methodology	Participants and characteristics	2e	Data collection tools	Main findings	
Empirical studies	22	Uyaroğlu (2022)	Exploring social-emotional, academic, and behavioral problems experienced by 2e children from a developmental perspective and exploring the evaluation and support activities	Qualitative	Three elementary school students, their parents and teachers	LD / ADHD	Practitioner Notes, Observation Notes, Interview Form, Observation Forms, Video Recording, Development Assessment Checklist, G/LD Strengths and Weaknesses Analysis Form	Supporting 2e children by considering their developmental profiles and priorities resulted in decreased behavioral problems and tics, increased emotional expressions, and academic achievement.
	23	Yılmaz (2023)	Adapting a scale of teachers' views on the diagnosis and support of 2e students	Quantitative	429 teachers	LD	The Opinions of Classroom Teachers on the Diagnosis and Support of Students with Special Abilities and Learning Disabilities Scale	The scale was a valid and reliable instrument to assess primary school teachers' views on diagnosing and supporting children with 2e.

Note: 2e = twice-exceptional; ADHD = attention deficit hiperactivity disorder; ASD = autism spectrum disorder; G = gifted; LD = learning disability; NM = not mentioned; SAC = science and art center; TD = typical development; WISC-R = Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised.

Results

This study analyzed the studies conducted in Türkiye on 2e. In this context, 23 studies were analyzed, including 12 articles and 11 theses/dissertations (seven thesis and four dissertations) published in Turkish between 2013 and 2023. Whereas seven of the studies were review without empirical data (Akkaya & Ertekin, 2021; Atmaca & Tan, 2021; Bildiren & Fırat, 2020; Kaplan-Sayı, 2018; Sağlam & Çiftçi, 2022; Şentürk et al., 2022; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021), 16 studies provided empirical data. Seven of the empirical studies are qualitative research (Bildiren et al., 2023; Keskin-Demir, 2019; Ömür, 2019; Öner & Kaya, 2022; Şakar & Köksal, 2021; Şakar & Köksal, 2022; Uyaroglu, 2022), six quantitative (Duyar, 2020; İlhan-Emecan, 2023; Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Mısırlı-Taşdemir, 2022; Sivrikaya-Giray, 2023; Yılmaz, 2023), and three were mixed method (Bacakoğlu, 2023; Şakar, 2022; Tortop, 2023). In addition, we found that three studies included interventions for teachers (İlhan-Emecan, 2023; Şakar, 2022; Tortop, 2023), Uyaroglu (2022) included interventions for children and parents with 2e, and all the remaining studies were descriptive.

When the diagnoses that the studies focused on were analyzed, we found that the non-empirical studies focused on LD ($n = 3$), ASD ($n = 1$), and ADHD ($n = 1$). Two studies did not specify the diagnosis type. Qualitative studies focused on ADHD ($n = 3$), LD ($n = 2$), and ASD ($n = 1$). Two studies did not specify the diagnosis type. The diagnosis types of the quantitative studies were LD ($n = 6$), ADHD ($n = 1$), and ASD ($n = 1$). The diagnosis types of mixed methods studies were LD ($n = 2$) and ADHD ($n = 1$). One study did not specify the diagnosis type. Empirical studies included teachers ($n = 7$), students ($n = 5$), prospective teachers ($n = 3$), and parents ($n = 2$).

Four themes were developed in line with the aims and main findings of the articles: Non-Empirical Focus, Measurement Tools, Student-Centered Characteristics, and Teacher-Centered Characteristics. In the Non-Empirical Focus theme, the topics the review studies focused on in the measurement tools theme were categorized in two categories: Diagnostic Tools and Approaches and Other Measurement Tools.

In the category of Diagnostic Tools and Approaches, the tools and approaches used in diagnosing students with 2e, and in the category of Other Measurement Tools, measurement tools focused on 2e were analyzed. The Student-Centered Characteristics theme examined the characteristics observed in students with 2e. In contrast, in the Teacher-Centered Characteristics theme, the findings on teachers' knowledge, experience, and approaches were examined. We determined that three of the studies (Duyar, 2020; Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Şakar, 2022) could be handled within the scope of two themes and these studies were included in two themes. Themes, open codes, and studies analyzed within the scope of themes are presented in Table 2.

Table 2

Themes, Categories, Open Codes, and References

Theme: Non-empirical focus	
Open codes	References
Limited study, multidimensional assessment, strengths and weaknesses, student characteristics, educational adjustments, teacher requirements, legal regulations, need for intervention studies.	Akkaya & Ertekin, 2021; Atmaca & Tan, 2021; Bildiren & Fırat, 2020; Sağlam & Çiftçi, 2022; Sayı, 2018; Şentürk et al., 2022; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021
Theme: Measurement tools	
Open codes	References
Category: Diagnostic tools and approaches Discrepancy between subtest scores, teacher nomination, potential screening	Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022
Category: Other measurement tools Opinion on diagnosis, level of knowledge, self-efficacy	Duyar, 2020; Yılmaz, 2023
Theme: Student-centered characteristics	
Open codes	References
Motivation, inconsistent academic achievement, specific ability, compensating for strengths and weaknesses, masking, hyperactivity, limited attention, intelligence quotient effect, behaviors to gain acceptance and appreciation, introverts, loneliness, not being understood, supporting the area of difficulty, behavioral problems, tics, emotional expressions	Bacakoğlu, 2023; Bildiren et al., 2023; Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Keskin-Demir, 2019; Ömür, 2019; Uyaroglu, 2022
Theme: Teacher-Centered Characteristics	
Open codes	References
Teacher knowledge, self-efficacy, metaphor, perception, opinion, awareness, professional experience, postgraduate education, graduated program, training for twice exceptionality	Duyar, 2020; İlhan-Emecan, 2023; Öner & Kaya, 2022; Sivrikaya-Giray, 2023; Şakar, 2022; Şakar & Köksal, 2021; Şakar & Köksal, 2022; Tortop, 2023

Non-Empirical Focus

When the non-empirical studies on 2e in Türkiye are examined, we found that such studies are generally fewer, focusing on issues such as the diagnosis of individuals with 2e, diagnosis and support of their strengths and weaknesses, design of educational programs, and policy requirements. These studies have various focuses such as LD (Bildiren & Fırat, 2020; Sağlam & Çiftçi, 2022; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021), ASD (Atmaca & Tan, 2021), or ADHD (Kaplan-Sayı, 2018). In addition, there is a bibliometric analysis study without focusing on a direct diagnosis group (i.e., Akkaya & Ertekin, 2021) and a policy recommendation study regulatory impact analysis (i.e., Şentürk et al., 2022).

Akkaya and Ertekin (2021) noted that the literature is quite limited and most studies focus on gifted individuals with learning disabilities. Similarly, we found that LD was the most commonly studied diagnosis in Türkiye. In addition, the studies carried out to examine the literature on 2e reported that not enough research from Türkiye could be included in their analyses (e.g., Atmaca & Tan, 2021; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021). Studies emphasize that diagnosing individuals with 2e is critical (Bildiren & Fırat, 2020; Kaplan-Sayı, 2018). Individuals with 2e experience the risk of not being diagnosed or being misdiagnosed. There is no single correct way to diagnose individuals with 2e (Kaplan-Sayı, 2018). Atmaca and Tan (2021) stated that knowing the characteristics for correctly diagnosing individuals with 2e is necessary but insufficient. Bildiren and Fırat (2020) emphasized the importance of considering their strengths and weaknesses and evaluating them by using multiple-source evaluation. It was also stated that the response to intervention approach can be effective (Bildiren & Fırat, 2020).

It is essential to provide differentiated education to support the strengths and weaknesses of 2e individuals after they are diagnosed (Bildiren & Fırat, 2020; Kaplan-Sayı, 2018). While differentiating education for 2e individuals, the emphasis should be focusing primarily on the strengths of students but also not ignoring their weaknesses (e.g., Atmaca & Tan, 2021; Bildiren & Fırat, 2020; Sağlam & Çiftçi, 2022). In this process, experts, teachers, and parents should work in collaboration (Kaplan-Sayı, 2018; Sağlam & Çiftçi, 2022). Moreover, there is a lack of policies for 2e individuals in Türkiye (Şentürk et al., 2022) and therefore we recommend that contemporary policies be developed.

Measurement Tools

When the studies on 2e measurement tools in Türkiye were analyzed we found that studies focused on screening and nomination tools for teachers and tools for teacher opinions, knowledge, and self-efficacy. All studies on this theme focused on LD with 2e (Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022; Yılmaz, 2023) but a single study focused on ADHD and 2e (Şakar, 2022). We analyzed the studies under this theme in two categories. Findings related to these categories are presented in the following paragraphs.

Diagnostic Tools and Approaches

Mısırlı-Taşdemir (2022) developed the Nomination Tool for Learning Disabilities with Giftedness for Teachers for teachers to nominate 2e students for detailed assessment. The tool consists of eighteen items forming a single dimension. 2e is represented under the headings of strengths and weaknesses (Mısırlı-Taşdemir, 2022). Each item has strengths and weaknesses, focusing on reading, writing, and comprehension. Sample items of the tool are as follows: "Reading fluency (accurate, fast, and emphasized reading) is high." and "He/she cannot understand all or part of what he/she reads." (Mısırlı-Taşdemir, 2022).

Şakar (2022) developed the Potential Twice Exceptionality Screening List for teachers to use in screening students with 2e potential. The screening list consists of 50 items and four categories. These categories are general items with common characteristics: LD, AD, and HD. Sample items of the list are as follows: "He/she is very successful in some subjects but quite unsuccessful in others." and "Although he/she has problems in lessons, he/she hides it."

Tools developed for screening and nominating 2e students have a common emphasis. These tools recognize that 2e is a complex structure and recommend multiple-source assessment rather than relying on a single scale score (Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022). Teachers can use the tool developed by Mısırlı-Taşdemir (2022) to direct students that they think are in the risk group to a further detailed evaluation. Şakar (2022) recommends using her tool to provide a multiple-source assessment. Otherwise, in Türkiye, where the nomination process is carried out before screening may reduce the number of 2e students to be taken for more comprehensive evaluation which may cause potential students to be overlooked (Şakar, 2022).

Kaya-Şekeral and Güngörmüş-Özkardeş (2013) found no statistically significant relationship between Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R) scores and LD symptoms; however, they found a significant inverse relationship between the number concept test and writing and orientation skills and between the place concept test and organization and attention skills. In addition, it was observed that G students with and without a gap between verbal and performance scores did not differ in symptoms of LD. Therefore, the differences in different subtests of WISC-R must not be a reliable discriminator in diagnosing students with 2e (Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013).

Other Measurement Tools

Yılmaz (2023) adapted into Turkish a scale developed by Alsamiri (2016), which aims to examine the views of primary school teachers for the diagnosis and support of students with 2e. The original scale consists of twenty-three items and four sub-dimensions. It was adapted into Turkish as a 13-item scale with three sub-dimensions (Yılmaz, 2023). These sub-dimensions are Diagnosis, Student Characteristics, and Administrative Support. Sample items of the scale are as follows: "Teachers need greater knowledge and understanding of the identification of students with both giftedness and learning disabilities." and "Students with both giftedness and learning disabilities are skilled at problem-solving."

Duyar (2020) developed the Twice Exceptional Students Knowledge Test to measure the basic knowledge of Science and Art Center (SAC) teachers of 2e students. The test aims to measure teachers' knowledge by asking questions about the characteristics, recognition, and identification of 2e students. The test consists of eleven items answered as "true-false" under a single dimension. Sample items of the test are as follows: "Twice-exceptional children can only be identified by intelligence tests." and "More than one identification method should be used to diagnose twice-exceptional children." In the same study, she also developed the Twice Exceptional Students Teacher Self-Efficacy Scale to determine teachers' self-efficacy for working with twice-exceptional students. This scale consists of 12 items under a single dimension. Sample items of the scale are as follows: "I can recognize giftedness in learning disabled children if they indeed are gifted" and "I can recognize learning disability in gifted children if they do have a learning disability".

Student-Centered Characteristics

When the student-centered studies on 2e in Türkiye were examined, we found that studies focused on students' strengths and weaknesses, the problems they experienced, and their coping strategies. The studies in this theme focused on the diagnosis of students with LD (Bildiren et al., 2023; Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Uyaroglu, 2022), ADHD (Keskin-Demir, 2019; Uyaroglu, 2022), and ASD (Ömür, 2019). However, Bacakoğlu (2023) did not indicate the diagnosis type.

Bildiren et al. (2023) reported that 2e students have inconsistent academic performances but may also have specific abilities. Students often use their strengths to compensate for weaknesses (Bildiren et al., 2023; Ömür, 2019). For example, Bildiren et al. (2023) found that a student with 2e was successful in mathematics despite his failure in Turkish and had an extraordinary talent for drawing. With this extraordinary talent, he individualized his learning according to himself, compensated for his inadequacies, and enrolled in a medical school. Ömür (2019) noted that the strengths and weaknesses of 2e students are not understood, adequate educational support is provided for their weaknesses, and their cognitive skills are not supported. In addition, Keskin-Demir (2019) noted that 2e students were introverted about not being understood, and they exhibited behaviors aimed at making themselves accepted and appreciated. Limitations related to mobility and attention come to the forefront in studies conducted with 2e students (Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013; Keskin-Demir, 2019). In addition, lower motivation and negative attitude towards school (Bacakoğlu, 2023) and behavioral problems (Uyaroglu, 2022) are observed. However, when 2e students are supported by considering their characteristics, their negative characteristics decrease, and their academic achievement increases (Uyaroglu, 2022).

Teacher-Centered Characteristics

When the teacher-centered studies conducted in Türkiye on twice-exceptional were examined, we found that studies focused on the knowledge level, education, self-efficacy, awareness, perception, and opinions of teachers. Studies on this theme focused on LD (Duyar, 2020; İlhan-Emecan, 2023; Sivrikaya-Giray, 2023; Şakar, 2022; Tortop, 2023); ADHD (İlhan-Emecan, 2023; Öner & Kaya, 2022; Şakar, 2022), ASD (İlhan-Emecan, 2023). Two studies on this theme did not specify the diagnosis type (Şakar & Köksal, 2021; Şakar & Köksal, 2022).

Şakar and Köksal (2021) examined the metaphorical perceptions of pre-service special education teachers towards 2e. They found that 54.9% had never heard of the concept, and the most frequently produced metaphors were rainbow, multiple disabilities, medallion, and magnet. The metaphors were grouped under the conceptual categories of contrast, difficulty, secrecy, difference, requiring effort, integrity, and change.

When the studies on teachers' knowledge and self-efficacy were examined, results showed that the participant teachers were selected from SAC (Duyar, 2020; Öner & Kaya, 2022; Sivrikaya-Giray, 2023). Öner and Kaya (2022) found that SAC teachers lack sufficient knowledge and AN implementational approach for students with 2e. On the other hand, Duyar (2020) found that SAC teachers' knowledge on 2e is at a medium level and their self-efficacy is higher. In addition, it was found that there was a positive low-level relationship between teachers' knowledge levels and their self-efficacy. Bachelor's degree and duration of professional experience did not make any difference in knowledge and self-efficacy levels, but the doctoral level was associated with higher knowledge level and self-efficacy. Sivrikaya-Giray (2023) also examined self-efficacy and knowledge levels in a sample of SAC teachers regarding 2e. They found that teachers' self-efficacy was above average and their knowledge levels were below average (Sivrikaya-Giray, 2023).

When the current status of the teachers' prior educational experiences was examined, we found that the knowledge and self-efficacy of the teachers trained for G were higher. The self-efficacy of the teachers trained for LD was higher but there was no difference in their knowledge levels (Duyar, 2020). Şakar (2022) found that only 13.3% of the teachers received training on 2e and that such training did not make any difference in potential screening. Therefore, we conclude that teachers benefit from student observations rather than their knowledge about 2e in potential screening (Şakar, 2022).

When the studies in which teachers were provided with training on 2e were analyzed, we found that training had positive outcomes (İlhan-Emecan, 2023; Şakar & Köksal, 2022; Tortop, 2023). Şakar and Köksal (2022) added an elective course on 2e to a special education undergraduate program. They found that 69.8% of the pre-service teachers did not have information about 2e before the course and that the course increased their knowledge, awareness, and self-efficacy. İlhan-Emecan (2023) also determined that the training program offered to pre-service special education teachers about 2e increased their knowledge and awareness. Tortop (2023) offered an in-service training program for 2e to teachers and found a significant increase in the knowledge and self-efficacy levels of G education. However, there was no difference in LD education.

Discussion

In the present study, 23 studies on 2e in Türkiye were analyzed systematically. Studies conducted in Türkiye on 2e mainly consisted of descriptive in nature with a qualitative approach, focused mainly on LD diagnosis and the participants were often teachers. Studies were analyzed under the themes of Non-empirical Focus, Measurement Tools, Student-Centered Characteristics, and Teacher-Centered Characteristics.

Non-empirical studies on 2e in Türkiye have addressed issues related to diagnosis, support, and education programs for individuals with 2e. In addition, these studies emphasize the importance of identifying the needs of individuals with 2e and developing targeted interventions and policies to support their holistic development (Bildiren & Fırat, 2020; Sağlam & Çiftçi, 2022). Studies have indicated the difficulties related to diagnosing individuals with 2e and the risk of incomplete or incorrect diagnosis. There is no correct way to diagnose individuals with 2e, which requires a comprehensive and multiple-source assessment approach (Kaplan-Sayı, 2018).

Studies on measurement tools related to 2e in Türkiye highlight to the need for comprehensive assessment by recommending multiple-source assessment rather than single-source measurements (Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022). In addition, it underlines the complexity of the process of diagnosis of individuals with 2e by emphasizing the need to avoid making decisions based solely on inconsistencies in subtest scores (Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013). In addition, the development of tools other than diagnosis with a focus on 2e provides various information about educators' perceptions and competencies in addressing the needs of 2e students (Duyar, 2020; Yılmaz, 2023).

Student-centered studies on 2e in Türkiye have provided information about students' strengths and weaknesses, the difficulties they experience, and the coping strategies they use. Studies reveal the importance of individual support and interventions by emphasizing that negative behaviors decrease and academic achievement increases when students are supported by considering their characteristics (Bildiren et al., 2023; Uyaroğlu, 2022).

Teacher-centered studies on 2e in Türkiye have provided findings on teachers' knowledge, self-efficacy, awareness, and perceptions of students with different learning needs. Teacher training is still quite limited but targeted training programs have positive results and contribute to increasing teachers' knowledge, awareness, and self-efficacy (İlhan-Emecan, 2023; Şakar, 2022; Tortop, 2023).

Two recent review studies conducted in Türkiye (Atmaca & Tan, 2021; Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021) pointed out that they could not reach any study from Türkiye that met the inclusion criteria during the period they conducted the studies. It is a positive finding that the number of studies on 2e in Türkiye has increased over time. The analyzed studies are predominantly descriptive, which aligns with the international literature. A higher number of descriptive studies can be interpreted as 2e individuals are a new group and researchers are still exploring the population. Studies describing the current state are precious for understanding individuals with 2e but there is a need for an increase in intervention and descriptive studies (Yılmaz-Yenioğlu & Melekoğlu, 2021). In addition, the most frequently studied diagnoses for 2e in Türkiye are LD, ADHD, and ASD. This coincides with the international literature (Akkaya & Ertekin, 2021; Foley-Nicpon et al., 2011; Şakar & Baloglu, 2023). However, focusing on other diagnoses in addition to these ones will deepen the literature on this subject in Türkiye.

The current Special Education Services Regulation (MoNE, 2018) has no definition for 2e individuals. The fact that 2e individuals are not included in the legislation limits their diagnosis, support, and conducting of studies in this field (Foley-Nicpon & Teriba, 2022; Roberts, 2015). The Director General of Special Education and Guidance Services announced at the 8th National Gifted Education Congress that the Regulation on Special Education Services will be updated very soon (M. Otrar, personal communication, 2 November 2023). Hopefully, the new regulation will include a definition for individuals with 2e.

In the studies carried out to diagnose 2e individuals, it is seen that tools have been developed for screening and nominating 2e individuals with LD and ADHD by their teachers (Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022). Although the studies suggest multiple-source and more comprehensive evaluation, the literature is still limited to teacher evaluation and diagnosis of LD-ADHD (Mısırlı-Taşdemir, 2022; Şakar, 2022). For example, there is no tool specifically designed for obtaining data from families on 2e, and no tool has been developed for diagnosing individuals with ASD and other diagnoses.

An official standardized procedure for diagnosing individuals with 2e in Türkiye does not exist (Kaya-Şekeral & Güngörmüş-Özkardeş, 2013). The process of determining 2e or giftedness and disability are not independent (Mısırlı-Taşdemir, 2022). In this context, although the tools used to determine giftedness and disability can be used in the process of 2e assessment, there is a need for tools directly considering the characteristics of individuals with 2e. Based on these findings, it is recommended that future research prioritize developing tools that emphasize multiple-source and more comprehensive assessment, considering the characteristics of individuals with 2e. It is known that an assessment battery is being developed in Türkiye to respond to this need (Atmaca, 2024). Similarly, it is hoped that tools aiming to diagnose 2e individuals will be developed and their use will be disseminated nationally. In addition, developing and adapting measurement tools to understand teachers' perspectives, knowledge, and self-efficacy in identifying and supporting 2e students is essential for developing inclusive educational practices. It is recommended that such tools be made widespread.

There is not yet an official approach to meet the educational needs of students with 2e in Türkiye, because the phenomenon has not yet been defined and identified. However, limited studies have shown that individualized education for 2e students contributes positively to their development (Uyaroglu, 2022). In this context, it is recommended that educational institutions and policymakers in Türkiye prioritize developing and implementing individualized education programs for students with 2e. This should include individualized education plans, targeted interventions, and addressing each student's strengths first and foremost as well as their weaknesses (Sağlam & Çiftçi, 2022; Trail, 2022). In addition, it is crucial to foster a supportive and inclusive school environment that promotes understanding and acceptance of students with different learning needs (Lassila et al., 2023).

The role of teachers in inclusive education environments is crucial (Lassila et al., 2023). Teachers should be equipped with knowledge and skills to provide tailored support and interventions that address the strengths and weaknesses of each student and promote a supportive and inclusive learning environment (Lassila et al., 2023). Teacher education programs in Türkiye are recommended to prioritize inclusive education and training to address the needs of students with different learning needs, including students with 2e. Therefore, specific courses, workshops, and in-service training programs can be provided to increase teachers' knowledge, awareness, and self-efficacy in working with students with diverse needs.

In conclusion, the findings from studies on 2e in Türkiye emphasize the importance of recognizing and supporting the different abilities and disabilities of students with different learning needs. Understanding and addressing the needs of students with LD is crucial in supporting their academic and social-emotional development and this is an area of further research in Türkiye. We need more inclusive and supportive educational environments that meet the diverse needs of all students, prioritizing individualized education programs and improving teacher training. It is recommended that 2e students be included in this aim.

The present study has several limitations. The study is based only on 23 studies accessed by searching the keywords in the databases. For this reason, it does not cover studies that cannot be accessed through the relevant searches.

References

References marked with an asterisk were used in the systematic review.

Atmaca (2024) reference was cited as a 'thesis in progress' during the preparation of the manuscript and was therefore not included in the systematic review. However, as the thesis has been defended, the citation has been updated.

*Akkaya, G., & Ertekin, P. (2021). İki kere farklı bireylere yönelik literatürün görsel olarak incelenmesi: Bibliyometrik bir çalışma [A visual examination of the literature for twice-exceptional individuals: A bibliometric study]. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 492-517. <https://doi.org/10.9779/pauefd.706012>

Alsamiri, Y. (2016). *Teachers' perspectives of the identification and support of Saudi primary students with giftedness and learning disabilities (SGLD)* [Doctoral dissertation, University of New South Wales, School of Education]. <http://handle.unsw.edu.au/1959.4/59836>

Assouline, S. G., & Whiteman, C. S. (2011). Twice-exceptionality: Implications for school psychologists in the post-IDEA 2004 era. *Journal of Applied School Psychology*, 27(4), 380-402. <https://doi.org/10.1080/15377903.2011.616576>

Atmaca, F. (2024). *İki kere farklılığı belirlemeye yönelik web tabanlı bilişsel değerlendirme bataryasının geliştirilmesi* [The development of the web-based cognitive assessment battery for the diagnosis of twice-exceptionality] (Tez Numarası: 880233) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Atmaca, F., & Baloğlu, M. (2023, October 25-27). Gerçekten "Disleksi, dahilerin hastalığı" mı? Öğrenme güçlüğüne üstün zekânın eşlik etme olasılığının incelenmesi [Is dyslexia really "The disease of geniuses"? Examining the possibility of giftedness accompanying learning disabilities] [Paper presentation]. 33. Ulusal Özel Eğitim Kongresi, Trabzon, Türkiye. https://uoek2023.org/bildiri_onizle.php?program=2332&bid=87

*Atmaca, F., & Tan, S. (2021). İki kere farklı: Özel yetenekli ve otizmlili bireyler hakkında ne biliyoruz? Bir sistematik alanyazın taraması [Twice exceptional: What do we know about gifted individuals with autism? A systematic literature review]. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (52), 133-152. <https://doi.org/10.53444/deubefd.873327>

*Bacakoğlu, Y. G. (2023). *İki kere farklı ve tipik gelişim gösteren öğrencilerin akademik motivasyon düzeyleri ile okul kavramına yönelik algıları* [The perception of concept of school and academic motivation levels of students who show twice different and typically developing children] (Tez Numarası: 809328) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

*Bildiren, A., & Fırat, T. (2020). İki kere özel öğrenciler: Öğrenme güçlüğü olan üstün yetenekliler [Twice exceptional students: Gifted students with learning disabilities]. *Çocuk ve Medeniyet*, 5(10), 239-255. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cm/issue/59377/850868>

*Bildiren, A., Fırat, T., & Kavruk, S. Z. (2024). Öğrenme güçlüğünden üstün yeteneğe bir okul hayatı [A school life from learning disability to giftedness]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 25(1), 1-16. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1310170>

Cheek, C. L., Garcia, J. L., Mehta, P. D., Francis, D. J., & Grigorenko, E. L. (2023). The exceptionality of twice-exceptionality: Examining combined prevalence of giftedness and disability using multivariate statistical simulation. *Exceptional Children*, 90(1), 43-56. <https://doi.org/10.1177/00144029221150929>

*Duyar, S. (2020). *Bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin iki kere farklı öğrenciler hakkındaki bilgi ve öz yeterliklerinin incelenmesi* [Examination of knowledge and self-efficacy of science and art center teachers about twice-exceptional students] (Tez Numarası: 636215) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Elo, S., & Kyngas, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107-115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill Companies Inc.

- Foley-Nicpon, M., & Teriba, A. (2022). Policy considerations for twice-exceptional students. *Gifted Child Today*, 45(4), 212-219. <https://doi.org/10.1177/10762175221110943>
- Foley-Nicpon, M., Allmon, A., Sieck, B., & Stinson, R. D. (2011). Empirical investigation of twice-exceptionality: Where have we been and where are we going? *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 3-17. <https://doi.org/10.1177/0016986210382575>
- Foley-Nicpon, M., Assouline, S., & Colangelo, N. (2013). Twice-exceptional learners. *Gifted Child Quarterly*, 57(3), 169-180. <https://doi.org/10.1177/0016986213490021>
- Gentry, M. (2006). No child left behind: Neglecting excellence. *Roeper Review*, 29(1), 24-27. <https://doi.org/10.1080/02783190609554380>
- *İlhan-Emecan, B. (2023). *İki kere özel (2ö) öğrencilerle ilgili farkındalık eğitim programının etkililiği [The effectiveness of the awareness training program on twice exceptional (2e) students]* (Tez Numarası: 811994) [Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- *Kaplan-Sayı, A. (2018). Üstün zekâlı çocuklar ve dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu ilişkisi [Gifted children and attention deficit disorder/hyperactivity relation]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 54-68. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.320229>
- *Kaya-Şekeral, C., & Güngörmüş-Özkardeş, O. (2013). Üstün zekâlı öğrencilerde özel öğrenme güçlüğü belirtilerinin taranması [A survey of diagnosing symptoms of specific learning disabilities of gifted children]. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 197-219. <https://acikerisim.ticaret.edu.tr/server/api/core/bitstreams/fbfd2ea2-b084-4e15-823a-00a01ec353d5/content>
- *Keskin-Demir, P. (2019). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı almış üstün zekâlı çocukların yaşadığı psikolojik sorunlar örnek olay çalışması [Psychological problems in children with gifted children with attention deficit hyperactivity disorder case study]* (Tez Numarası: 607602) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Lassila, E., Hyry-Belhammer, E. K., Kizkapan, O., Rocena, A., & Sumida, M. (2023). Giftedness in inclusive classrooms: A cross-cultural examination of pre-service teachers' thinking in Finland, Austria, Turkey, the Philippines, and Japan. *Gifted Child Quarterly, Online First*, 1-19. <https://doi.org/10.1177/00169862231183652>
- *Mısırlı-Taşdemir, Ö. (2022). *Öğretmenler için üstün yetenekliliğe eşlik eden öğrenme güçlüğü aday gösterme ölçme aracı geliştirme çalışması [Development of the nomination tool for learning disabilities with giftedness for teachers]* (Tez Numarası: 757754) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği [Special education services regulation]*. T.C. Resmi Gazete, (30471), 7 Temmuz 2018, 22-77. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *British Medical Journal*, 339(7716), 332-336. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- Neihart, M. (2008). Diagnosing and providing services to twice-exceptional children. In S. Pfeifer (Ed.), *Handbook of the gifted and talented: A psychological approach* (pp. 115-137). Kluwer Academic.
- Ottone-Cross, K. L., Dulong-Langley, S., Root, M. M., Gelbar, N., Bray, M. A., Luria, S. R., Choi, D., Kaufman, J. C., Courville, T., & Pan, X. (2017). Beyond the mask: Analysis of error patterns on the kea-3 for students with giftedness and learning disabilities. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 35(1-2), 74-93. <https://doi.org/10.1177/0734282916669910>
- *Ömür, N. (2019). *Üstün zekâlı otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocukların özellikleri, davranışları ve eğitim gereksinimlerinin temellendirilmiş teoriyle belirlenmesi [Exploration of characteristics, behaviors and educational needs of children with gifted autism spectrum disorder through grounded theory]* (Tez Numarası: 587370) [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- *Öner, G., & Kaya, B. (2022). İki kere farklı öğrencilere yönelik bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin yaklaşımlarının incelenmesi [Examination of science and art center teachers' approaches to twice exceptional students]. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 87-109. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/zgefd/issue/74787/1196954>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Reis, S. M., Baum, S. M., & Burke, E. (2014). An operational definition of twice-exceptional learners: Implications and applications. *Gifted Child Quarterly*, 58(3), 217-230. <https://doi.org/10.1177/0016986214534976>
- Rinn, A. N., Mun R. U., Hodges J. (2020). *2018-2019 state of the states in gifted education*. National Association for Gifted Children and the Council of State Directors of Programs for the Gifted. https://cdn.ymaws.com/nagc.org/resource/resmgr/state_of_the_states_report/2018-2019_state_of_the_state.pdf
- Roberts, J. L., Pereira, N., & Knotts, J. D. (2015). State law and policy related to twice-exceptional learners: Implications for practitioners and policymakers. *Gifted Child Today*, 38(4), 215-219. <https://doi.org/10.1177/1076217515597276>
- Ronksley-Pavia, M., & Pendergast, D. (2020). Countering the paradox of twice exceptional students: Counter-narratives of parenting children with both high ability and disability. In K. Lueg & M. W. Lundholt (Eds.), *Routledge Handbook of Counter-Narratives* (pp. 238-254). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429279713-22>
- Saldaña, J. (2016). *The coding manual for qualitative researchers* (3rd ed.). SAGE Publication.
- *Sağlam, A., & Çiftci, S. (2022). İki kere farklılık üzerine bir çalışma: Özel yetenekli öğrencilerde öğrenme güçlüğü [A study on twice exceptional: Learning disability in gifted students]. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 58, 218-231. <https://doi.org/10.53568/yyusbed.1098725>
- *Sivrikaya-Giray, A. (2023). *Bilim ve sanat merkezinde görev yapan öğretmenlerin özgül öğrenme güçlüğü ve disleksi hakkındaki bilgi ve öz yeterliklerinin incelenmesi* [Investigation of science and art center teachers knowledge and self-efficacy about specific learning disabilities and dyslexia] (Tez Numarası: 786764) [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- *Şakar, S. (2022). *İki kere farklılık potansiyeli tarama listesinin geliştirilmesi* [The development of potential twice exceptionality screening list] (Tez Numarası: 738497) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şakar, S., & Baloğlu, M. (2023). Twice exceptionality with RStudio: A bibliometric analysis. *Hacettepe University Journal of Education*. 38(2), 260-274. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2022.474>
- *Şakar, S., & Köksal, M. S. (2021). Özel eğitim öğretmen adaylarının iki kere farklılığa yönelik metaforik algıları [Metaphors of prospective special education teachers towards twice exceptionality]. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 1924-1941. <https://doi.org/10.17679/inuefd.908319>
- *Şakar, S., & Köksal, M. S. (2022). Özel eğitim öğretmen adaylarının iki kere farklı çocukların eğitimi dersine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi [Examining opinions of prospective special education teachers on the course of education of twice-exceptional children]. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(236), 2903-2926. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.962282>
- *Şentürk, Ş., Kefeli, İ., & İlhan-Emecan, B. (2022). Türkiye’de iki kere özel (2Ö) öğrencilere yönelik eğitim politikası önerisi [Policy recommendation for twice exceptional (2E) students in Turkey]. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(2), 677-696. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2763069>

- *Tortop, H. S. (2023). *Özel öğrenme güçlüğü ve özel yeteneği olan iki kere farklı öğrencilerin eğitime yönelik bir hizmet içi eğitimin geliştirilmesi [Developing an in-service training for the education of twice exceptional students with special learning disability and giftedness]* (Tez Numarası: 832452) [Doktora tezi, Trakya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Trail, B. (2022). *Twice-exceptional gifted children: Understanding, teaching, and counseling gifted students* (2nd ed.). Prufrock Press Inc.
- *Uyaroğlu, B. (2022). *İki kere farklı çocuklara yönelik özgün bir gelişimsel müdahale programı: Bir eylem araştırması [A unique developmental intervention program for twice-exceptional children: An action research]* (Tez Numarası: 734611) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Wang, C. W., & Neihart, M. (2015). How do supports from parents, teachers, and peers influence academic achievement of twice-exceptional students. *Gifted Child Today*, 38(3), 148-159. <https://doi.org/10.1177/1076217515583742>
- Winebrenner, S. (2003). Teaching strategies for twice-exceptional students. *Intervention in School and Clinic*, 38(3), 131-137. <https://doi.org/10.1177/10534512030380030101>
- *Yılmaz, B. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin özel yetenekli olup öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin tanınması ve desteklenmesine yönelik görüşleri: Ölçek uyarlama çalışması [The opinions of classroom teachers on the diagnosis and support of students with special abilities and learning disabilities: A scale adaptation study]* (Tez Numarası: 830568) [Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- *Yılmaz-Yenioğlu, B., & Melekoğlu, M. A. (2021). Öğrenme güçlüğü ve özel yeteneği olan iki kere farklı bireylere yönelik yapılan çalışmaların gözden geçirilmesi [Review of studies for twice exceptional individuals with learning disabilities and giftedness]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(4), 999-1024. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.696065>