

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARA İŞLEVSEL OKUMA BECERİLERİNİN KAZANDIRILMASINDA TABLET BİLGİSAYAR ARACILIĞI İLE SUNULAN PROGRAMIN ETKİLİLİĞİ¹

Özge ELİÇİN²
Ahmet YIKMIŞ³
Atilla CAVKAYTAR⁴

Öz

Bu araştırmanın amacı, OSB olan çocuklara işlevsel okuma becerilerinin kazandırılmasında tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan programın etkililiğini değerlendirmektir. Araştırmaya yaşları 5-7 arası değişen dört erkek öğrenci katılmıştır. Araştırma 5 hafta boyunca haftada 5 gün, 30 dk. Süre ile yürütülmüştür. Araştırma tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası çoklu yoklama modeline göre desenlenmiş, bulgular denekler arası replike edilmiştir. Araştırmada işlevsel okuma becerilerinin öğretimi için araştırmacı tarafından sadece bu çalışmaya özel tablet bilgisayar programı tasarlanmış, alanında uzman yazılım ve bilgisayar mühendisleri tarafından tablette çalışmaya uygun hale getirilmiştir. Araştırma bulguları, araştırmaya katılan tüm deneklerin işlevsel okuma becerileri kazanmaları üzerinde tablet bilgisayar programının etkili olduğunu, deneklerin beceriyi genelleyebildiğini ve sürdürebildiğini göstermektedir. Araştırmanın sosyal geçerlik verileri araştırma bulgularını destekler niteliktedir.

Anahtar Sözcükler: Otizm Spektrum Bozukluğu, İşlevsel Okuma, Tablet bilgisayar programı

TEACHING FUNCTIONAL READING SKILLS TO CHILDREN WITH AUTISM VIA TABLET PC PROGRAM

Abstract

The purpose of this study is to determine the effectiveness of teaching functional reading skills through a tablet computer program to children with autism. Four students (ages 5-7) with autism participated in an evaluation of tablet computer instruction that targeted functional reading skills. The effectiveness of the software were analyzed in the context of a multiple probe design across settings, and replicated across participants. The findings were analyzed graphically. All participants mastered all the skills they were taught via the tablet computer and generalized this. Suggestions for future research directions are discussed.

Keywords: Autistic children, functional reading, tablet computer program.

¹ Çalışma birinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

² Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Öğr. Gör. Dr., ozgeelicin@uludag.edu.tr

³ Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Yrd. Doç. Dr., ayikmis@hotmail.com

⁴ Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Prof. Dr., atilla.cavkaytar@gmail.com

Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocuklar dikkat ve motivasyon eksikliğinden dolayı birçok beceriyi kazanmada başarısız olmaktadır (Heward, 2013). Okuma yazma becerileri de bu becerilerden biridir (Browder ve Snell, 2000). Özellikle okul çağına gelmiş OSB olan çocuklar sınırlı sayıda sözcük hazinesine sahip oldukları için akademik başarıları beklenenin altında görülmektedir (Browder ve Snell, 2000; McGee, Krantz ve McClannahan, 1986). Okuma, ses bilimsel farkındalık, sözcük çözümlenme gibi birçok bilişsel süreci içinde barındırmaktadır (Vaughn ve Klingner, 2004). OSB olan çocukların bilişsel becerilerde yaşadığı güçlükler okuma sürecinde de zorlanmalarına yol açmaktadır. Bu sürecin onların öğrenmelerine olanak tanıyacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir (Rehfeldt, Latimore ve Stromer, 2003) . Gough, Hoover ve Peterson (1996), kolay okuma (simple view of reading) sürecinin iki bölümden oluştuğunu savunmaktadırlar; sözcük tanıma ve anlama. OSB olan çocukların ses bilimsel farkındalığa sahip olmalarının güç olduğu düşünülürse işlevsel okuma becerilerinin kazandırılması, onlar için daha önemli hale gelmektedir.

İşlevsel okuma becerilerinin öğretimi, bireyin basılı materyalleri gözden geçirebilecek ya da belli bir etkinlikte gerekli olabilecek sözcüklerin bireye kazandırılmasını içermektedir (Browder ve Snell, 2000). Burada bireyin günlük hayatını kolaylaştıracak olması önem kazanmaktadır. İşlevsel okuma öğretiminde bireyin hayatını kolaylaştıracak sözcükler, hali hazırda hayatında karşısına çıkan sözcükler olabileceği gibi gelecekte karşılaşacağı sözcükler de tercih edilebilir. Çizgi film listesinden seyretmek istediğine karar verme, tv programları arasından tercih yapabilme, adını listeden bulabilme, akrabalarının adlarını listeden bulabilme, sokak isimlerini okuyabilme gibi alanlarda işlevsel okuma öğretimi yapılabilmektedir (Browder ve Snell, 2000).

Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocukların eğitiminde taşınabilir cihazlarla yapılan çalışmaların oldukça yeni olması, bu konuda daha fazla araştırma yapılmasını gerekli kılmaktadır (Doenyas, 2014). Dolayısıyla OSB olan bireylere işlevsel okuma becerilerinin öğretiminde teknolojiyi de işe koşarak bir program hazırlanması ve bunun etkililiğini sına gereksinimi ortaya çıkmıştır. Bu nedenle araştırmada taşınabilir cihazlar arasında yer alan tablet bilgisayar kullanılarak işlevsel okuma öğretimi gerçekleştirilmiştir. Denek gereksinimleri dikkate alınarak karar verilen

işlevsel okuma öğretimi için bir program oluşturulmuştur. Oluşturulan programda işlevsel okuma öğretimi için yazılı olan sözcüklerin içinden hedef sözcüklerin ayırt edilmesi, sözel olarak ifade edilen sözcüğün yazılı olan birkaç seçenek arasından seçilmesi buna ek olarak resim-sözcük eşleme ve sesi hissetme basamakları kullanılmıştır.

Ortam

Türkiye’de Otizm Spektrum Bozukluğu tanısı tam teşekküllü üniversite ya da devlet hastanelerinin çocuk sağlığı ve hastalıkları anabilim dalında ve Rehberlik Araştırma Merkezlerinde yapılan değerlendirmeler sonunda konulmaktadır. Bu araştırmaya Otizm Spektrum Bozukluğu tanısı almış bireyler dâhil edilmiştir. Araştırmaya özgü hazırlanan Android uygulama, Samsun Galaxy Tab 4 cihazında çalışılmıştır. Araştırma Türkiye’de İstanbul ili Avrupa yakasında bir rehabilitasyon merkezinde yürütülmüştür. Merkezin son katında yer alan bir sınıfta uygulama yapılmıştır.

Katılımcılar

Araştırmaya katılan deneklerde bazı önkoşul ve kolaylaştırıcı beceriler aranmıştır. Bunlar; (a) resimli kartları adlandırma, (b) yönergeleri takip edebilme, (c) görsel ve işitsel uyarılara en az beş dakika süreyle dikkatini verme (d) elle yapılan yönlendirmeleri kabul etmedir.

Alp, 5 yaşında, tam teşekküllü psikiyatri hastanesinden OSB tanısı almış, erkek bir öğrencidir. Alp, eğitim aldığı kuruma bir yıldır, haftada iki gün devam etmektedir. Alp kendisine verilen iki-üç sözcüklük yönergeleri “kalemi göster, vb.” anlayıp yerine getirebilmekte, iki-üç sözcükten oluşan cümlelerle kendisini ifade edebilmekte, kendisinden istenildiğinde hayvan seslerini taklit edebilmektedir. Alp nesnesiz taklit (alkış yapma, başına dokunma) yapabilmekte, eylemleri dramatize (diş fırçalar gibi yap) edebilmektedir. Alp nesne-nesne, renk, şekil, resim-resim ve resim-nesne gibi eşleme çalışmalarında başarılı sayılmaktadır. Alp matematik becerilerinde 10’a kadar ritmik sayabilmektedir. Alp’in öğretmeninden ve annesinden alınan bilgiler ışığında, istekleri yerine gelmediğinde ağlama davranışı sergilediği öğrenilmiştir. Önkoşul

becerilerin değerlendirilmesi esnasında Alp'in tablet bilgisayara oldukça ilgi gösterdiği belirlenmiştir.

Bora 5 yaşında, tam teşekküllü psikiyatri hastanesinden OSB tanısı almış, erkek bir öğrencidir. Eğitim aldığı kuruma üç yıldır, haftada iki gün devam etmektedir. Bora küçük ve büyük kas becerilerinde akranlarıyla benzer özellikler göstermektedir. Bora kendisine verilen iki-üç sözcüklük yönergeleri “defteri göster, vb.” anlayıp yerine getirebilmekte, iki-üç sözcükten oluşan cümlelerle kendisini ifade edebilmektedir. Bora nesnesiz taklit (alkış yapma, başına dokunma) yapabilmekte, eylemleri dramatize (diş fırçalar gibi yap) edebilmektedir. Bora nesne-nesne, renk, şekil, resim-resim ve resim-nesne gibi eşleme çalışmalarında başarılı sayılmaktadır. Bora matematik becerilerinde 10'a kadar ritmik sayabilmektedir. Bora'nın öğretmeninden ve annesinden alınan bilgiler ışığında, istekleri yerine gelmediğinde çığlık atma davranışı sergilediği öğrenilmiştir. Önkoşul becerilerin değerlendirilmesi esnasında Bora'nın tablet bilgisayara oldukça ilgi gösterdiği belirlenmiştir.

Cem 6 yaşında, tam teşekküllü psikiyatri hastanesinden OSB tanısı almış, erkek bir öğrencidir. Cem, eğitim aldığı kuruma iki yıldır, hafta içi her gün devam etmektedir. Cem kendisine verilen iki-üç sözcüklük yönergeleri “burnunu göster, vb.” anlayıp yerine getirebilmekte, sınırlı sayıda sözcüğü işlevsel olarak kullanabilmektedir. Cem nesnesiz taklit (alkış yapma, başına dokunma) yapabilmekte, eylemleri dramatize (diş fırçalar gibi yap) edebilmektedir. Cem nesne-nesne, renk, şekil, resim-resim ve resim-nesne gibi eşleme çalışmalarında başarılı sayılmaktadır. Cem matematik becerilerinde 10'a kadar ritmik sayabilmektedir. Cem'in öğretmeninden ve annesinden alınan bilgiler ışığında kendini uyarıcı davranışlar sergilediği ve istemediği durumlar karşısında iki elinin işaret parmaklarını birbirini zorlayacak şekilde birleştirdiği öğrenilmiştir. Önkoşul becerilerin değerlendirilmesi esnasında Cem'in tablet bilgisayara oldukça ilgi gösterdiği belirlenmiştir.

Deniz 7 yaşında, tam teşekküllü psikiyatri hastanesinden OSB tanısı almış, erkek bir öğrencidir. Deniz, eğitim aldığı kuruma dört yıldır, hafta içi her gün devam etmektedir. Deniz kendisine verilen iki-üç sözcüklük yönergeleri “saçını göster, vb.” anlayıp yerine getirebilmekte, sınırlı sayıda sözcüğü işlevsel olarak kullanabilmektedir. Deniz nesnesiz taklit (alkış yapma, başına dokunma)

yapabilmekte, eylemleri dramatize (dış fırçalar gibi yap) edebilmektedir. Deniz nesne-nesne, renk, şekil, resim-resim ve resim-nesne gibi eşleme çalışmalarında başarılı sayılmaktadır. Deniz matematik becerilerinde 10'a kadar ritmik sayabilmektedir. Deniz'in öğretmeninden ve annesinden alınan bilgiler ışığında, istekleri yerine gelmediğinde bulunduğu ortamdan kaçma davranışı sergilediği öğrenilmiştir. Önkoşul becerilerin değerlendirilmesi esnasında Deniz'in tablet bilgisayara oldukça ilgi gösterdiği belirlenmiştir.

Materyaller

Araştırmada öğretim oturumlarında kullanılmak üzere araştırmacı tarafından işlevsel okuma tablet bilgisayar programı tasarlanmıştır. Program Türkçe dilinde ve altı basamaktan meydana gelmektedir. İşlevsel okuma tablet bilgisayar programı basamakları hedef sözcükler için 6 farklı uygulama yapmaya olanak sağlamaktadır.

Birinci basamakta hem görsel hem sesli ipuçlarının bulunduğu, sesi hissetme ve sözcüğü tekrar etme basamağı bulunmaktadır. İkinci basamakta yine hem görsel hem sesli ipuçlarının bulunduğu, karışık düzende verilen harflerin doğru sırada kutucuklara sürüklenip bırakılmasına olanak sağlanacak bir uygulama yer almaktadır. Üçüncü basamakta sesli ve görsel ipuçlarının bulunmadığı, karışık düzende verilen harflerin doğru sırada sürüklenip bırakılması gerektiği bir uygulama bulunmaktadır. Programın dördüncü basamağında görseli bulunan sözcüğün yazılı olan şeklinin bulunmasına yönelik bir uygulama bulunmaktadır. Beşinci basamakta ise sadece yazılı olan sözcükler arasından hedef sözcüğün seçilmesine yönelik bir uygulama vardır. Son olarak altıncı basamakta, hedef sözcükler ile bu sözcüklere ait görsellerin eşleştirilebileceği bir uygulama yer almaktadır. Araştırmada bu basamakların tamamı bir öğretim oturumunda hedef sözcüklerin hepsi için mutlaka çalışılmıştır. Örneğin deneklerden birinin bir öğretim oturumu için birinci setinde “sert” ve “dolu” sözcükleri olduğunu düşünürsek, programın birinci basamağı açıldığında “sert” ve “dolu” sözcükleri için sesi hissetme çalışmaları yapılabilmektedir. Uygulamacı bu basamaktan ayrılmadığı sürece bu çalışmayı bu iki sözcük için sürdürebilmektedir. Diğer bir basamakta farklı bir uygulama yapılabilmesi için programın ana ekranına dönüp ikinci basamağa geçmeli ve ikinci basamakta yer alan uygulama yine bu iki hedef sözcük için denekle çalışılabilmektedir.

Araştırmanın başlama düzeyi verilerini, yoklama verilerini ve genelleme verilerini elde etmek üzere araştırmacı tarafından 5 x 10 cm büyüklüğünde hedef sözcüklerin yazılı olduğu kartlar kullanılmıştır.

Araştırmada deneklerin hedef kelimeleri anlaşılır bir ses tonuyla bütünüyle okumaları doğru yanıt olarak kabul edilmiştir. Araştırmacı tarafından hazırlanan öğretim oturumları veri toplama formuna deneklerin yardımsız verdikleri doğru yanıtlar “+” olarak işaretlenmiştir. Programda doğru olan işlemlerden sonra işlemin doğru olduğunu belirtir bir ses çıkmaktadır.

Deney Süreci

Araştırmanın uygulamasına araştırmacı, özel eğitim öğretimi ve gözlemciler katılmıştır. Araştırmanın uygulama oturumlarını genelleme oturumları hariç, araştırmacı yürütmüştür. Genelleme oturumları kurumda görev yapan bir özel eğitim öğretmeni tarafından yürütülmüştür.

Araştırma beş hafta boyunca haftada beş gün otuz dakika süre ile yürütülmüştür. Araştırmanın uygulama oturumları; (a) başlama düzeyi, (b) öğretim, (c) genelleme ve (d) izleme oturumlarından oluşmaktadır.

Araştırmanın başlama düzeyi yoklama oturumlarında, katılımcı için belirlenen sözcüklerin bulunduğu 5 x 10 cm boyutundaki kartlar kullanılmıştır. Araştırmacı, hedef sözcüklerin yazılı olduğu kartları “Elimdeki karta bak, burada ne yazıyor?” sorusuyla deneye sormuştur. Deneklerin anlaşılabilir ses tonuyla sözcüğü bütün olarak okuduğu yanıtlar doğru kabul edilmiştir. Eksik ve yanlış okunan ya da yanıtız kalınan durumlar için araştırmacı başlama düzeyi veri toplama formuna “-“ işareti koymuştur.

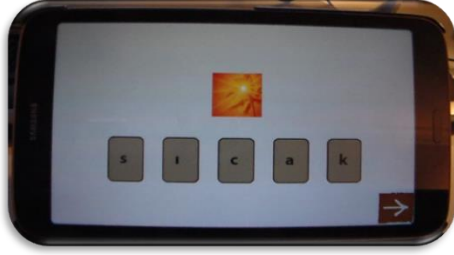
Araştırmanın öğretim oturumları için deneklerin öğretmenleri ve aileleri ile görüşülerek bir sözcük havuzu oluşturulmuş, bu sözcük havuzu içinden öğretim oturumlarında kullanılmak üzere altı sözcük seçilmiştir. Seçilen sözcükler ikişerli olarak üç sete bölünmüştür. Sözcüklerin seçimi aşamasında, sözcüklerin benzer harflerle başlamamasına, denek için işlevsel olmasına ve sözcük uzunluklarının birbirine yakın olmasına dikkat edilmiştir. Benzer harfle başlayan iki sözcüğün varlığı söz konusu olduğunda ise sözcükler farklı setlere dağıtılmıştır.

Araştırmanın öğretim oturumlarında kullanılmak üzere seçilen sözcükler arasında Alp için belirlenen sözcükler çizgi film isimlerinden oluşmaktadır. Deneğin öğretmeni ve ailesi, belirtilen çizgi filmlerin Alp'in en sevdiği çizgi filmler olduğu, onun serbest zamanında ya da ödül kazandığında kendi başına istediği çizgi filmi seçebilmesinin onu bağımsızlaştıracağı yönünde görüş bildirmişlerdir. Bora için belirlenen sözcükler ise yılın aylarından oluşmaktadır. Deneğin ailesi ve öğretmeni deneğin okuma yazma bilmediği halde günleri ve mevsimleri okuyabildiği fakat henüz ayları tanımadığını söylemişlerdir. Dolayısıyla bu araştırmada Bora için aylar seçilmiştir. Cem için belirlenen sözcükler arasında ise yönergeler bulunmaktadır. Deneğin ailesi ve öğretmeni denek için hazırlanan çizelgelerde yönergelere sıklıkla yer verildiğini ancak deneğin bu yönergeleri okumadığı, görseli olduğunda tanıdığını belirtmişlerdir. Bu nedenle Cem için yönergeler seçilmiştir. Deniz için belirlenen sözcükler arasında ise kavramlar bulunmaktadır. Deneğin ailesi ve öğretmeni ile yapılan görüşmede Deniz'in kavramları öğrenmesinin önemli olduğuna karar verilmiş ve zıt kavramlar araştırmaya dâhil edilmiştir. Uygulamanın öğretim oturumlarında kullanılan araç setleri deneklerin gereksinimleri dikkate alınarak belirlenmiştir.

Araştırmanın öğretim oturumları aşamalı yardım tekniği uygulanarak yürütülmüştür. Aşamalı yardımla öğretim OSB olan çocukların öğretiminde sıklıkla kullanılmaktadır (Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Tablet bilgisayarda bulunan programın öğretimi şu şekilde gerçekleşmiştir; Uygulamacı, öncelikle deneğin dikkatini çekmek için dikkat sağlayıcı ipucu sunmuştur ("Bu tablette ders yapmak çok keyifli, hazırsan başlayabilirsin"). Denek çalışmaya hazır olduğunu sözel olarak ya da işaretlerle belli ettiğinde uygulamacı tarafından pekiştirilmiştir (Örn., harikasın haydi başla bakalım). Uygulamacı deneğe yönergeyi sunar sunmaz deneğin açması gereken programı elle yönlendirme yaparak göstermiştir. Program açıldıktan sonra ekranda program basamakları belirlemektedir. Uygulamacı çalıştığı sette bulunan 2 sözcüğü deneğe öğretmek için ekranda beliren program basamaklarını sırayla çalışmıştır. Uygulamacı öğretim oturumları başında ilk sırada yer alan basamağı denekle birlikte açmış ve tam fiziksel yardımla çalışmaya başlamıştır. Örneğin Deniz için ilk sette bulunan "sıcak ve yumuşak" sözcükleri aktif haldeyken, uygulamacı Deniz'le önce basamak 1'i çalışmıştır. Bu basamakta program ekranda beliren sözcüğü deneğe sesli olarak sunmuştur. Daha sonra denek görseli bulunan sözcüğün her bir harfine tek tek

dokunup harflere ait sesi duymuştur. Bu işlem bittikten sonra uygulamacı denekten sözcüğü okumasını beklemiş ve sette bulunan diğer sözcük için de aynı işlemi yapmak üzere bir sonraki sözcüğe geçmiştir. Uygulamacı denekle basamak 1'i çalıştıktan sonra basamak 2'ye geçmiştir.

1.Basamak



Uygulamacı basamak 2'de denekle aynı sete ilişkin başka bir uygulama gerçekleştirmiştir. Burada çalışılan sette bulunan sözcüklere ait harfler karışık olarak deneğe sunulmuştur. Deneğin harfleri doğru yere yerleştirmesini kolaylaştırmak için kutucukların içine doğru sırada harfler yazılmıştır. Denekten karışık düzendeki harfleri sırasıyla sürükleyerek doğru kutucuğa bırakması beklenmiştir. Basamak 2 çalışıldıktan sonra uygulamacı diğer basamak olan basamak 3'e geçmiştir.

2.Basamak



Basamak 3'te basamak 2'ye bezer bir düzenleme yer almaktadır. Basamak 2'den farklı olarak karışık düzende sunulan harflerin kutucuğa doğru yerleştirilmesini sağlayan ipuçları kaldırılmıştır. Bu basamakta denekten karışık düzende bulunan harfleri sırasıyla doğru kutucuğa yerleştirmesi beklenmiştir. Bu basamakta da program harflerin yanlış kutucuğa bırakılmasını engellemektedir. Sözcüğün bütün harfleri tamamlandıktan sonra program sözcüğü deneğe sesli olarak okumuş, uygulamacı denekten sözcüğü bir de kendisinin okumasını istemiştir. Bu basamak da çalışıldıktan sonra basamak 4'e geçilmiştir.

3.Basamak



Basamak 4'te denekten görselini gördüğü resme ait sözcüğü seçmesi beklenmiştir. Ekranda hedef sözcüğe ilişkin bir görsel, altında da birisi hedef sözcüğe ait üç adet sözcük bulunmaktadır. Bu basamakta uygulamacı denekten program tarafından okunan sözcüğü tekrar etmesini ve doğru sözcüğü seçmesini beklemiştir. Denek doğru sözcüğü seçtiğinde program tarafından doğru olduğunu belirtir bir ses duyulmuştur. Bu basamak da çalışıldıktan sonra basamak 5'e geçilmiştir.

4.Basamak



Basamak 5'te basamak 4'e benzer bir uygulama vardır. Burada basamak 4'ten farklı olarak hedef sözcüğe ilişkin görsel bulunmamaktadır. Uygulamacı denekten program tarafından sesli olarak dinlediği sözcüğü tekrar etmesini ve hedef sözcüğü seçmesini beklemiştir. Denek doğru sözcüğe dokunduğunda program doğru olduğunu belirten bir ses sunmuştur. Bu basamakta da hedef sözcükler çalışıldıktan sonra son basamak olan basamak 6'ya geçilmiştir.

5.Basamak



Basamak 6’da ekranda sözcükler ve bu sözcüklere ait görseller yer almaktadır. Karışık sırada verilen sözcüklere ait boş kutucuklar ve kutucukların hemen yanında sözcüklerin görselleri yer almaktadır. Uygulamacı basamak 6’da deneye “eşle” yönergesini sunmuş ve denekten hedef sözcükleri kendilerine ait görselleri ile eşlemesini beklemiştir. Denek, sözcükleri doğru kutuya bıraktığında, program doğru olduğunu belirten bir ses sunmuştur. Buna ek olarak uygulamacı denekten her bir sözcük eşlemesinde program tarafından okunan hedef sözcüğü tekrar etmesini istemiştir.

6.Basamak



Araştırmada programda çalışılacak sözcükleri güncellemek için programın kontrol edilebildiği bir internet site tasarlanmıştır. Hangi denekle hangi sözcükler çalışılacaksa uygulamacı hedef kelimeleri internet site üzerinden aktif hale getirebilmektedir. Bu nedenle programın çalışabilmesi ve güncellemeleri alabilmesi için internet bağlantısına gereksinim duyulmaktadır.

Araştırmanın öğretim oturumları sona erdikten sonra deneklerin öğrendiklerini ne düzeyde koruduklarını belirleyebilmek amacı ile 7., 15., ve 30. gün izleme oturumları gerçekleştirilmiştir.

Gözlemciler Arası Güvenirlik

Araştırmanın uygulama sürecinde yer alan tüm oturumların en az %30’unda gözlemciler arası güvenirlik verileri toplanmıştır. Araştırmanın gözlemciler arası güvenirlik verilerinin analizi için “görüş birliği/görüş birliği + görüş ayrılığı X 100” formülü kullanılmıştır (A. House, B. House and Campbell, 1981). Araştırmanın gözlemciler arası güvenirliliği %97 olarak bulunmuştur.

Uygulama Güvenirliği

Araştırmanın uygulama sürecinde yer alan tüm oturumların en az %30'unda uygulama güvenirligi verileri toplanmiştir. Araştırmanın uygulama güvenirligine ilişkin elde edilen veriler analiz edilirken “gözlenen uygulamacı davranışı/planlanan uygulamacı davranışı X 100” formülü kullanılmıştır (A. House, B. House and Campbell, 1981). Araştırmanın uygulama güvenirligi %100 olarak bulunmuştur.

Sosyal Geçerlik

Araştırmada kazandırılmak istenen becerinin ve bu becerinin öğretiminde kullanılan tablet bilgisayar programının uygunluğunu ve araştırmada elde edilen sonuçların anne-babalar ve öğretmenler açısından önemini belirleyebilmek amacıyla, çalışmaya katılan anne-babalardan ve öğretmenlerden sosyal geçerlik verisi toplanmıştır. Sosyal geçerlik verilerinin toplanması için araştırmacı tarafından geliştirilen ve sosyal geçerlik formu öğretmen görüşme soruları ile sosyal geçerlik formu ebeveyn görüşme soruları kullanılmıştır. Sosyal geçerlik formundan elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile değerlendirilmiştir.

Sosyal geçerlik verilerini belirlemek üzere hem anne-babalara hem öğretmenlere ilk olarak, OSB olan çocukların eğitimlerinde tablet bilgisayar kullanımı ile ilgili düşünceleri sorulmuştur. Elden edilen veriler her iki grubun da tablet kullanımının ilgi çeken bir araç olduğu için etkili olduğu yönünde görüş bildirdiğini göstermektedir. Programı daha sonra kullanmak isteyip istemedikleri sorulduğunda programın uygulanmasına ilişkin bilgi istedikleri görülmüş ve her iki grup da bilgilendirilmiştir. Çalışmanın olumlu yönlerine ilişkin görüş alınan soruya her iki grup da olumlu yanıtlar vermiş, dikkat sağlayıcı, problem davranışları önleyici ve bağımsızlık kazandırıcı bir uygulama olduğunu belirtmişlerdir. Buna ek olarak tablet bilgisayarların taşınabilir olmasının araştırmanın olumlu yanlarından sayılabileceğini de belirtmişlerdir. Çalışmanın olumsuz yönlerine ilişkin ise her iki grup da programın çalışabilmesi için internet bağlantısının gerekmesinin, tabletin gereğinden fazla kullanılırsa bağımlılık yapabileceğini söylemişlerdir.

Bulgular

Araştırmaya katılan deneklerin işlevsel okuma becerisini kazanma ve sürdürme düzeyine ilişkin bulgular Grafik 1., Grafik 2., Grafik 3. ve Grafik 4.'te gösterilmiştir. Araştırmaya katılan deneklerin her biri için ayrı ayrı grafik analizi yapılmıştır.

Alp

Başlama düzeyi evresinde Alp'in, işlevsel okuma becerisi %0 düzeyindedir. Alp'in uygulama evresinde Set-1 için doğru tepki yüzdeleri %0 ile %100 arası değişiklik göstermiştir. Alp, birinci setinde yer alan sözcükleri tablet bilgisayar programının tüm basamaklarını kullanarak çalışmıştır. Alp'in uygulama evresinde Set-1'in için düzenlenen oturumlardan 6., 7., ve 8., oturumlarda %100 doğru tepkide bulunması ve işlevsel okuma becerisi için belirlenen ölçütü karşılaması ile Set-1'in öğretim oturumları sonlandırılmış, yoklama oturumları düzenlendikten sonra Set-2'nin öğretimine geçilmiştir. Set-2 için düzenlenen oturumlardan 5., 6., ve 7., oturumlarda %100 doğru tepkide bulunması ile Set-2 sonlandırılmış ve yoklama oturumu düzenlendikten sonra Set-3'ün öğretimine geçilmiştir. Set-3 için düzenlenen oturumlardan 5., 6., ve 7., oturumda %100 düzeyinde performans sergilemesi ile öğretim oturumları sonlandırılmış ve son yoklama oturumu düzenlenmiştir. Alp tüm yoklama oturumlarında %100 performans sergilemiştir. Alp'in, işlevsel okuma becerisinin öğretimine ilişkin oturumlar sonlandıktan sonra 7., 15., ve 30., gün düzenlenen izleme oturumlarında Alp %100 düzeyinde performans sergilemiştir.

Bora

Başlama düzeyi evresinde Bora'nın, işlevsel okuma becerisi %0 düzeyindedir. Bora'nın uygulama evresinde Set-1 için doğru tepki yüzdeleri %0 ile %100 arası değişiklik göstermiştir. Bora'nın uygulama evresinde Set-1 için düzenlenen oturumlardan 7., 8., ve 9., oturumda %100 düzeyinde doğru tepkide bulunması ve işlevsel okuma becerisi için belirlenen ölçütü karşılaması ile Set-1'in öğretim oturumları sonlandırılmış ve yoklama oturumları düzenlenmiştir. Bora'nın uygulama evresinde Set-2 için doğru tepki yüzdeleri %0 ile %100 arasında değişiklik göstermiştir. Bora'nın uygulama evresinde Set-2 için düzenlenen oturumlardan 5., 6., ve 7., oturumda %100 düzeyinde performans sergilemesi ile Set-2'nin öğretim oturumları sonlandırılmış ve ikinci toplu yoklama oturumu düzenlenmiştir. Bora'nın uygulama evresinde Set-3 için doğru tepki yüzdeleri %0 ile %100 arasında değişiklik

göstermiştir. Bora'nın uygulama evresinde Set-3 için düzenlenen oturumlardan 6., 7., ve 8., oturumda %100 düzeyde performans sergilemesi ile Set-3'ün öğretim oturumları sonlandırılmış ve üçüncü toplu yoklama oturumu düzenlenmiştir. Bora'nın tüm yoklama oturumları için doğru tepki yüzdesi %100 bulunmuş ve uygulama evresi sonlandırılmıştır. Bora'nın, işlevsel okuma becerisinin öğretimine ilişkin öğretimi sonlandıktan sonra 7., 15., ve 30., gün düzenlenen izleme oturumlarında Bora %100 düzeyinde performans sergilemiştir.

Cem

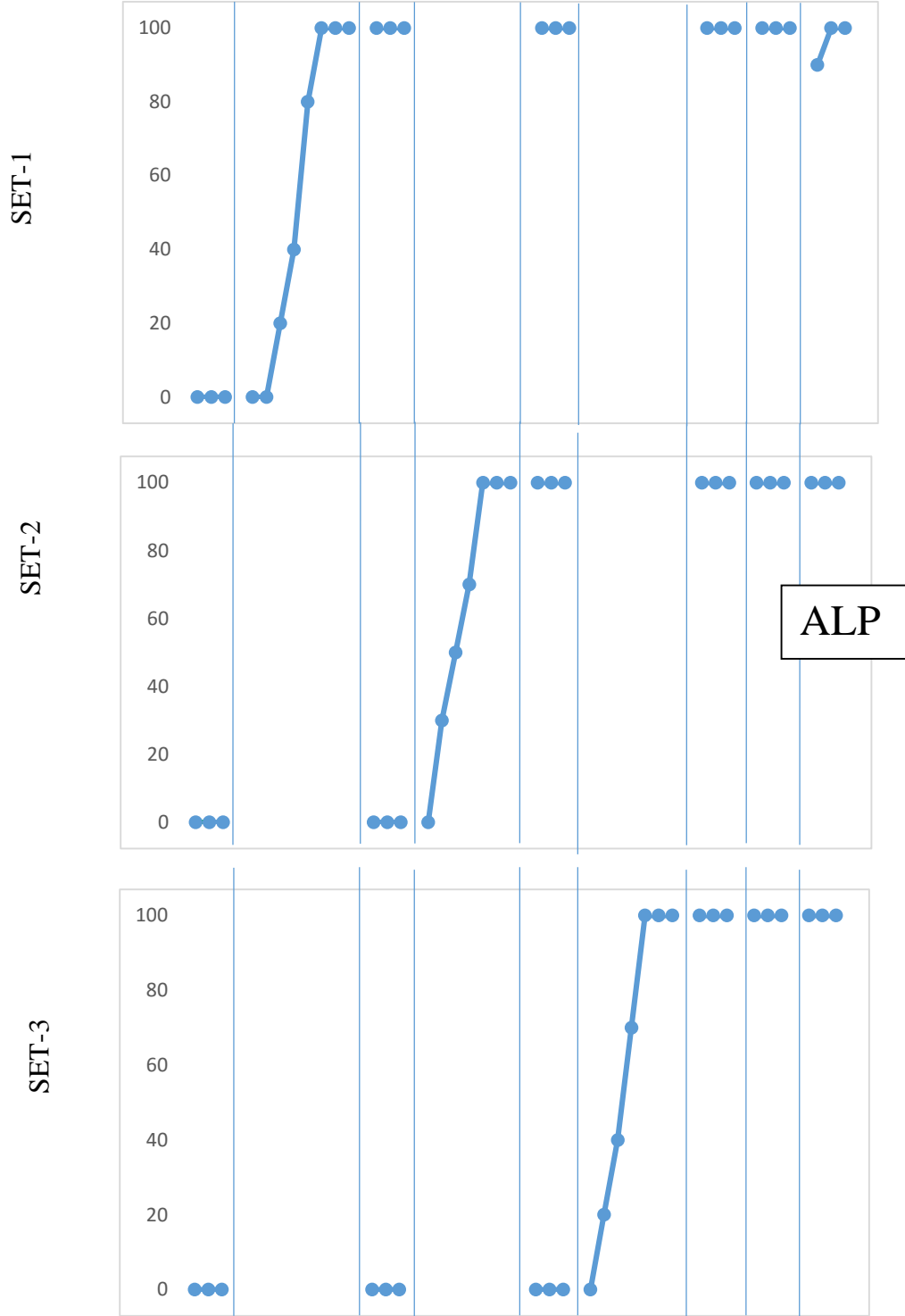
Cem'in uygulama evresinde Set-1 için doğru tepki yüzdeleri %0 ile %100 arası değişiklik göstermiştir. Cem'in uygulama evresinde Set-1'in için düzenlenen oturumlardan 4., 5., ve 6., oturumda %100 düzeyinde doğru tepkide bulunması ve işlevsel okuma becerisi için belirlenen ölçütü karşılaması ile Set-1'in öğretim oturumları sonlandırılmış ve birinci toplu yoklama oturumları düzenlenmiştir. Set-1 için Cem'in doğru tepki yüzdesi %100 bulunmuş ve Set-2'nin öğretimine geçilmiştir. Cem'in uygulama evresinde Set-2 için doğru tepki yüzdeleri %0 ile %100 arasında değişiklik göstermiştir. Cem'in uygulama evresinde Set-2 için düzenlenen oturumlardan 3., 4., ve 5., oturumda %100 düzeyinde performans sergilemesi ile Set-2'nin öğretim oturumları sonlandırılmış ve ikinci toplu yoklama oturumu düzenlenmiştir. İkinci toplu yoklama oturumlarında Set-2 için doğru tepki yüzdesi %100 bulunmuş ve Set-3'ün öğretimine geçilmiştir. Cem'in uygulama evresinde Set-3 için doğru tepki yüzdeleri %0 ile %100 arasında değişiklik göstermiştir. Cem'in uygulama evresinde Set-3 için düzenlenen oturumlardan 3., 4., ve 5., oturumda %100 düzeyinde performans sergilemesi ile Set-3'ün öğretim oturumları sonlandırılmış ve üçüncü toplu yoklama oturumları düzenlenmiştir. Üçüncü toplu yoklama oturumlarında Set-3 için doğru tepki yüzdesi %100 bulunmuş ve uygulama evresi sonlandırılmıştır. Cem'in, işlevsel okuma becerisinin öğretimine ilişkin öğretimi sonlandıktan sonra 7., 15., ve 30., gün düzenlenen izleme oturumlarında Cem %100 düzeyinde performans sergilemiştir.

Deniz

Deniz'in uygulama evresinde Set-1 için doğru tepki yüzdeleri %0 ile %100 arası değişiklik göstermiştir. Deniz'in uygulama evresinde Set-1'in için düzenlenen oturumlardan 3., 4., ve 5., oturumda %100 düzeyinde doğru tepkide bulunması ve

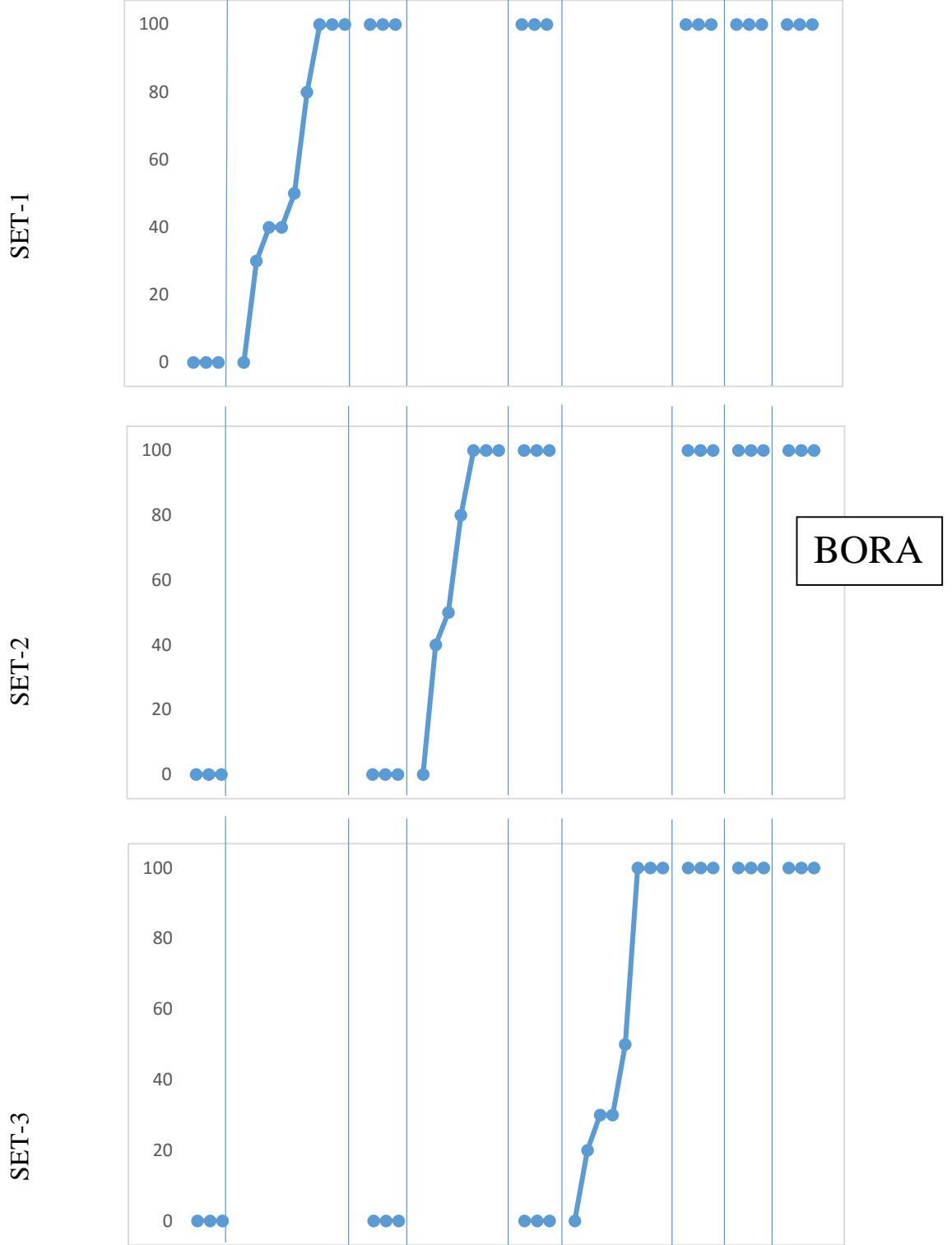
Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara İşlevsel Okuma Becerilerinin
Kazandırılmasında Tablet Bilgisayar Aracılığı İle Sunulan Programın Etkililiği (s.255-279)

işlevsel okuma becerisi için belirlenen ölçütü karşılaması ile Set-1'in öğretim oturumları sonlandırılmış ve birinci yoklama oturumu düzenlenmiştir. Birinci toplu yoklama oturumunda başlama düzeyinde kullanılan kartlar kullanılmıştır. Birinci yoklama oturumunda Set-1 için Deniz'in doğru tepki yüzdesi %100 bulunmuş ve Set-2'nin öğretime geçilmiştir. Deniz'in uygulama evresinde Set-2 için doğru tepki yüzdeleri %0 ile %100 arasında değişiklik göstermiştir. Deniz'in uygulama evresinde Set-2 için düzenlenen oturumlardan 4., 5., ve 6., oturumda %100 düzeyinde performans sergilemesi ile Set-2'nin öğretim oturumları sonlandırılmış ve ikinci toplu yoklama oturumları düzenlenmiştir. İkinci toplu yoklama oturumlarında Set-2 için doğru tepki yüzdesi %100 bulunmuş ve Set-3'ün öğretime geçilmiştir. Deniz'in uygulama evresinde Set-3 için doğru tepki yüzdeleri %0 ile %100 arasında değişiklik göstermiştir. Deniz'in uygulama evresinde Set-3 için düzenlenen oturumlardan 3., 4., ve 5., oturumda %100 düzeyde performans sergilemesi ile Set-3'ün öğretim oturumları sonlandırılmış ve üçüncü toplu yoklama oturumları düzenlenmiştir. Üçüncü toplu yoklama oturumlarında Set-3 için doğru tepki yüzdesi %100 bulunmuş ve uygulama evresi sonlandırılmıştır. Deniz'in, işlevsel okuma becerisinin öğretime ilişkin öğretimi sonlandıktan sonra 7., 15., ve 30., gün düzenlenen izleme oturumlarında Deniz %100 düzeyinde performans sergilemiştir.

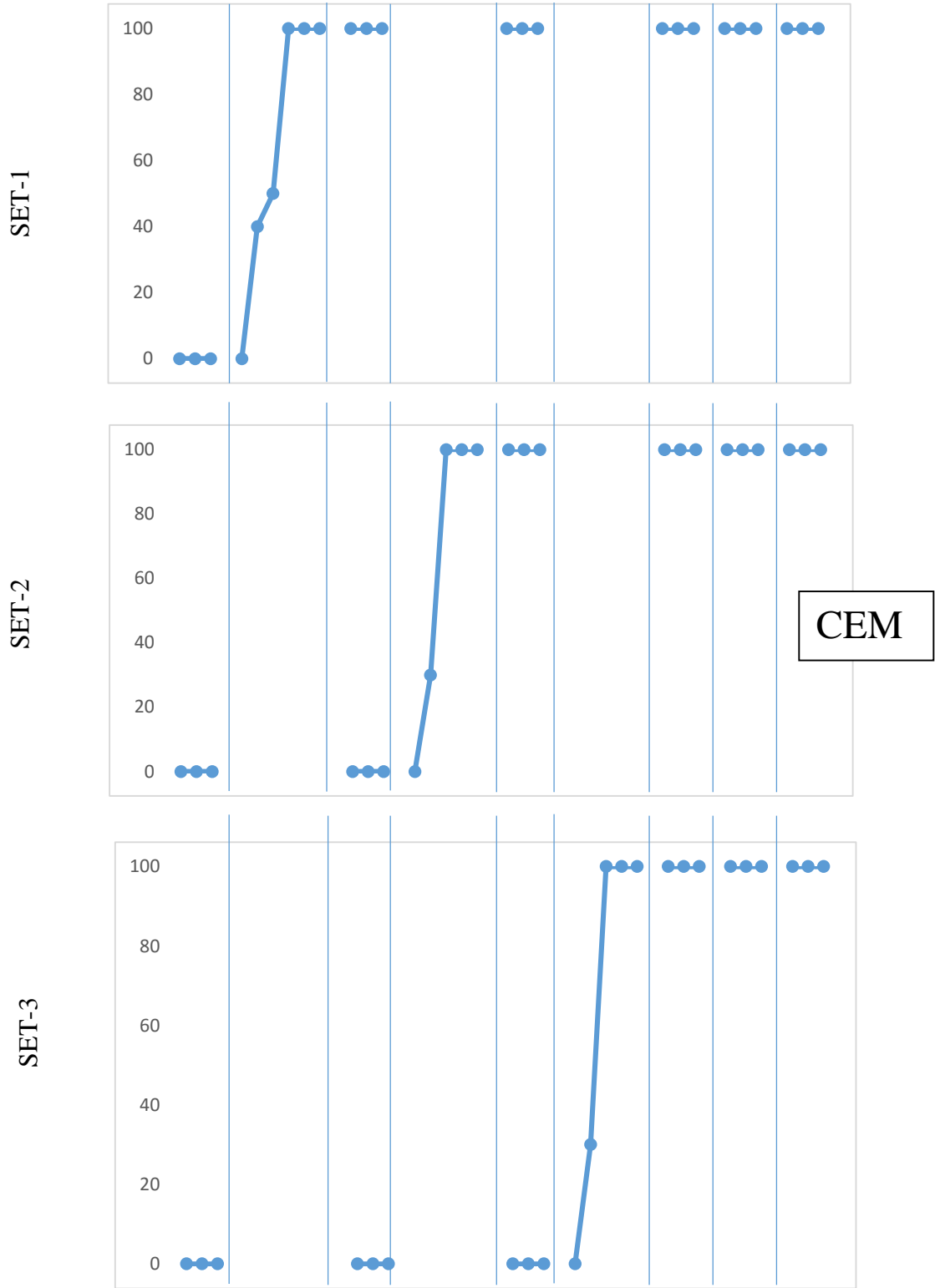


Şekil 1. Alp'in işlevsel okuma becerisini kazanma, sürdürme ve genelleme düzeylerine ilişkin grafiksel analiz. BD: Başlama düzeyi, UYG: Uygulama, TY: Toplu yoklama, İZ: İzleme, GEN: Genelleme

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara İşlevsel Okuma Becerilerinin
Kazandırılmasında Tablet Bilgisayar Aracılığı İle Sunulan Programın Etkililiği (s.255-279)

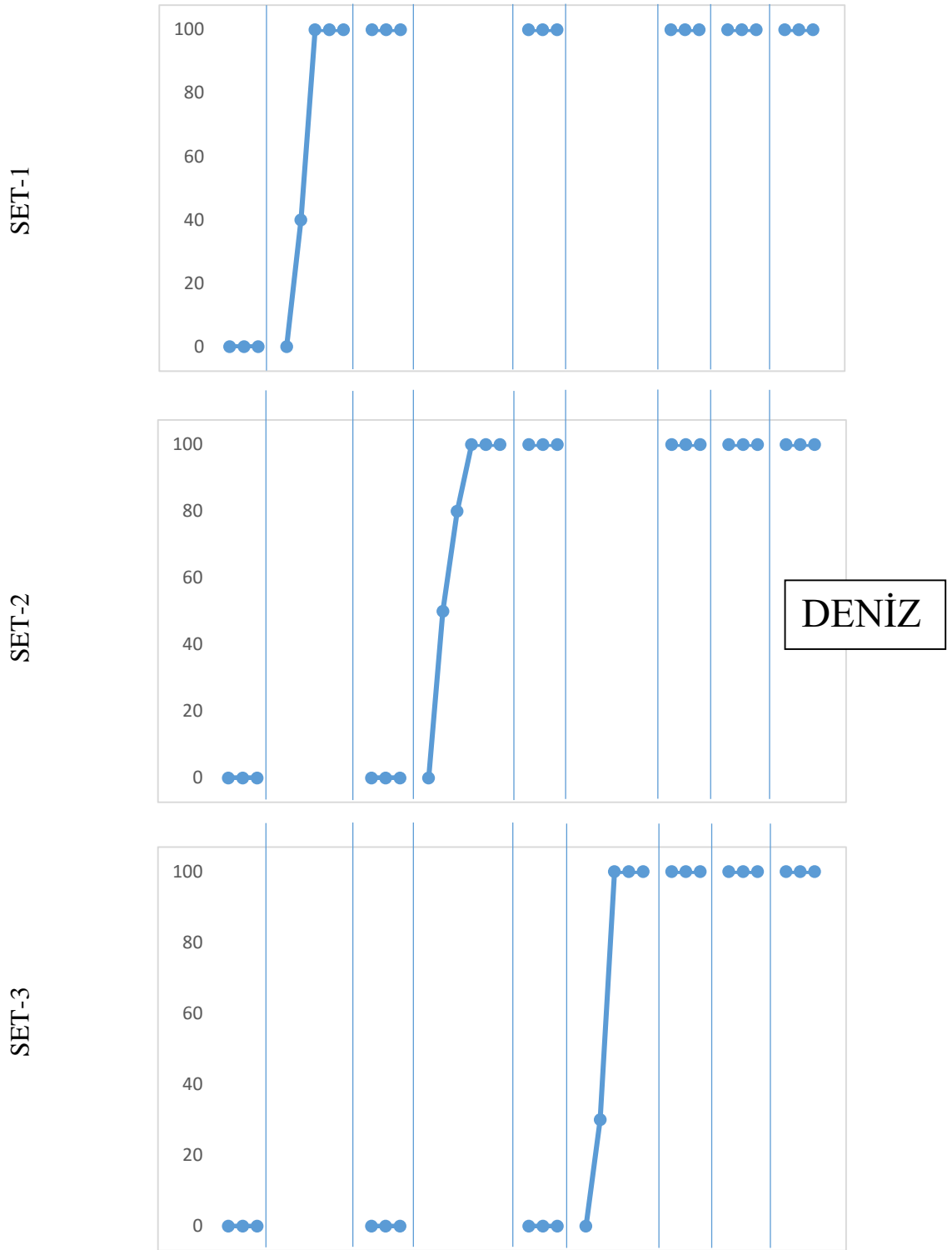


Şekil 2. Bora'nın işlevsel okuma becerisini kazanma, sürdürme ve genelleme düzeylerine ilişkin grafiksel analiz. BD: Başlama düzeyi, UYG: Uygulama, TY: Toplu yoklama, İZ: İzleme, GEN: Genelleme



Şekil 3. Cem'in işlevsel okuma becerisini kazanma, sürdürme ve genelleme düzeylerine ilişkin grafiksel analiz. BD: Başlama düzeyi, UYG: Uygulama, TY: Toplu yoklama, İZ: İzleme, GEN: Genelleme

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara İşlevsel Okuma Becerilerinin
Kazandırılmasında Tablet Bilgisayar Aracılığı İle Sunulan Programın Etkililiği (s.255-279)



Grafik 4. Deniz'in işlevsel okuma becerisini kazanma, sürdürme ve genelleme düzeylerine ilişkin grafiksel analiz. BD: Başlama düzeyi, UYG: Uygulama, TY: Toplu yoklama, İZ: İzleme, GEN: Genelleme

Tartışma

Araştırmanın birinci sorusu dikkate alındığında OSB olan çocuklara işlevsel okuma becerilerinin öğretiminde tablet bilgisayarla sunulan programın etkili olduğu görülmektedir. Ancak elde edilen bulgulara bakıldığında deneklerin oturum sayılarında ve doğru tepki yüzdelerinde bazı benzerlikler ve farklılıklar olduğu görülmektedir. Elde edilen grafiksel analizler incelendiğinde deneklerden Alp ve Bora'nın hedef kelimeleri öğrenmeleri için gerçekleştirilen oturum sayıları birbirine benzerlik göstermektedir. Alp ve Bora öğretim oturumlarında tüm setler için ortalama 6 oturum çalışmıştır. Diğer yandan Cenk ve Deniz'in de hedef kelimeleri öğrenmeleri için gerçekleştirilen oturum sayılarında benzerlik görülmektedir. Cenk ve Deniz öğretim oturumlarında tüm setler için ortalama 4 oturum çalışmıştır. Alp ve Bora'nın birbirine benzer sayıda öğretim oturumu gerçekleştirmesinin daha önce tablet bilgisayarda herhangi bir öğretim görmedikleri için olduğu düşünülmektedir. Cenk ve Deniz'in birbirine benzer sayıda ve Alp ile Bora'dan daha az oturum gerçekleştirmelerinin daha önce evde ya da okulda tablet bilgisayarda öğretim yaptıkları için olduğu düşünülmektedir. Araştırma bulguları etkililik açısından değerlendirildiğinde alanyazında OSB olan çocuklarla taşınabilir cihazlar kullanılarak yürütülen çalışma bulgularıyla benzerlik gösterdiği görülmektedir (Carlile, Reeve, Reeve ve DeBar, 2013; Hourcade, Bullock-Rest ve Hansen, 2012; Moore ve Calvert, 2000; Murdock, Ganz ve Crittendon, 2013; Neely, Rispoli, Camargo, Davis ve Boles, 2013).

Araştırmanın denekleri önkoşul özellikleri bakımından değerlendirildiği sırada onların tablet bilgisayara oldukça ilgi gösterdikleri görülmüştür. Bu nedenle deneklerin hedef becerileri kazanmaları üzerinde kendi ilgilerinin ve çalışmaya istekli oluşlarının etkisi olduğu düşünülmektedir. Buna ek olarak dokunmatik ekranda çalışmanın, masa üstü bilgisayarda çalışmaktan daha kolay olduğu ve bu durumun deneklerin hedef becerileri kazanmaları üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu durum, alanyazında yapılan dokunmatik ekran ve masa üstü bilgisayarın birlikte kullanıldığı araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir (Tanji, Takahashi ve Noro, 2013).

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara İşlevsel Okuma Becerilerinin
Kazandırılmasında Tablet Bilgisayar Aracılığı İle Sunulan Programın Etkililiği (s.255-279)

Araştırmada işlevsel okuma becerilerinin öğretimi için belli uygulama basamakları tercih edilmiştir. Bunlar; sesi hissetme, ayırt etme ve resim-sözcük eşleme basamaklarıdır. Alanyazında işlevsel okuma becerilerinin öğretiminde tercih edilebilecek basamaklar dikkate alındığında bu beceri basamaklarının birlikte kullanıldığı çalışmalara rastlanmıştır (Clark ve Green, 2004; Hetzroni ve Sahlem, 2005; McCarthy, 1999). McCarthy (1999)'nin gerçekleştirmiş olduğu çalışmada resim-sözcük eşleme ve sözcük ayırt etme basamakları bu araştırma için seçilen basamaklarla benzerlik göstermektedir. Masa üstü bilgisayar kullanarak gerçekleştirilen araştırma bulguları bu araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Dokunmatik ekran üzerinden resim-sözcük eşleme basamaklarının kullanıldığı diğer araştırma bulguları için de aynı yargıya varılmaktadır (Clark ve Green, 2004; Hetzroni ve Sahlem, 2005).

Araştırmanın ikinci sorusu dikkate alındığında tablet bilgisayar aracılığı ile kazandırılan becerinin, öğretimden sonraki 7., 15., ve 30. günlerde devam ettiği görülmektedir. Bu durum, deneklerin tablet bilgisayarda çalışmayı sevdiklerini ve öğretim oturumlarında kullanılan programın etkili olduğunu düşündürmektedir.

Araştırmanın üçüncü sorusuna bakıldığında, araştırma bulguları, sunulan öğretimin, deneklerin işlevsel okuma becerilerini kâğıt düzenlemesine, farklı bir kişinin yönerge sunmasına ve farklı ortamlara genelleyebilmelerine olanak sağladığını göstermektedir. Deneklerin işlevsel okuma becerilerini kazanmaları için belirlenen kelimelerin aynı zamanda kâğıt üzerinde yazılı olan şekli ile de okuyabilmeleri araştırma bulguları bakımından önemli görülmektedir. Bu nedenle öğretimi sonlanan kelimelerin denekler tarafından kâğıt üzerinde yazılı olan şekliyle okumalarını gerektirecek bir düzenleme ile genelleme oturumları gerçekleştirilmiştir. Denekler öğretimi sonlanan kelimeleri ölçtütü karşılar biçimde genelleme oturumlarında okuyabilmişlerdir. Alanyazında yapılan çalışmalara baktığımızda bu araştırmanın genelleme oturumlarında kullanılan yazılı kartların, diğer araştırmaların öğretim oturumlarında kullanıldığı görülmüştür. Yazılı kartların öğretim oturumlarında kullanıldığı diğer araştırma bulguları, araştırmanın genelleme bulgularını destekler niteliktedir (Birkan, McClannahan ve Krantz, 2007; Collins ve Stinson, 1994; McGee, Krantz ve McClannahan, 1986; Rehfeldt, Latimore ve Stromer, 2003; Zaleski, 2008).

Araştırmanın son sorusu dikkate alındığında işlevsel okuma becerilerinin tablet bilgisayar aracılığı ile sunumuna ilişkin, deneklerin anne-babalarından ve öğretmenlerinden görüşler toplanmıştır. Araştırmanın sosyal geçerlik bulgularını oluşturan bu görüşler, çocuklarına/öğrencilerine işlevsel okuma becerilerinin öğretiminde tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan programın, etkili olduğu yönündedir. Özellikle deneklerin hem anne-babaları hem de öğretmenleri tablet bilgisayar kullanımı için, çocuklarının/öğrencilerinin dikkatlerini çeken, ilgi duyduğu bir araç olduğunu, bu durumun onların öğrenmeleri üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Sosyal geçerlik bulguları arasında yer alan bir diğer bulgu ise öğretmenlerden elde edilen görüşler doğrultusunda ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerden elde edilen görüşler arasında, tablet bilgisayarda çalışmanın onların problem davranış sergilemelerini önlediği yer almaktadır. Bu araştırma bulgusu, taşınabilir cihazlarla yapılan araştırmalar içinde Neely, Rispoli, Camargo, Davis ve Boles (2013)'in yaptığı araştırmanın sosyal geçerlik bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Yapmış oldukları araştırmanın sosyal geçerlik bulguları değerlendirildiğinde deneklerin tablet bilgisayarda yapılan öğretimde en yüksek akademik uyum sağladıkları ve en az problem davranış sergiledikleri görülmektedir.

Araştırma, özgün bir programın ortaya çıkmış olması, bu programın OSB olan çocuklara işlevsel okuma becerilerinin öğretiminde ileride kullanılmasına olanak sağlaması bakımından önemli görülmektedir. Özellikle ileride yapılması planlanan tüm eğitim projelerine dâhil edilebilme özelliği bulunması, ülkemizdeki özel eğitim uygulamalarına bir katkı olarak değerlendirilmektedir.

Sınırlılıklar ve Öneriler

Araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıklarından biri tablet bilgisayar programının çalışabilmesi için internet bağlantısının olması gerekmesidir. Tablet programında yer alan sözcüklerin değiştirilmesi gerekmektedir; örneğin bir set bitince diğer sete ait sözcüklerin aktif hale getirilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla sözcüklerin güncel tutulabilmesi için bir internet sitesine gereksinim duyulmuştur. İnternet site üzerinden aktif hale getirilen yeni sözcüklerin tablet bilgisayar programı tarafından algılanabilmesi için de uygulama ortamında internet bağlantısına gereksinim duyulmaktadır. İnternet bağlantısının olmadığı bir ortamda uygulamanın

yapılamayacak olması araştırmanın sınırlılıkları arasında sayılabilir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı tablet bilgisayarın kolay ulaşılabilir bir materyal olmamasıdır. Özellikle maddi gücü olmayan ailelerin ya da kurumların bu cihazı elde edemeyecek olması araştırmanın sınırlı yönünü göstermektedir. Sayılabilecek bir diğer sınırlılık ise tablet bilgisayarın otizmli çocuklar tarafından çok fazla ilgi odağı olması bakımından onlarda bağımlılık yaratacak düzeye gelme riski taşımasıdır. Bu konuda anne-baba ve öğretmenlere tablet bilgisayarın dikkatli kullanılması gerektiği konusunda bilgi verilmiştir. Çalışmanın tekrar edilebilir olma özelliği değerlendirildiğinde bu çalışma için bir bütçe ayrıldığı göze çarpmaktadır. Benzer bir tablet bilgisayar programının tasarlanabilmesi için maddi gereksinim duyulması, çalışmanın sınırlılıkları arasında sayılabilir. Bu çalışmada kullanılan tablet bilgisayar programı araştırmacıya ulaşarak temin edilebilir.

İleri araştırmalar için verilebilecek öneriler arasında işlevsel okuma becerilerinin öğretiminin OSB olan çocukların anne-babaları tarafından yapılması söylenebilir. Programa farklı sayıda sözcük yüklenerek öğretim yapılabilir. Benzer araştırmalar farklı ortamlarda (çocukların evleri), farklı kişilerle (anne-babalar, öğretmenler), farklı gelişimsel yetersizliği olan gruplarla çalışılabilir. OSB olan çocuklarla tablet bilgisayarda farklı becerilerin öğretimi çalışılabilir.

Sonuç

Birbirlerinden her ne kadar farklılıklar gösterebilirler bile OSB olan çocuklar görsel destek sistemleri ile en iyi şekilde öğrenebilmekteler. Gelişen teknoloji ile onların eğitiminde teknoloji destekli görsel materyaller kullanımı da gittikçe önem kazanmaktadır (Tekin-İftar ve Değirmenci, 2012). Alanyazın incelendiğinde OSB olan çocukların eğitiminde teknoloji destekli yürütülen çalışmaların önemli ölçüde arttığı görülmektedir. Araştırmadan çıkarılabilecek bir başka sonuç ise, OSB olan çocukların eğitiminde geleneksel okuma yöntemlerinin yerine bilgisayar destekli eğitim programlarının daha etkili olduğudur (William, Wrigth, Callaghan ve Coughlan, 2002). Araştırmadan çıkarılabilecek bir diğer sonuç ise bilgisayar destekli eğitim programları tasarlanırken, masaüstü bilgisayarlar yerine taşınabilir özelliğinden dolayı tablet bilgisayarların tercih edildiğidir (Neely, Rispoli, Camargo, Davis ve Boles, 2013).

Kaynakça

- Birkan, B., McClannahan, L. E., ve Krantz, P. (2007). Effects Of Superimposition And Background Fading On The Sight-Word Reading of A Boy With Autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 1*, 117-125.
- Browder, D.M. ve Snell, M.E. (2000). Teaching Functional Academics. In M.E. Snell ve F. Brown (Ed). *Instruction Of Students With Setere Disabilities*, (pp. 493-543). NewJersey; Merrill Publishing Company.
- Carlile, K. A., Reeve, S. A., Reeve, K. F., & DeBar, R. M. (2013). Using Activity Schedules on The ipod Touch to Teach Leisure Skills To Children With Autism. *Education and Treatment of Children, 36* (2), 33-57.
- Clark, K.,& Green, G. (2004). Comparison of Two Procedures For Teaching Dictated-Word/Symbol Relations to Learners With Autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*, 503–507.
- Collins, B. C.,& Stinson, D. M. (1994). Teaching Generalized Reading of Product Warning Labels to Adolescents With Mental Disabilities Through The Use of Key Words. *Exceptionality, 5*, 163–181.
- Doenyas, C., Şimdi, E., Özcan, E. Ç., Çataltepe, Z., & Birkan, B. (2014). Autism And Tablet Computers in Turkey: Teaching Picture Sequencing Skills Via A Web-Based ipad Application. *International Journal of Child-Computer Interaction*, Yayım sürecinde.
- Gough, P. B., Hoover, W. A., & Peterson, C. L. (1996). Some Observations On A Simple View of Reading. In C. Cornoldi & J. Oakhill (Eds.), in *Reading Comprehension Difficulties* (pp. 1–13). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hetzroni, O. E.,& Shalem, U. (2005). From Logos To Orthographic Symbols: A Multilevel Fading Computer Program For Teaching Nonverbal Children With Autism. *Focus on Autism and OtherDevelopmental Disabilities, 20*, 201–212.
- Heward, W. L. (2013). *Exceptional Children An Introduction To Special Education* (10th Edition). Pearson.
- Hourcade, J. P., Bullock-Rest, N. E., & Hansen, T. E. (2012). Multitouch Tablet Applications And Applications And Activities to Enhance The Social Skills Of Children With Autism Spectrum Disorders. *Personel and Ubiquitous Computing, 16*, 157-168.

- House A, House B, & Campbell MB. (1981). Measures of Interobserver Agreement: Calculation Formulas and Distribution Effects. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 3:37–57. doi:10.1007/BF01321350.
- McGee, G. G., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1986). An Extension Of Incidental Teaching Procedures To Reading Instruction For Autistic Children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 147–157.
- Moore, M., & Calvert, S. (2000). Vocabulary Acquisition For Children With Autism: Teacher Or Computer Instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 359–362.
- Murdock, L.C., Ganz, J., & Crittendon, J. (2013). Use Of An Ipad Play Story To Increase Play Dialogue Of Preschoolers With Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism Developmental Disorders*. DOI 10.1007/s10803-013-1770-6
- Neely, L., Rispoli, M., Camargo, S., Davis, H., & Boles, M. (2013). The Effect Of Instructional Use Of An Ipad On Challenging Behavior And Academic Engagement For Two Students With Autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 509-516
- Rehfeldt, R. A., Latimore, D., & Stromer, R. (2003). Observational Learning And The Formation Of Classes Of Reading Skills By Individuals With Autism And Other Developmental Disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 24, 333–358.
- Tanji, T., Takahashi, K., & Noro, F. (2013). Teaching Generalized Reading And Spelling To Children With Autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 276-287.
- Tekin-İftar, E., ve Değirmenci, H. D. (2012). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Öğretimi. E. Tekin-İftar (Ed). *Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Eğitimleri* içinde (s. 267-321). Ankara: Vize.
- Vaugh, S., & Klinger, J. K. (2004). Reading Comprehension: Instructional/Intervention frameworks. In C. A Stone, E. R. Silliman, B. Ehren, & K. Apel (Eds.) *Handbook of Language and Literacy: Development and Disorders*. New York.
- Williams, C., Wright, B., Callaghan, G., & Coughlan, B. (2002). Do Children With Autism Learn To Read More Readily By Computer Assisted Instruction Or Traditional Book Methods? A Pilot Study. *Autism*, 6, 71–91.

Wolery, M., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1992). Teaching students with moderate to severe disabilities: Use of response prompting strategies. New York: Longman.

Zaleski, G. A. (2008). *Teaching Reading Comprehension Using Match To Sample Discrete Trial Teachings, Sight Word identification, Positive Reinforcement And Response Repetition Correction*. Yayımlanmamıő Yüksek Lisans Tezi, Caldwell College.