

Aralık
2022

Siirt Eğitim Dergisi

S E D
SIIRT JOURNAL OF EDUCATION

ISSN: 2791-870X

Cilt 2

Sayı 2

SIIRT EĞİTİM DERGİSİ / SIIRT JOURNAL OF EDUCATION

Cilt 2, Sayı 2, 2022
Volume 2, Issue 2, 2022

BU SAYININ BAŞ EDİTÖRÜ / EDITOR-IN-CHIEF OF THIS ISSUE

Dr. Ahmet SAYLIK

EDİTÖRLER / EDITORS

Dr. Hasan Basri MEMDUHOĞLU
Dr. Rasim TÖSTEN
Dr. Mehmet RAMAZANOĞLU

DİL EDİTÖRÜ / LANGUAGE EDITOR

Dr. Emrah ERİŞ

YAYIN VE DANIŞMA KURULU / PUBLICATION AND ADVISORY BOARD

Dr. Abdurrahman İLĞAN	Dr. Hacı İsmail ARSLANTAŞ
Dr. Ali Osman ENGİN	Dr. Hasan Basri MEMDUHOĞLU
Dr. Behçet ORAL	Dr. Kemal ÖZGEN
Dr. Cahit EPÇAÇAN	Dr. Murat TAŞDAN
Dr. Cahit PESEN	Dr. Mustafa KAHYAOĞLU
Dr. Fethi SOYALP	Dr. Rezzan KARAKAŞ
Dr. Fuat TANHAN	Dr. Zihni MEREY
Dr. Habib ÖZKAN	Dr. Khalil Ibrahim MOHAMMAD

SEKRETERYA / SECRETARIAT

Arş. Gör. İrem ELÇİ

İLETİŞİM / CONTACT

İnternet Adresi / Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sedder>

E-Mail: egitimdergi@siirt.edu.tr

Adress: Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kezer Kampüsü / SIIRT

HAKEM LİSTESİ / REVIEWERS

Dr. Enes DEMİR

Dr. Recep BİNDAK

Dr. Ahmet GÖÇEN

Dr. Selçuk DEMİR

Dr. Gökçe ÖZDEMİR

Dr. Mevlüt KARA

Dr. Rezzan UÇAR

Dr. Hacı İsmail ARSLANTAŞ

Dr. Hatice Nur ERBAY

Dr. Süleyman EDİZ

Dr. Zekeriya ÇAM

Dr. Mehmet S. VANGÖLÜ

EDİTÖRDEN

Değerli araştırmacılar,

Siirt Eğitim Dergisi'nin (SED) ikinci yılı, dördüncü sayısıyla tekrar beraberiz. 2022 yılında COVID-19 salgınının yaraları sarılırken bilgiyi yayma gayretimizi daha da arttırdığımızı belirtmek isteriz. Ülkemizde ve küresel boyutta yakından hissedilen salgının eğitime yansımaları da şüphesiz yorucu oldu. Bu durum araştırmacıları yeni dönemde eğitimi yeniden gözden geçirmeye, anlamaya, yorumlamaya ve beklentiler oluşturmaya itti. Salgın ve sonrasındaki yeni dönem araştırmacılar için zengin bir araştırma alanı açtı. Bu sayıda da salgın ile ilgili makale, değişim ivmesinin yükseldiği şu yıllarda gelişmeleri kaçırma korkusu ile ilgili makale, çok yönlü gelişim, ortaya çıkan kuramlardaki popülerlik, öğretmenlerin denklik ve eşitlik kavramlarına yönelik algıları ve teneffüslerdeki dinlenme süreleri konulu makalelerle karşınızdayız. Bu sayımızda 6 özgün makaleye yer verdik.

Yeni sayımızda makale kabulümüzün devam ettiğini bir daha yineler, tekrardan buluşmayı ümit ederiz.

Siirt Eğitim Dergisi

Editör Kurulu

İÇİNDEKİLER

- 1** **Yeni Bir Model Olarak Çok Yönlü Gelişimsel Matematik Öğretimi ve Modelin**
53 **Bireyin Gelişimine Katkısının İncelenmesi**
İsmail YILDIRIM - Kübra ÇAKIR - Selahattin ARSLAN
Araştırma Makalesi
- 54** **Gelişmeleri Kaçırma Korkusuna (GKK) Bütüncül Bir Bakış: Karma Bir**
75 **Araştırma**
Muhammed Mehmet MAZLUM - Ayşegül ATALAY
Araştırma Makalesi
- 76** **İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Teneffüs Süreleri ve Öğle**
91 **Arası Uygulamasına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi**
Erkan ERSOY
Araştırma Makalesi
- 92** **Covid-19 Salgını Döneminde Liseli Öğrencilerin Psikolojik Sağlık ve**
114 **Maneviyat Düzeyleri Arasındaki İlişki**
Fatma ACAR - Bünyamin HAN
Araştırma Makalesi
- 115** **Ortaokul Öğrencilerinin Eşitlik-Denklik Algılarına Yönelik Öğretmen Görüşleri**
132 **Merve İŞÇİ – Mustafa OBAY**
Araştırma Makalesi
- 133** **Zekâ Kuramları: Bazısı Tutar Bazısı Tutmaz**
150 **Burcu Seher ÇALIKOĞLU**
Derleme Makalesi

Versatile Developmental Mathematics Teaching as a New Model and Examining the Contribution of the Model to Development of the Individual

İsmail Yıldırım¹

Kübra Çakır²

Selahattin Arslan³

Abstract

As human development is a whole, advance in one of emotional, mental, social, and physical areas automatically affects other areas. This principle urges to organise teaching in a way that it enables students' development as a whole in terms of these areas. Nevertheless, none of the existing learning-teaching approaches have such neither a concern nor a claim. Versatile Developmental Mathematics Teaching (VDMT), a relatively novel model and a kind of synthesis of some approaches, suggests that teaching should be done by taking into account the development of the student in all aforementioned areas. This model stated that this claim could be realized with an approach combining several methods. Based on this claim, this case study, carried out on integers in a 6th and 7th grades with the same group, examines how VDMT contributes to the development of an individual and describes the nature of this contribution. Data collection tools consist of document review, observation made during the teaching, and the teacher's diary kept each lesson. Descriptive analysis method was used for data analysis. As a result of the research, it has been determined that teaching with VDMT provided the students with the opportunity to develop as a whole, that is, in mental, social, emotional and physical areas. It has also been determined that they were provided with the opportunity to develop their reasoning, problem solving, thinking, association, cooperation and communication skills. Considering this research limitations, it can be suggested to investigate, with scales developed in accordance with each development area, to what extent this opportunity causes a change in quantity or quality in a result of long-term applications. The contribution of VDMT to a developmental area or to the development of one or more functions in a developmental area could also be investigated in depth.

Keywords: Versatile Developmental Mathematics Teaching, Mental Development Area, Social Development Area, Emotional Development Area, Physical Development Area

¹ Eynesil District Directorate of National Education, Giresun, ismailyildirim.61@hotmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-3013-1226>

² Teachers, Akçaabat Osmanbaba Secondary School, Trabzon, kbraakkaya@gmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0001-6869-0640>

³ Prof. Dr, Trabzon University, Fatih Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Trabzon, E-posta: selaharslan@gmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0001-8557-2507>



Siirt Eğitim Dergisi

Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi: 23.07.2022

Kabul Tarihi: 28.11.2022

Yeni Bir Model Olarak Çok Yönlü Gelişimsel Matematik Öğretimi ve Modelin Bireyin Gelişimine Katkısının İncelenmesi

İsmail Yıldırım¹Kübra Çakır²Selahattin Arslan³

Özet

Bireyin gelişiminin zihinsel, duygusal, sosyal ve fiziksel alanlarda bir bütün olduğunu savunan “Gelişim bir bütündür.” ilkesine göre bir alandaki gelişim, öteki alanlardaki gelişimi etkilemektedir. Bu ilkeye (ve benzer durumu savunan bütünlük ilkesine) göre öğrencinin sözü edilen bu alanlarda bir bütün olarak gelişmesini gerçekleştirecek şekilde öğretimin yapılandırılması gerekir. Oysa öğretim yaklaşımları incelendiğinde hiç birinin böyle bir iddiasının olmadığı görülmektedir. Yeni bir model olarak ortaya atılan ve bazı yaklaşımların bir çeşit sentezi niteliğindeki Çok Yönlü Gelişimsel Matematik Öğretimi (ÇGMÖ)’nde ise bu iddianın, bir tür yöntem zenginliği olan birleşik yaklaşımla gerçekleştirilebileceği ifade edilmektedir. Bir özel durum araştırması olan bu çalışmada, aynı grupla 6 ve 7. sınıfta tam sayılar konusunda yapılan uygulama ile ÇGMÖ’nün bireyin gelişimine katkısı incelenmiş ve bu katkının ne şekilde gerçekleştiği betimlenmek istenmiştir. Veri toplamada doküman incelemeyi, gözlemden, derslerden sonra öğretmen tarafından tutulan günlükten faydalanılmış, veriler betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda ÇGMÖ ile öğretimde, öğrencilerin bir bütün olarak; zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel alanda gelişim göstermelerine, özellikle akıl yürütme, problem çözme, düşünme, ilişkilendirme, işbirliği yapma ve iletişim becerilerini geliştirmelerine imkân sağlandığı tespit edilmiştir. Bu imkânın, uzun süreli uygulamalar sonucunda, nicelik veya nitelik olarak ne seviyede değişime sebep olduğu her gelişim alanına uygun olarak geliştirilen ölçeklerle belirlenmesi önerilmektedir. Ayrıca ÇGMÖ’nün bir gelişim alanına veya bir gelişim alanındaki bir veya birkaç fonksiyonun gelişimine katkısı derinlemesine araştırılabilir.

Anahtar Sözcükler: Çok Yönlü Gelişimsel Matematik Öğretimi, Zihinsel Gelişim Alanı, Sosyal Gelişim Alanı, Duygusal Gelişim Alanı, Fiziksel Gelişim Alanı

¹ Şube Müdürü, Eynesil İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Giresun, ismailyildirim.61@hotmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-3013-1226>

² Öğretmen, Akçaabat Osmanbaba Ortaokulu, Trabzon, kbraakkaya@gmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0001-6869-0640>

³ Prof. Dr, Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Trabzon, E-posta: selaharslan@gmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0001-8557-2507>

Atf için: Yıldırım, İ., Çakır, K. & Arslan S. (2022). Yeni bir model olarak çok yönlü gelişimsel matematik öğretimi ve modelin bireyin gelişimine katkısının incelenmesi [Versatile developmental mathematics teaching as a new model and examining the contribution of the model to development of the individual]. *Siirt Eğitim Dergisi [Siirt Journal of Education]*, 2(2), 1-53.

Giriş

Organizmada gözlenen sürekli ve düzenli değişiklikler (Yılmaz, 2011) şeklinde tanımlanabilen gelişim, birbiri ile ilişkili, sınırları birbirinden net bir şekilde ayıramayan zihinsel/bilişsel, fiziksel/bedensel, devinsel/psikomotor, psikososyal, psikoseksüel, kişilik, ahlaki, sosyal/toplumsal, duygusal, dilsel, cinsel gibi çeşitli alanlara bölünmüştür. Daha kolay inceleyebilmek adına bu gelişim alanlarını, bazı araştırmacılar zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel olmak üzere olmak üzere dört alana indirgemıştır (Değer, 2011; Ülgen & Fidan, 1992; Yılmaz, 2011). Gelişim bir bütün olarak ilerler (Ülgen & Fidan, 1992) ve aynı zamanda bir alandaki gelişim öteki alandaki gelişimi etkiler; hızlandırır ya da sınırlar (Erkan, 2011; Ünver, 2011).

Kalıtım ve çevre, gelişimi etkileyen iki temel faktördür (Santrock, 2019). Çevresel değişkenler kalıtsal bir özelliğin, kalıtsal olarak gelişebileceği sınırın sonuna kadar gelişimini sağlayabileceği gibi bu sınırın altında kalmasına da sebep olabilir. Dolayısıyla çevre faktörü doğuştan getirilen yeteneklerin geliştirilmesi ve şekillendirilmesi açısından önemlidir. Eğitimcilerin de yapmaya çalıştığı, bireyin gelişmesi için gerekli çevresel ortamları düzenlemek (Arı, 2018) ve tüm bu alanlardaki gelişimlerini kolaylaştıracak öğrenme yaşantıları hazırlamaktır (Erkan, 2011).

Bu çevresel ortamlardan en önemlisi okul olduğundan okulda (veya daha da özelde sınıfta) gerçekleşen faaliyetler, çocuğun gelişiminde önemli bir yere sahiptir ve olumlu veya olumsuz birçok etkisi vardır (Aydın, 2010). Bu nedenle sınıfta yapılan faaliyetlerde çocuğun bir bütün olarak gelişimini esas alan ve zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel yönden gelişimini kolaylaştırıcı bir yaklaşım içinde olunmalıdır (Hesapçioğlu, 2011; Kılıççı, 2002). Oysa mevcut yaklaşımların tek başına bireyin çok yönlü gelişimini sağlayacak nitelikte olmadığı görülmektedir. Örneğin buluş ve buldurma yöntemleri ağırlıklı olarak öğrencinin zihinsel gelişimini, işbirlikli öğrenme zihinsel gelişiminin yanı sıra sosyal ve duygusal gelişimini olumlu olarak etkilemektedir. Öğrencilerin gelişimini bir bütün olarak gerçekleştirme hedefiyle Yıldırım (2014) tarafından geliştirilen ve aşağıda tanıtılan Çok Yönlü Gelişimsel Matematik Öğretimi (ÇGMÖ) modelinin bu ihtiyacı karşılayabilecek nitelikte olduğu söylenebilir.

Çok Yönlü Gelişimsel Matematik Öğretimi

Bilimsel bilgi; hipotez, olgu, kavram, teori, ilke ve yasa gibi türlerle ifade edilir (İnaç, 2007). Bu kavramlardan ilke, her durumda geçerli olarak kabul edilen bilimsel bilgi (Senemoğlu, 2011) olup yapısı itibarıyla kanuna göre daha geneldir. İlke ayrıca, kendisinden başka çıkarımlar yapılabilen ya da yönlendirici kaide görevi gören bir ifadedir. Buna göre öncül fikirler olan ilkeler, bir etkinliğin hareket noktasını oluşturur, etkinlik süresince o etkinliğe kılavuzluk eder ve etkinliği yönlendirir (Hesapçioğlu, 2011).

Bu çalışmada sözü edilen model de biri gelişim biri de öğretim alanında olmak üzere iki temel ilkeye dayanmaktadır. Bunlardan ilki gelişim alanında olup gelişimin "zihinsel, duygusal, sosyal ve fiziksel alanlarda bir bütün olarak" (Ülgen & Fidan 2003: 32) ilerlediğini savunan "Gelişim bir bütündür." veya "Gelişim alanları birbiriyle ilişkilidir." ilkesidir. Örneğin çocuk yeterince olgunlaştığı zaman yürüebilir (fiziksel gelişim). Yürüdüğü için mutlu olur (duygusal gelişim). Mutluğunu belirtmek için değişik sesler çıkarır (dil gelişimi). Etrafındaki insanların yanına giderek onlarla daha yakın ilişkiler kurabilir (sosyal gelişim). Yürüyerek değişik uyarıcılara ulaşır, onları inceleyebilir (zihinsel gelişim) (Ünver, 2011).

Modelin temele aldığı ilkelerden ikincisi öğretim ilkelerinden "Bütünlük ilkesi"dir. Gelişen çocuğun, fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönüne ilişkin bütün fonksiyonları birbiriyle bağlantılı olup durmadan birbirlerini etkilerler. Bu nedenle eğitim-öğretim etkinlikleri bu fonksiyonları bir bütün halinde geliştirmelidir. Sözelimi fiziksel etkinlikler ya da zihinsel etkinliklerden herhangi birine ağırlık verilmemelidir veya sadece öğrencideki bilgi genişlemesine önem verilmeyip; ondaki duygusal, ahlaki ve sosyal eğilimleri de harekete geçirecek fırsatlar oluşturulmalıdır (Hesapçioğlu, 2011).

Yukarıda bahsi geçen iki ilkeye dayanan ÇGMÖ'ye göre matematik öğretimi, öğrencilerin zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel kapasitelerini kullanmalarını sağlamalıdır. Öğrencilerin öğretimde bu kapasitelerini kullanabilmeleri için zihinsel, sosyal ve fiziksel olarak aktif, duygusal kapasitelerini kullanabilmeleri için ise olumsuz duygularının pasif, olumlu duygularının aktif tutulması gerekmektedir. Bu şekilde bir öğretimle öğrenciler hem daha etkili öğrenecek hem de bu alanlarda gelişme kaydedeceklerdir (Yıldırım, 2014; 2015).

Zihinsel yönden aktif olabilmeleri için hiçbir bilgi, öğrencilere hazır olarak verilmemeli, onlara buldurulmalıdır. Bulmanın kolaylaşması için öğretimde aşamalılık ilkesine önem verilmelidir. Öğrencilerin zihinsel becerileri, işlemsel ve kavramsal bilgileri geliştirilmelidir. Matematiksel bilgi, öğrencilerin günlük hayatlarıyla, diğer disiplinlerle ve kendi içinde ilişkilendirilerek öğretilmelidir. Öğrenilen yeni bilgileri pekiştirmek ve öğrenilenlerin kalıcılığını artırmak için tekrara önem verilmelidir. Sosyal yönden aktif olabilmeleri için öğretimde işbirliğine, her öğrenciye ipucu, dönüt, düzeltme ve pekiştirme verilmesine önem verilmelidir. Öğrencilerin sözel iletişim, demokratik yaşam, toplumsal yaşam veya takım çalışması becerileri geliştirilmelidir. Öğrencilerin matematiği bir dil gibi algılayarak iletişimde bu dili kullanabilmeleri sağlanmalıdır. Olumsuz duygularının pasif, olumlu duygularının aktif olması için, öğretim esnasında öğrencilerin hata yapabilirim endişesiyle hissettikleri heyecan ve kaygılarının düşük, meraklarının ve dikkatlerinin uyanık, motivasyonlarının, öz yeterlilik ve özsaygılarının yüksek olması sağlanmalıdır. Öğretimde, öğrencilere sevgi, saygı, hoşgörü, sorumluluk, yardımseverlik gibi duygular kazandırılmalıdır ve öğrenciler olabildiğince öğretimden zevk almalıdırlar. Fiziksel olarak aktif olabilmeleri için öğrenciler, öğretim boyunca cevaplarını yazmalı, matematiksel ifadelere uygun modeller yapabilmeli veya çizebilmeli, ara sıra sınıf tahtasında cevaplarını arkadaşlarıyla paylaşmalı, bilgi ve iletişim teknolojilerini, matematik araç-gereçlerini, etkili, doğru ve yerinde kullanabilmeli ve aradıkları bir bilgiyi internetten veya kaynak kitaplardan bulabilmelidirler (Yıldırım, 2015).

Yıldırım (2005)'a göre ÇGMÖ ile öğretimde bir öğrenenin; zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel olarak yani bir bütün olarak gelişmesini sağlamak için; (1) Öğretim birleşik yaklaşımla yapılmalıdır. Her birleşimde tam öğrenme ve işbirlikli öğrenme (Etkin Yardımlaşma Tekniği) olmak şartıyla buldurma, keşfederek öğrenme, soru-cevap, problem temelli öğrenme, tarih destekli matematik öğretimi, etkinlik temelli öğrenme, karikatürle öğretim, oyunla öğretim, bilgisayar destekli matematik öğretimi gibi yöntemlerden biri veya bir kaçını olmalıdır. (2) Matematiksel becerilerin gelişimine ve öğretme ve öğrenme ilkelerine önem verilmelidir. (3) ÇGMÖ'ye uygun öğretim içerikleri geliştirilerek öğretimde bu içerikler kullanılmalıdır.

Yukarıdaki paragrafta bahsi geçen kavramlardan Birleşik Yaklaşım, öğretim boyunca ihtiyaca göre değişik zaman aralıklarında öğrenme-öğretme yaklaşımlarının farklı birleşimleriyle öğretim yapılması durumudur. Etkin Yardımlaşma Tekniği (EYT) ise öğretmenin de her grubun bir üyesi kabul edilerek daha çok bilen daha az bilene yardımcı olduğu bir yardımlaşma zinciri oluşturularak yardımlaşmanın belli bir sistematığa bağlandığı bir işbirlikli öğrenme tekniğidir. Bu tekniğin diğerlerinden en önemli farkı, her grupta kimin, kime yardım edeceği veya kimin, kimden yardım alacağını net olarak belirlenmiş olmasıdır (Yıldırım, 2015).

ÇGMÖ'ye Uygun Öğretim İçeriği

ÇGMÖ ile öğretimde ders, önceden detaylı olarak planlanmalıdır. Bunu gerçekleştirmenin en sağlam yolu, öğrencilere ve öğretmene öğretim boyunca yol gösterecek içeriği hazırlamaktır. Yıldırım (2005)'a göre ÇGMÖ'ye uygun öğretim içeriği; (1) Farklı birleşimleri ile öğretim yapılacak yöntemlere uygun olmalıdır. (2) Öğretme, öğrenme ve içerik geliştirme ilkelerine uygun olmalıdır. (3) Matematiksel becerileri geliştirecek nitelikte olmalıdır. (4) Konu alanıyla alakalı hem işlemsel hem de kavramsal bilgileri içermelidir. (5) Yönerge ve sorularla yapılandırılmalıdır. (6) Her yönerge ve soruda cevabı yazacak boşluk olmalıdır.

ÇGMÖ ile İlgili Yapılan Çalışmalar

ÇGMÖ, yeni bir matematik öğretim modeli olarak Yıldırım (2014) tarafından bir yüksek lisans tezi kapsamında geliştirilmiştir. Yıldırım, yaptığı çalışmada ÇGMÖ'nün akademik başarıya ve kalıcılığa etkisini araştırmış ve öğretim ortamında nasıl bir öğretimin gerçekleştiğini farklı başlıklar altında betimlemiş, ÇGMÖ ile öğretimin öğrencilerin; akademik başarısına, kalıcılığa ve tutuma olumlu etkisinin olduğu, yardımlaşmalarını, derse aktif katılımlarını, çok yönlü iletişime girmelerini ve öğretmen tarafından daha iyi tanınmalarını sağladığı, motivasyonlarını artırdığı sonuçlarına ulaşmıştır. Bir diğer çalışma Kurnaz-Yaşar (2019) tarafından yapılmıştır. Kurnaz-Yaşar ise çalışmasında ÇGMÖ'nün öğretmenin mesleki gelişimine ve öğrencilerin matematiksel becerilerinin gelişimine katkısını araştırmıştır. Kurnaz-Yaşar, matematiksel becerileri ÇGMÖ'nün yapısına uygun olarak ayrı ayrı zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel gelişim alanına ait beceriler şeklinde sınıflandırmış ve ÇGMÖ'nün bu becerilere katkısını incelemiştir; ÇGMÖ ile öğretimin hem öğretmenin mesleki gelişimine hem de söz konusu zihinsel (akıl yürütme, problem çözme ve ilişkilendirme), sosyal (iletişim ve işbirliği), duygusal (motivasyon, tutum, özgüven ve özdenetim) ve fiziksel (cevaplarını/çözümlerini yazma, cevaplarını/çözümlerini tahtayı kullanarak sınıfla paylaşma, matematiksel modeller çizme veya yapma, matematiksel araç-gereçleri, bilgi-iletişim teknolojilerini etkili ve doğru kullanabilme ve bir bilgiyi çeşitli kaynaklardan bulabilme) becerilerin gelişimine katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmanın Amacı

ÇGMÖ ile ilgili çalışmalardan görüldüğü üzere, hem ÇGMÖ ilgili çalışma oldukça az sayıdadır hem de ÇGMÖ'nün temel iddiası olan öğrencilerin bir bütün olarak gelişiminin nasıl sağlandığına yönelik temel gelişim alanlarını kapsayacak şekilde bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle bir yandan ÇGMÖ'yü tanıtmayı hedefleyen bu araştırmanın amacı, bir yandan da ÇGMÖ'nün öğrencilerin gelişimine katkısının nasıl gerçekleştiğini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırma soruları şu şekilde belirlenmiştir: ÇGMÖ ile öğretimin öğrencilerin; (1) zihinsel gelişimine katkısı nasıldır? (2) sosyal gelişimine katkısı nasıldır? (3) duygusal gelişimine katkısı nasıldır? (4) fiziksel gelişimine katkısı nasıldır?

Yöntem

Bu araştırma nitel araştırma yaklaşımının özel durum incelemesi desenine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Özel durum araştırması, bir durumu derinlemesine betimlemek, söz konusu durum hakkında niçin, nasıl ve ne sorularına cevap bulabilmek için yürütülen araştırmadır (Yin, 2015). Bu araştırmada incelenen özel durum, ÇGMÖ ile öğretimin gelişim alanlarına katkısının niteliğidir. Söz konusu katkının niteliği, bir devlet ortaokulunda, aynı çalışma grubunda, 6 ve 7. sınıfta tam sayılar konusunun öğretimi ÇGMÖ ile yapılar; gözlem, öğretmen günlüğü ve doküman inceleme teknikleri ile toplanan nitel veriler analiz edilerek betimlenmiştir. Güncel müfredata (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018) uygun olarak tam sayılar konusunun işlemlerden önceki kısmı 6. sınıf seviyesinde, tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri kısmı ise 7. sınıf seviyesinde işlenmiştir. Durumu betimlemek için tam sayılar konusunun çalışmaya dâhil edilen bu kısımları yeterli görülmüş, çalışma raporu daha da uzun olacağından çarpma, bölme işlemlerinin ve diğer bölümlerin dâhil edilmesine gerek görülmemiştir.

ÇGMÖ ile Öğretimin Pratiği ve Uygulama Akışı

Bu bölümde uygulama akışından, bir anlamda ÇGMÖ ile öğretimin pratiğinden bahsedilecektir. Uygulama akışı ders öncesinde, ilk derste, ilk dersin devamındaki derslerde ve konunun bitiminden sonra yapılanlar olmak üzere dört aşamadan ibarettir. İlk iki aşama EYT ile öğretimdeki uygulama akışı (Çakır vd., 2020) ile benzerlik gösterdiğinden özet şeklinde verilmiştir.

Ders öncesi

Ders öncesi yapılması gereken ilk iş öğrencilerin akademik başarılarını belirlemektir. Bu uygulamada 6. sınıfta "tam sayılar" konusunun yıllık plandaki yerine göre akademik başarının tespiti

için birinci dönemin ilk iki matematik yazılı sınavının ortalamaları kullanılmıştır. Öğrencilerin bu sınavlardan almış oldukları puanların ortalamaları ve cinsiyetleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilere Ait Matematik Başarı Ortalamaları

ÖĞRENCİLER	CİNSİYET	ORTALAMA
Ö-1	Kız	88
Ö-2	Erkek	80
Ö-3	Erkek	79
Ö-4	Erkek	68
Ö-5	Kız	45
Ö-6	Kız	45
Ö-7	Kız	25
Ö-8	Erkek	42
Ö-9	Erkek	27
Ö-10	Erkek	37
Ö-11	Erkek	20

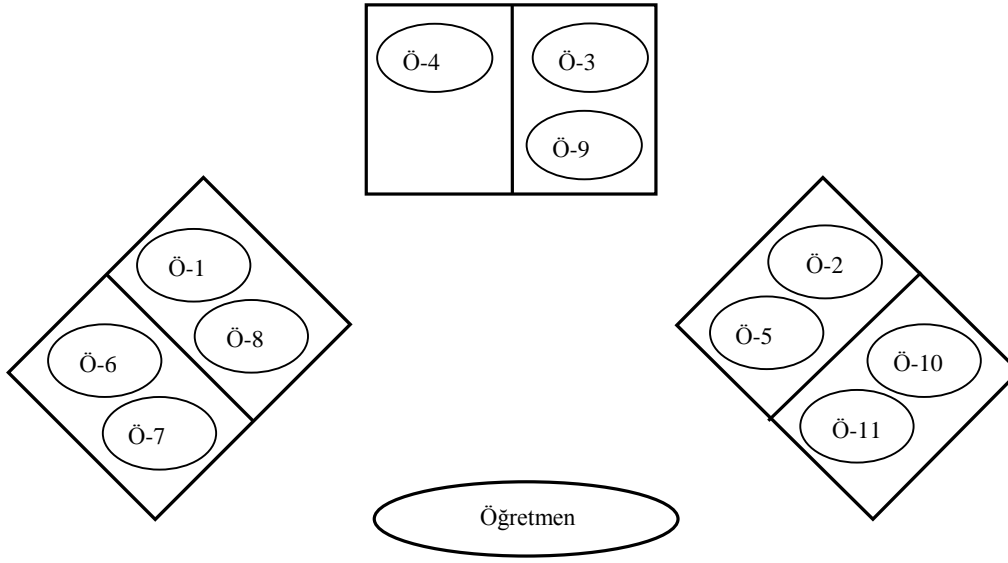
Bu 11 öğrenci, 3 gruba bölünmüş, bir gruba 3, diğer iki gruba 4'er öğrenci yerleştirilmiştir (Tablo 2). Bir grubun başarısı en yüksek olan öğrencisi o grubun 2. bilenini, onun bir düşüğü 3. bilenini, onun da bir düşüğü 4. bilenini ve başarısı en düşük olan öğrencisi ise o grubun 5. bilenidir. Tüm grupların 1. bilenini ise öğretmendir.

Tablo 2. Öğrencilerin Gruplara Dağılımı ve Bilen Dereceleri

	1. grup	2. grup	3. grup
1. bilen	Öğretmen	Öğretmen	Öğretmen
2. bilen	Ö-1 (88)	Ö-2 (80)	Ö-3 (79)
3. bilen	Ö-6 (45)	Ö-5 (45)	Ö-4 (68)
4. bilen	Ö-8 (42)	Ö-10 (37)	Ö-9 (27)
5. bilen	Ö-7 (25)	Ö-11 (20)	

İlk ders

Gruplar sınıfta Şekil 1'deki gibi konumlandırılmıştır. Öğrenciler sıralara yerleştirilirken her bir grubun 2 ve 3. bilenini karşılıklı oturtulmuş, 2 ve 4. bilenini yan yana oturtulmuşsa, 3 ve 5. bilenini yan yana oturtulmuş veya 2 ve 5. bilenini yan yana oturtulmuşsa 3 ve 4. bilenini yan yana oturtulmuştur.



Şekil 1. Grupların Sınıftaki Konumu

Öğrenciler yerlerine yerleştikten sonra öğretmen öğrencilere, “Ben 2. bilenlere, zamanım kalırsa 3. bilenlere, 2. bilen yanında oturana ve karşısında oturan 3. bilene, 3. bilen de yanında oturana (varsa 6. bilene de) yardımcı olmalı; ipucu, dönüt ve düzeltme vermelidir. Grupların başkanları 2. bilenlerdir ve grupların öğrenmesinden ve koordinasyonundan bu kişiler sorumludur. Aynı şekilde sınıfın tamamının öğrenmesinden de ben sorumluyum. Konu bittikten sonra bu konudan sınav olacaksınız. Bir kişinin sınav puanı, kendisine ait sınav puanının %70'i ile grubundaki kişilerin sınavlarının puan ortalamasının %30'unun toplamı şeklinde hesaplanacaktır. Sınavın yanı sıra yardımlaşmadan (yardım etme veya yardım talep etmeden) ders içi performans notu alacaksınız. Arkadaşlarına daha çok yardım edene daha yüksek ders içi performans notu verilecektir. Sınavdan aldığınız puanların ve ders içi performans puanlarınızın ortalamasına göre bilen numaralarınız yenilecektir.” şeklinde konuşmuştur.

Bu şekilde bir değerlendirme yapılacağından dolayı özellikle 2. bilenler, notlarının düşeceği endişesiyle bu duruma itiraz etmiştir. Bunun üzerine öğretmen bu öğrencilere "Yüksek not almak istiyorsanız, arkadaşlarınızın öğrenmesine yardımcı olunuz. Ben de özellikle size daha çok yardımcı olacağım. Yazılı notunuz düşse de çokça yardımcı olan öğrencilere daha yüksek ders içi performans notu vereceğim." şeklinde açıklama yapmıştır. Bu açıklamalardan sonra Yıldırım (2015: 248-279) tarafından, bazı bölümleri buldurma, bazı bölümleri de soru-cevap yöntemine göre ÇGMÖ'ye uygun olarak hazırlanan tam sayılar konusuna ait içeriğin öğrenci nüshası (Ek'te verilen öğretmen nüshasının soru veya yönergelerin cevap bölümünün boş bırakıldığı nüsha) öğrencilere dağıtılmış ve bir sonraki derste konunun işlenişine geçilmiştir.

İlk dersin devamındaki dersler (Derslerin işlenişi)

Bu ders ve devamındaki derslerde içeriğin öğretmen nüshası (Ek) da öğretmenin önündedir. Uygulama boyunca birleşik yaklaşımla öğretim yapılmıştır. Yani bazı bölümleri buldurma, bazı bölümleri de soru-cevap yöntemine göre hazırlanan içerik, işbirlikli öğrenme (EYT) ve tam öğrenme yöntemi ile işlenmiştir. Dolayısıyla tam sayılar konusu işlenirken bazen buldurma, işbirlikli öğrenme ve tam öğrenme yöntemleri birlikte kullanılmış bazen de soru-cevap, işbirlikli öğrenme ve tam öğrenme yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Ek'te verilen içerikten örnek bölümler ve bu bölümlerde yaklaşımların nasıl birleştirildiği aşağıda ifade edilmiştir:

İçeriğin "Yönerge 11'den Soru 35'e kadar" olan bölümü buldurma yöntemine göre hazırlanmıştır ve bu bölümde doğal sayılarda sıralamayı bilen öğrencilere bildiklerinden hareketle tam sayılarda nasıl

bir sıralama yapmaları gerektiği buldurulmaya çalışılmaktadır. Ders esnasında bu soru ve yönergeleri cevaplarırken daha çok bilen öğrenciler daha az bilenlere yardımcı olmuş, ipucu, dönüt düzeltme vermiştir ve bütün öğrenciler derse katılmışlardır. Ayrıca bu bölümdeki her bir soru veya yönerge bir sonraki soru veya yönerge için ipucu niteliğindedir. Sonuç olarak içeriğin bu bölümü işlenirken buldurma, işbirlikli öğrenme ve tam öğrenme yöntemleri birlikte kullanılmıştır.

Yine içeriğin "Yönerge 39" bölümü ise soru-cevap yöntemine göre hazırlanmıştır. Ders esnasında bu soru ve yönergeleri cevaplarırken daha çok bilen öğrenciler daha az bilenlere yardımcı olmuş, ipucu, dönüt düzeltme vermiştir ve bütün öğrenciler derse katılmışlardır. Sonuç olarak içeriğin bu bölümü işlenirken soru-cevap, işbirlikli öğrenme ve tam öğrenme yöntemleri birlikte kullanılmıştır.

Ders işlenirken genel olarak öğretmen, her derste "Bir sonraki soruyu veya yönergeyi okuyun ve yapın." şeklinde sınıfı yönlendirmiş, öğrencilerden soru ve yönergeleri önce bireysel olarak sonra grupça yapmalarını istemiştir. Öğrencilere, ara ara "Çocuklar, yardımlaşırken, 4 ve 5. bilenler yanlarında oturan 3 veya 2. bilenlerden, 3. bilenler 2. bilenlerden, 2. bilenler de benden yardım talep etsin." diyerek yardımlaşma zincirini hatırlatmıştır. Öğretmen yardım etmeye motive etmek için özellikle 2 ve 3. bilenlere "Çocuklar! Ben daha çok size yardım ediyor, sizinle ilgileniyorum. Siz de buna karşılık arkadaşlarınıza yardımcı olmalısınız." demiştir. Yine öğretmen yardımlaşmanın (yardım etme ve yardım talep etmenin) kuvvetlenmesi için sınavın nasıl değerlendirileceğini, yardımlaşmadan ders içi performans puanı verileceğini ara ara öğrencilere hatırlatmıştır.

Bir sorunun/yönergenin cevabı uzun ise öğretmen her grubun 1. bilenini olduğundan, grupları tek tek gezerek her grubun 2. bilen öğrencisine, zaman olursa 3. bilen öğrencisine de yardım etmiş yani ipucu, dönüt ve düzeltme vermiştir. 2 ve 3. bilen öğrenciler yanlarında oturan 4 veya 5. bilen öğrencilere aynı şekilde yardımcı olmuştur. 2. bilen öğrenci, ayrıca 3. bilene de yardımcı olmuştur. Öğretmen bir grupta 2 veya 3. bilene ipucu, dönüt ve düzeltme verirken 4 ve 5. bilenler isterlerse öğretmeni dinlemişler, isterlerse ifade edildiği şekilde kendi işleri ile meşgul olmaya devam etmişlerdir. Öğretmen sorulara/yönergelere doğru cevap veren öğrencileri onaylayıcı ifadelerle pekiştirmiştir. Kısa cevaplı soru/yönergelerde ise öğretmen sınıfın belli bir noktasında durarak soru/yönergeyi okuyup öğrencilerden cevap vermelerini beklemiştir. Öğrenciler, bütün soru ve yönergelerin cevaplarını, içerikte cevaplar için ayrılan boşluklara yazmıştır. Öğretmen, bazen öğrencileri tahtaya kaldırarak onlardan cevaplarını/çözümlerini tahtayı kullanarak arkadaşları ile paylaşımlarını istemiştir.

Öğrenciler, "TANIM" ve "MATEMATİKÇE" bölümlerinin dışındaki yönerge ve soruların cevaplarını kendileri akıl yürüterek bulmuş, öğretmen cevabı söylememiştir. "TANIM" ve "MATEMATİKÇE" bölümlerindeki yönerge ve soruların cevaplarını ise ÇGMÖ ile öğretimde kaynak kitap olarak kabul edilen ders kitabından araştırarak bulmuşlar, araştırdıktan sonra şayet ders kitabında cevabın olmadığını söylerlerse ve gerçekten de cevap ders kitabında yoksa cevabı öğretmen söylemiştir.

Tam sayılar konusunun ilgili kısımları bu şekilde işlenmiş ve uygulama 5 hafta toplam 25 ders saati sürmüştür. Bu uygulamada yaşanmamış olsa da burada bir-iki durumu ifade etmek de fayda vardır (Yıldırım, 2015): (1) Bazı gruplarda yardım etme noktasında isteksiz davranan öğrenciler olabilir. Yapılan teşviklere rağmen böyle bir öğrenci olursa, onun yanına yardıma fazla ihtiyaç duymayan; lakin ihtiyaç duyduğunda da bunu çekinmeden ona ifade edebilen bir öğrenci oturtulabilir. Onun yanındaki öğrenci de yardım etmeye istekli bir öğrencinin yanına oturtulur. (2) Her bir soru/yönergede öncelikle öğrencilerin bireysel çabalarını ortaya koymaları gerekmektedir. Ondan sonra yardımlaşma zinciri işletilmelidir. Durum böyleyken bazı öğrenciler soru/yönergeler cevaplanırken öncelikle kendileri bireysel çaba göstermek yerine soru/yönergenin cevabını gruptaki daha iyi bilenden kopya etme yoluna gidebilir veya hemen yardım isteğinde bulunabilir. Böyle bir durum yaşanmaması için öğretmen her soru ve yönergede bireysel çabanın önce, yardımlaşmanın sonra gerçekleşmesi gerektiğini vurgulamalıdır. Öğretmen soru ve yönerge okunduktan sonra hemen sağa sola bakan öğrencileri uyarmalı, yardım etmesi gereken öğrencilere de "Öncelikle kendisi çaba göstermeyen öğrenciye ilk etapta yardımcı olmayın." diyebilir ve bunun takipçisi olur. Böyle bir yöntem kopyayı tamamen önlemeyebilir; lakin azaltacaktır.

Konunun bitimi sonrası

Tam sayılar konusunun her sınıf seviyesinde işlenecek kısmı işlenip bittikten sonra öğrenciler o kısımlardan sınav olmuşlar ve sınavlar daha önce öğrencilere belirtildiği gibi değerlendirilmiştir. Sınavın yanı sıra öğrencilere yardımlaşmadan ders içi performans notu verilmiştir. Geçerli bir ders içi performans notu verilebilmesi için derecelendirme ölçeği kullanılmış, derslerde öğrencilerin nasıl yardımlaştığı gözlenmiş, dersten sonra yardım alışı-verişindeki memnuniyetleri sorgulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak, katılımcı gözlemden, doküman incelemeden ve öğretmen günlüklerinden yararlanılmıştır. Veriler 2019-2020 ve 2020-2021 eğitim-öğretim yıllarında toplanmıştır. Söz konusu veri toplama araçları aşağıda açıklanmıştır:

Gözlem

Gözlem, anlamak maksadıyla bir olayı, olguyu veya nesneyi inceleme ve izleme işlemidir (Başaran, 2007). Katılımcı gözlem ise gözlemcinin incelediği olay veya olgunun bir parçası olduğu gözlem çeşididir (Sönmez & Alacapınar, 2011). Bu çalışmada araştırmacı katılımcı gözlemci olarak ÇGMÖ ile öğretim yapılan sınıfı gözlemiş ve uygulama sürecinde sınıfta ne olup bittiğini, diyalogları ve öğrencilerin ifade ettikleri duygu ve düşünceleri not etmiştir.

Günlük tutma

Günlükler, bireyin deneyim, düşünce ve duygularını günün tarihini düşerek kaydettikleri kişisel dokümanlardır (Ekiz, 2007). Günlük tutan bireyler, günlük hayatları içerisinde yaşadıklarını ve yaşadıklarına dair duygu ve düşüncelerini kaydederler. Aynı şekilde öğretmenler de gün içerisinde sınıfta yaşadıkları olayları kaydedebilirler (Ekiz, 2009). Bu çalışmada da araştırmacı ÇGMÖ ile öğretim yapılan sınıfta araştırmanın konusuna uygun olarak meydana gelen olayları derslerden sonra günlüğüne kaydetmiştir.

Doküman inceleme

Doküman inceleme, çalışmanın konusuyla alakalı veri içeren materyallerin incelenmesidir. Doküman incelemeden tek başına veri toplama aracı olarak faydalanıldığı gibi gözlem ve görüşmeden elde edilen bulguları desteklemek için de faydalanılabilir (Cansız-Aktaş, 2015). Bu araştırmada doküman incelemeden her iki anlamda da faydalanılmış ve araştırma kapsamında tam sayılar konusuna ait ÇGMÖ ile öğretime uygun Yıldırım (2015: 248-279) tarafından hazırlanan ve Ek'te verilen öğretim içeriği analiz edilmiştir. Doküman incelemeden elde edilen bulgular analiz edilirken, elde edilen verilerden yeni kategoriler oluşturulduğu gibi elde edilen veriler gözlem veya görüşmeye bağlı olarak ortaya konan kategorileri destekleyecek nitelikte de kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmanın amacı ÇGMÖ'nün gelişim alanları boyutunda öğrencinin gelişimine katkısını incelemek olduğundan verilerin analizi Yıldırım (2015)'in ÇGMÖ'de zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel kapasitenin kullanımı başlıkları altında verdiği maddelere göre yapılmıştır. Dolayısıyla verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Bulgular kısmında her madde ile ilgili olarak bir kategori oluşturulmuş, gözlem notlarından, öğretmen günlüklerinden ve doküman incelemeden her bir kategori ile ilgili elde edilen veriler o kategori altında yorumlanarak sunulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde ÇGMÖ' nün öğrencilerin gelişimine yönelik ne tür imkânlar sağladığına dair bulgular zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel yönden ayrı ayrı sunulmuştur.

Zihinsel Yönden Gelişim

ÇGMÖ ile öğretimin öğrencilerin zihinsel yönden gelişimine yönelik ne tür imkânlar sağladığı aşağıdaki başlıklar altında incelenmiştir.

1) Bulmanın gerçekleşmesi: ÇGMÖ'ye uygun olarak hazırlanan ve tam sayılar konusuna ait Ek'te sunulan içeriğin bazı bölümleri buldurma, bazı bölümleri ise soru cevap yöntemine göre hazırlanmıştır. Hiçbir sorunun cevabı öğrencilere hazır olarak verilmemiş, öğrencilerden cevaba bir öncekinin bir sonraki için ipucu olma özelliği taşıdığı soru ve yönergelerle ulaşmaları istenmiştir. Öğrenciler, soru ve yönergeleri okuyarak doğru cevapları bulmaya çalışmışlardır. "TANIM" ve "MATEMATİKÇE" başlıkları altındaki soru ve yönergelerin dışındakilerin cevaplarını öğrenciler kendileri düşünerek/akıl yürüterek bulmuşlardır. Örneğin Ek'te verilen içerikte "Yönerge 6'dan Soru 30'a kadar" olan bölümde ardışık sorularla bir sayının mutlak değerinin ne olduğu öğrencilere buldurulmuştur. Bu şekilde öğretimle öğrenciler konuyu daha iyi anladıklarını ifade etmişlerdir. Örneğin Ö6 bu konuda, "*Öğretmenim bu şekilde daha iyi anladım. Konuyu siz anlatmıyorsunuz, biz soruların ve yönergelerin cevabını bulduk, bu çok iyi oldu.*" demiştir.

2) Zihinsel süreçler: Öğretimde öğrenciler bazen akıl yürütme imkânı bulmuşlardır. Öğrencilerin akıl yürüttükleri bir bölüm olarak Ek'te verilen içeriğin "Soru 13'ten Yönerge 3'e kadar" olan bölümü incelenebilir. Bu bölümün öncesinde öğrenci termometreyi tanımış, termometrede 0'ın altındaki sayıların önüne - ve 0'ın üstündeki sayıların önüne + konulacağını veya hiçbir şey konulmayabileceğini öğrenmiştir. Sıra bu bölüme gelince öğrenciler soruda kendilerine verilen örneklerden bir genellemeye giderek negatif sayıların 0'ın solunda, pozitif sayıların 0'ın sağında ve mutlak değerce büyük olan negatif sayıların 0'a daha uzak, mutlak değerce küçük olan negatif sayıların 0'a daha yakın olduğu sonucuna varmışlardır. Pozitif sayıları zaten doğal sayılar konusundan tanıyorlardı.

Öğretimde öğrenciler bazen sezgisel düşünme imkânı bulmuşlardır. Örneğin yukarıda öğretim içeriğinden verilen bölümün işlenmesinin öncesinde bazı öğrenciler termometreyi tanıdıkları için daha ilk soruyu cevaplamadan tam sayıları doğru sıralamış ve sayı doğrusunda doğru olarak göstermiştir. Bu başarıyı gösteren öğrencilerden biri olan Ö5, "*Öğretmenim termometrede nasılsa sayı doğrusunda da öyle sıralanacağını düşündüm. Zaten termometreyi yan yatırsak hemen anlaşılıyor.*" demiştir.

Öğretimde öğrenciler bazen üretken düşünme imkânı bulmuşlardır. Öğrencilerin üretken düşündükleri zamanlar, buldurma yöntemi sayesinde bilgileri bulmaya çalıştıkları zamanlardır. Buldukları her bir bilgi öğrenciler için yenidir ve diğer bilgilerinden az çok farklılaşmaktadır. Örneğin tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinden oldukça farklıdır ve kendileri için yeni olan bu toplama-çıkarma çeşidini öğrenciler verilen ipuçlarıyla bulmuşlardır.

Öğretimde öğrenciler bazen eleştirel düşünme imkânı bulmuşlardır. Öğrencilerin eleştirel düşünerek cevabını bulmaları gereken bir bölüm olarak Ek'te verilen içeriğin "Soru 42'den Yönerge 34'e kadar" olan bölümü incelenebilir. Bir öğrenci, bu bölümdeki soruyu çözerken ve bu soruya uygun matematiksel ifadeyi yazarken daha önce öğrendiklerinden hareketle "sol yönde 5 adım atma" ifadesine karşılık neden - 5 yazması ve +5 yazmaması gerektiğine, "sağ yönde 3 adım atma" ifadesine karşılık neden +3 yazması ve -3 yazmaması gerektiğine "daha" ifadesine karşılık neden toplama işlemini kabul edip de çıkarma işlemini kabul etmemesi gerektiğine eleştirel düşünerek karar vermiştir.

Yine öğrencilerin eleştirel düşünerek cevabını bulmaları gereken içerikten başka bir bölüm olarak Ek'te verilen içeriğin "Soru 55'ten Yönerge 63'e kadar" olan bölümü incelenebilir. Bir öğrenci, bu bölümdeki soruyu çözerken ve bu soruya uygun matematiksel ifadeyi yazarken daha önce

öğrendiklerinden hareketle "sol yönde 5 adım atma" ifadesine karşılık neden - 5 yazması ve +5 yazmaması gerektiğine, "sonra 3 adımımı" ifadesine karşılık neden -3 yazması ve +3 yazmaması gerektiğine "silin" ifadesine karşılık da neden çıkarma işlemini kabul edip de toplama işlemini kabul etmemesi gerektiğine eleştirel düşünerek karar vermiştir.

Öğretimde öğrenciler bazen mantıksal düşünme imkânı bulmuşlardır. Şöyle ki buldurma yönteminde ardışık soru ve yönergeler arasında neden-sonuç ilişkisi kurarak öğrencilerin bir sonuca ulaşması öğrencilerin mantıksal düşünmeyi kullanarak gerçekleştirdikleri bir durumdur.

Öğretimde öğrenciler bazen problem çözmüşlerdir. Ek'te verilen içeriğin "Yönerge 57" bölümünde tam sayılarla toplama ile ilgili problemlere ve "Yönerge 90" bölümünde tam sayılarla çıkarma ile ilgili problemlere yer verilmiştir. Öğrenciler bu problemleri çözerken fazla zorlanmamışlardır.

Öğretimde öğrenciler bazen tahminde bulunmuşlardır. Öğrencilerin cevabını bulurken tahminde buldukları Ek'te verilen içeriğin "Soru 1'den Soru 4'e kadar" olan bölümü örnek olarak incelenebilir. Öğrenciler, bu bölümdeki 3. soruya cevap verirken tahminde bulunmuşlardır.

Öğretimde öğrenciler bazen zihinden işlem yapmışlardır. Şöyle ki öğrenciler toplama ve çıkarma işlemlerini önce zihinden sonra yazarak yapmışlardır. Zihinde işlem yapma öğrencilere hem eğlenceli bir süreç yaşatmış hem de öğrencilerin öğrenme için gerekli zihinsel süreçleri daha çok içletmelerini sağlamıştır.

Öğretimde öğrenciler okuduklarını, dinlediklerini ve gördüklerini doğru anlamlandırabilme egzersizleri yapmışlardır. Şöyle ki öğrencilere hiçbir bilgi hazır olarak verilmemiştir. Öğrenciler soru ve yönergeleri okumuşlar, anlamaya çalışmışlar ve uygun cevapları oluşturmak için çaba harcamışlardır. Bu süreçte öğrenciler arasında yardımlaşmalar olmuş, ipucu, dönüt ve düzeltme alış-verişi yaşanmıştır.

3) Aşamalılık: Öğretim içeriği aşamalı; kolaydan zora, basitten karmaşığa, somuttan soyuta, bilinenden bilinmeyene, yakından uzağa ve her bir soru veya yönerge bir sonrakinin ön koşulu olacak şekilde yapılandırılmıştır. Ön koşul niteliğindeki her bilgi ön koşul olduğu bilginin bulunması için ipucu olma özelliği taşımaktadır. Aynı zamanda ön koşul niteliğindeki bilgiler ön koşul olduğu bilgilerin kestirilmesine de olanak vermektedir. Bilinenden bilinmeyene örnek olarak Ek'te verilen içeriğin "Yönerge 11'den Yönerge 15'e kadar" olan bölümü incelenebilir. Bu bölümde doğal sayıların sayı doğrusunda nasıl gösterildiğini bilen öğrencilerin bu bilgilerinden hareketle tam sayıları sayı doğrusunda nasıl göstermeleri gerektiğini bulmaları amaçlanarak bilinenden bilinmeyene bir yol izlenmiştir. Kolaydan zora örnek olarak Ek'te verilen içeriğin "Yönerge 25'ten Yönerge 33'e kadar" olan bölümü incelenebilir. Bu bölümde daha basit olan iki tam sayının toplamından başlanarak üç ve daha sonra dört tam sayının toplamı verilerek işlemlerde basitten zora bir yol izlenmiştir. Basitten karmaşığa örnek olarak Ek'te verilen içeriğin "Yönerge 91'den Yönerge 96'ya kadar" olan bölümü incelenebilir. Bu bölümde sadece parantez içine alınmış tam sayılarla toplama-çıkarma işlemlerinden başlanmış sonra parantezli-parantezsiz, daha sonra da parantezli-parantezsiz-mutlak değerli tam sayılarla toplama-çıkarma işlemleri verilerek basitten karmaşığa bir yol izlenmiştir. Somuttan soyuta örnek olarak Ek'te verilen içeriğin "Yönerge 6'dan Yönerge 7'ye kadar" olan bölümü incelenebilir. Bu bölümde öğrencilerin hayatında somut olarak var olan uzaklık kavramından hareketle yeni ve soyut bir kavram olan mutlak değer kavramına ulaşılmaya çalışılarak somuttan soyuta bir yol izlenmiştir.

4) Kavramsal ve işlemsel bilgi: Ek'te verilen öğretim içeriği incelendiğinde tam sayılar konusuyla ilgili hem kavramsal hem de işlemsel bilgilere yer verildiği görülmektedir. Söz konusu içerikte sırasıyla "tam sayı" ve "mutlak değer" kavramlarına, tam sayılarla toplama-çıkarma işlemlerine ve problemlere yer verilmiştir. Hem kavram öğretiminde ve hem de işlem öğretiminde öğrencilerin önceki matematik veya gündelik hayat bilgilerinden hareket edilmiş, adım adım yeni bilgiye ulaşılmıştır. İşlem öğretiminde ayrıca tekrara da önem verilmiştir. Bu şekilde öğrencilerin hem kavramsal bilgilerinin hem de işlemsel bilgilerinin gelişmesi ve pekişmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinde parantezli işlemleri genellikle kolayca yaptıkları gözlenmiştir. Ancak

arada parantez olmadan yalnızca işaretleriyle verilen tam sayıları toplama ve çıkarmada zorlandıkları görülmüştür.

5) İlişkilendirme: İçerik günlük hayatla ilişkilendirilerek verilmiştir. Zaten somuttan soyuta, yakından uzağa yapılandırılan bir içeriğin günlük hayatla ilişkilendirilmesi zorunluluğu vardır. Matematiksel bilginin günlük hayatla ilişkilendirildiğine dair Ek'te verilen içeriğin "Yönerge 57" bölümü örnek olarak incelenebilir. İçeriğin matematiksel bilginin günlük hayatla ilişkilendirildiği bölümleri işlenirken öğrencilerin daha ilgili oldukları, günlük hayatla birebir bağlantılı örneklerde daha çok derse katıldıkları gözlenmiştir.

Günlük hayatla ilişkilendirmenin yanı sıra matematiksel bilgi kendi içinde de ilişkilendirilmiştir. Matematiksel bilginin kendi içerisinde ilişkilendirildiğine dair Ek'te verilen içeriğin "Soru 52'den Yönerge 62'ye kadar" olan bölümü örnek olarak incelenebilir. Bu bölümde tam sayılarla çıkarma işlemi toplama işlemi ile ilişkilendirilerek verilmiştir. Öğrenciler bu bölümde çıkarma işlemi ile toplama işlemi arasındaki ilişkiyi fark etmişler, neden çıkarma işleminin toplamaya dönüştürülebileceğini anlamlandırmışlar ve daha sonraları çıkarma işlemlerini toplamaya dönüştürerek yapmışlardır.

Matematiksel bilgi diğer disiplinlerle de ilişkilendirilmiştir. Matematiksel bilginin diğer disiplinlerle ilişkilendirildiğine dair Ek'te verilen içeriğin "Soru 1'den Soru 4'e kadar" olan bölümü örnek olarak incelenebilir. Bu bölümde matematiksel bilgi öğrencilerin fen bilgisi dersinde inceledikleri termometre ile ilişkilendirilmiştir. Matematiksel bilginin diğer disiplinlerle ilişkilendirildiğine dair başka bir örnek olarak Ek'te verilen içeriğin "Soru 17'den Yönerge 5'e kadar" olan bölümü incelenebilir. Bu bölümde matematiksel bilgi öğrencilerin sosyal bilgiler dersinde inceledikleri yön kavramı ile ilişkilendirilmiştir.

6) Tekrar: Ek'te verilen öğretim içeriği incelendiğinde özellikle işlemsel bilginin kalıcılığını arttırmak için benzer sorulara yer verildiği görülmüştür. Tekrar, tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinin öğretiminde basitten zora ve karmaşığa alıştırma ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu tekrarlarla öğrencilerin öğrenmesinin pekiştiği görülmüştür.

Sosyal Yönden Gelişim

ÇGMÖ ile öğretimin öğrencilerin sosyal yönden gelişimine yönelik ne tür imkânlar sağladığı aşağıdaki başlıklar altında incelenmiştir.

1) İşbirliği/Yardımlaşma: ÇGMÖ ile öğretimde öğrencilerden soru ve yönergeleri öncelikle bireysel olarak sonra da kendi aralarında EYT'ye uygun olarak yardımlaşarak tamamlamaları istenmiştir. ÇGMÖ ile öğretimi etkili kılan yanlardan biri bu olmuştur. Yardımlaşma sayesinde tüm sınıf derse katılmış, yardım alan öğrenciler soru ve yönergeleri cevaplama da daha başarılı olmuşlar, yardım eden öğrenciler de öğrendiklerini tekrar ederek pekiştirmişlerdir. Yardım eden 2 ve 3. bilen öğrenciler, arkadaşlarına yardım ederken aynı zamanda kendi yaptıkları yanlışların ve eksiklerin de farkına varmışlardır. Örneğin Ö-2, "*Öğretmenim ben doğru yaptığımı zannediyordum. Arkadaşıma anlatırken yanlış yaptığımı fark ettim ve düzelttim.*" demiştir.

Öğrenciler arasında yardımlaşma gerçekleşmesi daha da ilerisi kimin kimden/kimlerden yardım alacağına veya kimin kime/kimlere yardım edeceğinin net olarak ortaya konması sınıf yönetimini de kolaylaştırmıştır.

2) İpucu, dönüt, düzeltme ve pekiştireç verme: Öğretim içeriğindeki soru ve yönergelerden önce gelen, sonra gelen için ipucu niteliği taşımaktadır. Bu duruma örnek olarak Ek'te verilen içeriğin "Yönerge 11'den Yönerge 16'ya kadar" olan bölümü incelenebilir. Bu bölümün nihai amacı öğrencilerin tam sayıları doğru bir şekilde sıralamasını sağlamaktır. Bunun için işe öğrencinin daha önce bildiği doğal sayılardan başlanmış ve 11. yönerge öğrencilere yöneltilmiştir. Burada öğrenciye, 32. soruya doğru cevap verebilsin diye 31. soru sorulmuştur ve nihayetinde öğrenciden 12. yönergede doğal sayıları sıralaması istenmiştir. Buraya kadarki soru ve yönergeler tam sayıları sayı doğru sıralamak için verilen

ipuçlarıdır. 13. yönergede öğrencilerden daha önce öğrendikleri şekilde tam sayıları sayı doğrusunda sıralamaları istenmiştir. 14. yönergeye doğru cevap verebilsinler diye 33. soru öğrencilere sorulmuştur. Daha sonraki soru ve yönergelerle de öğrenilenlerin gerçekten öğrenilip öğrenilmediği hem test edilmiş hem de öğrenme pekiştirilmiştir.

Zaman zaman öğrenciler yönergeleri anlama noktasında zorlandıklarında öğretmen daha farklı ipuçları ile öğrencileri yönlendirmiştir. Verilen ipuçları sayesinde öğrenciler zihinlerini daha aktif kullanmışlardır. Öğretmenin verdiği ipuçlarını etkin bir şekilde dinleyen, akıl yürüten ve sezgilerini de kullanan öğrencilerin bilgiye kendi kendilerine ulaşabildikleri görülmüştür. Bu uygulama sonrasında çoğu öğrenci dersten çıkınca beyinlerinin yorulduğunu ifade etmiştir. Bir dersten sonra Ö9, “*Öğretmenim beynim çok yoruldu sanki beynimin içi gıdıklanıyor.*” demiştir.

ÇGMÖ ile öğretimde ipucu almanın yanı sıra bütün öğrenciler dönüt ve düzeltme alma imkânı da bulmuştur. Bu durum, ÇGMÖ’de kullanılan, bir işbirlikli öğrenme tekniği olan EYT sayesinde gerçekleşmiştir. EYT’ye göre ortaya konan yardımlaşma ağı tüm öğrencilerin eksikleri veya yanlışları olduğunda dönüt ve düzeltme alabilmelerini sağlamıştır. EYT’ye göre her soru ve yönergede öğretmen daha çok 2. bilenlere, zamanı kalırsa 3. bilenlere, 2. bilen öncelikli olarak yanındakine, sonra diğerlerine, 3. bilen de yanındakine yardımcı olmuş; ipucu, dönüt ve düzeltme vermiştir. Tersinden okunacak olursa 3. bilen yanında oturan öncelikli olarak 3. bilenden, 2. bilen yanında oturan öncelikli olarak 2. bilenden, 3. bilen 2. bilenden, 2. bilen de öğretmenden yardım; ipucu, dönüt ve düzeltme almıştır.

ÇGMÖ ile öğretimde tüm öğrencilere dönüt ve düzeltme verilmesi sonucunda öğrenmenin iyi bir şekilde gerçekleşmesi hem öğrencileri hem de öğretmeni bir hayli mutlu etmiştir. Öğretmen öğrencilerine faydalı olduğunu düşünmüş ve mutlu olmuştur.

Öğrencilere ipucu, dönüt ve düzeltme vermenin yanı sıra doğru yaptıklarında öğretmen tarafından “Aferin. Çok iyi gidiyorsun. Bravo.” şeklinde pekiştireç de verilmiştir. Bu durum onları motive etmiş, cesaretlendirmiş ve öğrenmeye daha istekli hale getirmiştir.

3) Sözel iletişim, demokratik yaşam, takım çalışması veya toplumsal yaşam becerileri: ÇGMÖ ile öğretime uygun olarak hazırlanan içerikteki soru ve yönergelerin cevabını bulmaya çalışan öğrenciler düşüncelerini paylaşmışlar, birbirlerinin düşüncelerine saygı göstererek tartışmışlar, birbirlerini hoşgörüyle dinlemişler ve ortak bir karara varmaya, doğru cevabı bulmaya çalışmışlardır. Ayrıca öğretim içeriğindeki tanım ve kuralları bulmada işbölümü yapmışlar, dayanışma içerisinde olmuşlardır. ÇGMÖ ile öğretim sayesinde öğrencilerde en çok gelişen özelliklerden birinin de sorumluluk olduğu görülmüştür. Her öğrenci kendi öğrenme sorumluluğunu taşımakla birlikte grubun lideri sayılan 2. bilen konumundaki öğrenciler grubun başarısının artması için diğer arkadaşlarının çalışmalarını yakından takip etmiş, onları ödevlendirmiş ve konuyu öğrenip öğrenmediklerini test etmek için onları mini yazılı sınavlara tabi tutmuşlardır. 3. bilenler de yardım etme noktasında 2. bilen öğrencilere benzer davranışlar sergilemiştir.

4) Matematiğin bir dil olarak algılanması: Öğrencilere Ek’te sunulan tam sayılar konusuna ait öğretim içeriğinde “MATEMATİKÇE” başlığının kullanılması ve bu başlık altında yer alan soru ve yönergeler öğrencilerde matematiğin de İngilizce, Fransızca gibi bir dil olduğu algısını oluşturmuştur. Ek’te verilen içerikten örnek bir “MATEMATİKÇE” bölümü “Yönerge 7”dir. Bu bölüm işlenirken öğrencilerden Ö-4, derste “*Öğretmenim -3’ün sayısının mutlak değerinin Matematikçe yazılışı çok daha kısa.*” demiştir.

Duygusal Yönden Gelişim

ÇGMÖ ile öğretimin öğrencilerin duygusal yönden gelişimine yönelik ne tür imkânlar sağladığı aşağıdaki başlıklar altında incelenmiştir.

1) Merak, dikkat, motivasyon, öz saygı, öz yeterlilik, kaygı ve heyecan: ÇGMÖ ile öğretim sürecinde öğrencilerin merak ve dikkatlerinin ders boyunca genellikle uyanık kaldığı görülmüştür. Öğretim materyalinin buldurma ve soru cevap yöntemlerine göre hazırlanması ve soru ve yönergelerin

öğrencilerin seviyesine uygun olmasının bunda büyük etkisinin olduğu görülmüştür. Sorulara cevap verebilmek öğrencilerde “Ben de yapabiliyorum.”, “Ben de düşünüp doğruyu bulabiliyorum.” gibi olumlu algılar oluşturmuştur. Ayrıca istediği zaman arkadaşından yardım alabileceğini bilmek öğrencilerde hata yapmak endişesiyle duydukları kaygı ve heyecanı azaltmış, çalışmalarını devam ettirme noktasında motive etmiştir. Öyle ki öğrenciler bazen tanım ve kuralları yanlış anlamış ve dolayısıyla arka arkaya gelen ve birbirinin tekrarı olan sorulara yanlış cevap vermiştir. Öğretmen bu durumu fark edip gerekli dönüt ve düzeltmeleri verdikten sonra öğrenciler tüm yaptıklarını silip üşenmeden zevkle doğru bir şekilde soruları cevaplamışlardır. Bu durum öğrencileri yıldırmamış aksine doğru öğrenmeler için hep istekli tutmuştur. Bazen teneffüste bile çalışmaya devam eden öğrencilerin olduğu gözlenmiştir. Tüm derslerin matematik dersi olmasını isteyen ve matematik dersi bitti diye üzülen öğrenciler olmuştur. Örneğin Ö6 bir dersin sonunda, "*Öğretmenim dersin nasıl bittiğini anlamadım. Daha çok matematik dersi olsun istiyorum.*" demiştir.

Bu uygulamada matematiğe karşı tutumda da olumlu yönde değişim gözlenmiştir. Ö5'in "*Bu kitapçık matematiği daha çok sevmemi sağladı. Matematiğe bakışım değişti. Eskisi gibi olumsuz düşünmüyorum.*" şeklindeki ifadesi bu durumu destekler niteliktedir.

2) Yardımseverlik, hoşgörü, sorumluluk, sevgi ve saygı: ÇGMÖ ile öğretimde öğrencilerin bazıları yardım etmiş, bazıları yardım almış, bazıları hem yardım etmiş hem de yardım almıştır. Yardım eden öğrenci hem kendi öğrenmesini pekiştirmiş hem de arkadaşlarının öğrenmesine katkı sağlamıştır. Bu durum yardım edeni mutlu etmiştir. Yardım alanın da yardım edene karşı sevgisi artmıştır. Örneğin Ö9'un "*Grupça birlikte çalıştığımız için ben de daha iyi öğrendim. Yardım almamın bunda katkısı oldu.*", Ö5'in "*Birilerine yardım etmek beni mutlu etti aynı zamanda konuları tekrar etmemi ve daha iyi öğrenmemi sağladı.*" ve Ö2'nin "*Yardım ettiğim için mutlu oldum, hem de yardım ederken tekrar edip daha iyi öğrendiğim için mutlu oldum.*" şeklindeki söylemler bu durumu destekler niteliktedir. Bütün bunlar öğrencilerdeki yardımseverlik duygusunu geliştirmiştir.

ÇGMÖ ile öğretimde bilgiler öğrencilere hazır verilmeyip onlardan bilgileri bulmaları istendiği için her öğrenci kendi öğrenme sorumluluğunu hissetmiş, yanı sıra yardım eden konumunda olan öğrenciler yardım ettikleri öğrencilerin, özellikle grubun başkanı olan 2. bilen öğrenciler bütün grubun öğrenme sorumluluğu üzerinde hissetmiştir. 2. bilen öğrencilerin arkadaşlarının çalışmalarını yakından takip etmeleri, onları ödevlendirmeleri ve onların konuyu öğrenip öğrenemediklerini test etmek için mini sınavlar hazırlamaları bunun en önemli göstergesidir.

Grubun başarısının kendi başarısını etkileyeceğini bilmek zaman zaman sabırları zorlansa da öğrencilerin birbirlerine olan hoşgörülerini pekiştirmiştir. Öğrenciler birbirlerine yardım etmede; ipucu, dönüt ve düzeltme vermede sabır göstermişler, öğrenmede zorluk yaşayan arkadaşlarına karşı daha hoşgörülü olmuşlardır. Tahammüllerinin zayıfladığı yerlerde öğretmen onları yardımlaşmadan vereceği ders içi performans notuyla motive etmiştir.

Yardımlaşma, öğrencilerin arkadaşlık ilişkilerini de olumlu yönde geliştirmiştir. Uygulama sayesinde öğrenciler arkadaşlarını daha iyi tanıdıklarını ve arkadaşlık bağlarını iyileştirdiklerini ifade etmişlerdir. Örneğin Ö8'in "*Kitapçıkta soruları çözerken arkadaşlarım bana yardımcı oldular. Anlamadığım şeyleri arkadaşlarıma sorarak ve onlardan yardım alarak öğreniyordum. Eskiden Ö1 ve Ö6 ile konuşmuyordum. Şimdi onlarla çok iyi arkadaş oldum.*", Ö5'in "*Bu şekilde ders işlememiz arkadaşlık ilişkilerimizi geliştirdi.*" ve Ö3'ün "*Grubumdaki arkadaşlarımla ilişkilerim iyileşti.*" şeklindeki ifadeleri yukarıdaki gözlem notlarını destekler niteliktedir. Ayrıca sınıfta daha önce kendisini ifade etmekte zorlanan öğrencilerin bu uygulama ile kendilerini daha iyi ifade eder hale geldikleri görülmüştür.

ÇGMÖ ile öğretim, öğrencilerin öğretmene karşı olumlu tutumlarını daha da iyileştirmiştir. ÇGMÖ ile öğretimde, öğrenci ile öğretmen arasındaki etkileşim artmış, bu artış öğrencilerin öğretmene karşı sevgilerine olumlu yansımıştır. Uygulama esnasında bir keresinde Ö6, "*Öğretmenim, siz çok*

gayretli ve sabırlısınız. Bize öğretmek için çok çaba harcıyorsunuz. Biz sizi çok seviyoruz." demiştir. Diğer öğrenciler de zaman zaman öğretmene karşı sevgilerini ifade etmişlerdir.

3) Öğretimin eğlenceli olması: Öğrenciler eğlenerek öğrenmişlerdir. Dahası öğrenirken eğlenmekten ziyade öğrendikleri için eğlenmişler, kendilerini iyi hissetmişlerdir. Matematik derslerini anlamadığını düşünerek sessiz kalan öğrencilerin bile soru ve yönergeleri cevapladıkça kendilerine olan güvenlerinin arttığı, sınıf içerisinde daha mutlu oldukları gözlenmiştir. Bu durum öğrencilerin ifadelerine de yansımıştır. Öğrencilerden Ö8, "Bu şekilde ders işliyoruz ya öğretmenim, bu daha eğlenceli oluyor." demiştir. Ö4 ise "Grup yaparak ders işlemek eğlenceli oldu." demiştir. Tam sayılar konusunun ilgili kısımları bittikten sonra bu kısımlardan sonra gelen konuların öğretiminde de öğrenciler, dersi aynı yöntemle işlemesi yönünde öğretmenden istekte bulunmuşlardır.

Fiziksel Yönden Gelişim

ÇGMÖ ile öğretimin öğrencilerin fiziksel yönden gelişimine yönelik ne tür imkânlar sağladığı aşağıdaki başlıklar altında incelenmiştir.

1) Yazma: Öğrenciler ÇGMÖ ile sürekli bir yazma etkinliği içerisinde olmuşlardır. Yönergelerin, soruların cevaplarını yazma öğrencilerde adeta bir bulmacayı çözüyormüş hissi oluşturmuştur. Anlatım yöntemi ile yapılan derslerde tahtaya öğretmen tarafından yazılan bilgileri deftere geçerken mızımızlanan öğrencilerin bunun aksine ÇGMÖ ile öğretimde yönergelerin cevabını bulup yazmaktan büyük keyif aldıkları gözlenmiştir. Öğrencilerin çoğu ÇGMÖ'ye uygun olarak hazırlanan öğretim içeriği sayesinde matematik dersini daha çok sevdiklerini dile getirmişlerdir.

2) Model çizme: Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinin modellenmesinde öğrenciler matematiksel ifadelere uygun modeller çizebilmişlerdir. Örneğin Ek'te verilen içeriğin "Yönerge 21'den Yönerge 24'e kadar" olan bölümü öğrencilerin matematiksel ifadelere uygun modeller çizdikleri bir bölümdür.

3) Tahtaya kalkma: Zaman zaman öğrenciler çözümlerini sınıfla paylaşmak için tahtayı kullanmışlar ve tahtaya kalkma korkularını yendiklerini ifade etmişlerdir. Örneğin Ö8'in "Eskiden matematiği sevmiyordum. Kitapçık sayesinde sevdim, soruları çözme isteği oldu. Soru çözdükçe matematiği yapabiliyorum, başarabiliyorum. Eskiden soru çözmekten tahtaya kalkmaktan korkuyordum. Şimdi ise konuları öğrendikçe cesaretim arttı ve tahtaya kalkıp soru çözmek istedim." şeklindeki ifadeleri bu durumu destekler niteliktedir.

4) Matematiksel araç-gereçleri kullanma: Öğrenciler matematiksel araç olarak cetvel kullanmışlardır. Cetveli sayı doğrusunu çizerken kullanmışlar, sayılar arasında olması gereken eşit mesafeyi de cetvelden faydalanarak ayarlamışlardır.

5) Kaynak kitap kullanma: ÇGMÖ ile öğretimde öğrenciler Ek'te verilen içerikteki "TANIM" ve "MATEMATİKÇE" başlıkları altındaki soru ve yönergelerin cevaplarını ÇGMÖ ile öğretimde kaynak kitap olarak kabul edilen ders kitabında veya başka konu anlatımlı kitaplarda bulabilmişlerdir. Bir bilgiye kaynak kitapları tarayarak ulaşmak öğrencileri çok heyecanlandırmıştır. Ayrıca bu şekilde öğrenciler bir bilgiye ulaşırken bu bilgiye paralel farklı bilgileri de okuyarak anlamaya çalışmışlar, benzer bilgiler arasından soru veya yönergelerine doğru cevap olan bilgiyi seçip alma becerilerini geliştirmişlerdir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde ÇGMÖ ile öğretimin; zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel olmak üzere ayrı ayrı her bir gelişim alanına katkısına dair bulgular, ÇGMÖ ile ilgili daha önce yapılan çalışmalar ve bu araştırmada ÇGMÖ ile öğretimde kullanılan birleşik yaklaşımdaki yöntemler olan buldurma, soru-cevap, işbirlikli öğrenme ve tam öğrenme yöntemlerinin sağladığı faydalar ışığında tartışılmıştır.

Zihinsel Yönden Gelişim

Öğretim sürecinde öğrencilerin zihinsel olarak aktif olmaları sağlanmıştır. Bunun için;

1) *ÇGMÖ ile öğretimde öğrenciler; tanımları, kuralları, kavramları, ilkeleri kendileri bulmuş, genellemelere kendileri ulaşmışlar, kendileri için yeni olan her bilgiyi yeniden keşfetmişler, dolayısıyla bilim insanıymış gibi davranmışlardır*: Çünkü tam sayılar konusunda ÇGMÖ'ye uygun olarak hazırlanan içerik, soru-cevap ve buldurma yöntemlerine göre hazırlanmış, dolayısıyla öğrenciler buna teşvik edilmiştir. Bulgulardan görüldüğü üzere ÇGMÖ ile öğretimde sınıfta bulunamayan hiçbir bilgi olmamıştır. Bunun birinci sebebi tam öğrenme yöntemine uygun olarak hazırlanan içeriğin öğrencileri bilgiyi bulmaya götürecektir ipuçlarıyla (soru ve yönergelerle) yapılandırılması ve öğrencilerin bu soru ve yönergeleri cevaplarken dönüt ve düzeltme almalarıdır. Aynı zamanda tam öğrenme yöntemindeki bilişsel ve duyuşsal giriş davranışlarına uygun olarak öğrencileri bilgiyi bulmaya götürecektir ipucu niteliğindeki yönerge ve soruların öğrencilerin seviyesine uygun ve art arda gelen yönerge ve sorular arasındaki geçişlerin yeterince yumuşak olmasıdır. Yıldızlar (2011) öğrencilere sağlanan ipuçlarının öğrenmeyi kolaylaştırdığını, Akınoğlu (2011) da dönüt ve düzeltmenin öğrenme güçlük ve eksiklerini giderebileceğini ifade etmiştir.

İkinci sebep ise işbirlikli öğrenme sayesinde öğrencilerin yardımlaşabilmesidir. Dolayısıyla buldurma yöntemi, işbirlikli öğrenme ve tam öğrenme ile birlikte kullanıldığından bulma kolaylaşmıştır. Johnson ve Johnson (1979) iyi yapılandırılan bir işbirliğinin, ilkelerin ve kuralların öğreniminde etkili olduğunu belirtmişlerdir (Baykara, 1999). Taşdemir (2010) çocukların birbirlerinden daha kolay öğrendiklerini, Baki (2008) ise bazı araştırmalarda öğrencilerin birbirleriyle karşılıklı anlayış içerisinde etkinlikleri paylaştıkları zaman öğrenmenin arttığını tespit edildiğini ifade etmiştir. Kurnaz-Yaşar (2019) ÇGMÖ ile öğretimde kullanılan tam sayılar konusuna ait içeriğin basitten zora, adım adım ilerlemeye ve öğrencilerin seviyelerine uygun olarak hazırlanması ve bu içerikle ders işlenirken öğrencilerin yardımlaşmaları; ipucu, dönüt ve düzeltme almaları onların işini kolaylaştırdığını ve bu sayede başarılı olduklarını ifade etmiştir. Yıldırım (2014) da benzer şeyler söylemiştir.

Çakır vd. (2019) yaptıkları çalışmada yardım edenlerin kendi yanlış ve eksiklerini daha net görüp düzelttikleri, öğrendiklerini tekrar edip pekiştirdikleri, cevaplarını tek tek kontrol ettirerek eksiklerini tamamlayıp yanlışlarını düzelttikleri için başarılı olduklarını ifade etmişlerdir. Yine cevaplarını kontrol ettirip dönüt ve düzeltme almak öğrencilerin konuyu daha iyi anlayıp, soru çözmeye daha istekli olmalarına dolayısıyla daha fazla soru çözmelerine vesile olduğunu söylemişlerdir.

2) *ÇGMÖ ile öğretim; öğrencilerin okuduklarını, dinlediklerini ve gördüklerini doğru anlamlandırabilme; problem çözüme; akıl yürütme; sezgisel, üretken, mantıksal, eleştirel düşünme; tahminde bulunma; zihinden işlem yapma gibi farklı zihinsel becerilerini geliştirmelerine imkân sağlamıştır*: Burada bahsi geçen her bir beceriye uygun olarak öğrencilerin neler yaptıkları aşağıda tek tek ele alınarak tartışılmıştır.

ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin akıl yürütmelerine imkân sağlamıştır: Akıl yürütme bir konu üzerinde zihinsel olarak yoğunlaşma ve sonucunda bir karara ulaşma yetisidir (Baykul, 2009). Akıl yürütme diğer bir adıyla muhakeme, var olan bilgilerden yola çıkarak matematiğe ait sembol, tanım, ilişki, vb. araçları işe koşarak tümevarım, tümdengelim, karşılaştırma, genelleme, vb. düşünme yollarıyla yeni bilgilere ulaşma sürecidir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2013). Bulgular kısmında verilen örnekte de görüldüğü üzere öğrenciler, tam sayıları sayı doğrusuna nasıl yerleştireceklerini bulurken tümevarım yöntemini kullanmışlardır, yani akıl yürütmüşlerdir. Erciyeş (2011) buluş stratejisinde

tümevarım yöntemi kullanıldığını, Olkun ve Toluk-Uçar (2009) da buluş stratejisinde özel durumlardan genel kural ve formüllere ulaşılması amaçlandığı için bu durumun tümevarımsal akıl yürütmenin gelişmesine katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Kurnaz-Yaşar (2019) da ÇGMÖ ile öğretimin öğrencilerin akıl yürütme becerilerinin gelişimine katkı sağladığını ifade etmiştir.

ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin sezgisel düşüncelerine imkân sağlamıştır: Sezgisel düşünme, deneyim ve düşünmenin birikimi sonucunda bir gerçeği, muhakeme yapmadan birden bire kavrama olarak tanımlanabilir (Hançerlioğlu, 2016). Bazı öğrenciler bulgular kısmında da ifade edildiği gibi içeriğin söz konusu bölümünde ilk soruyu ve yönergeyi cevaplamadan direkt son yönergenin cevabını vermiştir. Bu cevabı vermelerinde daha önce termometre deneyimleri etkili olmuştur. Yani bu cevaba ulaşmada sezgisel düşünmeyi kullanmışlardır. Bruner'e göre, sezgisel düşünme buluş sürecinin bir parçasıdır (Şahin, 2011). Çünkü tümevarım yaklaşımı, öğrencinin sezgisel düşünmesini gerektirir (Baykul, 2009). Dolayısıyla buluş stratejisinde tümevarımsal akıl yürütme kullanıldığından ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin sezgisel düşüncelerine imkân sağlamıştır.

ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin üretken düşüncelerine imkân sağlamıştır: Üretken düşünme, kişinin zihninde var olan kavramlar arasındaki ilişkilerden yeni fikir üretmek, bir probleme bilinen çözümlerin dışında işe yarar farklı bir çözüm bulmaktır (Sarmaşık-Kaya, 2018). ÇGMÖ ile öğretimde öğrenciye hiçbir bilginin hazır olarak verilmemesi, bilgileri öğrencilerin bulması onların üretken düşüncelerinin desteklendiğini göstermektedir. Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri ele alınacak olursa doğal sayı, toplama ve çıkarma kavramlarını bilen öğrenci kendisine verilen ipuçlarıyla yeni bir toplama ve çıkarma işlemi çeşidi bulmuş, yeni bir toplama ve çıkarma işlemi çeşidini üretmiştir. Elbette ki bu tam bir üretkenlik olmasa da öğrencilerin üretken düşüncelerinin desteklenmesi, geliştirilmesidir. Doğan (2010), Olkun ve Toluk-Uçar (2009) ve Yıkılmış (2005) da buluş stratejisinin öğrencilerin üretken düşüncelerini geliştirdiğini ifade etmişlerdir.

ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin eleştirel düşüncelerine imkân sağlamıştır: Eleştirel düşünme, Ennis (1985)'e göre durumlar ya da sorunlar hakkında doğru değerlendirme yapmadır. Norris (1985)'e göre eleştirel düşünme, neye inanıp inanılmayacağına mantık yoluyla karar vermedir. Maiorana (1992)'ya göre eleştirel düşünme, farklı fikirleri anlama, değerlendirme ve problem çözmedir. Anlama, değerlendirme ve çözme, araştırma veya sorgulama gerektirdiğinden eleştirel düşünmenin, sorgulama ya da araştırma olduğu da söylenebilir. Eleştirel düşünmenin tanımlarına göre bulgular kısmında verilen örnekler kritik edildiğinde öğrencilerin içeriğin bu bölümlerinde mantık yoluyla ne yapıp yapmayacaklarına karar verdikleri dolayısıyla eleştirel düşündükleri görülmektedir. Diğer yandan ÇGMÖ'de işbirlikli öğrenmenin kullanılması da öğrencileri eleştirel düşünmeye ittiği söylenebilir. Çünkü Johnson ve Johnson (1990) işbirlikli öğrenmenin eleştirel düşünmeyi teşvik ettiğini ve öğrencilerin tartışma yoluyla fikirlerini açıklamalarına yardım ettiğini, Austin (1995) de işbirlikli öğrenmenin kullanıldığı ortamlarda öğrencilerin daha yüksek muhakeme yapmaya ve eleştirel düşünmeye gereksinim duyduklarını ifade etmiştir.

ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin mantıksal düşüncelerine imkân sağlamıştır: Mantıksal düşünme, Yaman (2005)'a göre bireyin çeşitli zihinsel faaliyetler sonucu, genellemelere, nihayetinde ilke ve yasalara ulaşmasıdır. Bozdoğan (2007)'a göre bir sonuca ulaşmak için kararlı bir şekilde ardışık düşünmek mantıksal düşünmenin temelini oluşturur. Bu durum söz konusu sonuca ulaştıran tüm problem ve çözümleri ardışık olarak düzenlemek demektir. Mantıksal düşünme, bir problemin çözümünde neden-sonuç ilişkisi kurarak istikrarlı bir şekilde mantıksal kararlar vererek sonuca ulaşmaktır (Aksu, 2012). Tam sayılar konusuna ait içerik soru cevap ve buldurma yöntemlerine uygun olarak hazırlanmıştır. Öğrenciler buldurma yöntemi sayesinde kendilerine verilen soru yönergeler arasında neden-sonuç ilişkisi kurarak adım adım soyutlama ve genellemelerle bilgiye ulaşmışlar dolayısıyla mantıksal düşünmüşlerdir. Baki (2008) soru-cevap yönteminin öğrencilerin konuyla ilgili sebep- sonuç ilişkisini görmelerini sağladığını ifade etmiştir. Aynı şey soru-cevap yönteminin özel bir hali (Aydın, 2018) olan buldurma yöntemi için de söylenebilir.

Düşünme becerilerinin gelişimine soru-cevap yönteminin ve buluş stratejisi içinde değerlendirilebilecek buldurma yönteminin (Yıldız & Dadı, 2019) ciddi katkı sağladığı söylenebilir. Çünkü buldurma yöntemi öğrencilerin zihin yeteneklerini geliştirir. İyi plânlanmış ve yöneltmiş açıklama ve yorum yapmayı gerektiren soru ve yönergelerle öğrencilerin düşünmeleri sağlanır, (Aydın, 2018). Aynı şekilde soru-cevap yöntemi de öğrencilerin düşünme becerilerini (muhakeme, yorum, analitik düşünce) geliştirir (Baki, 2008; Çepni, 2010; Taşdemir, 2010; Yıldızlar, 2011).

ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin problem çözmelerine imkân sağlamıştır: Hazırlanan içerikte konularla alakalı kavram ve ilkelerden sonra problemlere yer verilmiştir. Gagne'ye göre birbirleri arasında aşamalılık olan diğer bir ifadeyle sonra geleni öğrenebilmek için önce gelenin öğrenilmiş olması gerektiği dört farklı öğrenme türü vardır ve bunlar; ayırt etme, kavram öğrenme, ilke öğrenme ve problem çözmedir (Yıldızlar, 2011). Bu nedenle tam sayılar konusunda, önce tam sayı kavramına ardından tam sayılarla toplama işlemine, ardından tam sayılarla toplama ile ilgili problemlere ardından tam sayılarla çıkarma işlemine, ardından da tam sayılarla çıkarma işlemi ile ilgili problemlere yer verilmiştir. Bu şekilde kavram ve ilkeleri öğrenen öğrencilerin bunlarla problem çözmeleri sağlanmıştır. Matematiksel problemleri çözebilmenin yanında ÇGMÖ ile öğretimde öğrencilerin problem çözme becerilerinin de geliştiği söylenebilir. Çünkü Baykul (2009) ve Olkun ve Toluk-Uçar (2009), buluş stratejisinin öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığını, Slavin (1995) ve Webb (1982) de işbirlikli öğrenmenin öğrencilere problem çözme becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Kurnaz-Yaşar (2019) ÇGMÖ ile öğretimin öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiğini ifade etmiştir.

ÇGMÖ ile öğretimde öğrenciler tahminde bulunmuşlardır. Matematik öğretiminde özellikle iki tahmin türünden bahsedilir. Bunlardan biri işlemsel diğeri ise ölçmeye dayalı tahmindir. İşlemsel tahmin, bir işlemin sonucunun hesap yapılmadan, ölçmeye dayalı tahmin ise herhangi bir araç kullanmadan ölçümün yaklaşık olarak ortaya konmasıdır. İşlemsel tahmin becerisi iyi olan bireylerin, temel matematik becerilerinin de gelişmiş olduğu gözlemlenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2009). ÇGMÖ ile öğretimde her iki tahmin becerisine de yer verilmiştir.

ÇGMÖ ile öğretimde öğrenciler zihinden işlem yapmışlardır: Tahmin becerileri matematik alanındaki diğer becerilere bağlı olarak gelişir. Tahmin becerisinin bağlı olduğu becerilerden biri zihinden işlem yapabilme becerisidir. Bu beceri öğrencilerin işlemleri daha hızlı yapmalarını bu sayede daha hızlı karar vermelerini ve yeni öğrenmeler için daha fazla zaman ayırabilmelerini sağlar (Olkun ve Toluk Uçar, 2009).

ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin okuduklarını, dinlediklerini ve gördüklerini doğru anlamlandırabilme becerilerini geliştirmelerine imkân sağlamıştır: Öğrencinin matematik öğrenebilmesi için okuma ve dinleme becerilerini geliştirmesi; algıladıklarını hızlı, tam ve doğru olarak anlamlandırabilmesi, ilgi ve isteklerini, duygu ve düşüncelerini açık ve anlaşılır bir biçimde eksiksiz olarak ifade edebilmesi gerekmektedir. ÇGMÖ ile öğretimde de öğrencilere hiçbir bilgi hazır olarak verilmemiştir. Dolayısıyla öğrencinin öğrenmesi içerikteki soru ve yönergeleri okuyup, öğretmenin ve arkadaşının söylediklerini dinleyip anlamasına bağlanmıştır. Böyle bir duruma maruz kalan öğrencinin algıladıklarını hızlı, tam ve doğru anlamlandırabilme becerisinin geliştiği kabul edilebilir.

3) *ÇGMÖ ile öğretim; öğrencilerin seviyesine uygun, basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta, yakından uzağa, bilinenden bilinmeyene şeklinde yapılandırılmıştır:* Burada bahsi geçen her bir kavram ve bu kavramlara uygun olarak ÇGMÖ ile öğretimde neler yapıldığına dair bulgular aşağıda tek tek ele alınarak tartışılmıştır.

ÇGMÖ ile öğretim bilinenden bilinmeyene olacak şekilde yapılandırılmıştır: Bulgular kısmında bu iddiayı destekler nitelikte verilen örnekte öğrencilerin tam sayıları sıralayabilmeleri ve sayı doğrusunda gösterebilmeleri için daha önce bildikleri doğal sayıları sıralama ve sayı doğrusunda göstermeden başlanılmış, dolayısıyla bilinenden bilinmeyene bir yol izlenmiştir.

ÇGMÖ ile öğretim somuttan soyuta olacak şekilde yapılandırılmıştır: Bulgular kısmında bu iddiayı destekler nitelikte verilen örnekte öğrencilerin hayatlarında somut olarak var olan nesnelere arasındaki mesafeyi ifade eden uzaklık kavramından hareket edilerek soyut bir kavram olan mutlak değer kavramını öğrenmeleri sağlanmış, dolayısıyla somuttan soyuta bir yol izlenmiştir.

ÇGMÖ ile öğretim yakından uzağa olacak şekilde yapılandırılmıştır: Bulgular kısmında bu iddiayı destekler nitelikte verilen örnekte öğrenciler toplama işlemine adım atmaya başlamışlar daha sonra hayatlarında çokça olmayan veya olması daha uzak olan problemlerle ilgili toplamalar yapmışlar dolayısıyla öğretimde yakından uzağa bir yol izlenmiştir. Aynı zamanda ÇGMÖ ile öğretimin bilinenden bilinmeyene olacak şekilde yapılandırılması yakından uzağa olacak şekilde yapılandırıldığı anlamına da gelmektedir.

ÇGMÖ ile öğretim kolaydan zora, basitten karmaşığa olacak şekilde yapılandırılmıştır: Bulgular kısmında verilen örnekte görüldüğü üzere ÇGMÖ ile öğretimde kolaydan zora, basitten karmaşığa bir yol izlenmiştir. Bu durum ayrıca öğrencilerin içeriği adım adım tamamlayabilmelerini kolaylaştırmıştır.

4) *ÇGMÖ ile öğretimde öğrencilerin hem işlemsel bilgilerini hem de kavramsal bilgilerini geliştirmelerine imkân sağlanmıştır:* Matematikte işlemsel bilgi, işlemlere ait algoritmaların (yapılış şekillerinin veya tekniklerinin), sembollerin ve kuralların bilgisi; kavramsal bilgi ise zihinde oluşturulan ilişkilerin bilgisidir. Her bilim dalının kendine özgü bir öğretim şekli vardır. Öğrencilerin matematikle ilgili kavramları ve işlemleri anlamalarını ve bu kavram ve işlemler arasındaki ilişkileri kurmalarını sağlayacak bir öğretim şekli de matematiğe özgüdür (van de Walle vd., 2016). ÇGMÖ ile öğretimde tam sayılar konusuna ait kavramsal ve işlemsel bilgilere yer verilmiş ve içerik, bu iki bilgi arasında ilişki kurulacak şekilde oluşturulmuştur.

5) *ÇGMÖ ile öğretimde matematiksel bilgi kendi içinde, diğer disiplinlerle ve öğrencilerin günlük hayatlarıyla ilişkilendirilerek öğretilmiştir:* Matematikte kavramlar arasında yoğun bir ilişki olduğu gibi matematikle günlük hayat ve diğer alanlar arasında da az veya çok ilişkiler vardır. Bu nedenle matematik öğretiminde zihinsel bir beceri olarak ilişkilendirme becerisinin önemi büyüktür (Baykul, 2009). ÇGMÖ ile öğretimde de matematiksel bilgi kendi içinde, diğer alanlarla ve günlük hayatla ilişkilendirilerek sunulmuştur. Aydın (2018), buldurma yönteminin öğrencilerin günlük hayatları ile konular arasında ilişki kurmalarına yardımcı olabileceğini ifade etmiştir. Kurnaz-Yaşar (2019) da ÇGMÖ ile öğretimde matematiğin hem kendi içinde hem de günlük hayatla ilişkilendirildiğini ifade etmiştir.

6) *ÇGMÖ ile öğretimde öğrenilen bilgilerinin kalıcılığını artırmak için tekrara önem verilmiştir:* Öğrencinin seviyesine uygun alıştırmalar ve uygulama yapılan konular daha kalıcı olur ve daha kolay hatırlanır. Bu nedenle öğretmen öğrencilerine tekrar yapmalarını sağlayacak alıştırmalar ve uygulama yaptırmalı, konunun önemli noktalarını belli aralıklarla tekrarlamalıdır (Ayas & Akyıldız, 2010). ÇGMÖ ile öğretimde de benzer soruların tekrarı ile öğrenmenin pekişmesine çalışılmıştır.

Sosyal Yönden Gelişim

Öğretim sürecinde öğrencilerin sosyal olarak aktif olmaları sağlanmıştır. Bunun için;

1) *ÇGMÖ ile öğretimde öğrenciler işbirliği içinde/yardımlaşarak öğrenmişlerdir:* ÇGMÖ ile öğretimde birleşik yaklaşımla öğretim yapmak esastır ve her bir birleşimde işbirlikli öğrenme tekniği olarak EYT kullanılmalıdır. İşbirlikli öğrenmenin temelinde yardımlaşma vardır dolayısıyla EYT de yardımlaşmayı temele almaktadır (Yıldırım, 2014; 2015). ÇGMÖ ile öğretimde de EYT'nin bir gereği olarak öğrenciler yönerge ve soruları öncelikle kendileri sonra da arkadaşlarıyla yardımlaşarak cevaplamışlardır. Öğretmen daha çok 2 ve 3. bilenlere, 2 ve 3. bilenler yanlarında oturan 4 veya 5. bilenlere yardımcı olmuşlardır. Bazı gruplarda 2 ve 3. bilenler yardımlaşmışlardır. Yardımlaşma zinciri genellikle bu şekilde işlemiş, ara sıra farklı yardımlaşmalar da olmuştur. Yardımlaşma sayesinde tüm sınıf derse katılmış, özellikle yardım eden öğrenciler öğrendiklerini tekrar ederek pekiştirmişlerdir. Baki

(2008) de üst bilen öğrencinin arkadaşına açıklama yapabilmesi için kendisinin problemi çözmesinin yanında çözümü daha derinlemesine anlaması gerektiğini dolayısıyla, alt bilen öğrenciler kadar üst bilen öğrencilerin de grup etkinliklerinden faydalandığını ifade etmiştir.

ÇGMÖ’de kullanılan EYT’den dolayı grubun her üyesinin ne yapması gerektiği net olarak belirlenmiştir. Kimin yardım eden, kimin yardım alan, ne derece yardım eden, ne derece yardım alan konumunda olacağı önceden planlanmış, öğretmen de her grubun bir üyesi ve birinci derecede yardım edeni olarak yardımlaşma sürecinin bir parçası haline gelmiştir. Öğrenciler arasında bu şekilde sistemleştirilmiş bir yardımlaşmanın gerçekleşmesi yani kimin kimden/kimlerden yardım alacağını veya kime/kimlere yardım edeceğinin net olarak ortaya konması sınıf yönetimini de kolaylaştırmıştır. Çünkü EYT ile öğretim yapıldığında yardımlaşma belli bir sistematığe bağlandığından kimin kime yardım edeceği veya kimin kimden yardım alacağı konusundaki belirsizlik ortadan kalkmış dolayısıyla işbirliği sürecinde herkes ne yapacağını daha iyi bildiğinden öğrenmeden kopuşlar ve olumsuz öğrenci davranışları azalmış, sınıf yönetimi anlatım yöntemi ile öğretime göre kolaylaşmıştır (Yıldırım, 2014). Aydın (2018) buldurma yönteminin Baki (2008) de soru- cevap yönteminin sınıf yönetimini kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir.

2) *ÇGMÖ ile öğretimde öğrencilere öğretim sürecinin her aşamasında ipucu, dönüt, düzeltme ve pekiştirme verilmiştir:* İpucu, dönüt, düzeltme ve pekiştirme verme tam öğrenme modelinde öğretimin niteliğini artıran değişkenlerdendir. ÇGMÖ ile öğretimde birleşik yaklaşımla öğretim yapmak esastır ve her bir birleşimde tam öğrenme olmak zorundadır. Bundan dolayı öğrencilere ipucu, dönüt ve düzeltme ve pekiştirme verilmiştir. ÇGMÖ ile öğretimde yardımlaşma ağırlıklı olarak üst bilen alt bilene ekstra ipucu, dönüt ve düzeltme vermesiyle gerçekleşmiştir. Neden ekstra ipucu? Çünkü öğretim içeriğindeki soru ve yönergelerden önce gelen, sonra gelen için zaten ipucu niteliğindedir. Öğretmenin öğrenciye ve öğrencinin öğrenciye yaptığı yönlendirmeler ise extra ipuçlarıdır. Baki (2008), öğrencilerin öğrenme sürecinde karşılaştıkları problemlerin çözümünü onlara sunmak yerine ipucu niteliğindeki sorularla veya yönergelerle onlara yardım edilmesi gerektiğini, Senemoğlu (2011) da dönüt ve düzeltme vermenin, grupla öğrenmede öğretim hizmetinin niteliğini ve öğrenme düzeyini belirleyen en önemli değişken olduğunu ifade etmiştir.

Öğretmenin sınıftaki her bir öğrencinin eksikliklerini ve yanlışlarını tespit etmesi buna karşılık her öğrenciye dönüt ve düzeltme vermesi, onlara ihtiyaç hissettiklerinde yardım edebilmesi geleneksel öğretimde oldukça zordur (Baki, 2008). İpucu, dönüt ve düzeltme verme tam öğrenme modelinde bahsi geçen değişkenlerdir; lakin tam öğrenme modeli ile öğretimde de bir öğretmenin her öğrenciye dönüt ve düzeltme vermesi sınıfların kalabalık olmasından dolayı çok fazla zaman almaktadır. Bu durum öğretim programının yetiştirilememesine sebep olmaktadır (Gökalp, 2011). ÇGMÖ modeli ile öğretimde ise bu modelde kullanılan birleşik yaklaşımda bir işbirlikli öğrenme tekniği olarak EYT de olduğundan her öğrenciye ipucu, dönüt ve düzeltme verilebilmiştir. Yıldırım (2014) da yaptığı çalışmada ÇGMÖ ile öğretimin en etkili yanlarından birinin EYT sayesinde yardımlaşmayla her öğrenciye ipucu, dönüt ve düzeltme verilebilmesi olduğunu ifade etmiştir.

3) *ÇGMÖ ile öğretim; öğrencilerin sözel iletişim, demokratik yaşam, takım çalışması veya toplumsal yaşam becerilerini geliştirmelerine imkân sağlamıştır:*

ÇGMÖ ile öğretim, öğrencilerin sözel iletişim becerilerini (konuşma, tartışma, kendini düzgün ifade etme gibi) geliştirmelerine imkân sağlamıştır. Ocak (2011) ve Taşdemir (2010) de işbirlikli öğrenme ortamlarında öğrencilere kendilerini ifade etme imkânı verildiğini bundan dolayı da öğrencilerin iletişim becerilerinin geliştiğini, Aydın (2018) buldurma yönteminin öğrencilerin ifade gücünü ve konuşma yeteneğini geliştirdiğini, Çepni (2010), Taşdemir (2010) ve Yıldızlar (2011) da soru-cevap yönteminin öğrencilerin konuşma, tartışma, kendilerini düzgün ifade edebilme becerilerinin gelişimine katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Kurnaz-Yaşar (2019) ÇGMÖ ile öğretimin öğrenci-öğrenci ve öğretmen-öğrenci iletişiminde olumlu etki ettiğini ifade etmiştir.

Öğretim ortamında bir öğrencinin iletişim içinde olduğu; öğretmeni, akranları (öğrencinin arkadaşları) ve öğretim içeriği olmak üzere temel üç değişken vardır (Yıldırım, 2014). ÇGMÖ ile öğretimde öğrencinin bu üç değişkenle iletişime girdiği görülmektedir. Bu şekilde bir iletişimin sağlanmasının sebebi ÇGMÖ de kullanılan birleşik yaklaşımda işbirlikli öğrenme, tam öğrenme, buldurma ve soru cevap yönteminin bulunmasıdır. Öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci iletişimini daha çok işbirlikli öğrenme (yardımlaşmadan dolayı) ve tam öğrenme (ipucu, dönüt, düzeltme ve pekiştirme vermeden dolayı); öğrenci-öğretim materyali iletişimini ise daha çok içerik buldurma ve soru-cevap yöntemlerine uygun yapılandırıldığından (öğrencilerin içerikteki soru yönergeleri okuyup onlara cevap vermelerinden dolayı) bu yöntemler sağlamıştır. Yıldırım (2014) da ÇGMÖ ile öğretimde, iletişimle ilgili olarak benzer şeyler ifade etmiştir.

ÇGMÖ ile öğretimde öğrenciler, sözel iletişim becerilerini geliştirmenin yanı sıra demokratik yaşam becerilerini (başkalarını dinleme, farklı düşüncelere saygı duyma, hoşgörü ve empati gibi) de geliştirme imkanı bulmuşlardır. İşbirlikli öğrenme, öğrencilere arkadaşlarının değer sistemlerini ve düşüncelerini daha iyi öğrenme olanağı verir. Bu durum demokratik yaşamın temel ilkeleri olan anlayış gösterme ve hoşgörüyle karşılama becerilerini kazanmanın ilk adımıdır. İşbirlikli öğrenme sayesinde bu ilk adımı atan öğrenci yine bu yöntem sayesinde farklı düşünceleri anlayışla karşılama, arkadaşlarıyla tartışabilme ve onların fikirlerini eleştirebilme becerilerini geliştirir (Aydın, 2010). Soru-cevap yöntemi de öğrencilerin demokratik tutum ve davranışlar geliştirmesine (kişi hakkında doğru bilgiye sahip olma, hoşgörü kazanma, başkalarını dinleme, ortak karara varma gibi) katkı sağlar (Çepni, 2010; Taşdemir, 2010).

ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin takım çalışması veya toplumsal yaşam becerilerini (işbölümü, dayanışma, ortak karara varma, objektif olma, uzlaşma, yardımlaşma, sorumluluk duyma ve paylaşma gibi) geliştirmelerine imkân sağlamıştır. Temel toplumsal yaşam becerileri işbölümü, dayanışma ve uzlaşmadır. Bu becerileri kazandırmada okulun rolü büyüktür. Okulun bu rolünü yerine getirmesinin niteliği daha çok öğrencilerin sınıf içindeki etkileşimlerinin niteliğine bağlıdır. Yani öğrencilerin işbirliği içinde çalışma, empatik ilişkiler kurma becerileri kazanmaları, büyük ölçüde işbirlikli öğrenme yöntemi ile mümkündür (Aydın, 2010).

4) ÇGMÖ ile öğretim, öğrencilerin matematiği bir dil olarak algılayarak iletişimde bu dili kullanabilmelerine imkân sağlamıştır: Bir matematik öğretim programında matematiğin aralarında anlamlı ilişkiler olan sembolleri ve terimleri olan evrensel bir dil olduğu, bu dili kullanmanın öğrencilerin iletişim becerilerinin gelişmesini sağlayacağı ve aynı zamanda onların matematiksel kavramları da daha iyi anlamlarına yardımcı olacağı ifade edilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2009). Ek'teki öğretim içeriğinde matematiğin de bir dil; yani Almanca, İtalyanca veya Türkçe gibi bir dil olduğunu, diğer dillerden Türkçeye, Türkçeden diğer dillere çeviri yapılabildiği gibi bu dilden Türkçeye, Türkçeden bu dile çeviriler yapılabildiğini öğrenciler algılayabilsin diye "MATEMATİKÇE" bölümlerine yer verilmiştir. Buna bağlı olarak matematiğin de kendine özgü bir dil olduğu algısı öğrencilerde oluşmuş, bu durum öğrencilerin ifadelerine de yansımıştır (Yıldırım, 2014).

Duygusal Yönden Gelişim

Öğretim sürecinde öğrencilerin olumsuz duygularının pasif, olumlu duygularının aktif olması sağlanmıştır. Bunun için;

1) ÇGMÖ ile öğretimde öğrencilerin hata yapabilirim endişesiyle hissettikleri heyecan ve kaygılarının düşük, merak ve dikkatlerinin uyanık, motivasyon, öz yeterlilik ve özsaygılarının yüksek olması sağlanmıştır: ÇGMÖ ile öğretim sürecinde öğrencilerin merak ve dikkatlerinin ders boyunca uyanık kaldığı görülmüştür. Bunun sebebi öğretim içeriğinin buldurma ve soru-cevap yöntemlerine göre hazırlanması ve soru ve yönergelerin öğrencilerin seviyesine uygun olmasıdır. Bruner'e göre öğrencileri öğrenmeye istekli hale getirmek için onlardaki merak duygusunu uyandırmak gerekmektedir. Genellikle açık olmayan, eksik ve belirsiz durumlar karşısında insanın merakı uyanır, merak da dikkati uyandırır ve merak giderilinceye kadar dikkat uyanık kalır (Şahin, 2011). Buluş stratejisinin en önemli üstünlüğü,

öğrenme sürecinin başında öğrencinin merak güdüsünün uyanması ve bu uyanıklığın, çalışma boyunca devam etmesidir (Senemoğlu, 2011). İşbirlikli öğrenme de öğrencilerin öğrenmeye odaklanmalarını, dikkatlerini konu üzerinde yoğunlaştırmalarını ve motivasyonlarının artmasını kolaylaştırır (Aydın, 2010; Güven, 2011; Pesen, 2003). Yine buldurma yöntemiyle de öğrencilerin ders süresince dikkatli ve uyanık olmaları sağlanır. Çünkü öğrencinin her an kendisine soru sorulabileceği algısına sahip olması onun sürekli dersle ilgilenmeye mecbur kalmasını destekler (Aydın, 2018). Aynı şekilde soru-cevap yöntemi de derse karşı dikkati, ilgiyi ve motivasyonu artırır (Baki, 2008; Çepni, 2010; Taşdemir, 2010; Yıldızlar, 2011).

Öğrencilerin istedikleri zaman arkadaşlarından yardım alabileceğini bilmesi onların hata yapmak endişesiyle duydukları kaygı ve heyecanı azaltmış, onları çalışmalarını devam ettirme noktasında motive etmiştir. Öğrencilerin çoğu, hata yapmak endişesine bağlı olarak yaşadıkları kaygı ve heyecan yüzünden başarısız olmaktadır. İşbirlikli öğrenme, bu tür kaygı ve heyecanların giderilmesini kolaylaştırarak, her öğrenciye kapasitesi ölçüsünde öğrenme imkânı sağlar (Aydın, 2010). ÇGMÖ ile öğretim, matematiğe karşı ilgisiz olan ve başarısız olurum endişesiyle kaygı duyan öğrencilerin derse yönelik ilgilerini artırmış, öğrenme heyecanlarını diri tutmuş ve tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir. Öğrencilerin daha çok bilenlere soru sorabilmeleri ve onlardan yardım alabilmeleri rahatlamalarına, matematiğe dair korku, kaygı ve gerginliklerinin azalmasına, motivasyonlarının artmasına vesile olmuştur (Kurnaz-Yaşar, 2019).

ÇGMÖ ile öğretimde öğrencilerde "Ben de yapabiliyorum." duygusu gelişmiş, bu sayede kendilerinin de matematik yapabilen, matematik derslerinde etkin bireyler oldukları hissine kapılmışlardır. Buluş stratejisi öğrencilerin öz yeterlilik duygusuna sahip, kendi başlarına öğrenebilen bireyler olmasına imkân sağlar (Senemoğlu, 2011). İşbirlikli öğrenme de gruptaki her üyenin katkısını gerektirdiğinden öğrencilerin özsaygı ve özyeterlilik duygularını geliştirmelerine yardımcı olur (Pesen, 2003). ÇGMÖ ile öğretimde kullanılan tam sayılar konusuna ait içeriğin basitten zora, adım adım ilerlemeye ve öğrencilerin seviyesine uygun olarak hazırlanması ve bu içerikle ders işlenirken öğrencilerin yardımlaşmaları onların işini kolaylaştırarak kendilerini başarılı hissetmelerine dolayısıyla özgüvenlerinin yükselmesine vesile olmuştur (Kurnaz-Yaşar, 2019).

ÇGMÖ ile öğretim, öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir. ÇGMÖ ile öğretim boyunca öğrencilerin matematiğe olan tutumlarında zamanla olumlu değişim meydana gelmesinin sebebi öğrencilerin öğrenmeye karşı motivasyonlarının ve soru ve yönergelere cevap verebilmelerinin artmasıdır. Yıldırım (2014) yaptığı çalışmada ÇGMÖ ile öğretimin, öğrencilerin motivasyonlarını artırma sebebi olarak şunları sıralamıştır: (1) Buldurma yönteminden dolayı öğrencilerdeki merak duygusunun uyanması ve bu durumun öğretim boyunca sıklıkla tazelenmesi (2) Yine aynı yöntemden dolayı bilgileri öğrenciler bulduğundan zamanla özgüvenlerinin artması (3) Soru ve yönergelere cevap verebilmelerinin artmasından dolayı öğrencilerin daha mutlu olması (4) İşbirlikli öğrenme sayesinde öğrencilerin birlikte öğrenmekten zevk almaları, grubun bir üyesi olmaktan dolayı heyecan duymaları, arkadaşlıklarını pekiştirme fırsatı bulmaları veya yeni arkadaşlıklar kurmaları, yardım eden öğrencilerin yardım etme mutluluğu yaşamaları ve yardım alan öğrencilerin de soru ve yönergelere cevap bulamaz hale geldiklerinde birilerinin imdadına yetişeceğini bilmeleri ve bundan dolayı kendilerini güven içinde hissetmeleridir.

Bruner'e göre de öğrenciyi öğrenmeye sevk eden en önemli güdü merak, arkadaşlarıyla beraber çalışma ve başarılı olmaktır (Erden & Akman, 2011). Yapılan birçok araştırma sonuçları buluş stratejisinin akademik başarıya ve derse karşı tutuma olumlu etkileri olduğunu göstermiştir (Akar, 2006; Yazıcı, 2002). İşbirlikli öğrenme yöntemi de akademik başarıyı artırmanın yanı sıra öğrencilerin birbirlerine olan güvenlerini de artırmaktadır ve onların konu alanına ilişkin ilgi ve tutumlarını da olumlu yönde etkilemektedir (Doymuş vd., 2004). EYT de bir işbirlikli öğrenme tekniği olarak öğrencilerin matematiğe karşı tutumunu olumlu yönde etkilemektedir (Çakır vd., 2019). Buldurma yöntemi de öğrencilerin öğrenmeye daha istekli olmasını sağlar. Çünkü cevaplarına karşılık öğretmenden dönüt alan öğrencilerin öğrenme istekleri sönmeyecektir. Öğrenciler doğru cevap verince

verilen dönüt olumlu pekiştirmeyle de desteklenirse öğrencilerin öğrenme istekleri daha fazla artacaktır (Aydın, 2018).

ÇGMÖ ile öğretimde öğrenciler, anlamadıklarını daha çok bilen arkadaşlarına sorarak öğrenmişler veya kendi cevapları hakkında onlardan dönüt ve düzeltme almışlardır. Eğer cevaplarının doğru olduğu yönünde dönüt almışlarsa kendilerinden emin bir şekilde söz hakkı isteyerek soruları yerlerinden veya tahtaya kalkarak cevaplama isteğinde bulunmuşlardır. Sık sık tahtaya kalkmaları onlarda kendilerinin matematik dersinin aktif bir üyesi olduğu hissini uyandırmış, bu durum da onların matematik dersini sevmelerini sağlamıştır. Aynı zamanda tam sayı konusuna ait içerikte toplama ve çıkarmanın sayma pulları ve sayı doğrusu ile modellenmesinin ve termometre, alacak-borç, gol atma ve gol yeme sayısı gibi günlük hayattan örneklerin bulunması öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarının olumlu yönde değişmesini sağlamıştır (Kurnaz-Yaşar, 2019).

Yıldırım (2014), öğrencilerin derse karşı güdülenmelerinin yüksek olmasının bir belirtisi olarak da ÇGMÖ ile öğretimde aşırı hareketli öğrenciler dışında uzun süreli dersten kopan öğrenci olmadığını, bunun öğretim içeriğinin, en az yardımla öğrencinin öğrenmesini sürdürebileceği nitelikte hazırlanmış olmasından kaynaklandığını ifade etmiştir.

2) *ÇGMÖ ile öğretimde, öğrencilerin sevgi ve saygı, hoşgörü, yardımseverlik, sorumluluk gibi duyguları kazanmalarına imkân sağlanmıştır:*

ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin yardımseverlik duygularını geliştirmelerine imkân sağlamıştır. Çünkü yardım eden öğrenci hem kendi öğrenmesini pekiştirmiş hem de arkadaşlarının öğrenmesine katkı sağlamıştır. Bu durum yardım edeni mutlu etmiştir. Yardım alanın da yardım edene karşı sevgisi artmıştır. Ocak (2011) ve Taşdemir (2010) işbirlikli öğrenmenin öğrencilerde dayanışma, yardımlaşma, paylaşma duygusunu geliştirdiğini, Slavin (1991) de arkadaşlarına yardım eden öğrencilerin yardım ettiği için mutlu olduklarını, yardım alanların da ihtiyaç duyduklarında bu ihtiyaçlarını arkadaşları sayesinde giderebildiklerini fark ettiklerini ifade etmiştir.

ÇGMÖ ile öğretim öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirmelerine imkân sağlamıştır. ÇGMÖ ile öğretimde bilgiler öğrenciler hazır verilmeyip bilgileri onlardan bulmaları istendiği için her öğrenci kendi öğrenme sorumluluğunu hissetmiş, yanı sıra yardım eden konumunda olan öğrenciler yardım ettikleri öğrencilerin, özellikle grubun başkanı olan 2. bilen öğrenciler bütün grubun öğrenme sorumluluğu üzerinde hissetmiştir. Ocak (2011) işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin sorumluluk duygularının gelişmesine katkı sağladığını, Kurnaz-Yaşar (2019) da ÇGMÖ ile öğretimde bilgilerin öğrencilere hazır şekilde sunulmayıp onların bilgiyi kendilerinin bulması, öğrenme sorumluluğunu üstlenmelerini kolaylaştırdığını ifade etmiştir.

ÇGMÖ ile öğretim, öğrenci ile öğretmen arasındaki etkileşimi artırdığından, öğretmenin öğrenciler için çabasını daha görünür kıldığından öğrencilerin öğretmene karşı sevgi ve saygılarında artış olmuştur. 2. bilen öğrencilerin, her grubun 1. bileni olan öğretmene rahatlıkla cevaplarını sunmaları, ondan dönüt ve düzeltme almaları, öğretmenin onları ipuçlarıyla yönlendirmesi ve süreçte onların aktif rol almasını sağlaması, grubun sorumluluğunu üstlenme duygusuyla hareket eden 2. bilen öğrencilerin öğretmenlerini rehber olarak görmelerine ve başarılı ürünler ortaya koymalarına vesile olmuştur. Öğretmenin otorite değil de rehber olarak algılanması öğretmene karşı bakış açısını olumlu yönde etkilemiştir (Kurnaz-Yaşar, 2019).

Aynı zamanda ÇGMÖ ile öğretimde öğrencilerin de birbirlerine karşı sevgi ve saygılarında artış olmuş, birbirlerinin yanlışlarına karşı daha hoşgörülü hale gelmişlerdir. Birbirlerini daha iyi tanımışlar ve arkadaşlıklarını geliştirmişlerdir. Ayrıca sınıf içinde daha pasif ve çekingen davranan öğrenciler, daha girişken olmuşlardır. İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin sosyalleşmesine, duygusal yönden birçok özelliklerinin ve iletişim becerilerinin gelişmesine katkı sağlar (Ocak, 2011). İşbirlikli öğrenmede öğrenciler arkadaşlıklarını pekiştirme ve yeni arkadaşlıklar kurma imkânına sahip olurlar. Ayrıca, farklı bireysel özellikleri, yetenekleri ve fikirleri kabullenmeyi veya onlara hoşgörüyle yaklaşmayı öğrenirler (Slavin, 1991). Buldurma yöntemi de öğrencilerin, arkadaşlarının değişik düşünce ve fikirlerini saygıyla

dinlemeye bu fikirlere karşı hoşgörülü olmalarına yardımcı olabilir, birlik ve beraberlik duygusunu güçlendirebilir, çekingен davranan veya derse katılmayan öğrencilerin derse katılmalarına yardım edebilir (Aydın, 2018).

3) *Öğretim öğrenciler için olabildiğince eğlenceli olmuştur:* Öğrenciler eğlenerek öğrenmişlerdir. Dahası öğrenirken eğlenmekten ziyade öğrendikleri için eğlenmişler, kendilerini iyi hissetmişlerdir. Matematik derslerini anlamadığını düşünerek sessiz kalan öğrencilerin bile soru ve yönergeleri cevapladıkça kendilerine olan güvenlerinin arttığı, sınıf içerisinde daha mutlu oldukları gözlenmiştir. İşbirlikli öğrenmenin sosyal yönü öğrencilere zevk verir. Öğrenciler birlikte öğrenmekten zevk aldıklarını ve bir grubun üyesi olmanın heyecan verici olduğunu hissederler. Grupça çalışırken beraber problem çözmek, başarmak ve öğrenmek öğrencilere mutluluk verir (Slavin, 1991).

Fiziksel Yönden Gelişim

Öğretim sürecinde öğrencilerin fiziksel olarak aktif olmaları sağlanmıştır. Bunun için;

1) *Öğretim esnasında öğrenciler cevaplarını yazmışlardır:* ÇGMÖ ile öğretim boyunca öğrenciler yazmadan şikayetçi olmamışlardır. Yıldırım (2014)'a göre ÇGMÖ ile öğretimde öğrencilerin yazmadan şikâyetçi olmamasının sebebi, içerikte her soru ve yönergenin cevabını yazacak yeterli miktarda boşluk olduğundan artık defterin kullanılmaması ve öğrencilerin bu boşluklara öğretmenin tahtaya yazdıklarını değil de kendi cevaplarını yazmaları, dolayısıyla başkasına ait olan bir şeyleri yazıyormuş algısından kurtulmaları, yazmayı ayrı bir iş olarak değil de öğrenmenin bir parçası olarak düşünmeleridir. Kurnaz-Yaşar (2019) da ÇGMÖ ile öğretimde açıklamaları, tanımları, kuralları ve soru ve yönergelerin cevaplarını öğretmenin tahtaya yazarak öğrencilerin oradan defterlerine kopya etmeleri yerine, öğrencilerin grup arkadaşlarıyla yardımlaşarak kendi cevaplarını yazmalarının sağlanması öğrencilerin yazmaya karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağladığını ifade etmiştir.

2) *Öğrenciler matematiksel ifadelere uygun modeller çizebilmişlerdir:* Matematiksel ifadelere uygun modeller çizmek önemlidir. Yıldırım ve Işık (2014) yaptıkları çalışmada matematiksel ifadelere uygun modeller çizmenin başarıyı artırdığını bulmuşlardır. Kal (2013) da yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin matematiksel modelleme etkinliklerinde zorlanmadıklarını, zevk alarak çalıştıklarını ifade etmiştir. Kurnaz-Yaşar (2019) da ÇGMÖ ile öğretimde kullanılan tam sayılarla ilgili öğretim içeriğinde, bazı soru ve yönergelerin toplama ve çıkarmanın sayma pulları ve sayı doğrusu ile modellenmesi ile ilgili olması, öğrencilerin model çizebilme yeteneklerinin gelişmesine katkı sağladığını ifade etmiştir.

3) *Öğrenciler cevaplarını arkadaşlarıyla paylaşmak için ara ara sınıf tahtasını kullanmışlardır:* Baytekin (2011) öğrencilerin arkadaşlarının karşısında sınıf tahtasını kullanarak yazılı ve sözlü olarak belirttiklerinin onların kendine güvenlerini artırdığını, üretken düşünme ve sorun çözme becerilerini geliştirdiğini ifade etmiştir. Kurnaz-Yaşar (2019) da ÇGMÖ ile öğretimde daha az bilen öğrencilerin cevaplarının doğruluğu hakkında daha çok bilen öğrencilerden dönüt alma fırsatlarının olması sayesinde, bu fırsatı kullanarak cevabının doğru olduğu şeklinde dönüt alan öğrencilerin cevaplarının doğruluğundan emin olduklarından dolayı tahtaya kalkma isteklerinin arttığını; aynı zamanda öğretmenin öğrencileri derse katılmaya teşvik etmesi de öğrencilerin tahtaya kalkma isteklerinin artmasında etkili olduğunu ifade etmiştir.

4) *Öğrenciler matematik araç-gereçlerini doğru ve etkili kullanabilmişlerdir:* Ural (2015) yaptığı çalışmada öğretmenlerin; öğrencilerin cetvel, pergel kullanmalarının faydalı olduğunu, onların öğrenmesini kolaylaştırdığını, motivasyonlarını artırdığını, öğrenmede kalıcılık sağladığını ifade ettiklerini belirtmiştir.

5) *Öğrenciler bazı bilgileri kaynak kitaplardan aramışlar ve bulabilmişlerdir:* Kitap öğrencinin hayatında önemlidir. Ondan daha önemlisi bir kitapta var olan bilgiyi o kitaptan arayıp bulabilmektir. ÇGMÖ ile öğretim, öğrencilere bu imkânı vererek, bu becerinin gelişmesine katkı sağlamıştır. Öğretim boyunca bilgilerin öğrencilere hazır olarak verilmemesi ve bir tanımı veya bir sembolün anlamını kaynak kitaplardan kendilerinin bulmalarının gerekmesi; aynı zamanda bulma sürecinde öğretmenin

sabırlı ve öğrencilerin yanlış cevaplarına hoşgörülü davranması, öğrencilerin bu becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmuştur (Kurnaz-Yaşar, 2019).

Öneriler

Görüldüğü üzere ÇGMÖ, matematik öğrenirken öğrenciyi çok yönlü yani zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel boyutuyla bir bütün olarak geliştirmeyi temele almış, bu konuda öğrenciyi çeşitli imkânlar sağlamıştır. Bunu bir çeşit yöntem zenginliği olan birleşik yaklaşımla gerçekleştirmeye çalışmıştır. Modelin gelişim alanlarına katkısı göz önünde bulundurulduğunda öğretim ortamlarında kullanılmasının fayda sağlayacağı söylenebilir. Her bir gelişim alanına uygun ölçekler geliştirilip uzun süre ÇGMÖ ile eğitim yapılarak gelişim konusunda sağlanan bu imkânın nicelik veya nitelik olarak ne derecede değişim sağladığına yönelik araştırmalar yapılabilir. Yine ÇGMÖ'nün bir gelişim alanına veya bir gelişim alanındaki bir veya birkaç fonksiyonun (örneğin akıl yürütmenin, kavramsal ve işlemsel bilginin vb.) gelişimine katkısı derinlemesine araştırılabilir. Diğer yandan ÇGMÖ ile ilgili çalışmalar çok azdır. Bu nedenle farklı araştırmalarla modelin farklı konularda öğrencinin akademik başarısına, bireysel gelişimine, beceri gelişimine, öğretmenin mesleki gelişimine etkisine, bu modelle öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine (özellikle bilişsel ve sosyal yapılandırıcılık bağlamında), modelle öğretimde öğretmen ve öğrenci rollerine odaklanılması gerekmektedir.

Lisans Bilgileri

Siirt Eğitim Dergisi'nde yayınlanan eserler Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Copyrights

The works published in Siirt Journal of Education are licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Etik Beyanname

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen kurallara uyulduğunu ve “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi beyan ederiz. Aynı zamanda yazarlar arasında çıkar çatışmasının olmadığını, tüm yazarların çalışmaya katkı sağladığını ve her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu bildiririz.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik kurul adı: Trabzon Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Etik kurul karar tarihi: 17.12.2021

Etik kurul belgesi sayı numarası: 2021-12/2.8

Kaynakça

- Akar, F. (2006). *Buluş yoluyla öğrenmenin ilköğretim ikinci kademe matematik dersinde öğrencilerin akademik başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi.
- Akınoğlu, O. (2011). Öğretim kuram ve modelleri. Ş. Tan (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (7. Baskı) içinde (ss. 149-202). Pegem Akademi.
- Aksu, G. (2012). *Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik dersi başarıları ile derse ilişkin tutumları, eleştirel düşünme eğilimleri ve mantıksal düşünme yetenekleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi.
- Arı, R. (2018). *Eğitim psikolojisi: gelişim ve öğrenme*. Nobel Akademik.
- Austin, D. A. (1995). *Effect of cooperative learning in finite mathematics on student achievement and attitude* (Unpublished Doctoral Dissertation), Illinois State University.
- Ayas, A. ve Akyıldız, S. (2010). Öğrenme ve öğretim ilkeleri. S. Çepni ve S. Akyıldız (Eds.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (2. Baskı) içinde (ss. 65-82). Celepler Matbaacılık.
- Aydın, A. (2010). *Eğitim psikolojisi: gelişim, öğrenme, öğretim*. Pegem Akademi.
- Aydın, M. Z. (2018). *Din öğretiminde yöntemler*. Nobel Akademik.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Harf Eğitim.
- Başaran, İ. E. (2007). *Eğitim bilimine giriş*. Ekinoks.
- Baykara, K. (1999). *İşbirlikli öğrenme teknikleri ve denetim odakları üzerine bir çalışma* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi.
- Baykul, Y. (2009). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Pegem Akademi.
- Baytekin, Ç. (2011). *Öğrenme öğretme teknikleri ve materyal geliştirme*. Anı.
- Bozdoğan, A. (2007). *Fen bilgisi öğretiminde çalışma yaprakları ile öğretimin öğrencilerin fen bilgisi tutumuna ve mantıksal düşünme becerilerine etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi.
- Cansız-Aktaş, M. (2015). Nitel veri toplama araçları. M. Metin (Ed.), *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (2. Baskı) içinde (ss.337-371). Pegem Akademi.
- Çakır, K. , Yıldırım, İ. ve Arslan, S. (2020). Yeni bir işbirlikli öğrenme tekniği 'Etkin Yardımlaşma' ile öğretim yapılan 5. sınıf matematik dersinden yansımalar. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 51(51), 302-323. doi: 10.15285/maruaeabd.632954
- Çepni, S. (2010). Öğretim teknikleri. S. Çepni ve S. Akyıldız (Eds.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (2. Baskı) içinde (ss. 173-206). Celepler Matbaacılık.
- Değer, M. (2011). Doğum sonrası dönem ve fiziksel gelişim. İ. Yıldırım (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (3. Baskı) içinde (ss. 43-60). Anı.
- Doğan, N. (2010). Yaratıcı düşünme ve yaratıcılık. Ö. Demirel (Ed.), *Eğitimde yeni yönelimler* (4. Baskı) içinde (ss. 167-192). Pegem Akademi.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Bayrakçeken, S. (2004). İşbirlikçi öğrenme yönteminin fen bilgisi dersinde akademik başarı ve tutuma etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1(2), 103-115.
- Ekiz, D. (2007). Bilimsel araştırmalarda nitel veri analizi ve yorum. D. Ekiz (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* (1. Baskı) içinde (ss. 189-217). Lisans.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı.

- Ennis, R.H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44-48.
- Erciyeş, G. (2011). Öğretim yöntem ve teknikleri. Ş. Tan (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (7. Baskı) içinde (ss. 263-394). Pegem Akademi.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2011). *Eğitim psikolojisi*. Arkadaş.
- Erkan, S. (2011). Gelişim psikolojisinde temel kavramlar. Y. Özbay ve S. Erkan (Eds.), *Eğitim psikolojisi* (3. Baskı) içinde (ss. 49-50). Pegem Akademi.
- Gökalp, M. (2011). Öğretme öğrenme modelleri “Grupla öğretme modelleri”. B. Oral (Ed.), *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları* (1. Baskı) içinde (ss. 325-349). Pegem Akademi.
- Güven, M. (2011). Öğretme öğrenme süreci. B. Duman (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (2. Baskı) içinde (ss. 154-261). Anı.
- Hançerlioğlu, O. (2016). *Felsefe sözlüğü*. Remzi Kitabevi.
- Hesapçioğlu, M. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri, eğitim programları ve öğretim*. Nobel Akademik.
- İnaç, H. (2007). Bilim ve araştırma. D. Ekiz (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* (1. Baskı) içinde (ss. 9-28). Lisans.
- Johnson, D.W. ve Johnson R.T. (1990). Social skills for successful group work. *Educational Leadership*, 47(4), 29-33.
- Kal, F. M. (2013). *Matematiksel modelleme etkinliklerinin ilköğretim 6.sınıf öğrencilerinin matematik problemi çözme tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi.
- Kılıççı, Y. (2002). 6-15 yaş öğrencilerinin gelişimsel güçleri ve kişilik gelişimini kolaylaştırma. Y. Kuzgun (Ed.), *İlköğretimde rehberlik* (3. Baskı) içinde (ss.17-50). Nobel Akademik.
- Kurnaz-Yaşar, E. (2019). *Çok yönlü gelişimsel matematik öğretimi uygulamalarının öğretmen ve öğrencilerin gelişimine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trabzon Üniversitesi.
- Maiorana, V. P. (1992). *Critical thinking across the curriculum: building the analytical classroom*. Edinfo Press.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*. MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *Ortaokul matematik dersi öğretim programı*. MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. MEB
- Norris, S.P. (1985). Synthesis of research on critical thinking, *Educational Leadership*, 42(8), 40-45.
- Ocak, G. (2011). Yöntem ve teknikler. G. Ocak (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (3. Baskı) içinde (ss. 239-332), Pegem Akademi.
- Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2009). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Maya Akademi.
- Pesen, C. (2003). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için matematik öğretimi*. Nobel Akademik.
- Santrock, J. W. (2019). *Life-span development*. McGraw-Hill Education.
- Sarmaşık-Kaya, G. (2018). *Etkili düşünme eğitimi programının dokuzuncu sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme ve problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi.
- Senemoğlu, N. (2011). *Kuramdan uygulamaya gelişim öğrenme ve öğretim*. Pegem Akademi.

- Slavin, R. E. (1991). Group rewards make groupwork work. *Educational Leadership*, 48(5), 89-91.
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative learning: theory, research, and practice*. Allyn & Bacon.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G. (2011). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı.
- Şahin, A. (2011). Temel öğretme öğrenme yaklaşımları. G. Ocak (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (3. Baskı) içinde (ss. 197-235), Pegem Akademi.
- Taşdemir, M. (2010). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Nobel Akademik.
- Ural, A. (2015). Ortaokul matematik öğretmenlerinin bilgi iletişim teknolojisi ve psikomotor beceri kullanımlarının incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(1), 93-116.
- Ülgen G. ve E. Fidan (2003). *Çocuk gelişimi*. MEB.
- Ünver, G. (2011). Gelişimle ilgili temel kavramlar, gelişimin temel ilkeleri ve gelişimi etkileyen etmenler. A. Ulusoy (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (3. Baskı) içinde (ss. 29-45). Anı.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S. & Bay-Williams, J. M. (2016). *Elementary and middle school mathematics*. Pearson Education.
- Webb, N. M. (1982). Student interaction and learning in small groups. *Review of Educational Research*, 52(3), 421-445.
- Yaman, S. (2005). Fen bilgisi öğretiminde probleme dayalı öğrenmenin mantıksal düşünme becerisinin gelişimine etkisi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 2(1), 56-70.
- Yazıcı, E. (2002). *Permütasyon ve olasılık konusunun buluş yoluyla öğretilmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Yıkılmış, A. (2005). *Etkileşime dayalı matematik öğretimi*. Kök.
- Yıldırım, İ. (2014). *Çok yönlü gelişimsel matematik öğretimi modelinin öğrencilerin başarısına etkisi ve öğretim ortamından yansımalar* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Yıldırım, İ. (2015). *Çok yönlü gelişimsel matematik öğretimi*. Mert Form Matbaacılık.
- Yıldırım, Z ve Işık, A. (2014). Matematiksel modelleme etkinliklerinin 5.sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarılarına etkisi. *K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 581-600.
- Yıldız, A ve Dadı, M. (2019). Buldurma (Sokrates) yönteminin kullanılarak avagadro sayısının öğretilmesi, *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2019), 369-402.
- Yıldızlar, M. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Yılmaz, M. T. (2011). Bireyin gelişmesi. İ. Yıldırım (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (3. Baskı) içinde (ss. 17-42). Anı.
- Yin, R. K. (2015). *Case study research: Design and methods*. SAGE.

Extended Summary

Introduction

Development, which can be represented by four areas as mental, social, emotional and physical (Değer, 2011; Ülgen & Fidan, 1992; Yılmaz, 2011), progresses as a whole (Ülgen & Fidan, 1992). At the same time, the development in one area affects the development in the other area either by accelerating or limiting it (Erkan, 2011; Ünver, 2011).

Heredity and environment are two main factors affecting development (Santrock, 2019). Environment is important in terms of developing and shaping innate abilities. What educators also try to do is to organize required environmental conditions for the development of individuals (Arı, 2018) and to prepare learning situations that facilitate their development in all these areas (Erkan, 2011).

Since the most important of these environmental conditions is the school, the activities that take place in school (or more specifically in the classroom) have a significant place in the development of the children and have many positive or negative effects (Aydın, 2010). For this reason, activities carried out in the classroom need necessarily to adopt an approach based on the development of the children as a whole and facilitating their mental, social, emotional and physical development (Hesapçioğlu, 2011; Kılıçcı, 2002). However, existing teaching-learning approaches do not seem to take care of ensuring the versatile development of individuals.

The Versatile Developmental Mathematics Teaching (VDMT) model, developed by Yıldırım (2014) with the aim of realizing the development of students as a whole and briefly introduced below, can meet this need (For details, see Yıldırım, 2014; 2015). Based on the principle "Math teaching should be carried out by activating the mental, social, emotional and physical capacities of students" VDMT contends that in this way, students will both learn more effectively and make progress in these areas (Yıldırım, 2014; 2015).

According to Yıldırım (2005), in order to ensure the mental, social, emotional and physical development of a learner in teaching with VDMT; (1) a combined approach should be used during teaching process. Each combination should have mastery learning and cooperative learning (Effective Cooperative Technique) methods, assisted by, at least, one of the following methods: Socratic, learning by discovery, question-answer, problem-based learning, history supported mathematics teaching, activity-based learning, teaching with cartoon, teaching with game, computer aided mathematics teaching and etc. (2) Development of mathematical skills and Teaching and Learning Principles should be given importance. (3) Instructional contents in line with VDMT should be developed and used in teaching.

Although VDMT seems important, there are very few studies on this model. Accordingly, the main purpose of this research, which also aims to introduce VDMT, is to examine the contribution of VDMT to the development of students in terms of four development areas (mental, social, emotional and physical).

Method

In this case study, qualitative data were collected and participant observation, teacher diaries and document analysis were used as data collection tools. The implementation of the research was as follows:

Before the study, the students' mathematics achievements were determined and they were ranked from the highest to the lowest (Table 1). Then groups were formed (Table 2). While forming the groups, each of the first 3 students on the list were distributed to a group, then the second 3 students were distributed to the groups in reverse order, starting from the group that was given the last member, and this process was continued until all the students were distributed to the groups. In each group, the student with the highest success was assigned as the 2nd knower, the slightly lower student as the 3rd

knower, the slightly lower student as the 4th knower and the lowest student as the 5th knower. The teacher is the 1st knower in each group. The groups are positioned in the classroom as in Figure 1. While the students were seated, the 2nd and 3rd knowers were seated in such a way that they were not side by side. If the 4th knower is seated next to the 2nd knower, then the 5th knower is seated next to the 3rd knower or if the 5th knower is seated next to the 2nd knower, the 4th knower is seated next to the 3rd knower.

After the students settled down, the teacher said to the students: "Guys, I will help the 2nd knower, and I will also help the 3rd knower if I have enough time. Each 2nd knower will help the person sitting next to him (4 or 5th knower) and the 3rd knower. Each 3rd knower will help (by giving information, hint, feedback and correction) the person sitting next to him (4 or 5th knower and if any 6th knower). The 2nd knower is the head of the group, and he/she is responsible for the learning and coordination of the group. I am responsible for the learning of the whole class. I will give higher grades in-class performance to those who have helped their friends sufficiently. After the topic is taught, you will have an exam. The exam grade will be determined as the sum of 70% of the student exam grade and 30% of the group average. I will re-determine your knower numbers based on the average of your exam scores and in-class performance grades."

After these explanations, the teaching content, some parts of which were prepared according to the discovery method and some parts of which were prepared according to the question-answer method, is processed with cooperative learning (EYT) and mastery learning methods. After the subject was covered, the students were given an exam on this subject, the exam was scored as stated above, and a performance grade was given to the students without helping them.

Conclusions and Recommendations

The research showed that teaching with VDMT has contributed to students to be mentally active. (1) In teaching with VDMT, students have found concepts, rules, principles, definitions, have reached generalizations step by step with their own efforts, have rediscovered every new information for themselves, therefore they have behaved like a scientist. (2) Teaching with VDMT has allowed students to develop their skills of reasoning, intuitive thinking, productive thinking, critical thinking, logical thinking, problem solving, estimation, and mental processing. It has allowed them to develop their skills of correctly interpreting what they read, listen and see. Therefore, it has allowed them to use various mental processes. (3) Teaching with VDMT was structured from known to unknown, from concrete to abstract, from close to far, from easy to difficult, from simple to complex, in accordance with the level of the students. (4) Teaching with VDMT has allowed students to develop both their conceptual and procedural knowledge. (5) In teaching with VDMT, mathematical knowledge was taught in itself, in relation to other disciplines and students' daily lives. (6) In order to increase the permanence of the new knowledge learned in teaching with VDMT, importance was given to repetition.

Teaching with VDMT has contributed to students to be socially active. (1) In teaching with VDMT, students have learned collaboratively/helpfully. (2) In teaching with VDMT, students were given hints, feedbacks, corrections and reinforcements at every stage of the teaching process. (3) Teaching with VDMT has allowed students to develop their verbal communication skills such as speaking, discussing, and expressing themselves properly. It has allowed them to develop democratic life skills such as listening to others, respecting different opinions, tolerance and empathy. It has allowed them to develop teamwork or social life skills such as division of labor, solidarity, reaching common decisions, being objective, reconciliation, cooperation, sense of responsibility and sharing. (4) Teaching with VDMT has allowed students to perceive mathematics as a language and to communicate with this language

Teaching with VDMT has contributed to the positive emotions of the students to be active and their negative emotions to be passive. (1) The curiosity and attention of the students were kept awake in teaching with VDMT. It has been ensured that their motivation, self-esteem and self-efficacy are high.

It was ensured that their anxiety and excitement due to the fear of making a mistake were low. (2) Teaching with VDMT has allowed students to gain feelings such as benevolence, tolerance, responsibility, love and respect. (3) Teaching has been as enjoyable as possible for the students.

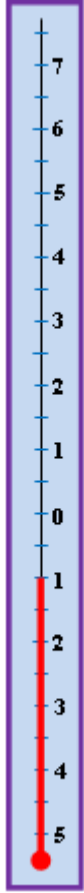
Teaching with VDMT has contributed to students to be physically active. (1) The students wrote down their answers and solutions during the teaching process. (2) Students were able to draw models suitable for mathematical expressions. (3) From time to time, the students have shared their answers and solutions with the class using the classroom board. (4) Students were able to use mathematical tools correctly and effectively. (5) The students have searched and found some information in the source books.

Based on the results of the research, the following recommendation could be made: Suitable scales for each development area are developed. Long-term applications are made. At the end of the applications, it can be determined by testing with these scales that this versatile development opportunity provided by VDMT teaching leads to what a level of change in terms of quantity or quality. Moreover, the contribution of VDMT to a development area or to the development of one or more functions (for example, reasoning, conceptual and procedural knowledge, etc.) in a development area can be investigated in depth. In addition, as there are few studies on VDMT, new studies could investigate the contribution of the model to the academic success of students in different subjects, individual development of students, their skill development, and the professional development of teachers. Finally, it is necessary to focus on how learning takes place with this model (especially in the context of cognitive and social constructivism), and the roles of teachers and students in teaching with this model.

Ek

Tam Sayılar - Öğretmen Nüshası (Yıldırım, 2015: 282-311)

TAM SAYILAR



Soru 1: Soldaki ölççeğe ne denir?

Termometre denir.

Soru 2: Bu ölçek ne işe yarar?

Sıcaklığı ölçmeye yarar.

Soru 3: Neden bu ölçekte sayılar sadece aşağıdan yukarı doğru 1, 2, 3, ... şeklinde sıralanmamış da bir nokta 0 olarak belirlenmiş, onun üstünde sayılar yukarıya doğru 1, 2, 3, ... , onun altında da sayılar aşağıya doğru 1, 2, 3, ... şeklinde sıralanmıştır?

Çünkü sıcaklık artan ve azalan bir değişkendir. Tamamen yok olan bir değişken değildir.

Soru 4: Ceren ile Berk iki kardeşdir. Ceren 6. sınıfı bitirmiş, Berk ise 5. sınıfı bitirmiştir. Ceren, Berk'ten termometreye bakarak sıcaklığın kaç derece olduğunu kendisine söylemesini istemiştir. Berk, Ceren'e sıcaklığın 1 derece olduğunu söylemiştir. Bu durumda Ceren sıcaklığın 0'ın üstünde 1 derece olduğunu anlamıştır. Dolayısıyla gerçekte sıcaklık 0'ın üstünde 1 derece olmadığına göre Ceren'in doğru anlaması için Berk'in ekstra ne söylemesi gerekirdi?

0'ın altında 1 derece demesi gerekirdi.

MATEMATİKÇE

Soru 5: 0'ın altında 1'in matematikçe karşılığı nedir?

-1

Soru 6: 0'ın üstünde 1'in matematikçe karşılığı nedir?

+1

Soru 7: O halde Berk, Ceren'e sıcaklığın 1 derece olduğunu söylediğinde Ceren neden sıcaklığın 0'ın üstünde 1 derece olduğunu anlamıştır?

+1 ile 1 aynı şeydir.

Soru 8: + işaretini yazıp yazmamakta serbest miyiz?

Evet, serbestiz.

Yönerge 1: Doğal sayıları küçükten büyüğe doğru yazınız.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, ...

Soru 9: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ... sayıları doğal sayı mıdır?

Evet, doğal sayıdır.

Soru 10: 0 sayısı doğal sayı mıdır?

Evet, doğal sayıdır.

Soru 11: -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, -10, -11, ... sayıları doğal sayı mıdır?

Hayır, doğal sayı değildir.

TANIM

Soru 12:

a) -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, -10, -11, ... gibi sayıların doğal sayılara eklenmesiyle elde edilen sayıların hepsine ne denir?

Tam sayılar denir.

b) Önünde - işareti olan tam sayılara ne denir?

Negatif tam sayılar denir.

c) Önünde işaret olmayan veya + işareti olduğu kabul edilen tam sayılara ne denir?

Pozitif tam sayılar denir.

d) 0 tam sayısı pozitif tam sayı mıdır, negatif tam sayı mıdır?

0 tam sayısı ne pozitifdir, ne de negatiftir.

Soru 13: Termometredeki tam sayıları göz önünde bulundurduğunuzda

a) 2 ve 7 tam sayılarından hangisi 0'a daha yakındır?

2 daha yakındır.

b) 5 ve 12 tam sayılarından hangisi 0'a daha yakındır?

5 daha yakındır.

c) -1 ve -3 tam sayılarından hangisi 0'a daha yakındır?

-1 daha yakındır.

d) -4 ve -11 tam sayılarından hangisi 0'a daha yakındır?

-4 daha yakındır.

Yönerge 2: Tam sayıları soldan sağa doğru sıralayınız.

...-11, -10, -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ...

Yönerge 3: Tam sayıları sayı doğrusunda gösteriniz.



Soru 14: Termometrede cıva hangi seviyeye çıkarsa sıcaklığın +'ya geçtiği söylenir?

0'ın üstüne çıkarsa

Soru 15: Termometrede cıva hangi seviyeye inerse sıcaklığın -'ye geçtiği söylenir?

0'ın altına inerse

Soru 16: O halde hem + için hem de - için başlangıç noktası neresidir?

0'dır.

Yön Kavramı

Soru 17: Aşağı, yukarı, sağ sol kavramları ne belirtir?

Yön belirtir.

Soru 18: Sıcaklık arttığında cıva hangi yönde ilerler?

Yukarı yönde

Soru 19: Sıcaklık azaldığında cıva hangi yönde ilerler?

Aşağı yönde

Soru 20: Sıcaklık 5 derece arttığında cıva kaç br yukarı ilerler?

5 br

MATEMATİKÇE

Soru 21: Cıvanın 5 br yukarı ilerlediğinin matematikçe karşılığı nedir?

+5

Soru 22: Sıcaklık 7 derece azaldığında cıva kaç br aşağı ilerler?

7 br

MATEMATİKÇE

Soru 23: Cıvanın 7 br aşağı ilerlediğinin matematikçe karşılığı nedir?

-7

Soru 24: O halde +, - işaretleri, önünde oldukları sayılar için ne anlam ifade etmektedir?

Yön belirtir.

Yönerge 4: Aşağıdaki ifadelerin matematikçe karşılığını yazınız.

a) Sağ yönde 10 br ilerlemek: +10 br

b) Sol yönde 12 br ilerlemek: -12 br

c) Aşağı 8 br ilerlemek: -8 br

d) Yukarı 15 br ilerlemek: +15 br

e) Aynı yönde 4 br ilerlemek: +4 br

f) Zıt yönde 6 br ilerlemek: -6 br

g) Deniz seviyesinden 19 m aşağıya inmek: -19 m

h) Yerden 23 m yükselmek: +23 m

i) 5 tane gol atmak: +5

j) 3 tane gol yemek: -3

k) 20 lira borcu olmak: -20

l) 50 lira alacağı olmak: +50

Yönerge 5: Benzer 5 tane örnek yazınız.

BİR TAM SAYININ MUTLAK DEĞERİ**Yönerge 6:** Tam sayıları sayı doğrusunda gösteriniz.**Soru 25:**

a) +4 sayısının 0'a uzaklığı kaç br'dir?

4 br'dir.

b) -3 sayısının 0'a uzaklığı kaç br'dir?

3 br'dir.

TANIM**Soru 26:** Bir tam sayının sayı doğrusunda 0'a olan uzaklığına ne denir?

O tam sayının mutlak değeri denir.

Soru 27: O halde

a) +4 sayısının mutlak değeri kaçtır?

4'tür.

b) -3 sayısının mutlak değeri kaçtır?

3'tür.

MATEMATİKÇE**Yönerge 7:**

a) "+4 sayısının mutlak değeri 4'tür." ifadesini matematikçe yazınız.

$$|+4| = 4$$

b) "-3 sayısının mutlak değeri 3'tür." ifadesini matematikçe yazınız.

$$|-3| = 3$$

Yönerge 8:a) $|-5|$ ile $|+5|$ 'i karşılaştırınız.

$$|-5| = |+5|$$

b) $|-2|$ ile $|+2|$ 'i karşılaştırınız.

$$|-2| = |+2|$$

Soru 28: Hangi sayıların mutlak değeri 6'dır?

-6 ve +6'nın

Soru 29: Bir sayının mutlak değeri 8 ise bu sayı ne olabilir?

-8 veya +8 olabilir.

Soru 30: $|a| = 3$ ise a ne olabilir?

-3 veya +3 olabilir.

Yönerge 9: Aşağıdaki mutlak değerleri bulunuz.

$ -7 = 7$	$ -1 = 1$	$ +8 = 8$	$ -1000 = 1000$
$ 12 = 12$	$ 200 = 200$	$ 0 = 0$	$ +638 = 638$

Yönerge 10: Farklı 5 tane sayının mutlak değerini bulunuz.**TAM SAYILARI SIRALAMA****Yönerge 11:** Doğal sayıları sayı doğrusunda gösteriniz.**Soru 31:** Neden 0, 1'in, 1, 2'nin, 2, 3'ün, 3, 4'ünsolundadır?

0, 1'den; 1, 2'den; 2, 3'ten; 3, 4'ten daha küçük olduğu için.

Soru 32: Sayılar sayı doğrusunda neye göre sıralanıyor?

Büyüklik, küçüklüklerine göre. Soldaki sayı sağdakinden daha küçük olacak şekilde.

Yönerge 12: Sayı doğrusunda gösterdiğiniz sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız.
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, ...

Yönerge 13: Tam sayıları sayı doğrusunda gösteriniz.



Soru 33: Sayılar sayı doğrusunda neye göre sıralanıyordu?

Büüklük, küçüklüklerine göre. Soldaki sayı sağdakinden daha küçük olacak şekilde

Yönerge 14: Sayı doğrusuna yazdığımız sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

-8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Yönerge 15: Aşağıda her bir şıktaki tam sayıları sıralayınız.

a) -3, -6, 0, 5, 12, -9, 14

$-9 < -6 < -3 < 0 < 5 < 12 < 14$

b) -1, $|-7|$, 4, $|+7|$, 7, -4, $|-12|$, 0, $|16|$, -16, -7, 15

$|16| > 15 > |-12| > 7 = |+7| = |-7| > 4 > 0 > -1 > -4 > -7 > -16$

Soru 34: Pozitif yönde gidildikçe sayıların değeri nasıl değişir?

Büyür.

Soru 35: Negatif yöne gidildikçe sayıların değeri nasıl değişir?

Küçülür.

Yönerge 16: Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

a) En büyük negatif tam sayı -1 'dir.

b) En küçük pozitif tam sayı 1 'dir.

c) -3 'den küçük en büyük tam sayı -4 'tür.

d) 12 'den büyük en küçük tam sayı 13 'tür.

TAM SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ

Soru 36: Şevval birkaç adım atıyor. Şevval'e kaç adım attığı sorulunca, Şevval: "Önce 5 adım ardından 3 adım attım." der. Şevval kaç adım atmıştır?

8

MATEMATİKÇE

Yönerge 17: Şevval'in söylediklerine göre kaç adım attığını bulmaya yarayan işlemi yazınız.

$5 + 3 = 8$

Aynı İşaretle İki Tam Sayının Toplamı

Soru 37: Sayı doğrusu yere çiziliyor. Her adımı 1 br olan Adil sayı doğrusunun başlangıç noktasının üzerindedir. Adil sayı doğrusunda başka bir noktaya geçiyor. Hangi noktadın diye Adil'e sorulunca, Adil: "Sağ yönde 5 adım attıktan sonra, yine sağ yönde 3 adım daha attım." der. Adil hangi noktaya gelmiştir?

+8

MATEMATİKÇE

Yönerge 18: Adil'in söylediklerine göre hangi noktaya geldiğini bulmaya yarayan işlemi yazınız.

$(+5) + (+3) = +8$

Soru 38: Sayı doğrusu yere çiziliyor. Her adımı 1 br olan Safa sayı doğrusunun başlangıç noktasının üzerindedir. Safa sayı doğrusunda başka bir noktaya geçiyor. Hangi noktadın diye Safa'ya sorulunca, Safa: "Sol yönde 5 adım attıktan sonra, yine sol yönde 3 adım daha attım." der. Safa hangi noktaya gelmiştir?

-8

MATEMATİKÇE

Yönerge 19: Safa'nın söylediklerine göre hangi noktaya geldiğini bulmaya yarayan işlemi yazınız.

$(-5) + (-3) = -8$

Soru 39: Pozitif iki tamsayı toplanırken yön hesaba katılmadan sayılar ne yapılıyor?

Toplanıyor.

Soru 40: Negatif iki tamsayı toplanırken yön hesaba katılmadan sayılar ne yapılıyor?

Toplanıyor.

Soru 41: Toplanan sayıların işareti ile toplamın işareti arasında nasıl bir ilişki var?

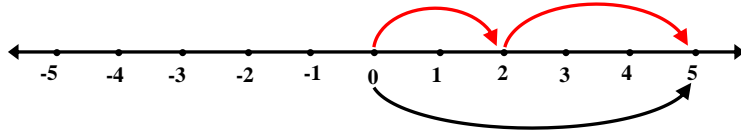
Toplamın işareti ile toplanan sayıların işareti aynıdır.

KURAL

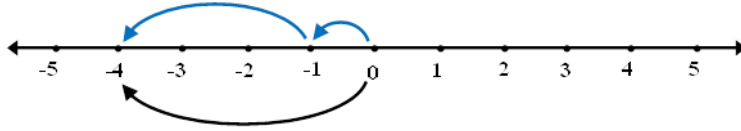
Yönerge 20: Aynı işaretli iki tam sayının toplanması ile alakalı kuralı yazınız.

Aynı işaretli iki tam sayı toplanırken yön hesaba katılmadan sayılar toplanır. Toplamın işareti toplananların işaretinin aynıdır.

Yönerge 21: Sayı doğrusu ile modellenmiş toplama işlemlerini yazınız.



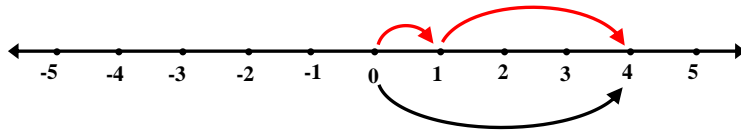
$$(+2) + (+3) = 5$$



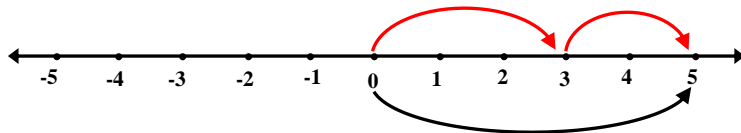
$$(-1) + (-3) = -4$$

Yönerge 22: Aşağıdaki toplama işlemlerini sayı doğrusu ile modelleyerek yapınız.

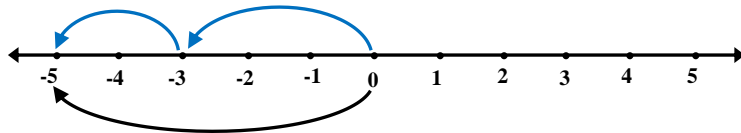
a) $(+1) + (+3) = +4$



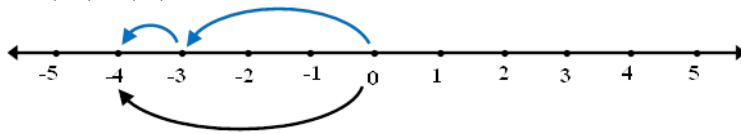
b) $(+3) + (+2) = +5$



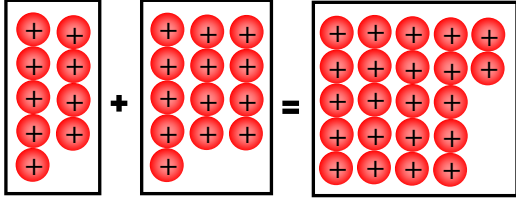
c) $(-3) + (-2) = -5$



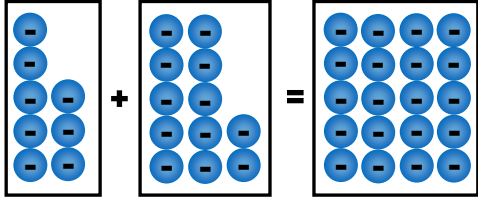
d) $(-3) + (-1) = -4$



Yönerge 23: Sayma pulları ile modellenmiş toplama işlemlerini yazınız



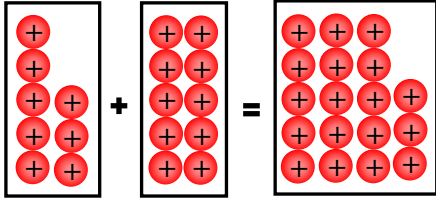
$$(+9) + (+13) = +22$$



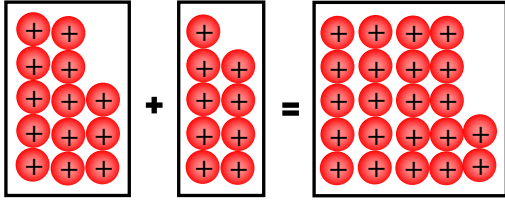
$$(-8) + (-12) = -20$$

Yönerge 24: Aşağıdaki toplama işlemlerini sayma pulları ile modelleyerek yapınız.

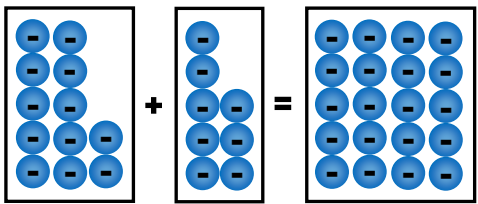
a) $(+8) + (+10) = +18$



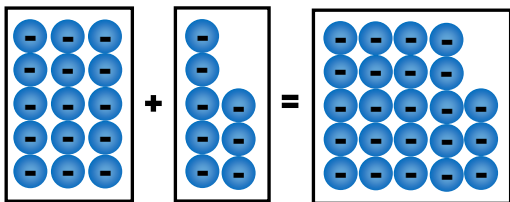
b) $(+13) + (+9) = +22$



c) $(-12) + (-8) = -20$



d) $(-15) + (-8) = -23$



Yönerge 25: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a) $(+4) + (+3) = +7$

b) $(+5) + (+6) = +11$

c) $(+3) + (+7) = +10$

d) $(+2) + (+8) = +10$

Yönerge 26: Yaptığınız her bir toplama işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 27: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a) $(-4) + (-3) = -7$

b) $(-5) + (-6) = -11$

c) $(-3) + (-7) = -10$

d) $(-2) + (-8) = -10$

Yönerge 28: Yaptığınız her bir toplama işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 29:

a) +7 ile +5'i toplayınız.

$(+7) + (+5) = +12$

b) -6 ile -8'i toplayınız.

$(-6) + (-8) = -14$

Yönerge 30: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a) $(+2) + (+4) + (+3) = +9$

b) $(+3) + (+5) + (+6) = +14$

c) $(-2) + (-4) + (-3) = -9$

d) $(-3) + (-5) + (-6) = -14$

Yönerge 31: Yaptığınız her bir toplama işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 32: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a) $(+2) + (+4) + (+3) + (+1) = +10$

b) $(+3) + (+5) + (+6) + (+2) = +16$

c) $(-2) + (-4) + (-3) + (-1) = -10$

d) $(-3) + (-5) + (-6) + (-2) = -16$

Yönerge 33: Yaptığınız her bir toplama işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Zıt İşaretle İki Tam Sayının Toplamı

Soru 42: Sayı doğrusu yere çiziliyor. Her adımı 1 br olan Canan sayı doğrusunun başlangıç noktasının üzerindedir. Canan sayı doğrusunda başka bir noktaya geçiyor. Hangi noktadasın diye Canan'a sorulunca, Canan: "Sol yönde 5 adım attıktan sonra, sağ yönde 3 adım daha attım." der. Canan hangi noktaya gelmiştir?

-2

MATEMATİKÇE

Yönerge 34: Canan'ın söylediklerine göre hangi noktaya geldiğini bulmaya yarayan işlemi yazınız.

$(-5) + (+3) = -2$

Soru 43: Sayı doğrusu yere çiziliyor. Her adımı 1 br olan Akifcan sayı doğrusunun başlangıç noktasının üzerindedir. Akifcan sayı doğrusunda başka bir noktaya geçiyor. Hangi noktadasın diye Akifcan'a sorulunca, Akifcan: "Sağ yönde 5 adım attıktan sonra, sol yönde 3 adım daha attım." der. Akifcan hangi noktaya gelmiştir?

+3

MATEMATİKÇE

Yönerge 35: Akifcan'ın söylediklerine göre hangi noktaya geldiğini bulmaya yarayan işlemi yazınız.

$$(+5) + (-3) = +2$$

Soru 44: Pozitif bir tam sayı ile negatif bir tam sayı toplanırken yön hesaba katılmadan sayılar ne yapılıyor?

Çıkarılıyor.

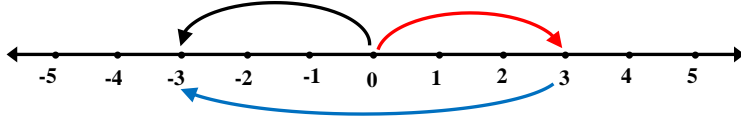
Soru 45: Sayılardan mutlak değeri büyük olanın işareti ile toplamın işareti arasında nasıl bir ilişki var? Sayılardan mutlak değeri büyük olanın işareti ile toplamın işareti aynıdır.

KURAL

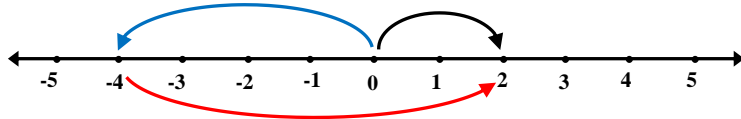
Yönerge 36: Zıt işaretli iki tam sayının toplanması ile alakalı kuralı yazınız.

Zıt işaretli iki tam sayı toplanırken yön hesaba katılmadan sayılar çıkarılır. Toplamın işareti toplananlardan mutlak değeri büyük olanın işaretinin aynısı olur.

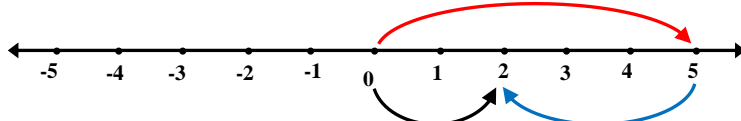
Yönerge 37: Sayı doğrusu ile modellenmiş toplama işlemlerini yazınız.



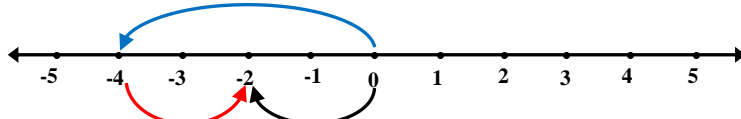
$$(+3) + (-6) = -3$$



$$(-4) + (+6) = +2$$



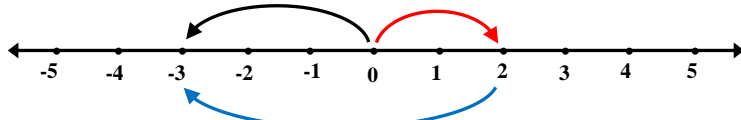
$$(+5) + (-3) = +2$$



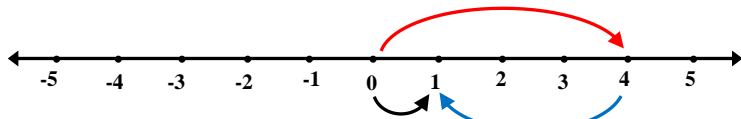
$$(-4) + (+2) = -2$$

Yönerge 38: Aşağıdaki toplama işlemlerini sayı doğrusu ile modelleyerek yapınız.

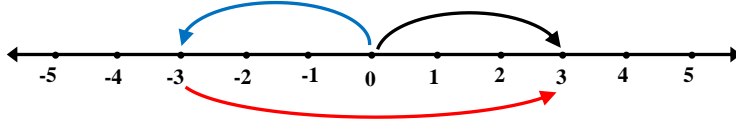
a) $(+2) + (-5) = -3$



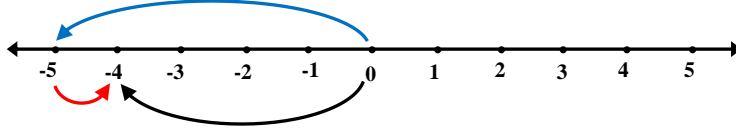
b) $(+4) + (-3) = +1$



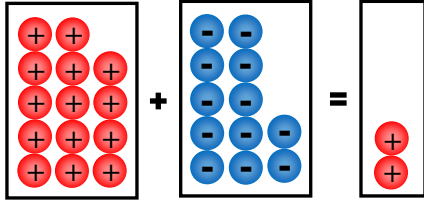
c) $(-3) + (+6) = +3$



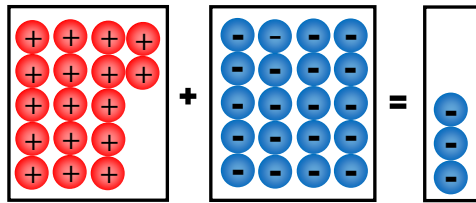
d) $(-5) + (+1) = -4$



Yönerge 39: Sayma pulları ile modellenmiş toplama işlemlerini yazınız.



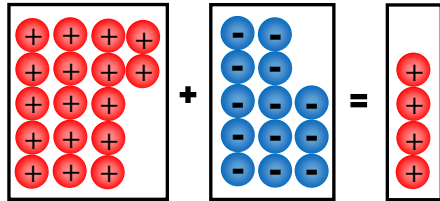
$$(+14) + (-12) = +2$$



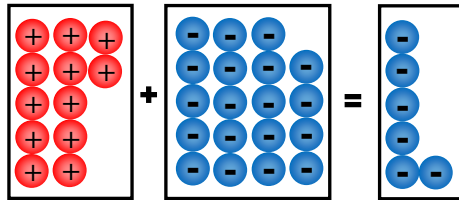
$$(+17) + (-20) = -3$$

Yönerge 40: Aşağıdaki toplama işlemlerini sayma pulları ile modelleyerek yapınız.

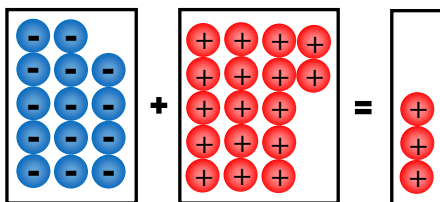
a) $(+17) + (-13) = +4$



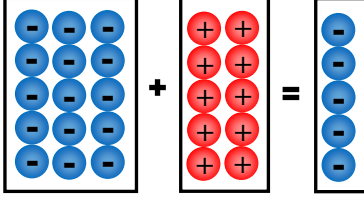
b) $(+12) + (-18) = -6$



c) $(-14) + (+17) = +3$



$$d) (-15) + (+10) = -5$$



Yönerge 41: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$$a) (+4) + (-3) = +1$$

$$b) (+5) + (-6) = -1$$

$$c) (+3) + (-7) = -4$$

$$d) (+2) + (-8) = -6$$

Yönerge 42: Yaptığınız her bir toplama işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 43: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$$a) (-4) + (+3) = -1$$

$$b) (-5) + (+6) = +1$$

$$c) (-3) + (+7) = +4$$

$$d) (-2) + (+8) = +6$$

Yönerge 44: Yaptığınız her bir toplama işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 45:

a) +7 ile -5'i toplayınız.

$$(+7) + (-5) = +2$$

b) -6 ile +8'i toplayınız.

$$(-6) + (+8) = +2$$

Yönerge 46: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$$a) (+2) + (+4) + (-3) = +3$$

$$b) (+3) + (+5) + (-8) = 0$$

$$c) (-2) + (-4) + (+3) = -3$$

$$d) (-3) + (-5) + (+8) = 0$$

Yönerge 47: Yaptığınız her bir toplama işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 48: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$$a) (+2) + (-4) + (+3) = +1$$

$$b) (+3) + (-9) + (+6) = 0$$

$$c) (-2) + (+4) + (-3) = -1$$

$$d) (-3) + (+9) + (-6) = 0$$

Yönerge 49: Yaptığınız her bir toplama işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 50: Aşağıdaki işlemleri aynı işaretli tam sayıları öncelikli toplayarak yapınız.

$$a) (+2) + (-4) + (+3) = +1$$

$$b) (+3) + (-9) + (+6) = 0$$

$$c) (-2) + (+4) + (-3) = -1$$

$$d) (-3) + (+9) + (-6) = 0$$

Soru 46: Aynı işaretli tam sayıları öncelikli olarak toplamak işlemleri yapmayı kolaylaştırdı mı?

Yönerge 51: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a) $(+2) + (+4) + (-3) + (-1) = +2$

b) $(+3) + (+5) + (-6) + (-2) = 0$

c) $(-2) + (-4) + (+3) + (+1) = -2$

d) $(-3) + (-5) + (+6) + (+2) = 0$

Yönerge 52: Yaptığınız her bir toplama işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 53: Aşağıdaki işlemleri aynı işaretli tam sayıları öncelikli toplayarak yapınız.

a) $(+2) + (-4) + (+3) + (-1) = 0$

b) $(+3) + (-5) + (+6) + (-4) = 0$

c) $(-2) + (+4) + (-3) + (+1) = 0$

d) $(-3) + (+5) + (-6) + (+4) = 0$

Soru 47: Aynı işaretli tam sayıları öncelikli olarak toplamak işlemleri yapmayı kolaylaştırdı mı?

TOPLAMA İŞLEMİNİN SADE YAZILMASI

$(+5) + (+3)$

$(+5) + (-3)$

$(-5) + (+3)$

$(-5) + (-3)$

Soru 48: Yukarıdaki toplama işlemlerinde

a) sayılar neden paranteze alınmış olabilir?

İki işaret bitişik olmasın diye

b) toplananlardan ilkinin parantezleri yazılmazsa olur mu?

İki işaretin bitişik olması söz konusu olmadığından olur.

c) toplananlardan ilki pozitif ise işareti yazılmazsa olur mu?

Pozitif işaret yazılmasa da olur.

d) toplananlardan ilki negatif ise işareti yazılmazsa olur mu?

Negatif işaret yazılmazsa olmaz.

e) her defasında tekrar eden toplama işareti yazılmazsa olur mu?

Yazılmayıp var kabul edilebilir.

f) toplananlardan ikincisinin parantezi yazılmazsa olur mu?

Toplama işareti yazılmadığı durumda iki işaretin bitişik olması söz konusu olmadığından olur.

TANIM

Soru 49: Bu şekilde işlemlerin, yazılmayabilecek işaretlerinin atılarak yazılmasına ne denir?

İşlemin sade halde yazılması denir.

Yönerge 54: Yukarıdaki işlemlerin, sade hallerini yazınız.

$(+5) + (+3) = 5 + 3$

$(+5) + (-3) = 5 - 3$

$(-5) + (+3) = -5 + 3$

$(-5) + (-3) = -5 - 3$

Soru 50: Sonuç olarak içinde sadece + ve - işaretleri ve sayılar olan işlemler toplama işlemi midir?

Evet.

Yönerge 55: Aşağıdaki toplama işlemlerini, işlemlerin sade halini yazarak yapınız.

a) $(+5) + (+6) = 5 + 6 = 11$

b) $(+3) + (+7) = 3 + 7 = 10$

- c) $(-5) + (-6) = -5 - 6 = -11$
d) $(-3) + (-7) = -3 - 7 = -10$
e) $(+5) + (-6) = 5 - 6 = -1$
f) $(+3) + (-7) = 3 - 7 = -4$
g) $(-5) + (+6) = -5 + 6 = 1$
h) $(-3) + (+7) = -3 + 7 = 4$
i) $(+2) + (+4) + (+3) = 2 + 4 + 3 = 9$
j) $(-3) + (-5) + (-6) = -3 - 5 - 6 = -14$
k) $(+3) + (+5) + (-6) = 3 + 5 - 6 = 2$
l) $(-2) + (-4) + (+3) = -2 - 4 + 3 = -3$
m) $(+3) + (-5) + (+6) = 3 - 5 + 6 = 4$
n) $(-2) + (+4) + (-3) = -2 + 4 - 3 = -1$
o) $(+3) + (+5) + (+6) + (+2) = 3 + 5 + 6 + 2 = 16$
p) $(-2) + (-4) + (-3) + (-1) = -2 - 4 - 3 - 1 = -10$
r) $(+3) + (+5) + (-6) + (-2) = 3 + 5 - 6 - 2 = 0$
s) $(-2) + (-4) + (+3) + (+1) = -2 - 4 + 3 + 1 = -2$
t) $(+3) + (-5) + (+6) + (-2) = 3 - 5 + 6 - 2 = 2$
u) $(-2) + (+4) + (-3) + (+1) = -2 + 4 - 3 + 1 = 0$

Yönerge 56: Aşağıda sade halde yazılan toplama işlemlerini sade olmayan hallerinde yazarak yapınız.

- a) $4 + 3 = (+4) + (+3) = +7$
b) $-4 - 3 = (-4) + (-3) = -7$
c) $-2 - 8 = (-2) + (-8) = -10$
d) $2 - 8 = (+2) + (-8) = -6$
e) $-5 + 6 = (-5) + (+6) = +1$
f) $-2 + 8 = (-2) + (+8) = +6$
g) $5 - 6 = (+5) + (-6) = -1$
h) $3 + 5 + 6 = (+3) + (+5) + (+6) = +14$
i) $-3 - 5 - 6 = (-3) + (-5) + (-6) = -14$
j) $3 - 5 + 6 = (+3) + (-5) + (+6) = +4$
k) $-3 + 5 - 6 = (-3) + (+5) + (-6) = -4$
l) $3 + 5 + 6 + 2 = (+3) + (+5) + (+6) + (+2) = +16$
m) $-3 - 5 - 6 - 2 = (-3) + (-5) + (-6) + (-2) = -16$
n) $-3 + 5 - 6 + 2 = (-3) + (+5) + (-6) + (+2) = -2$

TOPLAMA İLE İLGİLİ PROBLEMLER

Yönerge 57: Aşağıdaki problemleri çözünüz.

1) Trabzon ilinin hava sıcaklığı 23 Mart'ta ölçülmüş ve sıcaklığın 11°C olduğu görülmüştür. Buna göre sıcaklık gün içerisinde,

a) 5°C artarsa yeni sıcaklık kaç derece olur?

$11 + 5 = 16^{\circ}\text{C}$ olur.

b) 7°C azalırsa yeni sıcaklık kaç derece olur?

$11 - 7 = 4^{\circ}\text{C}$ olur.

c) 15°C azalırsa yeni sıcaklık kaç derece olur?

$11 - 15 = -4^{\circ}\text{C}$ olur.

2) Erzurum ilinin hava sıcaklığı 9 Ocak'ta ölçülmüş ve sıcaklığın -17°C olduğu görülmüştür. Buna göre sıcaklık gün içerisinde,

a) 8°C azalırsa yeni sıcaklık kaç derece olur?

$-17 - 8 = -25^{\circ}\text{C}$ olur.

b) 9°C artarsa yeni sıcaklık kaç derece olur?

$-17 + 9 = -8^{\circ}\text{C}$ olur.

c) 19°C artarsa yeni sıcaklık kaç derece olur?

$-17 + 19 = +2^{\circ}\text{C}$ olur.

3) Bir sezonda Trabzonspor,

a) 20 gol atar, 12 gol yerse averaj ne olur?

$20 - 12 = 8$ olur.

b) 15 gol atar, 23 gol yerse averaj ne olur?

$15 - 23 = -8$ olur.

c) 17 gol yer, 20 gol atarsa averaj ne olur?

$-17 + 20 = 3$ olur.

d) 22 gol yer, 10 gol atarsa averaj ne olur?

$-22 + 10 = -12$ olur.

4) Bir yunus balığı okyanusta su seviyesinden 8 m aşağıdadır.

a) 5 m daha derine dalarsa su seviyesine göre nerede olur?

$-8 - 5 = -13$: Su seviyesinden 13 m aşağıda olur.

b) 7 m yukarı zıplarsa su seviyesine göre nerede olur?

$-8 + 7 = -1$: Su seviyesinden 1 m aşağıda olur.

c) 12 m yukarı zıplarsa su seviyesine göre nerede olur?

$-8 + 12 = 4$: Su seviyesinden 4 m yukarıda olur.

5) Hiç nakit parası olmayan Ali'nin,

a) 25 lira alacağı, 15 lira borcu olsaydı para durumu ne olurdu?

$+25 - 15 = +10$: 10 lira alacağı olurdu.

b) 20 lira alacağı, 35 lira borcu olsaydı para durumu ne olurdu?

$+20 - 35 = -15$: 15 lira borcu olurdu.

c) 10 lira borcu, 30 lira alacağı olsaydı para durumu ne olurdu?

$-10 + 30 = +20$: 20 lira alacağı olurdu.

d) 30 lira borcu, 20 lira alacağı olsaydı para durumu ne olurdu?

$-30 + 20 = -10$: 10 lira borcu olurdu.

6) Türk Hava Yollarına ait bir yolcu uçağı yerden 10000 m yüksekte seyretmektedir.

a) 2000 m daha yükselirse yere göre nerede olur?

$+10000 + 2000 = +12000$: Yerden 12000 m yüksekte olur.

b) 1750 m irtifa kaybederse yere göre nerede olur?

$+10000 - 1750 = +8250$: Yerden 8250 m yüksekte olur.

TAM SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ

Soru 51: Fatih birkaç adım atıyor. Fatih'e kaç adım attığını sorulunca, Fatih: "5 adım attığımı kabul edin. Sonra 3 adım yok sayın." der. Fatih kaç adım atmıştır?

2

MATEMATİKÇE

Yönerge 58: Fatih'in söylediklerine göre kaç adım attığını bulmaya yarayan işlemi yazınız.

$$5 - 3 = 2$$

Soru 52: Sayı doğrusu yere çiziliyor. Her adımı 1 br olan Yiğit, sayı doğrusunun başlangıç noktasının üzerindedir. Yiğit sayı doğrusunda başka bir noktaya geçiyor. Hangi noktadasın diye Yiğit'e sorulunca, Yiğit: "Sağ yönde 5 adım attığımı kabul edin. Sonra 3 adımımı yok sayın." der. Yiğit hangi noktaya gelmiştir?

+2

MATEMATİKÇE

Yönerge 59: Yiğit'in söylediklerine göre hangi noktaya geldiğini bulmaya yarayan işlemi yazınız.

$$(+5) - (+3) = +2$$

Soru 53: Sayı doğrusu yere çiziliyor. Her adımı 1 br olan Mustafa sayı doğrusunun başlangıç noktasının üzerindedir. Mustafa sayı doğrusunda başka bir noktaya geçiyor. Hangi noktadasın diye Mustafa'ya sorulunca, Mustafa: "Sağ yönde 5 adım attıktan sonra sol yönde 3 adım daha attım." der. Mustafa hangi noktaya gelmiştir?

+2

MATEMATİKÇE

Yönerge 60: Mustafa'nın söylediklerine göre hangi noktaya geldiğini bulmaya yarayan işlemi yazınız.

$$(+5) + (-3) = +2$$

Yönerge 61: Yiğit ile Mustafa'nın sayı doğrusu üzerinde geldikleri noktaları karşılaştırınız.

İkisi de aynı noktaya gelmiştir.

Soru 54: O halde Yiğit ile Mustafa'nın söylediklerine karşılık gelen işlemler birbirine eşit midir?

Eşittir.

MATEMATİKÇE

Yönerge 62: Bu iki işlemin eşitliğini yazınız.

$$(+5) - (+3) = (+5) + (-3) = +2$$

Soru 55: Sayı doğrusu yere çiziliyor. Her adımı 1 br olan Kaan, sayı doğrusunun başlangıç noktasının üzerindedir. Kaan sayı doğrusunda başka bir noktaya geçiyor. Hangi noktadasın diye Kaan'a sorulunca, Kaan: "Sol yönde 5 adım attığımı kabul edin. Sonra 3 adımımı yok sayın." der. Kaan hangi noktaya gelmiştir?

-2

MATEMATİKÇE

Yönerge 63: Kaan'ın söylediklerine göre hangi noktaya geldiğini bulmaya yarayan işlemi yazınız.

$$(-5) - (-3) = -2$$

Soru 56: Sayı doğrusu yere çiziliyor. Her adımı 1 br olan Ali sayı doğrusunun başlangıç noktasının üzerindedir. Ali sayı doğrusunda başka bir noktaya geçiyor. Hangi noktadasın diye Ali'ye sorulunca, Ali: "Sol yönde 5 adım attıktan sonra sağ yönde 3 adım daha attım." der. Ali hangi noktaya gelmiştir?

-2

MATEMATİKÇE

Yönerge 64: Ali'nin söylediklerine göre hangi noktaya geldiğini bulmaya yarayan işlemi yazınız.

$$(-5) + (+3) = -2$$

Yönerge 65: Kaan ile Ali'nin sayı doğrusu üzerinde geldikleri noktaları karşılaştırınız.

İkisi de aynı noktaya gelmiştir.

Soru 57: O halde Kaan ile Ali'nin söylediklerine karşılık gelen işlemler birbirine eşit midir?

Eşittir.

MATEMATİKÇE**Yönerge 66:** Bu iki işlemin eşitliğini yazınız.

$$(-5) - (-3) = (-5) + (+3) = -2$$

Soru 58: Her iki örneğe göre çıkarma işleminin toplama işlemine çevrilebildiği söylenebilir mi?

Söylenebilir.

Soru 59: Çıkarma işlemi toplama işlemine çevrilirken

a) Çıkarma işareti ne oluyor?

Toplama işareti

b) Çıkanın işareti ne oluyor?

Zıddıyla değişiyor.

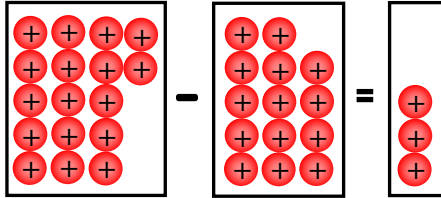
KURAL**Yönerge 67:** Çıkarma işleminin toplama işlemine çevrilmesi ile alakalı kuralı yazınız.

Çıkarma işareti toplama işaretine dönüştürülür. Çıkanın işareti zıddıyla değiştirilir.

Eksilen aynen yazılır.

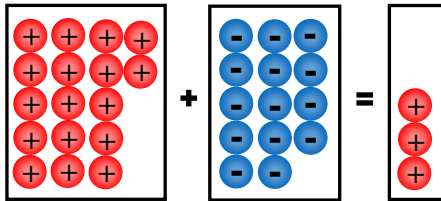
Yönerge 68:

a) Sayma pulları ile modellenmiş çıkarma işlemi yazınız.



$$(+17) - (+14) = 3$$

b) Sayma pulları ile modellenmiş toplama işlemi yazınız.



$$(+17) + (-14) = 3$$

Yönerge 69: Her iki işlemin sonucunu karşılaştırınız.

Aynıdır.

Soru 60: O halde her iki işlem birbirine eşit midir?

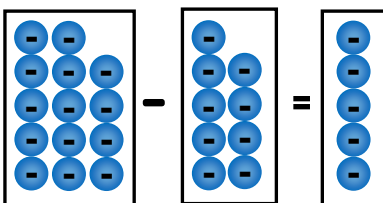
Eşittir.

Yönerge 70: Bu iki işlemin eşitliğini yazınız.

$$(+17) - (+14) = (+17) + (-14)$$

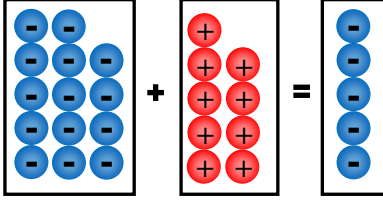
Yönerge 71:

a) Sayma pulları ile modellenmiş çıkarma işlemi yazınız.



$$(-14) - (-9) = -5$$

b) Sayma pulları ile modellenmiş toplama işlemini yazınız.



$$(-14) + (+9) = -5$$

Yönerge 72: Her iki işlemin sonucunu karşılaştırınız.

Aynıdır.

Soru 61: O halde her iki işlem birbirine eşit midir?

Eşittir.

Yönerge 73: Bu iki işlemin eşitliğini yazınız.

$$(-14) - (-9) = (-14) + (+9)$$

Yönerge 74: Aşağıdaki çıkarma işlemlerini toplama işlemine çevirmeden yapmaya çalışınız.

a) $(+7) - (+3) = 4$

b) $(-8) - (-5) = -3$

c) $(+4) - (+6) = \text{yapılamaz.}$

d) $(-2) - (-5) = \text{yapılamaz.}$

e) $(+4) - (-3) = \text{yapılamaz.}$

f) $(-5) - (+7) = \text{yapılamaz.}$

Soru 62: Bu işlemlerin hangilerini yapabildiniz?

İlk ikisini

Yönerge 75: Aynı işlemleri toplama işlemine çevirerek yapınız.

a) $(+7) - (+3) = (+7) + (-3) = 4$

b) $(-8) - (-5) = (-8) + (+5) = -3$

c) $(+4) - (+6) = (+4) + (-6) = -2$

d) $(-2) - (-5) = (-2) + (+5) = 3$

e) $(+4) - (-3) = (+4) + (+3) = 7$

f) $(-5) - (+7) = (-5) + (-7) = -12$

Soru 63: Bu işlemlerin hangilerini yapabildiniz?

Hepsini

Soru 64: Her türlü çıkarma işlemini yapabilmek için ne yapılması gerekir?

Toplama işlemine çevrilmesi gerekir.

Yönerge 76: Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

a) $(+4) - (+3) = (+4) + (-3) = 1$

b) $(+5) - (+6) = (+5) + (-6) = -1$

c) $(+3) - (+7) = (+3) + (-7) = -4$

d) $(+2) - (+8) = (+2) + (-8) = -6$

e) $(-4) - (-3) = (-4) + (+3) = -1$

f) $(-5) - (-6) = (-5) + (+6) = 1$

g) $(-3) - (-7) = (-3) + (+7) = 4$

$$h) (-2) - (-8) = (-2) + (+8) = 6$$

Yönerge 77: Yaptığınız her bir çıkarma işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 78: Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$$a) (-4) - (+3) = (-4) + (-3) = -7$$

$$b) (-5) - (+6) = (-5) + (-6) = -11$$

$$c) (-3) - (+7) = (-3) + (-7) = -10$$

$$d) (-2) - (+8) = (-2) + (-8) = -10$$

$$e) (+4) - (-3) = (+4) + (+3) = 7$$

$$f) (+5) - (-6) = (+5) + (+6) = 11$$

$$g) (+3) - (-7) = (+3) + (+7) = 10$$

$$h) (+2) - (-8) = (+2) + (+8) = 10$$

Yönerge 79: Yaptığınız her bir çıkarma işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 80:

a) +7'den +5'i çıkarınız.

$$(+7) - (+5) = (+7) + (-5) = 2$$

b) -6'dan -8'i çıkarınız.

$$(-6) - (-8) = (-6) + (+8) = 2$$

c) +5'den -9'u çıkarınız.

$$(+5) - (-9) = (+5) + (+9) = 14$$

d) -8'den +14'ü çıkarınız.

$$(-8) - (+14) = (-8) + (-14) = -22$$

Yönerge 81: Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$$a) (+2) - (+4) - (+3) = (+2) + (-4) + (-3) = -5$$

$$b) (+3) - (+5) - (+6) = (+3) + (-5) + (-6) = -8$$

$$c) (-2) - (-4) - (-3) = (-2) + (+4) + (+3) = 5$$

$$d) (-3) - (-5) - (-6) = (-3) + (+5) + (+6) = 8$$

$$e) (+2) - (+4) - (-3) = (+2) + (-4) + (+3) = 1$$

$$f) (+3) - (+5) - (-6) = (+3) + (-5) + (+6) = 4$$

$$g) (-2) - (-4) - (+3) = (-2) + (+4) + (-3) = -1$$

$$h) (-3) - (-5) - (+6) = (-3) + (+5) + (-6) = -4$$

$$i) (+2) - (-4) - (+3) = (+2) + (+4) + (-3) = 3$$

$$j) (+3) - (-5) - (+6) = (+3) + (+5) + (-6) = 2$$

$$k) (-2) - (+4) - (-3) = (-2) + (-4) + (+3) = -3$$

$$l) (-3) - (+5) - (-6) = (-3) + (-5) + (+6) = -2$$

Yönerge 82: Yaptığınız her bir çıkarma işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

Yönerge 83: Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$$a) (+2) - (+4) - (+3) - (+1) = (+2) + (-4) + (-3) + (-1) = -6$$

$$b) (+3) - (+5) - (+6) - (+2) = (+3) + (-5) + (-6) + (-2) = -10$$

$$c) (-2) - (-4) - (-3) - (-1) = (-2) + (+4) + (+3) + (+1) = 6$$

d) $(-3) - (-5) - (-6) - (-2) = (-3) + (+5) + (+6) + (+2) = 10$

e) $(+2) - (+4) - (-3) - (-1) = (+2) + (-4) + (+3) + (+1) = 2$

f) $(+3) - (+5) - (-6) - (-2) = (+3) + (-5) + (+6) + (+2) = 6$

g) $(-2) - (-4) - (+3) - (+1) = (-2) + (+4) + (-3) + (-1) = -2$

h) $(-3) - (-5) - (+6) - (+2) = (-3) + (+5) + (-6) + (-2) = -6$

ı) $(+2) - (-4) - (+3) - (-1) = (+2) + (+4) + (-3) + (+1) = 4$

j) $(+3) - (-5) - (+6) - (-2) = (+3) + (+5) + (-6) + (+2) = 4$

k) $(-2) - (+4) - (-3) - (+1) = (-2) + (-4) + (+3) + (-1) = -4$

l) $(-3) - (+5) - (-6) - (+2) = (-3) + (-5) + (+6) + (-2) = -4$

Yönerge 84: Yaptığınız her bir çıkarma işlemine benzer işlem yazarak yapınız.

ÇIKARMA İŞLEMİNİN SADE YAZILMASI

$(+5) - (+3)$

$(+5) - (-3)$

$(-5) - (+3)$

$(-5) - (-3)$

Soru 65: Yukarıdaki çıkarma işlemlerinde

a) eksilenlerin parantezleri yazılmazsa olur mu?

İki işaretin bitişik olması söz konusu olmadığından olur.

b) eksilen pozitif ise eksilenin işareti yazılmazsa olur mu?

Pozitif işaret yazılmasa da olur.

c) eksilen negatif ise eksilenin işareti yazılmazsa olur mu?

Negatif işaret yazılmazsa olmaz.

d) her defasında tekrar eden çıkarma işareti yazılmazsa olur mu?

Bu durum sadece toplama işlemi için geçerlidir.

e) çıkan pozitif ise çıkanın işareti yazılmazsa olur mu?

Pozitif işaret yazılmasa da olur.

f) çıkan pozitif ise çıkanın parantezi yazılmazsa olur mu?

Pozitif işaretin yazılmadığı durumda iki işaretin bitişik olması söz konusu olmadığından olur.

g) çıkan negatif ise çıkanın işareti yazılmazsa olur mu?

Negatif işaret yazılmazsa olmaz.

h) çıkan negatif ise çıkanın parantezi yazılmazsa olur mu?

İki işaretin bitişik olması söz konusu olduğundan olmaz.

Yönerge 85: Çıkanı pozitif olan işlemlerin sade hallerini yazınız.

$(+5) - (+3) = 5 - 3$

$(-5) - (+3) = -5 - 3$

Yönerge 86: Çıkanı negatif olan işlemlerin sade hallerini yazınız.

$(+5) - (-3) = 5 - (-3)$

$(-5) - (-3) = -5 - (-3)$

Soru 66:

a) Çıkanı negatif olan bu işlemler daha sade yazılabilir mi?

Yazılabilir.

b) Bunun için ne yapılması gerekir?

Çıkarma işlemleri toplama işlemine çevrilmesi gerekir.

Yönerge 87: O halde çıkanı negatif olan işlemleri toplama işlemine çevirerek sade hallerini yazınız

$$5 - (-3) = 5 + (+3) = 5 + 3$$

$$-5 - (-3) = -5 + (+3) = -5 + 3$$

Soru 67: Acaba çıkanı pozitif olan işlemler de toplama işlemine çevrilerek sade halleri yazılabilir mi?

Evet, yazılabilir.

Yönerge 88: Çıkanı pozitif olan işlemleri de toplama işlemine çevrilerek sade halleri yazınız.

$$(+5) - (+3) = (+5) + (-3) = 5 - 3$$

$$(-5) - (+3) = (-5) + (-3) = -5 - 3$$

Soru 68: Çıkarma işlemlerinin sade halleri de toplama işlemi midir?

Evet, toplama işlemidir.

Yönerge 89: Aşağıdaki çıkarma işlemlerini, işlemlerin sade halini yazarak yapınız.

a) $(+3) - (+7) = (+3) + (-7) = 3 - 7 = -4$

b) $(-4) - (-3) = (-4) + (+3) = -4 + 3 = -1$

c) $(-5) - (+6) = (-5) + (-6) = -5 - 6 = -11$

d) $(+2) - (-8) = (+2) + (+8) = 2 + 8 = 10$

e) $(+2) - (+4) - (+3) = (+2) + (-4) + (-3) = 2 - 4 - 3 = -5$

f) $(-3) - (-5) - (-6) = (-3) + (+5) + (+6) = -3 + 5 + 6 = 8$

g) $(+2) - (+4) - (-3) = (+2) + (-4) + (+3) = 2 - 4 + 3 = 1$

h) $(-2) - (-4) - (+3) = (-2) + (+4) + (-3) = -2 + 4 - 3 = -1$

i) $(+2) - (-4) - (+3) = (+2) + (+4) + (-3) = 2 + 4 - 3 = 3$

j) $(-3) - (+5) - (-6) = (-3) + (-5) + (+6) = -3 - 5 + 6 = -2$

k) $(+3) - (+5) - (+6) - (+2) = (+3) + (-5) + (-6) + (-2) = 3 - 5 - 6 - 2 = -10$

l) $(-2) - (-4) - (-3) - (-1) = (-2) + (+4) + (+3) + (+1) = -2 + 4 + 3 + 1 = 6$

m) $(+3) - (+5) - (-6) - (-2) = (+3) + (-5) + (+6) + (+2) = 3 - 5 + 6 + 2 = 6$

n) $(-2) - (-4) - (+3) - (+1) = (-2) + (+4) + (-3) + (-1) = -2 + 4 - 3 - 1 = -2$

o) $(+3) - (-5) - (+6) - (-2) = (+3) + (+5) + (-6) + (+2) = 3 + 5 - 6 + 2 = 4$

p) $(-2) - (+4) - (-3) - (+1) = (-2) + (-4) + (+3) + (-1) = -2 - 4 + 3 - 1 = -4$

ÇIKARMA İLE İLGİLİ PROBLEMLER

Yönerge 90: Aşağıdaki problemleri çözünüz.

1) Bir martı su seviyesinden 5 m yukarıda uçmakta, bir hamsi de su seviyesinden 3 m aşağıda yüzmektedir. Martı ile hamsi arasındaki mesafe kaç m'dir?

$$(+5) - (-3) = (+5) + (+3) = 8 \text{ m}$$

2) Ahmet'in bakkala 32 lira borcu vardır. Borcundan 23 lira sildirirse geriye kaç lira borcu kalır?

$$(-32) - (-23) = (-32) + (+23) = -9 : 9 \text{ lira borcu kalır.}$$

3) Bir takım bir sezonda 23 gol atmıştır. Şike dolayısıyla 7 golleri kabul edilmemiştir. Son durumda bu takım kaç gol atmış sayılır?

$$(+23) - (+9) = (+23) + (-9) = 14 \text{ gol atmış sayılır.}$$

4) Trabzon'da 12 Şubat günü gündüz sıcaklığı $+9^\circ \text{C}$, gece sıcaklığı ise -7°C olarak ölçülmüştür. O halde bu ilimizde o gün için gündüz ve gece sıcaklığı farkı kaç derecedir?

$$(+9) - (-7) = (+9) + (+7) = 16^\circ$$

TOPLAMA VE ÇIKARMADAN OLUŞAN KARIŞIK İŞLEMLER**Yönerge 91:** Aşağıdaki işlemleri, işlemlerin sade hallerini yazarak yapınız.

- a) $(+2) + (+4) - (+3) = (+2) + (+4) + (-3) = 2 + 4 - 3 = 3$
- b) $(+3) - (+5) + (+6) = (+3) + (-5) + (+6) = 3 - 5 + 6 = 4$
- c) $(-2) + (-4) - (-3) = (-2) + (-4) + (+3) = -2 - 4 + 3 = -3$
- d) $(-3) - (-5) + (-6) = (-3) + (+5) + (-6) = -3 + 5 - 6 = -4$
- e) $(+2) - (+4) + (-3) = (+2) + (-4) + (-3) = 2 - 4 - 3 = -5$
- f) $(+3) + (+5) - (-6) = (+3) + (+5) + (+6) = 3 + 5 + 6 = 14$
- g) $(-2) + (-4) - (+3) = (-2) + (-4) + (-3) = -2 - 4 - 3 = -9$
- h) $(-3) - (-5) + (+6) = (-3) + (+5) + (+6) = -3 + 5 + 6 = 8$
- i) $(+2) - (-4) + (+3) = (+2) + (+4) + (+3) = 2 + 4 + 3 = 9$
- j) $(+3) + (-5) - (+6) = (+3) + (-5) + (-6) = 3 - 5 - 6 = -8$
- k) $(-2) - (+4) + (-3) = (-2) + (-4) + (-3) = -2 - 4 - 3 = -9$
- l) $(-3) + (+5) - (-6) = (-3) + (+5) + (+6) = -3 + 5 + 6 = 8$

Yönerge 92: Aşağıdaki işlemleri, işlemlerin sade hallerini yazarak yapınız.

- a) $(+2) - (+4) + (+3) - (+1) = (+2) + (-4) + (+3) + (-1) = 2 - 4 + 3 - 1 = 0$
- b) $(+3) + (+5) - (+6) + (+2) = (+3) + (+5) + (-6) + (+2) = 3 + 5 - 6 + 2 = 4$
- c) $(-2) - (-4) + (-3) - (-1) = (-2) + (+4) + (-3) + (+1) = -2 + 4 - 3 + 1 = 0$
- d) $(-3) + (-5) - (-6) + (-2) = (-3) + (-5) + (+6) + (-2) = -3 - 5 + 6 - 2 = -4$
- e) $(+2) + (+4) - (-3) + (-1) = (+2) + (+4) + (+3) + (-1) = 2 + 4 + 3 - 1 = 8$
- f) $(+3) - (+5) + (-6) - (-2) = (+3) + (-5) + (-6) + (+2) = 3 - 5 - 6 + 2 = -6$
- g) $(-2) - (-4) + (+3) - (+1) = (-2) + (+4) + (+3) + (-1) = -2 + 4 + 3 - 1 = 4$
- h) $(-3) + (-5) - (+6) + (+2) = (-3) + (-5) + (-6) + (+2) = -3 - 5 - 6 + 2 = -12$
- i) $(+2) - (-4) + (+3) - (-1) = (+2) + (+4) + (+3) + (+1) = 2 + 4 + 3 + 1 = 10$
- j) $(+3) + (-5) - (+6) - (-2) = (+3) + (-5) + (-6) + (+2) = 3 - 5 - 6 + 2 = -6$
- k) $(-2) - (+4) - (-3) + (+1) = (-2) + (-4) + (+3) + (+1) = -2 - 4 + 3 + 1 = -2$
- l) $(-3) - (+5) + (-6) - (+2) = (-3) + (-5) + (-6) + (-2) = -3 - 5 - 6 - 2 = -16$

Yönerge 93: Aşağıdaki işlemleri, işlemlerin sade hallerini yazarak yapınız.

- a) $-3 - (-5) - (-6) = -3 + (+5) + (+6) = -3 + 5 + 6 = 8$
- b) $2 - 4 - (-3) = 2 - 4 + (+3) = 2 - 4 + 3 = 1$
- c) $-3 - (-5) - 6 = -3 + (+5) - 6 = -3 + 5 - 6 = -4$
- d) $2 - (-4) - 3 = 2 + (+4) - 3 = 2 + 4 - 3 = 3$
- e) $-3 + 5 - (-6) = -3 + 5 + (+6) = -3 + 5 + 6 = 8$
- f) $-3 - (-5) - (-6) - (-2) = -3 + (+5) + (+6) + (+2) = -3 + 5 + 6 + 2 = 10$
- g) $2 - 4 - (-3) - (-1) = 2 - 4 + (+3) + (+1) = 2 - 4 + 3 + 1 = 2$
- h) $-3 - (-5) - 6 + 2 = -3 + (+5) - 6 + 2 = -3 + 5 - 6 + 2 = -2$
- i) $2 - (-4) - 3 - (-1) = 2 + (+4) - 3 + (+1) = 2 + 4 - 3 + 1 = 4$

$$j) -3 + 5 - (-6) - 2 = -3 + 5 + (+6) - 2 = -3 + 5 + 6 - 2 = 6$$

Yönerge 94: Aşağıdaki işlemleri, işlemlerin sade hallerini yazarak yapınız.

$$a) |2| + (+4) - |3| = 2 + 4 - 3 = 3$$

$$b) |3| - |5| + (+6) = 3 - 5 + 6 = 4$$

$$c) (-2) + |-4| - |-3| = -2 + 4 - 3 = -1$$

$$d) |-3| - (-5) + |-6| = 3 + (+5) + 6 = 3 + 5 + 6 = 14$$

$$e) |2| - |4| + (-3) = 2 - 4 - 3 = -5$$

$$f) |3| + (+5) + |-6| = 3 + 5 + 6 = 14$$

$$g) |-2| + |-4| - (+3) = 2 + 4 + (-3) = 2 + 4 - 3 = 3$$

$$h) |-3| - (-5) + |6| = 3 + (+5) + 6 = 3 + 5 + 6 = 14$$

$$i) (+2) - |-4| + |3| = 2 - 4 + 3 = 1$$

$$j) |3| + |-5| - (+6) = 3 + 5 + (-6) = 3 + 5 - 6 = 2$$

$$k) (-2) - |4| + |-3| = -2 - 4 + 3 = -3$$

$$l) |-3| + (+5) - |-6| = 3 + 5 - 6 = 2$$

Yönerge 95: Aşağıdaki işlemleri, işlemlerin sade hallerini yazarak yapınız.

$$a) |2| - (+4) + (+3) - |1| = 2 + (-4) + 3 - 1 = 2 - 4 + 3 - 1 = 0$$

$$b) (+3) + |5| - (+6) + |2| = 3 + 5 + (-6) + 2 = 3 + 5 - 6 + 2 = 4$$

$$c) |-2| - (-4) + |-3| - (-1) = 2 + (+4) + 3 + (+1) = 2 + 4 + 3 + 1 = 10$$

$$d) (-3) + |-5| - |-6| + (-2) = -3 + 5 - 6 - 2 = -6$$

$$e) |2| + (+4) - |-3| + (-1) = 2 + 4 - 3 - 1 = 2$$

$$f) |3| - (+5) + |-6| - (-2) = 3 + (-5) + 6 + (+2) = 3 - 5 + 6 + 2 = 6$$

$$g) (-2) - |-4| + (+3) - |1| = -2 - 4 + 3 - 1 = -4$$

$$h) |-3| + (-5) - (+6) + |2| = 3 - 5 + (-6) + 2 = 3 - 5 - 6 + 2 = -6$$

$$i) |2| - (-4) + (+3) - |-1| = 2 + (+4) + 3 - 1 = 2 + 4 + 3 - 1 = 8$$

$$j) (+3) + |-5| - |6| - (-2) = 3 + 5 - 6 + (+2) = 3 + 5 - 6 + 2 = 4$$

$$k) (-2) - (+4) - |-3| + |1| = -2 + (-4) - 3 + 1 = -2 - 4 - 3 + 1 = -8$$

$$l) |-3| - (+5) + (-6) - |2| = 3 + (-5) - 6 - 2 = 3 - 5 - 6 - 2 = -10$$

Yönerge 96: Aşağıdaki işlemleri, işlemlerin sade hallerini yazarak yapınız.

$$a) -3 - (-5) - |-6| = -3 + (+5) - 6 = -3 + 5 - 6 = -4$$

$$b) 2 - |4| - (-3) = 2 - 4 + (+3) = 2 - 4 + 3 = 1$$

$$c) |-3| - (-5) - 6 = 3 + (+5) - 6 = 3 + 5 - 6 = 2$$

$$d) 2 - (-4) - |3| = 2 + (+4) - 3 = 2 + 4 - 3 = 3$$

e) $-3 + |5| - (-6) = -3 + 5 + (+6) = -3 + 5 + 6 = 8$

f) $-3 - |5| - (-6) - |-2| = -3 - 5 + (+6) - 2 = -3 - 5 + 6 - 2 = -4$

g) $2 - |4| - (-3) - |-1| = 2 - 4 + (+3) - 1 = 2 - 4 + 3 - 1 = 0$

h) $|-3| - (-5) - 6 + |2| = 3 + (+5) - 6 + 2 = 3 + 5 - 6 + 2 = 4$

i) $2 - |-4| - |3| - (-1) = 2 - 4 - 3 + (+1) = 2 - 4 - 3 + 1 = -4$

j) $-3 + |5| - |-6| - 2 = -3 + 5 - 6 - 2 = -6$



A Holistic Perspective on Fear of Missing Out (FoMO): A Mixed Study*

Muhammed Mehmet Mazlum¹

Ayşegül Atalay²

Abstract

The aim of this study is to reveal pre-service teachers' fear of missing out (FoMO) levels and experiences. FoMO is the feelings of irritability, anxiety, and inadequacy that one feels when s/he misses out developments and opportunities that are satisfying and beneficial for him. In this study, which is a mixed research, a convergent parallel (simultaneous) design was conducted in which there is no dominant priority between quantitative and qualitative methods. For quantitative data, the FoMO Scale was applied to 338 pre-service teachers studying at a public university's faculty of education. In the qualitative part of the study 15 pre-service teachers, who had experienced FoMO intensely, were selected for the study group using extreme sampling. Findings indicate that pre-service teachers experience more individual FoMO stemming from their private selves. It has been revealed that social FoMO is more common especially in the first years at the university, for those who use social media excessively and female pre-service teachers. Moreover, pre-service teachers cannot help doing this fear, despite force majeure such as having surgery, accompanying a patient or the death of a close relative. It is the valuable part that the distinction of individual-social FoMO which was tested quantitatively in a limited number of studies is strongly supported by real descriptive experiences in this study. It is exciting to find out that this research raised a meaningful and significant awareness to the participants, although FoMO remains an ongoing feeling that cannot be solved permanently despite all kinds of attempts for pre-service teachers.

Keywords: Fear of missing out (FOMO), pre-service teachers, mixed method, coping strategies.

* This study was presented as an oral presentation at the 6th International Education and Innovative Sciences Congress.

1 Van Yüzüncü Yıl University, mehmetmazlum7@gmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-2081-6897>

2 Researcher, atalay.aysgl@gmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0003-3079-801X>

For citation: Mazlum, M. M. & Atalay, A. (2022). Gelişmeleri kaçırma korkusuna (GKK) bütüncül bir bakış: Karma bir araştırma [A Holistic perspective on fear of missing out (FoMO): A Mixed Study]. *Siirt Eğitim Dergisi [Siirt Journal of Education]*, 2(2), 54-75.



Siirt Eğitim Dergisi

Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi: 04.11.2022

Kabul Tarihi: 02.12.2022

Gelişmeleri Kaçırma Korkusuna (GKK) Bütüncül Bir Bakış: Karma Bir Araştırma *

Muhammed Mehmet Mazlum¹

Ayşegül Atalay²

Özet

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkusu (GKK) düzeylerini ve deneyimlerini ortaya koymaktır. GKK; kişinin, memnun edici ve kendisi için faydalı olabilecek gelişmeleri ve fırsatları kaçırdığında hissettiği sınırlılık, endişe ve yetersizlik duygularıdır. Karma araştırma niteliğindeki bu çalışmada, nicel ve nitel yöntemler arasında baskın bir önceliğin olmadığı yakınsayan paralel (eş zamanlı) desen kullanılmıştır. Nicel veriler için bir kamu üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 338 öğretmen adayına FoMO Ölçeği uygulanmıştır. Nitel kısımda ise aykırı durum örnekleme ile GKK'yi yoğun şekilde yaşadığı tespit edilen 15 öğretmen adayı çalışma gurubuna seçilmiştir. Araştırma bulguları öğretmen adaylarının, özel benliklerinden kaynaklanan bireysel GKK'yi daha fazla yaşadıklarını göstermektedir. Sosyal GKK'nin özellikle üniversitenin ilk yıllarında, sosyal medyayı haddinden fazla kullananlarda ve kadın öğretmen adaylarında daha fazla yaşandığı ortaya koyulmuştur. Dahası öğretmen adayları; ameliyatlı olma, bir hastaya refakat etme veya yakın akrabasının vefatı gibi mücbir sebeplere rağmen bu korkuya engel olamamaktadır. Sınırlı sayıdaki çalışmada nicel yönden test edilen bireysel-sosyal GKK ayırımının, bu çalışmada betimleyici nitelikteki gerçek deneyimlerle güçlü şekilde desteklenmesi özgün değer taşımaktadır. Öğretmen adayları için GKK, her türlü girişime rağmen çoğunlukla kalıcı çözüm getirilemeyen ve süregiden bir duygu olarak kalsa da bu araştırmanın katılımcılar üzerinde anlamlı ve kayda değer bir farkındalık kazandırdığının tespit edilmesi heyecan vericidir.

Anahtar Sözcükler: Gelişmeleri kaçırma korkusu (GKK), öğretmen adayları, karma yöntem, baş etme stratejileri

* Bu çalışma 6. Uluslararası Başöğretmen Eğitim ve Yenilikçi Bilimler Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

1 Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, mehmetmazlum7@gmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-2081-6897>

2 Bağımsız araştırmacı, atalay.ayvgl@gmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0003-3079-801X>

Atf için: Mazlum, M. M. & Atalay, A. (2022). Gelişmeleri kaçırma korkusuna (GKK) bütüncül bir bakış: Karma bir araştırma [A Holistic perspective on fear of missing out (FoMO): A Mixed Study]. *Siirt Eğitim Dergisi [Siirt Journal of Education]*, 2(2), 54-75.

Giriş

Son dönemlerde iletişim, alışveriş ve yatırım odaklı etkinlikler kaçınılmaz bir şekilde sanal ortamlara taşınmaktadır. Zaman ve mekân sınırlamasını önemli ölçüde ortadan kaldıran teknolojik gelişmelerle birlikte insanlar kendi dünyalarını diğerleriyle daha fazla paylaşmakta, sonsuz alışveriş seçeneği arasında kaybolmakta, çok çeşitli yatırım araçlarına büyük vakitler ayırmaktadırlar. Artan etkileşim imkânı ve fazlasıyla çeşitlenen seçenekler arasında insanlar, kendileri için çoğu zaman tüketici bir duygu olan gelişmeleri kaçırma korkusu (GKK) yaşayabilmektedirler.

Akademik bir kavram olarak ilk kez Herman (2000) tarafından kullanılan gelişmeleri kaçırma korkusu (GKK, fear of missing out, [FOMO]), kişinin, memnun edici ve kendisi için faydalı olabilecek gelişmeleri ve fırsatları kaçırdığında hissettiği sınırlılık, endişe ve yetersizlik duygularını içermektedir (Mazlum ve Atalay, 2021: 539). Bu duyguları canlı tutan şey, keyif veren ya da fayda sağlayan tüm etkinlik ve fırsatların elde edilme potansiyelidir. Herman (2019; Akt. Zhang vd., 2020)'a göre GKK, mevcut fırsatları tüketememe ve bunu başarmanın getireceği olası sevinci kaçırma ihtimaline karşı korkulu bir tutum geliştirmedir.

Riordan vd. (2015) GKK'yi "kişinin olmadığı bir ortamda arkadaşlarının ya da başkalarının tatmin edici deneyimler yaşadıklarına" dair huzursuz edici ve çoğu zaman her şeyi tüketen bir duygu olarak tanımlamışlardır. Hetz vd. (2015)'ne göre GKK, bireyin; sahip olmadığı bir şeye başkalarının sahip olmasına ya da yaşamak istediği şeyleri başkasının deneyimlemesine karşı oluşturduğu korkudur. Kapsayıcı bir diğer tanıma göre (Tanhan vd., 2022) ise GKK, bireyin diğer insanların hayatlarında neler olup bittiğini, kendi hayatı dışında gelişen olayları ve durumları an be an bilmek istemesi ve bunlardan mahrum kalması durumunda yaşayacağı gerginlik, kaygı ve boşluk hissidir.

GKK'nin kuramsal temellerini oluşturan iki temel kavramdan bahsedilebilir: Birincisi rasyonel seçim teorisidir (rational choice theory). Tüm eylemlerin temelde akılcı olduğunu savunan bu teoriye göre insanlar, bir davranışı sergilemeden önce bunun potansiyel maliyetini ve yararını hesaba katmaktadırlar. İnsan davranışındaki temel motivasyon ise maksimum düzeyde fayda elde etmektir. Scott (2000: 126)'a göre bu durumda çok fazla seçenek arasında kararsız kalan birey, hangi seçimi yaparsa yapsın tercih etmediği seçenekle ilgili pişmanlık yaşayabilmektedir. Dahası Milyavskaya vd. (2018)'ne göre mevcut seçenekler arasında en iyi tercihi yaptığına inanan bireyler dahi bu hissi duyabilmektedirler.

İkincisi öz-belirleme kuramıdır (self-determination theory). Kuram, kişiler açısından etkili bir öz-düzenleme ve psikolojik sağlığı temelde üç psikolojik ihtiyacın karşılanmasına dayandırmaktadır: (1) Yeterlilik (competence), etkili bir şekilde aksiyon alabilme potansiyeli; (2) özerklik (autonomy); kendi yolunu çizerek kişisel inisiyatif alabilme; (3) ilintlilik (relatedness), başkalarıyla yakınlık veya bağlılık. Bu üç temel psikolojik ihtiyacın karşılanamaması durumunda bireyler, diğerleriyle iletişim kurarak sosyal bağları derinleştirmek adına sosyal medyaya yönelmektedir. Przybylski vd. (2013)'ne göre GKK, bireylerin psikolojik eksiklikleri ile sosyal medya kullanımları arasındaki bağı kuran bir arabulucu görevi görmektedir.

Sosyal Medya Kullanımı ile GKK İlişkisi

Başkalarının potansiyel olarak yaşayabileceği tatmin edici deneyimleri kaçırmaya yönelik oluşturulan kaygı ve endişe (Tandon vd., 2021), tipik olarak, başkalarının yaptıklarıyla sürekli bağlantıda kalma arzusu ile karakterize edilmektedir (Przybylski vd., 2013). Bu yönüyle GKK, bireyin, başkalarının kendisinden daha tatmin edici deneyimler yaşadığı düşüncesiyle sürekli çevrimiçi kalarak sanal çevresinin ne yaptığını takip etmeyi güçlü şekilde arzulamasıdır (Alt, 2015). Benzer bir diğer tanıma göre GKK, sosyal ağlarda bir şeyler olurken bireyin bunun bir parçası olmadığını hissetmesidir (Gil vd., 2015). Abel vd. (2016)'ne göre sınırlılık, endişe ve yetersizlik duyguları ile karakterize edilen bu korku, birey sosyal medya hesaplarına giriş yaptığında daha da kötüleşme eğilimindedir.

Sosyal çevrede neler olup bittiğini bilme ve keyif veren deneyimlerin bir parçası olma isteği, bir yönüyle bebeklikten itibaren var olan doğal bir istek olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla sosyal çevrelerle bağlantıda kalma isteğinin tamamıyla sosyal medya alışkanlıkları ile açıklanması isabetli değildir. Buna rağmen sosyal medya araçlarının akıllı telefon ve tablet gibi elektronik cihazlarla sürekli olarak çevrim içi olması nedeniyle kişilerin yakın sosyal çevreleriyle iletişime geçme, paylaşımda bulunma ve keyifli etkinlikler paylaşma konusundaki seçenekleri büyük bir gelişim göstermiştir (Fuster vd., 2017). Tanhan vd. (2022)'ne göre GKK, insanlar arası iletişim ve etkileşimin büyük çoğunluğunun internet ve mobil cihazlar aracılığıyla gerçekleştirilmesi ve yaygın sosyal medya kullanımının getirdiği olumsuz yönlerden birisidir. Sınırsız bir web ortamında bilgi dolaşımına ve paylaşımına imkân sağlayan sosyal medya, kişiler arası ilişkilerde zaman ve mekân engellerini büyük ölçüde ortadan kaldırarak etkileşim olasılığını artırmaktadır (Diker & Taşdelen, 2017).

GKK, yalnızca sosyal medya kullanıcılarına özgü bir duygu olarak tanımlanmasa da, bu duyguyu yaşayan bireyler, yakın sosyal çevresinin yapacağı etkinliklere ilişkin bilgileri takip etmek adına sosyal medya araçlarını sıklıkla kontrol etmek zorunda hissedebilirler. Bu durumda oluşacak sınırsız etkileşim potansiyelini fark eden birey, kendini giderek daha fazla eksik ve geride kalmış hissedecektir (Fuster vd., 2017). Hein (2022)'e göre son zamanlarda diğer insanlarla bağlantıda kalmanın en etkili yollarından birisi, özellikle popülerite sahibi kişilerin sosyal medya hesaplarını takibe almak, paylaşımlarına beğeni bırakmak şeklindedir. Bu durum aynı zamanda bağlantıda kalma arzusundaki kişi için de popüler olma hissi sağlamaktadır.

Geniş topluluklar üzerinde farkındalık oluşturma potansiyeline sahip toplumsal olayların üzerinde, cep telefonu ve sosyal medya araçları yoluyla çok kısa süre durulması, kurulan empatinin de bu araçlarla sınırlı tutulmasına ve bilinçli bir farkındalığın engellenmesine yol açmaktadır. Dahası, sosyal medyadaki fenomenlerin ve çeşitli akımların etkisiyle bireyler, kendi kişiliklerini ve onları biricik yapan yönlerini göz ardı etmektedirler. Bu bireyler, çevresindeki insanları, onların etkinlikleri ve ilgi alanları aracılığıyla tanımlamaya ve onlarla bağlantı kurmaya yönelmektedirler (Hein, 2022). Chan vd. (2022)'ne göre bu durum, sosyal medya şirketleri için trilyonlarca dolar kâra katkıda bulunarak birçok tüketici için zihinsel sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir.

GKK Araştırmaları ve Özel-Sosyal Benlik Ayırımı

GKK, uygulamalı (ampirik) bir araştırma konusu olarak ilk kez Przybylski vd. (2013) tarafından Psikoloji alanında ele alınmıştır. Yazarlar, geliştirdikleri ölçekle bu korkunun geniş kitleler üzerinde ne sıklıkta yaşandığının ortaya koyulması adına alana önemli bir katkı getirmişlerdir. GKK, genç insanlar için anlamlı yaşam seçimlerinin nasıl yapılacağına ilişkin çok az sayıda açık kılavuzun bulunması ve karar alma pişmanlığının genç insanlarda daha belirgin olması nedeniyle (Schwartz, 2000) özellikle ergenler ve gençler üzerinde araştırılmıştır. Baker vd., (2016)'nin araştırma sonuçları, genç erişkinlerin neredeyse dörtte üçünün; yakın sosyal çevresinin neler yaptığını gözden kaçırma ihtimaline karşı tedirginlik duyduklarını ortaya koymaktadır. Genç erişkinler arasında GKK; dersleri sıkıcı bulan, ders esnasında sürekli olarak sosyal medya hesaplarını kontrol eden öğrencilerde (Yalçın Çınar, 2017), özellikle de günün ve haftanın ilerleyen saatlerinde çalışırken (Milyavskaya vd., 2018) daha fazla yaşanmaktadır.

Araştırmalar, FOMO ile olumsuz sosyal medya alışkanlıkları (geçirilen zaman, sosyal medya bağımlılığı vb.) arasında doğrudan (Abel vd., 2016; Baker vd., 2016; Koçak & Traş, 2021) ya da dolaylı (Akat vd., 2022; Alt, 2015; Dhir vd., 2018) pozitif yönde ilişki bulunduğunu göstermektedir. Dahası GKK, zorunlu sosyal medya kullanımını tetiklemekte; bu da sosyal medya yorgunluğu ve geri çekilme eğilimini önemli ölçüde tetikleyerek kaygı bozukluğu ve depresyonla sonuçlanabilmektedir (Dhir vd., 2018; Shahin vd., 2022). Farklı araştırma bulguları GKK'nin yorgunluk, stres, uyku azalması gibi fiziksel semptomlarla (Eitan & Gazit, 2022; Milyavskaya vd., 2018), dikkat eksikliği ve hiperaktivite ile (Yalçın Çınar, 2017), daha fazla depresif semptom ve daha az bilinçli dikkat ile (Baker vd., 2016; Chan vd., 2022) ve yüksek miktarda alkol tüketme ve bunun olumsuz sonuçlarıyla (Riordan vd., 2015; Mckee vd., 2022) ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca araştırmalara göre GKK; cep telefonundan

uzak kalma ve onu kaybetme korkusu (nomophobia) (Gezgin vd., 2018) ve sorunlu akıllı telefon kullanımı (telefona gömülme, [phubbing]) (Akat vd., 2022; Elhai vd., 2016; Gökşun, 2019) ile yakından ilişkilidir. Wortham (2011)'a göre GKK, olumsuz ruh haline veya bastırılmış duygulara da katkıda bulunabilmektedir.

Araştırmalar, bağımlı benlik kurgusuna sahip kimselerin daha fazla GKK yaşama eğiliminde olduklarını (Dogan, 2019); yüksek düzeyde GKK ve onaylanma ihtiyacı hisseden bireylerin geniş zamanlı sosyal ağlarda anbean çevrimiçi kalmak için sosyal medyayı daha sık kullandıklarını (Lai vd., 2016) göstermektedir. Sonuçta bireylerin yüksek düzeyde GKK yaşaması, sosyal etkileşimde bulunan yakın çevrelerine odaklanıp onlardan onay arayışına girmelerine yol açmaktadır. Onaylanma ihtiyacı ise sosyal medya kullanımına potansiyel bir bağımlılık oluşmasına işaret etmektedir. Beyens vd. (2016)'nin araştırması da GKK'nin, ergenlerin sosyal medya kullanımı ve iyi olma halleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

GKK ile ilgili yapılan araştırmalar, kavramsal olarak ifade edilip edilmediği fark etmeksizin, çoğunlukla FOMO'nun sosyal benlikle ilgili yönünü (Gökler vd., 2016; Koçak & Traş, 2021; Przybylski vd., 2013; Ma vd., 2021; Sette vd., 2020; Song vd., 2017; Swan & Kendall, 2016) yansıtmakta; GKK'nin özel benlikle ilgili yönünü dikkate almamaktadır. Oysa kişiler özel benlikle ilgili deneyimlerinde de FOMO hissedebilirler. Zhang vd. (2020)'ne göre özel benlik, genellikle bir düşünceye dalarken, hayal kurarken veya kişi kendisi üzerinde kafa yorarken belirmektedir. Buna göre kişi, kendi özel kimliğini geliştirecek veya sürdüreceği bir deneyimi kaçırdığında, özel benliğe yönelik bir tehdit oluşmaktadır.

Bu çalışmada kullanılan FOMO Ölçeği (Mazlum ve Atalay, 2022); bireyin bir gelişmeyi/ fırsatı kaçırdığında sosyal grupların varlığından ya da başkalarına nasıl görüldüğüne ilişkin algısından bağımsız olarak özel benliğinden (private-self) kaynaklanan pişmanlık, tatminsizlik, endişe, kaygı, üzüntü ve geride kalmışlık hissini de içermektedir. FOMO'nun bireysel yönünde korku bireyin kendisiyle ilişkili olarak gelişmekteyken; sosyal yönünde korkuyu harekete geçiren etmen bireyin sosyal çevresine yönelik algısıyla ilişkilidir. Bu çalışmanın; GKK'nin, bireysel ve sosyal yönlerini bütüncül bir bakışla ortaya koyması ve konuyu somut deneyimlerle zenginleştirilmesi yönüyle hem alana katkı getireceği hem de bu duyguyu yaşayan bireyler açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Alanyazında ergenlerin, gençlerin ve özelde üniversite öğrencilerinin GKK düzeylerini belirlemeyi amaçlayan çok fazla sayıda çalışma (Akat vd., 2022; Adıgüzel, 2018; Alabri, 2022; Alt, 2015; Baker vd., 2016; Beyens vd., 2016; Gezer, 2020; Gezgin vd., 2018; Gökşun, 2019; McKee vd., 2022; Oberst vd., 2017; Perrone, 2017; Riordan vd., 2015; Swan & Kendal, 2016) bulunmaktadır. Buna karşın GKK'nin karma bir yöntemle ele alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Konuyu karma bir yaklaşımla ele alan bu çalışmada GKK ile baş etmeye yönelik olarak geliştirilen öneriler ve stratejiler, öğretmen adaylarının bu duyguyu tanıyıp harekete geçmelerini sağlama adına önemlidir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkusu (GKK) düzeylerini ve deneyimlerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmıştır:

- Öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkuları (GKK) ne düzeydedir?
- Öğretmen adaylarının GKK düzeyleri cinsiyet, branş, sınıf düzeyi ve sosyal medya kullanım sıklığına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?
- Öğretmen adayları GKK deneyimleri nasıldır?
- Öğretmen adaylarının GKK ile baş etme durumları nasıldır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Karma araştırma niteliğindeki bu çalışmada yakınsayan paralel (eş zamanlı) desen kullanılmıştır. Bu desende nicel ve nitel yöntemler arasında baskın bir öncelik yoktur. Nicel ve nitel veriler aynı anda toplanır; ayrı ayrı analiz edilir; sonuç kısmında ise birlikte yorumlanır (Creswell, 2014). Johnson ve Onwuegbuzie (2004)'ye göre nicel ve nitel yöntemlerin eşit statüde (biri diğerine baskın olmayan) ve eş zamanlı olarak işe koşulduğu desenlerde elde edilen bulgular bir noktada birbiri ile bütünleştirilmelidir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının yaşadıkları GKK düzeyini belirlemek için yürütülen nicel araştırma ile eş zamanlı olarak, öğretmen adaylarının yaşadıkları GKK deneyimlerine ilişkin derinlemesine bilgiler elde etmek amacıyla nitel araştırma işe koşulmuş; veriler birlikte yorumlanmıştır.

Evren-Örneklem ve Çalışma Grubu

Araştırmanın nicel kısmında evren, bir kamu üniversitesindeki eğitim fakültesinde öğrenim gören 2509 öğrenciden oluşmaktadır. Zaman ve kaynak sınırlılığı nedeniyle evrenden örneklem alınması yoluna gidilerek, bu fakültenin temel eğitim bölümünde (okul öncesi öğretmenliği ve sınıf öğretmenliği) öğrenim gören 345 öğrenciye ulaşılmıştır. Bu sayı, örneklem büyüklüğü açısından yeterli (Balcı, 2013: 108) görülmektedir. Araştırmanın amacına hizmet etmeyecek nitelikteki, eksik doldurulan ya da tek seçenekte yığılma gösteren ölçekler değerlendirilmeye alınmamış, nicel analizler 338 veri üzerinden yapılmıştır. Örneklemeye ilişkin demografik özellikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Örneklemeye İlişkin Demografik Özellikler

Değişken	n	%	Değişken	n	%
Branş			Cinsiyet		
Okul Öncesi Öğr.	170	50.3	Kadın	256	75.7
Sınıf Öğr.	168	49.7	Erkek	82	24.3
Sınıf Düzeyi			Sosyal Medya Kullanım Sıklığı		
1. Sınıf	67	19.8	Çok az	39	11.5
2. Sınıf	67	19.8	Gerektiği kadar	143	42.3
3. Sınıf	103	30.5	Haddinden fazla	156	46.2
4. Sınıf	101	29.9			
Toplam	338	100		338	100

Nicel araştırmaya katılım gösteren öğretmen adaylarının branşa göre benzer dağıldığı (okul öncesi %50.3, sınıf öğretmenliği %49.7), kadın katılımcıların çok daha yoğun olduğu (%75.7) görülmektedir. Katılımcıların sınıf düzeyi açısından özellikle 1. ve 2. sınıf düzeyinde aynı (%19.8) ve 3. ve 4. sınıf düzeyinde benzer oranlarda (sırasıyla %30.5 ve %29.9) dağıldığı görülmektedir. Araştırmanın nicel kısmına katılan öğretmen adaylarının neredeyse yarısının (%46.2), sosyal medyayı haddinden fazla kullandığını belirtmesi dikkat çekicidir. Öğretmen adaylarının sadece %11.5'lik bir kısmı sosyal medya araçlarını çok az kullanmaktadır.

Araştırmanın nitel kısmı için çalışma grubu, sınıf öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören 15 öğretmen adayından oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan öğretmen adayları belirlenirken öncelikle GKK kuramsal olarak kapsamlı şekilde açıklanmış ve örneklendirilmiştir. Ardından bu duyguyu yoğun şekilde yaşayan adaylarla ön görüşmeler yapılarak deneyimlerini kısaca paylaşmaları istenmiştir. Yaşadığı duygunun açık bir şekilde GKK olduğu tespit edilen 15 öğretmen adayı araştırmaya dâhil edilmiştir. Burada tercih edilen örneklem yönteminin amaçlı örneklem yöntemlerinden aykırı durum örneklem stratejisi olduğu söylenebilir. Bu örneklem stratejisinde amaç, incelenen problemle ilgili uç durumların genelleme kaygısı taşınmadan değişkenliğin doğasını ayrıntılı olarak, derinlemesine ortaya koymaktır (Büyüköztürk vd., 2014: 90). Nitel verilerin toplanması aşamasında 15 katılımcının veri doygunluğu açısından da yeterli olduğu görülmüş, yeni katılımcılara ihtiyaç duyulmamıştır.

Araştırmanın nitel kısmına katılan öğretmen adaylarından oluşan çalışma grubunun özellikleri Tablo 2’de paylaşılmıştır.

Tablo 2. Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

Katılımcı No	Cinsiyet	Yaş	GKK Hissetme Düzeyi	Sosyal Medya Kullanım Sıklığı	Aktif Sosyal Medya Hesap Sayısı
k1	Kadın	20	Çok yoğun	Gerektiğinden fazla	7
k2	Kadın	21	Yoğun	Gerektiğinden fazla	3
k3	Kadın	22	Çok yoğun	Gerektiği kadar	5
k4	Kadın	23	Yoğun	Gerektiği kadar	2
k5	Kadın	21	Yoğun	Gerektiğinden fazla	4
k6	Erkek	20	Çok yoğun	Gerektiği kadar	4
k7	Kadın	20	Yoğun	Gerektiğinden fazla	5
k8	Kadın	23	Çok yoğun	Gerektiğinden fazla	8
k9	Kadın	21	Çok yoğun	Gerektiği kadar	6
k10	Erkek	21	Yoğun	Gerektiğinden fazla	9
k11	Kadın	22	Çok yoğun	Gerektiğinden fazla	5
k12	Kadın	20	Çok yoğun	Gerektiğinden fazla	4
k13	Kadın	21	Çok yoğun	Gerektiğinden fazla	5
k14	Kadın	22	Çok yoğun	Gerektiği kadar	5
k15	Kadın	20	Yoğun	Gerektiğinden fazla	3

Tablo 2 incelendiğinde yaşları 20 ile 23 arasında değişen katılımcıların büyük çoğunluğu (13 katılımcı) kadın öğretmen adaylarıdır. Aykırı durum örnekleme stratejisinin bir sonucu olarak katılımcıların GKK’yi çok yoğun (9 katılımcı) ya da yoğun (6 katılımcı) hissettikleri görülmektedir. GKK ile sıklıkla ilişkilendirilen sosyal medyanın olumsuz kullanımına ilişkin ise katılımcıların üçte ikisinin (10 katılımcı) sosyal medyayı gerektiğinden fazla kullandıkları ve büyük çoğunluğunun (12 katılımcı) 4 ve daha fazla aktif sosyal medya hesabına sahip oldukları görülmektedir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verilerini toplamak amacıyla öncelikle, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurul Başkanlığının 24.10.2022 tarih ve 11862 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır. Araştırmanın nicel verileri Mazlum ve Atalay (2022) tarafından geliştirilen FoMO Ölçeği yoluyla elde edilmiştir. GKK’nin özel benlik ve sosyal benlik dâhil olmak üzere kapsamlı olarak tespit edilmesini amaçlayan bu ölçek, bireysel GKK boyutu 9 madde ve sosyal GKK boyutu 8 madde olmak üzere toplam 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, öğretmen adaylarına dağıtıldıktan sonra araştırma amacının yanı sıra GKK ile ilgili genel açıklamalar ve örnekler paylaşılmıştır.

Araştırmanın nitel verileri, çalışma grubunda yer alan öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen 1 saatlik odak grup görüşmesi yoluyla elde edilmiştir. Üzerinde araştırma yapılan belirli (spesifik) gruplarda uygulanabilecek bir yöntem olan odak grup görüşmesi (Morgan 1988), ortamdaki etkileşime izin vererek farklı düşünceleri ve konuşma arzusunu tetiklemekte; konuya ilişkin algıların daha net ve açık yüreklilikle ortaya koyulmasına ortam hazırlamaktadır (Kitzinger 1990). Yine de veri kaybının önlenmesi adına araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış nitelikteki Gelişmeleri Kaçırma Korkusu (FoMO) Görüşme Formu da adaylara dağıtılmıştır. Alanyazın taraması sonucunda oluşturulan Form; öğretmen adaylarının GKK’yi tanımlama şekillerini, yaşadıkları GKK deneyimlerini ve GKK ile baş etme girişimlerini ortaya koyan üç temel odağa sahiptir. Bunun yanı sıra odak grup görüşmesinin adaylarda oluşturduğu etki gözlemlenerek adaylara bu yönde bir soru daha yöneltilmiştir. Görüşme sırasında adaylardan izin alınarak ses kayıt cihazı kullanılmış, adaylar, her bir katılımcı için “k” harfi ve bir de sıra numarası eklenerek kodlanmıştır. Son olarak görüşme kaydı deşifre edilerek betimsel analize hazır hale getirilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel verilerinin analizinde, bir analiz paket programı kullanılmıştır. Bireysel ve sosyal GKK'nin genel düzeyini ortaya koymak için betimsel istatistikler (ortalama, yüzde vb.) kullanılmıştır. Hipotez testi aşamalarından normallik varsayımları kontrol edilmiştir. FoMO Ölçeğine ait çarpıklık ve basıklık katsayılarının bireysel GKK boyutunda (- .498; - .147), sosyal GKK boyutunda (.332; - .383) ve ölçeğin tamamında (- .077; - .233) normal dağılım şartlarını sağladığı (Büyüköztürk, 2016) tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak GKK'nin cinsiyete ve bransa göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşma durumunu ortaya koymak için t-testi; sınıf düzeyi ve sosyal medya kullanım sıklığına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşma durumunu ortaya koymak için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Öğretmen adaylarına uygulanan FoMO Ölçeğine yönelik Cronbach Alpha güvenirlik değerleri ise bireysel GKK için .85; sosyal GKK için .88 ve ölçeğin tamamı için .88 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, güvenilir ölçümlerin yapıldığına (Büyüköztürk, 2016) işaret etmektedir.

Nitel verilerin analizinde, verilerin önceden belirlenmiş temalara göre özetlenip yorumlanmasını içeren betimsel analiz tekniği (Yıldırım & Şimşek, 2005) kullanılmıştır. Tekniğin doğasına uygun olarak, görüşme formunda yer alan sorular kategorileri oluşturmuştur. Araştırmada ortaya çıkan yeni durumlar için de (örneğin odak grup görüşmesinin katkıları) yeni kategoriler eklenmiştir. Nitel verilerin güvenilirliğinin sağlanması adına, elde edilen temalar bir dış araştırmacının görüşlerine sunulmuş, katılımcılar açık şekilde tanımlanmış, veri toplama ve analiz süreci ile veri analizinde kullanılan kavramsal çerçeve detaylıca açıklanmıştır (LeCompte & Goetz, 1982; Shenton, 2004). Ayrıca nitel bulguların ve sonuçların anlamlı bir bütün oluşturarak kavramsal çerçeve ile uyumlu olmasının yanı sıra nicel aşamadaki verilerin nitel aşamadaki verilerle desteklenmesi geçerliğin sağlandığına (Miles & Huberman, 1994: 279) işaret etmektedir.

Bulgular

Bu bölümde, araştırma sonucunda elde edilen nicel ve nitel verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgular alt başlıklar halinde sunulmuştur.

Araştırmanın Nicel Bulguları

Bu bölümde öncelikli olarak öğretmen adaylarının GKK yaşama düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler ortaya koyulmuştur. Ardından öğretmen adaylarının GKK yaşama düzeylerinin cinsiyete, bransa, sınıf düzeyine ve sosyal medya kullanım sıklığına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşma durumunu ortaya koyan analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Tablo 3'te araştırmaya katılan öğretmen adaylarının bireysel, sosyal ve genel GKK yaşama düzeyleri verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının Bireysel, Sosyal ve Genel GKK Yaşama Düzeyleri

Boyut	M	SD	Düzye
Bireysel GKK	30.04 (3.34)	5.75	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum
Sosyal GKK	21.26 (2.66)	6.47	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum
Toplam GKK	51.30 (3,02)	10.25	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının genel olarak GKK'yi orta düzeyde yaşadıkları görülmektedir. Adaylar, gelişmeleri kaçırma korkusunun kendileriyle ilgili olarak geliştiği bireysel GKK boyutundaki ifadelerin yanı sıra bu korkunun sosyal çevrelerine yönelik algılarıyla ilgili olarak geliştiği sosyal GKK boyutundaki ifadelere orta düzeyde katılmaktadırlar.

Öğretmen adaylarının GKK düzeylerinin cinsiyete ve bransa göre farklılaşma durumunu ortaya koyan t-testi analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmen Adaylarının GKK Düzeylerinin Cinsiyete ve Bransa Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren t-Testi Analizi Sonuçları

Cinsiyet	Kadın		Erkek		<i>t</i> (336)	<i>p</i>	Cohen's <i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Bireysel GKK	30.30	5.90	29.24	5.19	1.456	.14	0.02
Sosyal GKK	21.73	6.41	19.78	6.46	2.395	.01	0.03
Toplam GKK	52.03	10.27	49.02	9.87	2.333	.02	0.03
Brans	Okul Öncesi		Sınıf Öğretmenliği		<i>t</i> (336)	<i>p</i>	Cohen's <i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Bireysel GKK	29.83	6.15	30.26	5.29	.641	.496	0.01
Sosyal GKK	22.01	5.78	20.45	6.95	2.433	.054	0.02
Toplam GKK	51.89	10.05	50.71	10.43	1.169	.243	0.01

Tablo 4 incelendiğinde kadın öğretmen adaylarının hem sosyal anlamda [$t(336) = 2.395, p < .05$] hem de genel anlamda [$t(336) = 2.333, p < .05$] gelişmeleri kaçırma korkusunu erkeklere oranla daha yüksek düzeyde yaşadıkları görülmektedir. Buna rağmen okul öncesi ve sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının gelişmeleri kaçırma korkusu düzeyleri benzerlik göstermektedir [$t(336) = 1.169, p < .05$].

Öğretmen adaylarının GKK düzeylerinin sosyal medya kullanım sıklığı ve sınıf düzeyine göre farklılaşma durumunu ortaya koyan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmen Adaylarının GKK Düzeylerinin Sosyal Medya Kullanım Sıklığı ve Sınıf Kademesine Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Sınıf Düzeyi	1. Sınıf		2. Sınıf		3. Sınıf		4. Sınıf		<i>F</i> (3, 334)	η^2	Post-Hoc
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Bireysel GKK	31.07	5.89	30.43	5.80	29.96	4.99	29.19	6.27	1.56**	.01	4<1
Sosyal GKK	22.82	6.51	20.94	6.33	20.84	6.50	20.86	6.44	1.63	.03	-
Toplam GKK	53.89	10.50	51.37	10.44	50.80	9.24	50.05	10.75	2.02**	.03	4<1
Sosyal Medya Kullanım Sıklığı	Çok Az		Gerektiği Kadar		Haddinden Fazla		<i>F</i> (2, 335)	η^2	Post-Hoc		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>					
Bireysel GKK	28.87	6.23	29.68	5.44	30.67	5.75	2.03	.01	-		
Sosyal GKK	19.23	7.10	20.50	6.12	22.46	6.43	5.73**	.03	1<3;2<3		
Toplam GKK	48.10	11.92	50.18	9.76	53.13	9.95	5.37**	.03	1<3;2<3		

** $p < .001$.

Tablo 5 incelendiğinde 1. sınıfa devam eden öğretmen adaylarının hem bireysel anlamda [$F(2,335) = 1.56$] hem genel anlamda [$F(2,335) = 2.02$] 4. sınıfa giden öğretmen adaylarına oranla gelişmeleri kaçırma korkusunu daha fazla yaşadıkları görülmektedir. Bununla birlikte hem sosyal anlamda [$F(2,335) = 5.73$] hem genel anlamda [$F(2,335) = 5.37$] gelişmeleri kaçırma korkusu sosyal medyayı haddinden fazla kullanan öğretmen adaylarında, sosyal medyayı çok az ya da gerektiği kadar kullanan öğretmen adaylarına göre daha fazla yaşanmaktadır.

Araştırmanın Nitel Bulguları

Bu bölümde öğretmen adaylarıyla yapılan odak grup görüşmesi sonucunda elde edilen bulgular belirli kategorilere ayrılarak alt başlıklar halinde paylaşılmıştır.

GKK Hissi ve Tanımlanması

Bu kategori altında öğretmen adaylarının GKK'yi nasıl hissettiklerine ve tanımladıklarına yönelik görüşlerinden elde edilen temalar ve alıntılanmış örnekler Tablo 6'da paylaşılmıştır.

Tablo 6. Öğretmen Adaylarının GKK'yi Hissetme ve Tanımlama Şekilleri

Tema	Görüşlerden Alıntılanmış Örnekler
Fiziksel (22)	Baş ağrısı (k1,k8,k14), saç dökülmesi (k12,k15), uyku hali (k2,k15), diş ağrısı (k2), ateşlenme (k4), kendine fiziksel zarar (k6), eklem ve kas ağrısı (k8), dış fiziksel acılara hissizleşme (k9), kalp çarpıntısı (k11), işstahsızlık (k12), kilo kaybı (k12), sivilcelenme (k12), elleri titreme (k13), gece uyuyamama (k13), karın ağrısı (k14), enerji düşüklüğü (k2), mide bulantısı (k3), donuk bakışlar (k9)
Duygusal (49)	Endişe (k6,k7,k8,k10,k13,k15), korku (k6,k10,k15), kaygı (k7,k13,k14), büyük üzüntü (k2,k12,k13,k14,k15), dışlanmışlık (k13,k14,k15), pişmanlık (k1,k6,k10,k15), geri kalmışlık hissi (k1,k6,k8,k12), yoğun stres (k4,k6,k9,k12), huzursuzluk (k2,k3,k4,k5), gerginlik (k5,k11), iç sıkıntısı (k3), aşırı heyecanlanma (k3), duygu durum bozukluğu (k7), duyguları uç yaşama (k9), panik (k11), içi içini yeme (k13), aşağılık duygusu (k14), sinirlilik (k14), önemsenmemiş hissetme (k15), hassaslık (k14), moral bozukluğu (k15)
Zihinsel/ Düşünsel (13)	Günlük işlere odaklanma problemi (k1,k4,k10,k13), kararsız kalma (k1,k3,k15), sürekli düşünme hali (k5,k13), kafaya takma (k13), akli yapmadığı şeyde kalma (k14), derin derin düşünme (k3), anı kaçırma/ andan kopma (k12)
Davranışsal/ Motivasyonel (6)	Bir şey yapmak istememe (k5,k14,k15), tepkisizleşme (k9), eylemsizlik (k6), yerinde duramama/ aşırı hareketlilik (k9)

Tablo 6 incelendiğinde öğretmen adaylarının, GKK deneyimlerini en çok da duygular yönünden (f=49) ifade ettikleri görülmektedir. Katılımcıların sıklıkla endişe, korku, kaygı, büyük üzüntü, dışlanmışlık, pişmanlık, geri kalmışlık hissi, yoğun stres ve huzursuzluk gibi duyguları (f=36) yaşadıkları görülmektedir. Bunun yanı sıra öğretmen adayları, GKK hissini tanımlarken GKK'nin neden olduğu fiziksel belirtileri (f=22), zihinsel/düşünsel (f=13) etkileri ve davranışsal/motivasyonel (f=6) etkileri ifade etmişlerdir. Fiziksel belirtiler arasında en çok baş ağrısı, saç dökülmesi ve uyku hali yer almaktadır. Öte yandan GKK yaşayan öğretmen adayları zihinsel/düşünsel yönden bakıldığında sıklıkla günlük işlere odaklanamamakta, kararsızlık ve sürekli bir düşünme hali yaşarken; davranışsal/motivasyonel yönden bakıldığında ise genellikle hiçbir şey yapmak istememe hali yaşamaktadır.

GKK Deneyimlerinin Paylaşılması

Bu kategori altında öğretmen adaylarının paylaştıkları GKK deneyimleri, bireysel GKK (f=11) ve sosyal GKK (f=13) olmak üzere iki alt kategoriye ayrılarak farklı tablolar haline paylaşılmıştır. Tablo 7'de öğretmen adaylarının bireysel GKK deneyimlerine dair görüşlerinden elde edilen temalar ve alıntılanmış örnekler paylaşılmıştır.

Tablo 7. Öğretmen Adaylarının Bireysel GKK Deneyimleri

Tema	Görüşlerden Alıntılanmış Örnekler
Kişisel Gelişim Odaklı	<ul style="list-style-type: none"> Eğitim hayatı sona erdiğinde deneyimsiz olmaktan korktuğu için çok yorulduğu halde hafta sonları staja gitme (k1) Tüm yoğunluğuna rağmen, Valiliğin düzenlediği Projeye katılamazsa büyük bir fırsatı kaçıracığını düşünme (k1) Büyüleyici bulduğu Matematik bölümünü kazandıktan bir süre sonra akademik başarı hedeflerini ve kendinden beklentisini sürekli yükselterek başarısızlık, yetersizlik ve geride kalmışlık hissi yaşama (k8) Mevcut araştırmaya (odak grup görüşmesine) dahi, buradaki gelişmelerden geri kalmak istemediği için katılma (k12) Şu sırada (odak grup görüşmesi sırasında) dahi kongre merkezindeki konferansa katılmadığı için stres halinde olma (k12)
Alışveriş/ Yatırım Odaklı	<ul style="list-style-type: none"> Alışveriş indirimlerini kaçırmaktan korkarak parası olmasa dahi o indirimleri görüp bilmek isteme (k5) Tam zamanlı bir işi ve gitmesi gereken okulu olmasına rağmen zamanının büyük çoğunluğunu Bitcoin takibi için harcayarak yemek yemeyi bile aksatma (k10) Alışveriş indirimlerini kaçırdıca üzülme, gergin ve geri kalmış hissetme (k2)
Karar Alma (Pişmanlığı) Odaklı	<ul style="list-style-type: none"> İki kıyafet arasında satın aldığından pişmanlık duyup aklı diğerinde kalma (k4) Tercih etmediği bir üniversite hakkında pişmanlık duyma (k4) Tercih etmediği bölüm hakkında derin düşüncelere, kuşkuya kapılma (k15)

Tablo 7 incelendiğinde öğretmen adaylarının, bireysel GKK deneyimlerinin kişisel gelişim odaklı (f=5), alışveriş/yatırım odaklı (f=3) ya da karar alma pişmanlığıyla ilgili (f=3) olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının bireysel GKK alt kategorisi altında sözü edilen gelişmeleri kaçırdıklarında, sosyal benlikten ve dış faktörlerden bağımsız olarak, özel benliklerine yönelik bir tehdit hissettikleri söylenebilir.

Öğretmen adaylarının sosyal GKK deneyimlerine dair görüşlerinden elde edilen temalar ve alıntılanmış örnekler ise Tablo 8’de paylaşılmıştır.

Tablo 8. Öğretmen Adaylarının Sosyal GKK Deneyimleri

Tema	Görüşlerden Alıntılanmış Örnekler
Normal Şartlar Altında GKK	<ul style="list-style-type: none"> Özel ders veren arkadaşları gibi ders veremediği için geri kalmış hissetme (k1) Sevdiği arkadaşları birlikte bir yere gidip eğlenip fotoğraf paylaştıkları zaman üzülme, kendini geri kalmış gibi hissetme (k2) Mezuniyete katılmayı istemesine rağmen arkadaşlarının katılmayacağını öğrenip pek çok kez karar değiştirme ve katılıp aklı arkadaşlarında kalma (k3) Arkadaşlarının kendinden habersiz veya haberli bir yere gittiğini sosyal medyadan görünce “bensiz de mutlularmış” hissiyatı yaşama (k5) Dershanede staja gitmeme kararına rağmen arkadaşları gittiği için yeniden staja başlama ve bu sefer de bırakma konusunda kararsızlık yaşama (k7) Sınava hazırlanırken sürekli arkadaşlarından geri kaldığını düşünme (k15) Kendisinin bulunmadığı bir ortamı aklına takarak sabote etme (k11) Ailesinin yaşayacağı eğlenceli yaz etkinliklerini kaçırma korkusuyla kişisel gelişimi için çok istediği gönüllülük projesine katılamama (k13) Yakın akrabalarının sosyal medya paylaşımlarını görüp “bensiz mutlular” hissine kapılıp ağlama (k13)

Mücbir Sebebe Rağmen GKK	• Çalışması gereken bütünleme sınavı olmasına rağmen arkadaşlarıyla birlikte katılamadığı voleybol maçını aklına takma (k14)
	• Geçirdiği ameliyatın ardından arkadaşlarından geri kaldığını hissedip korkarak 60 rapor gününün sadece 15'ini kullanma (k6)
	• Hasta olan yakın arkadaşına eşlik etmek zorunda olmasına rağmen başka bir arkadaşının doğum gününe çağrılmadığı için dışlanmış hissetme (k15)
	• Yakın akrabasının vefatına rağmen okulda arkadaşlarıyla birlikte bulunması gerektiğini hissederek okula gitme (k9)

Tablo 8 incelendiğinde öğretmen adaylarının; normal şartlar altında ($f=9$) ve hatta mücbir bir sebep olmasına rağmen ($f=4$) bile sosyal GKK yaşadıkları görülmektedir. Normal şartlar altındaki GKK, öğretmen adaylarının kendisini yakın sosyal çevresiyle kıyaslaması, onları kıskanması, çekememesi, onlardan geri kalmak istememesi şeklinde gelişmektedir. Dahası öğretmen adayları; bütünleme sınavı, ameliyatlı olma, bir hastaya refakat etme veya yakın akrabasının vefatı gibi zorunlu durumlarda dahi bu korkuya (GKK) engel olamamaktadır.

GKK Farkındalığı ve Baş Etme Girişimleri

Bu kategori altında öğretmen adaylarının GKK farkındalıkları belirlenerek yaşadıkları GKK ile baş etme girişimlerine yönelik görüşleri elde edilmiştir. Öncelikli olarak öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun (12 katılımcı) gelişmeleri kaçırdıklarında yaşadıkları his ve durumla ilgili olarak bir şeylerin yolunda gitmediğinin farkında oldukları belirlenmiştir. Üç katılımcı ise yaşadığı hissi başlarda normal (k2, k14) ya da basit bir kıskançlık (k13) gibi algıladıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının GKK ile baş etme girişimlerine dair görüşlerinden elde edilen temalar ve alıntılanmış örnekler Tablo 9'da paylaşılmıştır.

Tema	Görüşlerden Alıntılanmış Örnekler
Sosyal İzolasyon (4)	<ul style="list-style-type: none"> • Aşırı gergin olduğunu hissedip sosyal medya hesabını (twitter) silme (k1) • Popüler gündeme odaklanmama (k10) • İnsanlardan uzaklaşıp yalnız kalma (k14,k15)
Bastırma/ Yön Değiştirme (7)	<ul style="list-style-type: none"> • Düşüncelerini bastırmaya çalışma (k7) • Enerjisini farklı yere yönlendirme: Spor, boks, fitness yapma, ailesiyle vakit geçirme, sosyal aktivitelere katılma, yemek yapma/yeme (k7,k8,k9,k12) • Sosyal medyaya yönelerek video izleme, oyun oynama (k6,k15)
Kişisel Gelişime Yönelme (4)	<ul style="list-style-type: none"> • Kitap okuma: Özgüven artırıcı, kişisel gelişim ve iletişim becerilerini geliştirecek okumalar yapma (k2,k5,k9) • Kendini bilişsel yönden geliştirmeyi deneme (k6)
Kendini Tanıma ve Merkeze Alma (6)	<ul style="list-style-type: none"> • Kendini sevmeye ve kendine değer vermeye başlama/ öğrenme (k2,k5) • Kendini ve sağlığını daha fazla önemseme (k8) • Kendini gözleme: En küçük alışkanlıkları bile süzgeçten geçirme(k9) • Gerçekleşen olaylara ve kişilere bağımlı kaldığını fark etme (k9) • Kendini (mükemmeliyetçi yapısını) olduğu gibi kabul etme (k12)
Düşünce Tarzını Değiştirme (5)	<ul style="list-style-type: none"> • Yavaş yavaş düşünme tarzını değiştirmeye başlama (k4) • Kendisinin bulunmadığı ortamdaki arkadaşı ile empati yapma (k5) • Kendi dışında gelişen olayları kendine inat yapılmış gibi değil diğerlerinin karakteri doğrultusunda hareket ettikleri şeklinde yorumlama (k5) • Gelişmelere müdahale edemeyeceğini anlayıp zamana bırakma (k8,k9)
Kendi Kendine Telkin (4)	<ul style="list-style-type: none"> • Aldığı kararların doğru olduğunu, güzel sonuçlar getireceğini düşünme (k4) • 'Aman ne olacak' gibi sözlerle kendini telkin etme/ avutma (k6,k14,k15)
Mükemmeliyetçilik (2)	<ul style="list-style-type: none"> • Pişmanlık duymamak için mükemmel hedefleme (k6) • Mükemmel olma isteği (k14)
Uzman desteği (1)	<ul style="list-style-type: none"> • Profesyonel destek alma (psikolojik danışman) (k8)

Tablo 9 incelendiğinde öğretmen adaylarının GKK ile en çok; durumu bastırarak ve yön değiştirerek (f=7) ve kendini tanıyıp merkeze alarak (f=6) başa çıkmaya çalıştıkları görülmektedir. Bunun yanı sıra öğretmen adayları GKK ile baş etmek adına sahip oldukları düşünce tarzını değiştirmeye (f=5), kişisel gelişime (f=4), kendini telkin etmeye (f=4) ve kendini sosyal yönden izole etmeye (f=4) yönelmektedirler. Bazı katılımcılar (k6, k14) ise GKK hissettiklerinde mükemmeliyetçi bir yapıya büründüklerini ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları arasında profesyonel destek almaya yalnızca bir adayın (k8) yönelmiş olması ise dikkat çekicidir.

Bu kategori altındaki en çarpıcı bulgulardan birisi de, GKK ile başa çıkma konusundaki tüm girişimlerine rağmen bazı katılımcıların GKK ile başa çıkmada başarılı olmadıklarını düşünmeleridir. Öğretmen adayları, çoğu zaman yapılması gerekeni bilmelerine rağmen (k1,k3,k11) kalıcı bir çözüm geliştiremediklerini (k3,k6,k14) ve ilk fırsatta eski hallerine geri döndüklerini (k14) belirtmektedirler. Dahası bir katılımcı (k1), gücü yetene kadar bu döngüye devam edeceğini belirtmiştir.

Odak Grup Görüşmesinin Katkıları

Araştırmanın en çarpıcı bulgularından birisini sunan bu kategori altında öğretmen adayları ile yapılan odak grup görüşmesinin sonrasında adayların GKK'ye dair bakışlarının ne yönde değiştiği ortaya koyulmuştur. Öğretmen adaylarının bu konudaki görüşlerinden elde edilen temalar ve alıntılanmış örnekler Tablo 10'da paylaşılmıştır.

Tablo 10. Öğretmen Adaylarının Odak Grup Görüşmesi Sırasında Değişen Algıları

Tema	Görüşlerden Alıntılanmış Örnekler
Yalnız Olmadığını Anlama (11)	<ul style="list-style-type: none"> Bu kaygıyı, kararsızlıkları, duygu ve düşünceleri yaşayan pek çok arkadaşı olduğunu fark etme (k1,k3,k7,k8,k13) Bu konuda yalnız olmadığını hissetme/ öğrenme (k2,k3,k5,k13,k11,k15)
Rahatlama/ Hafifleme / İyi Hissetme (5)	<ul style="list-style-type: none"> Rahatlamış hissetme (k2,k8) Aynı durumu yaşayan insanlarla paylaşınca hafifleme (k8) Aynı duyguları hissedilenleri görünce rahatlama (k15) Daha iyi hissetme (k11)
Farkındalık Geliştirme (16)	<ul style="list-style-type: none"> Farkındalığı pozitif yönde gelişme (k4,k6,k12) GKK'nin kendisine etkilerini düşünme fırsatı yakalama (k3) Anlık duygu değişimlerinin sebebini fark etme (k7) Günlük hayatta basit görünen pek çok takıntının bağlantısını görme (k8) Hayır diyememenin GKK'ye sebep olduğunu fark etme (k12) Bu duygunun normal olduğunu/ o kadar kötü olmadığını görme (k11,k12) Duygularını abarttığını fark etme (k7) Hissettiklerinin ve yaşadıklarının kapsamını tanıma ve ileride karşılaşırsa bunu tanımlayabilecek olma (k6,k12,k13,k15) Sorunun kendinde olmadığını ve şartlara bağlı geliştiğini fark etme (k7) Başkalarının eylemlerinden kendisinin sorumlu olmadığını anlama (k9)
Çözüm ve Değişime İnanma/ Harekete Geçme (5)	<ul style="list-style-type: none"> Daha kolay çözüm üretebileceğine ve hayata geçirebileceğine inanma (k5) Sosyal medya hesabını kapatmaya karar verme (k15) Kendini geliştirerek bu duygunun üstesinden gelebileceğine inanma (k15) Öz güven çalışması yapmaya karar verme: Kişisel gelişim kitabı vb. (k14) Odak gruptaki arkadaşlarının çözümlerini denemeye karar verme (k13)

Tablo 10 incelendiğinde, yapılan odak grup görüşmesinin ardından öğretmen adaylarının genel bir farkındalık geliştirdiklerini (f=16) söylemek mümkündür. Öğretmen adayları, yaşadıkları bu duygunun nedenlerine, sonuçlarına ve kapsamına yönelik yeni bilgi ve bağlantıyı fark etmişlerdir. Odak grup görüşmesi sonrasında öğretmen adayları; GKK yaşama konusunda yalnız olmadıklarını anlayarak (f=11) kendilerini rahatlamış, hafiflemiş ya da en genel tabiriyle daha iyi (f=5) hissetmiştir. Dahası öğretmen adayları artık çözüme ve değişime daha fazla inandıklarını ve harekete geçeceklerini (f=5) ifade etmiştir.

Öte yandan odak grup görüşmeleri sonrasında, odak gruptaki arkadaşlarının çözümlerini denemeye karar veren bir katılımcının (k13), başa çıkma önerileri arasında hangisini uygulayacağı konusunda kararsızlık yaşaması ise oldukça dikkat çekicidir. Bu durum, GKK ile etkili şekilde baş etmenin içsel bir çabayı gerektirdiğine işaret edebilir. Son olarak; günümüz tüketim dünyasında GKK'nin giderek büyük bir sorun haline geleceğini düşünen ve uygulayıcılara öneriler sunan bir katılımcı (k10), bu konu üzerinde daha fazla düşünülmesi gerektiğini ve GKK ile baş etmede profesyonel ve sistematik şekilde belirli yöntemlerin geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın nicel bulguları, öğretmen adaylarının, bireyin bir gelişmeyi kaçırdığında sosyal grupların varlığından ya da başkalarına nasıl görüldüğüne ilişkin algısından bağımsız olarak özel benliğinden (private-self) kaynaklanan korkuyu daha fazla yaşadıklarını göstermektedir. Nitel bulgularla desteklendiğinde, öğretmen adayları, GKK durumunda endişe, korku, kaygı, büyük üzüntü, dışlanmışlık, pişmanlık, geri kalmışlık hissi, yoğun stres ve huzursuzluk gibi duygular hissetmektedir. Benzer şekilde literatürde GKK'nin endişe, yetersizlik (Herman, 2000; Abel vd., 2016), kaygı (Przybylski vd., 2013; Tandon vd., 2021), huzursuzluk (Riordon vd., 2015) ve karar alma pişmanlığı (Mazlum ve Atalay, 2022; Milyavskaya vd., 2018) gibi duygularla açıklandığı görülmektedir.

Mevcut araştırmada GKK yalnızca duygusal yönden değil; fiziksel, zihinsel ve davranışsal/motivasyonel yönlerden de açıklandığı için araştırma bulguları, GKK'ye yönelik daha kapsamlı ve operasyonel bir tanım yapmayı mümkün kılmaktadır. GKK, bireyin bulunmadığı bir ortamdaki memnun edici deneyimleri kaçırmaya yönelik geliştirdiği; baş ağrısı, saç dökülmesi ve uykusuzluk gibi fiziksel; odaklanma sorunu ve kararsızlık gibi zihinsel; isteksizlik ve tepkisizleşme gibi motivasyonel belirtilerin eşlik ettiği rahatsız edici ve tüketen bir ruh halidir.

Araştırma sonucunda kadın öğretmen adaylarının sosyal GKK'yi erkeklere oranla daha yüksek düzeyde yaşadıkları ortaya koyulmuştur. Bunun nedeni, kadınların özellikle alışveriş ve tüketim odaklı karar alma pişmanlığını (Gürdin, 2019; Kavak vd., 2021) erkeklere oranla daha fazla yaşamaları (Franchina vd., 2018; Scott ve Woods, 2018) olabilir. Ayrıca Good ve Hyman (2020)'a göre kıskançlık GKK'yi artıran etmenlerden birisidir. Bu araştırmada da kıskançlık, çekememe, kendini kıyaslama gibi davranışların eşlik ettiği sosyal GKK örneklerinin tamamı, kadın katılımcılar tarafından paylaşılmıştır. Kadın öğretmen adaylarında sosyal anlamdaki GKK'nin, araştırmanın nicel kısmındaki genel GKK düzeyine dahi yansımış olması, kadınlarda bu korkunun oldukça yoğun yaşandığını destekleyen bir diğer bulgudur.

Araştırma sonucunda, Yalçın ve Çınar (2017)'ın araştırma bulgularıyla benzer şekilde, GKK'nin üniversitenin ilk yıllarında (1. sınıf) daha fazla yaşandığı ortaya koyulmuştur. Benzer şekilde Beyens vd. (2016), ergenlerdeki ait olma ihtiyacından kaynaklanabilecek GKK'nin ilerleyen yaşlarda azalabileceğini belirtmiştir. Yazarlara göre özellikle de aidiyet, etkileşim ve onay beklentisine cevap verebilen sosyal medyanın etkisiyle ergenler, küçük yaşlarda (ve dolayısıyla ilk sınıf düzeylerinde) daha fazla GKK yaşamaktadırlar. Araştırmanın güçlü şekilde tahmin edilen bir diğer bulgusu da bu görüşe kanıt oluşturur niteliktedir. Nitekim araştırma sonuçlarına göre bireyin sosyal çevresine yönelik algısıyla ilişkili olarak gelişen sosyal GKK; sosyal medyayı haddinden fazla kullananlarda (çok az kullananlara ve gerektiği kadar kullananlara oranla) çok daha yüksektir.

GKK, yalnızca sosyal medya kullanıcılarına özgü bir duygu olarak tanımlanmasa da, araştırma sonuçlarına göre bu korkuyu yaşayan bireylerin, yakın sosyal çevresinin etkinliklerine ilişkin bilgileri takip etmek adına sosyal medya araçlarını sıklıkla kontrol ettikleri söylenebilir. Literatürde bu bulguyu destekleyen çok sayıda çalışmaya (Abel vd., 2016; Alabri, 2022; Arslan vd., 2019; Baker vd., 2016; Gökler vd., 2016; Lai vd., 2016; Oberst vd., 2017) rastlamak mümkündür. Sonuçta sosyal medyanın gereğinden fazla kullanılması, potansiyel anlamda sonsuz etkileşim ihtimaline karşı bireyin eksiklik ve yetersizlik duygularını tetikleyerek (Fuster vd., 2017) GKK'ye neden olmaktadır. Çalışma grubundaki katılımcıların büyük çoğunluğunun (12 katılımcı) 4 ve daha fazla aktif sosyal medya hesabına sahip oldukları ve üçte ikisinin (10 katılımcı) sosyal medyayı haddinden fazla kullanması da bu bulguyu

destekler niteliktedir. Nitekim çalışma grubu, GKK'yi yoğun ya da çok yoğun yaşadığı tespit edilen 15 öğretmen adayından oluşmaktadır.

Araştırmanın önemli bulgularından birisi, yaygın olarak sosyal yönüyle ele alınan GKK'nin (Gökler vd., 2016; Koçak ve Traş, 2021; Przybylski vd., 2013; Ma vd., 2021; Sette vd., 2020; Swan ve Kendall, 2016), bu çalışmada sosyal yönünün yanı sıra bireysel yönüyle de ortaya koyulmasıdır. Araştırmanın nitel kısmında öğretmen adayları, sosyal grupların varlığıyla ya da başkalarına nasıl göründükleriyle ilgili algılarından oluşan sosyal GKK deneyimleri (f:13) kadar, bundan bağımsız olarak özel benlikleriyle ilgili bireysel GKK deneyimlerini (f:11) de paylaşmışlardır. Öğretmen adayları kişisel gelişimleri engellendiği zaman, tüketecek seçenekleri çok fazla olduğunda ya da yaptıkları bir yatırımı takip ederken ve son olarak karar verdikleri bir konu hakkında diğer seçenekle ilgili pişmanlık duyduklarında özel benliklerine yönelik bir tehdit (bireysel GKK) hissetmektedirler. Literatürde sınırlı sayıdaki çalışma (Mazlum ve Atalay, 2022; Zhang vd., 2020) ile nicel yönden kanıtlanan bireysel-sosyal GKK ayrımının, bu çalışmada somut örneklerle ve deneyimlerle desteklenmesi özgün değer taşımaktadır.

Sosyal GKK'nin dikkat çekici yönü ise bu duygunun öğretmen adaylarının kendisini yakın sosyal çevresiyle kıyaslaması, onları kıskanması, çekememesi, onlardan geri kalmak istememesi gibi, araştırmacı tarafından olağan değerlendirilen, durumların yanı sıra mücbir sebeplere rağmen dahi bu tüketip bitiren duygunun yaşanabilmesidir. Öğretmen adayları; bütünleme sınavı, ameliyatlı olma, bir hastaya refakat etme veya yakın akrabasının vefatı gibi zorunlu durumlarda dahi sosyal ortamlarla bağlantıda kalma arzusuyla bu korkuya (GKK) engel olamamaktadır.

Öğretmen adaylarının çoğu, yaşadıkları GKK'nin farkında olmalarına ve hatta yapılması gereken davranışı bilmelerine rağmen bu duyguyla etkili şekilde mücadele edememektedir. Öğretmen adayları için GKK, her türlü girişime rağmen çoğunlukla kalıcı çözüm getirilemeyen ve süregiden bir duygu olarak kalmaktadır. Öğretmen adaylarının GKK ile baş etmek adına bastırma ve yön değiştirme, kendini sözlü telkin etme, sosyal izolasyon ve mükemmellikçi davranışlar sergileme gibi girişimlerde buldukları görülmektedir. Barker (2016)'a göre de GKK durumunda kişi kendini mutlu eden ve yapmayı sevdiği aktivitelerle ilgilenmeye başladığında olumlu duygular geliştirebilir. GKK yaşayan bireyler, sosyal medya ağlarında yaşamlarının göz kamaştırıcı yanlarını paylaşan ve "aslında gerçek olmayan" kişilerin paylaşımlarından (Dossey, 2014) olabildiğince uzaklaşarak sevdiği insanlarla gerçek ilişkilere ve gerçekçi hayatlara odaklanmalıdır (Barker, 2016).

Öğretmen adaylarının GKK ile baş etmede; kendini tanıyıp merkeze almaya karar verme ve sahip olduğu düşünme tarzını değiştirmeye çalışma gibi girişimlerinin ise görece daha kalıcı değişimler yaratma potansiyeli taşıdığı söylenebilir. Nitekim GKK ile baş etmede birey her şeyden önce, kendisini başkalarıyla ve farklı koşullarla kıyaslamak yerine kendi varlığından hoşnut olmalı, diğer insanlardan çok kendine odaklanmalıdır (Barker, 2016). Ayrıca bireyler yaşıyor oldukları zamana yani şu ana odaklanmalıdır (Dossey, 2014). Tanhan vd. (2022)'ne göre de GKK ile baş etmede bireyin kendini tanıması, diğer insanlardan çok kendine odaklanması ve herkesin zaman zaman olumsuz duygulara sahip olabileceğinin bilincine varması önemlidir. Bir öğretmen adayının (k4) baş edilemeyen ve tüketen bu durum karşısında profesyonel destek almaya yönelmesi de isabetli bir girişim sayılabilir.

GKK ile baş etmede, insan zihninin ürünü olan kelimelerin gücünden yararlanılmasını öneren Dossey (2014), GKK'nin "Gelişmeleri Kaçır Kurtul" şeklinde kodlanmasıyla duygu ve düşüncelerin olumlu anlamda etkilenebileceğini belirtmiştir. Konuyla ilgili benzer şekilde sıklıkla dile getirilen bir kavram "gelişmeleri kaçırmaktan keyif duyma" anlamındaki JoMO'dur (joy of missing out). Hayatta anlamlı seçimler yapmayı ve gerçek mutluluğu bulma arayışını savunan bu kavram ampirik yönden yeterli kanıtlara sahip olmasa da (Rautela ve Sharma, 2022) sıklıkla GKK'ye bir cevap veya çözüm olarak (Chan vd., 2022; Sezgin ve Karabacak, 2019) lanse edilmektedir.

Araştırmada, GKK ile baş etme konusunda bazı öğretmen adaylarının öğrenilmiş çaresizlik yaşadıkları görülmüştür. Katılımcılardan biri (k1) gücü yetene kadar bu döngüye devam edeceğini, bir diğeri ise (k13) ne yaparsa yapsın bu mücadeleyi kazanamayacağını düşünmektedir. Dahası, GKK

yaşama konusunda yalnız olmadığını ve diğer arkadaşlarından da bir şeyler öğrendiğini belirten bir katılımcının (k13), bu sefer de, farklı çözümler arasında hangisini uygulayacağı konusunda kararsızlık yaşamaya oldukça çarpıcıdır.

Yaşanılan bu durum, GKK ile etkili şekilde baş etmenin içsel ve uzun soluklu bir çabayı gerektirdiğine işaret edebilir. GKK ile baş etmede kat edilmesi gereken mesafeye rağmen araştırmanın en heyecan verici sonuçlarından birisi, katılımcılar üzerinde anlamlı ve kayda değer bir farkındalık kazandırmasıdır. Yapılan odak grup görüşmesi esnasında öğretmen adayları, yaşadıkları GKK'nin nedenlerine, sonuçlarına ve kapsamına yönelik yeni bilgi ve bağlantılar keşfederek farkındalık geliştirmişlerdir. Öğretmen adayları; GKK yaşama konusunda yalnız olmadıklarını anlayarak kendilerini rahatlamış, hafiflemiş ya da en genel tabiriyle daha iyi hissetmiştir. Bazı öğretmen adaylarının ise (5 katılımcı) artık çözüme ve değişime daha fazla inandıklarını ve harekete geçme konusundaki kararlılıklarını belirtmeleri heyecan vericidir.

Günümüz tüketim dünyasında GKK'nin giderek büyük bir sorun haline geleceğini düşünen bir katılımcı (k10), bu konu üzerinde daha fazla düşünülmesi gerektiğini ve GKK ile baş etmede profesyonel ve sistematik şekilde belirli yöntemlerin geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Şüphesiz, GKK yaşayan bireylerin bu duyguya baş etmelerine yarayacak uygulanabilir önerilerin geliştirilmesi adına konunun derinleştirilerek ortaya koyulması elzemdir. Sezgin ve Karabacak (2019)'a göre de bireyin GKK'den kaçınarak bulunduğu noktada daha mutlu ve verimli olabilmesinin ilk ve en önemli adımı GKK duygusunu tanımasıdır. Bu çalışmanın; GKK'nin, bireysel ve sosyal yönlerini bütüncül bir bakışla ortaya koyması ve konuyu somut deneyimlerle zenginleştirilmesi yönüyle hem alana katkı getireceği hem de bu duyguyu yaşayan bireyler açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

GKK; bireysel ve sosyal yönleriyle düşünülmesi gereken bir konudur. GKK ile baş etme stratejileri geliştirilirken GKK'nin sosyal yönünün yanı sıra bireysel yönü de hesaba katılmalıdır. Özellikle karar alma pişmanlığının sıklıkla görüldüğü genç gruplar üzerinde GKK'yi önleme ya da bu duyguya mücadeleyi destekleme adına farkındalık artırıcı uzman destekli etkinlikler düzenlenebilir. Sistematik uygulamalar yoluyla gençlere, GKK ile etkili şekilde baş etmenin içsel ve uzun soluklu bir çabayı gerektirdiği vurgulanmalıdır. Bu çalışmada üniversite öğrencileri üzerinde araştırılan GKK, ergenler ya da yetişkinler gibi farklı yaş grupları üzerinde de konu edilebilir. Ayrıca araştırmacılar, gelişmeleri kaçırmaktan keyif duyma hali olarak tanımlanan JoMO kavramını ampirik olarak inceleyebilirler.

Lisans Bilgileri

Siirt Eğitim Dergisi'nde yayınlanan eserler Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Copyrights

The works published in Siirt Journal of Education are licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Etik Beyannameesi

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen kurallara uyulduğunu ve “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi beyan ederiz. Aynı zamanda yazarlar arasında çıkar çatışmasının olmadığını, tüm yazarların çalışmaya katkı sağladığını ve her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu bildiririz.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik kurul adı: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurul Başkanlığı

Etik kurul karar tarihi: 24.10.2022

Etik kurul belgesi sayı numarası: 2022/22-15

Kaynakça

- Abel, J.P., Buff, C.L., & Burr, S.A. (2016). Social media and the fear of missing out: Scale development and assessment. *Journal of Business & Economics Research*, 14, 33–43. <https://doi.org/10.19030/jber.v14i1.9554>.
- Adıgüzel, A. (2018). *Testing the model which predicts nomophobia with fear of missing out, problematic smart phone usage, problematic internet usage and experiential avoidance in university students Muğla province sample* [Unpublished master's thesis]. Muğla Sıtkı Koçman University.
- Akat, M., Arslan, C., & Hamarta, E. (2022). Dark triad personality and phubbing: The mediator role of fomo. *Psychological Reports*, 0(0), 1-18. DOI: 10.1177/00332941221109119.
- Alabri, A. (2022). Fear of missing out (FOMO): The effects of the need to belong, perceived centrality, and fear of social exclusion. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2022/4824256>.
- Alt, D. (2015). College students' academic motivation, media engagement and fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 49, 111–119. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.057>.
- Arslan, H., Tozkoparan, S.B., & Kurt, A.A. (2019). Examination of Nomophobia and Fear of Missing Out Among Teachers. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 237-256.
- Baker, Z.G., Krieger, H., & LeRoy, A.S. (2016). Fear of missing out: Relationships with depression, mindfulness, and physical symptoms. *Translational Issues in Psychological Science*, 2(3),275. <http://dx.doi.org/10.1037/tps0000075>.
- Balcı, A. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Pegem A.
- Barker, E. (2016). This is the best way to overcome fear of missing out. *Time (Unlimited Digital Access)*, (June, 7). www.time.com/4358140/overcome-fomo/.
- Beyens, I., Frison, E., & Eggermont, S. (2016). “I don't want to miss a thing”: Adolescents' fear of missing out and its relationship to adolescents' social needs, Facebook use, and Facebook related stress. *Computers in Human Behavior*, 64, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.083>.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem A.
- Chan, S., Solt, M., Cruz, R., Philp, M., Bahl, S., Serin, N., Amaral, N., Schindler, R., Bartosiak, A., Kumar, S., & Canbulut, M. (2022). Social media and mindfulness: From the fear of missing out (FOMO) to the joy of missing out (JOMO). *The Journal of Consumer Affairs*, 56, 1312-1331. DOI: 10.1111/joca.12476.
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. S.B. Demir (çev.). Eğiten Kitap.
- Dhir, A., Yossatorn, Y., Kaur, P., & Chen, S. (2018). Online social media fatigue and psychological wellbeing—A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and depression. *International Journal of Information Management*, 40, 141–152. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.01.012>.

- Diker, E., & Taşdelen, B. (2017). What would happen without social media? a qualitative research on social media addicted youngsters' opinions. *International Peer-Reviewed Journal of Communication and Humanities Research*, 17, 189-206. Doi: 10.17361/UHIVE.2017.4.17.
- Dogan, V. (2019). Why do people experience the fear of missing out (fomo)? exposing the link between the self and the fomo through self-construal. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 50(4), 524-538. <https://doi.org/10.1177/0022022119839145>.
- Dossey, L. (2014). FOMO, digital dementia, and our dangerous experiment. *EXPLORE The Journal of Science and Healing*, 2(10), 69-73.
- Eitan, T., & Gazit, T. (2022). No social media for six hours? The emotional experience of Meta's global outage according to FoMO, JoMO and internet intensity. *Computers in Human Behavior*, 138, 1-11.
- Elhai, J.D., Levine, J.C., Dvorak, R.D., & Hall, B.J. (2016). Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, 63, 509–516. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.079>.
- Franchina, V., Abeele, M.V., Rooij, A.J., Coco, G.L. & Marez, L.D. (2018). Fear of missing out as a predictor of problematic social media use and phubbing behavior among flemish adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15.
- Fuster, H., Chammarro, A., & Oberst, U. (2017). Fear of Missing Out, online social networking and mobile phone addiction: A latent profile approach. *Aloma*, 35(1), 23-30. DOI:10.51698/aloma.2017.35.1.22-30.
- Gezer, Ç. (2020). *Examining the relationship between fear of missing out and psychological well-being and locus of control* [Unpublished master's thesis]. Erzincan Binali Yıldırım University.
- Gezgin, D.M., Hamutoglu, N.B., Sezen-Gultekin, G., & Gemikonakli, O. (2018). Relationship between nomophobia and fear of missing out among Turkish university students. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 13(4), 549-561. DOI: 10.18844/cjes.v13i4.3464
- Gil, F., Chammarro, A., & Oberst, U. (2015). PO-14: Addiction to online social networks: A question of "fear of missing out"? *Journal of Behavioral Addictions*, 4, 51–52. DOI: 10.1556/JBA.4.2015.Suppl.1.
- Good, M.C. & Hyman, M. R. (2020). 'Fear of missing out': antecedents and influence on purchase likelihood. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 28(3), 330-341, DOI: 10.1080/10696679.2020.1766359.
- Gökler, M.E., Aydın, R., Ünal, E., & Metintaş, S. (2016), Determining validity and reliability of Turkish version of Fear of Missing out Scale. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 17(Suppl.1), 53-59. doi: 10.5455/apd.195843
- Göksun, D.O. (2019). The relationship between fear of missing out and problematic internet use. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 15(2), 511-525. DOI: 10.17860/mersinefd.517796.
- Gürdin, B. (2019). Hedonic Consumption Of Social Media And FoMO's Power. *Third Sector Social Economic Review*, 54(3), 1259-1278.
- Hein, M. (2022). Social influencers: FOMO and identity crisis. In R. Ward & K. Bryant (Eds.), *Character and...* (pp. 63-80). University of Dubuque.

- Herman, D. (2000). Introducing short-term brands: A new branding tool for a new consumer reality. *Journal of Brand Management*, 7, 330–340. DOI:10.1057/bm.2000.23.
- Hetz, P.R., Dawson, C.L., & Cullen, T.A. (2015). Social media use and the fear of missing out (fomo) while studying abroad. *Journal of Research on Technology in Education*, 47(4), 259-272, DOI: 10.1080/15391523.2015.1080585.
- Johnson, R.B. & Onwuegbuzie, A.J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26
- Kavak, B., Özkul, N.E., & Tunçel, N. (2021). Gelişmeleri kaçırma korkusu (FoMO) nun sosyal medya temelli satın alma eğilimi üzerindeki etkisinde cinsiyetin düzenleyici rolü. *Disiplinlerarası Yenilik Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 94-103.
- Kitzinger, J. (1990). Audience understanding AIDS: A discussion of methods. *Sociology of Health and Illness*, 12, 319-335.
- Koçak, M., & Traş, Z. (2021). Predictive relationships between social media addiction, fear of missing out and meaning of life in university students. *MANAS Journal of Social Studies*, 10(3), 1618-1631. <https://doi.org/10.33206/mjss.893201>.
- Lai, C., Altavilla, D., Ronconi, A., & Aceto, P. (2016). Fear of missing out (FOMO) is associated with activation of the right middle temporal gyrus during inclusion social cue. *Computers in Human Behavior*, 61, 516-521. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.072>.
- LeCompte, M.D., & Goetz, J.P. (1982). Problems of reliability and validity in ethnographic research. *Review of Educational Research*, 52(1), 31-60.
- Ma, J., Wang, C., & Ye, Y. (2021). Development and validation of fear of missing out scale among Chinese college students. *Current Psychology (published online)*. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01357-8>.
- Mazlum, M.M., & Atalay, A. (2021). Gelişmeleri kaçırma korkusu ve eğitim yöneticileri açısından bir değerlendirme. E. Oğuz ve K. Yılmaz (Eds.), *Prof.Dr.İnayet Aydın'a armağan içinde* (ss.539-553). Pegem Akademi.
- Mazlum, M.M., & Atalay, A. (2022). Developing the fear of missing out (FoMO) scale for university students: The validity and reliability study. *Journal of Pedagogical Research*, 6(4), 20-34.
- McKee, P., Budnick, C., Walters, K., & Antonios, I. (2022). College student Fear of Missing Out (FoMO) and maladaptive behavior: Traditional statistical modeling and predictive analysis using machine learning. *PLOS ONE*, 1-21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274698>.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis (2.baskı)*. SAGE Publications.
- Milyavskaya, M., Saffran, M., Hope, N., & Koestner, R. (2018). Fear of missing out: Prevalence, dynamics, and consequences of experiencing FOMO. *Motivation and Emotion*, 42, 725–737. <https://doi.org/10.1007/s11031-018-9683-5>.
- Morgan, D.L. (1988). *Focus groups as qualitative research*. Sage Pub.
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M., & Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of Adolescence*, 55, 51–60. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.008>.

- Perrone, M.A. (2017). Establishing validity of the fear of missing out scale with an adolescent population [Unpublished dissertation]. Faculty of Alfred University.
- Przybylski, A.K., Murayama, K., DeHaan, C.R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841–1848. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014>.
- Rautela, S., & Sharma, S. (2022). Fear of missing out (FOMO) to the joy of missing out (JOMO): Shifting dunes of problematic usage of the internet among social media users. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 20(4), 461-479.
- Riordan, B.C., Flett, J.A.M., Hunter, J.A., Scarf, D., & Conner, T. S. (2015). Fear of missing out (FoMO): The relationship between FoMO, alcohol use, and alcohol-related consequences in college students. *Journal of Psychiatry and Brain Functions*, 2(9), 1–7. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-9824-8>.
- Schwartz, B. (2000). Self-determination: The tyranny of freedom. *American Psychologist*, 55(1), 79-88. doi: 10.1037//0003-066x.55.1.79.
- Scott, H. & Woods, H. C. (2018). Fear of missing out and sleep: Cognitive behavioural factors in. *Journal of Adolescence*, 68, 61-65.
- Scott, J. (2000). Rational choice theory. In G. Browning, A. Halcli & F. Webster (Eds.), *Understanding contemporary society: Theories of the present* (pp. 126-138). SAGE Publications.
- Sette, C.P., Lima, N.R.S., Queluz, F.N.F.R., Ferrari, B.L., & Hauck, N. (2020). The online fear of missing out inventory (on-fomo): development and validation of a new tool. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 5, 20–29. <https://doi.org/10.1007/s41347-019-00110-0>.
- Sezgin, A.A. & Karabacak, İ. (2019). A new definition of fear and enjoy in the digital age: FoMO and JoMO. *Journal of Communication Theory and Research*, 49, 1-12.
- Shahin, M., Mecdad, Y. Afifi, D., & Ayoub, D. (2022). Problematic internet use and fear of missing out (fomo) association among adult patients with anxiety disorders and obsessive-compulsive disorder: An exploratory research. *Clin Schizophr Relat Psychoses*, 16(6), 1-8. Doi: 10.3371/CSRP.SMYM.092722.
- Shenton, A.K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for Information*, 22, 63–75.
- Song, X., Zhang, X., Zhao, Y., & Song, S. (2017). Fear of missing out (FoMO) in mobile social media enviroment: Conceptual development and measurement scale. *iConference2017*, 733-738.
- Swan, A.J., & Kendall, P.C. (2016). Fear and missing out: youth anxiety and functional outcomes. *Clinical Psychology: Science And Practice*, 23(4), 417-435. doi:10.1111/cpsp.12169
- Tandon, A., Dhir, A., Islam, N., Talwar, S., & Mantymaki, M. (2021). Psychological and behavioral outcomes of social media-induced fear of missing out at the workplace. *Journal of Business Research*, 136, 186–197. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.036>
- Tanhan, F., Özok, H.İ., & Tayiz, V. (2022). Gelişmeleri kaçırma korkusu (FoMO): güncel bir derleme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 14(1), 74-85.

- Wortham, J. (2011, April). Feel like a wallflower? maybe it's your facebook wall. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2011/04/10/business/10ping.html>
- Yalçın Çinar, Ç. (2017). *Üniversite öğrencilerinde sosyal ortamlarda gelişmeleri kaçırma korkusunun düzeyi ve ilişkili etmenler* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Zhang, Z., Jimenez, F.R., & Cicala, J.E. (2020). Fear of missing out scale: A self-concept perspective. *Psychol Mark*, 37, 1619–1634.

Extended Summary

Introduction

Communication, shopping and investment-oriented activities have inevitably moved to virtual environments recently. Through technological developments that remove the limitations of time and space, people increasingly share their world with others more and more, get lost among the endless shopping options, and spend a lot of time on a wide variety of investment tools. Among the increased interaction opportunities and highly diversified options, people experience the fear of missing out (GKK), which is often a consuming sense for them.

FoMO is the feelings of irritability, anxiety, and inadequacy that one feels when s/he misses out developments and opportunities that are satisfying and beneficial for him. What keeps these feelings alive is the potential to obtain all the activities and opportunities that bring joy or benefit. There are two basic concepts that form the theoretical foundations of the FoMO: (1) According to rational choice theory, people consider the potential cost and benefit of any action before deciding what to do. Therefore, one finds it difficult to choose among many options; when s/he has to make a choice, s/he may feel regret about the options which is not chosen (Scott, 2000: 126). (2) According to the self-determination theory individuals who cannot adequately satisfy their psychological needs such as competence, autonomy and relatedness, tend to keep up with them in unrealistic/virtual ways and generally use social media (Przybylski et al., 2013).

Regardless of whether it is discussed conceptually or not, research on FoMO mostly focuses on the social self-related aspect of FoMO (Gökler et al., 2016; Koçak & Traş, 2021; Przybylski et al., 2013; Ma et al., 2021; Sette et al., 2020; Song et al., 2017; Swan & Kendall, 2016); and it does not take into account the private-self aspect of FoMO. However, individuals may also feel FoMO in their experiences of the private-self. This study will both be beneficial to the individuals who experience this feeling and contribute to the area in terms of putting FoMO out with a holistic view and enriching the subject with concrete experiences. Suggestions and strategies to cope with FoMO have the potential to enable pre-service teachers to recognize this emotion and take action. The aim of the study is to reveal the levels and experiences of pre-service teachers' fear of missing out. The sub-purposes of the research are:

- What is the level of pre-service teachers' fear of missing out (FoMO)?
- Do pre-service teachers' FoMO levels differ statistically and significantly according to gender, branch, grade level and frequency of social media use?
- How are the pre-service teachers' FoMO experiences?
- How do the pre-service teachers cope with FoMO?

Method

In this study, which is a mixed research, a convergent parallel (simultaneous) design was conducted. With the quantitative research conducted to determine the FoMO level of pre-service teachers, qualitative research was applied simultaneously in order to obtain profound information about the participants' FoMO experiences; data were discussed together. In the quantitative part of the study, Mazlum and Atalay's (2022) FoMO Scale was applied to the 345 participants studying at the education faculty of a public university. In the qualitative part, 15 pre-service teachers, who were determined to have experienced FoMO intensely, were chosen for the study group by using extreme sampling. Quantitative data were analysed with descriptive statistics, t-test and ANOVA; qualitative data were analysed through descriptive analysis.

Findings

According to the quantitative findings, FoMO stemming from private-self is experienced more than others. According to the qualitative findings, FoMO is an uncomfortable and exhausting mood which is developed to miss the satisfying experiences in an environment where the individual is absent; and accompanied by physical symptoms such as headache, hair loss and insomnia; mental symptoms, such as trouble focusing and indecisiveness; and motivational symptoms such as reluctance and unresponsiveness. FoMO is too much in the first years of university (1st grade). FOMO is higher in women and those who use social media excessively. Pre-service teachers experience private FoMO when their personal development is hindered, when they have too many options to consume or follow investment tools, and when they regret the choice they did not make, by feeling a threat to their private selves. Social FoMO, is experienced in the case of situations such as comparing oneself with his immediate social environment, jealousy, envious, not wanting to fall behind as well as, and could be experienced even in spite of force majeure like having an operation, accompanying to a patient, death of a close relative). In order to cope with FoMO, pre-service teachers attempt for suppression/change of direction, self-awareness, changing the way of thinking, self-suggestion, personal development, social isolation. Pre-service teachers stated that after the focus group discussion they gained awareness, they felt relaxed and they now believed the solution.

Discussion, Conclusion and Recommendations

In the research, Because FoMO is explained in terms of not only emotional but also physical, mental and behavioural/motivational aspects, the research findings make it possible to give a more comprehensive and operational description. The reason why female pre-service teachers experience social FoMO at a higher level than males could be that women regret for shopping and consumption-oriented decision making (Gürdin, 2019; Kavak et al., 2021) more than men (Franchina et al., 2018; Scott & Woods, 2018). In addition, in the research, all of the social FoMO examples accompanied by behaviors such as jealousy, envious, comparing him/her with others were shared by female participants. According to Good and Hyman (2020), jealousy is one of the factors that increase FoMO.

Similar to the research findings of Yalçın and Çinar (2017), FoMO is more common in the first years of the university (1st grade). Beyens et al. (2016) indicate that, under the influence of social media which could meet the expectation of belonging, interaction and approval, adolescents experience more FoMO at younger ages (and therefore at first grade levels). As a matter of fact, according to the results of the research, social FoMO developed in relation to the individual's perception of his social environment; is much higher in those who use social media excessively (compared to those who use very little and those who use it as required).

Although FoMO is not defined as a feeling specific to social media users, according to the results of the research, it appears that individuals who experience this fear feel obligated to check social media more frequently to follow their friends' plans and activities. As a result, the frequent use of social media cause FoMO by triggering the current feeling of insufficiency due to the individual's increased awareness of the numerous interaction possibilities (Fuster et al., 2017). That many of the participants (12 participants) in the study group have 4 or more active social media accounts, and two-thirds of them (10 participants) use social media excessively, also supports this finding. Pre-service teachers feel a threat to their private selves (individual FoMO) when their personal development is to be hampered, when they have too many options to use or when they pursue an investment they have made, and lastly when they regret the other options they did not choose.

One of the significant findings of the research is that FoMO, which is widely discussed in terms of social aspect (Gökler et al., 2016; Koçak and Traş, 2021; Przybylski et al., 2013; Ma et al., 2021; Sette et al., 2020; Swan & Kendall, 2016), in this study, was revealed not only in terms of social but also in terms of individual aspect. Pre-service teachers feel a threat to their private selves (individual FoMO) when their personal development is to be hampered, when they have too many options to use or

when they pursue an investment they have made, and lastly when they regret the other options they did not choose. This study is worthwhile in that there is a limited number of studies in the literature (Mazlum and Atalay, 2022; Zhang et al., 2020) and the distinction between individual and social FoMO which has been quantitatively proven, also is supported with concrete examples and experiences in this study.

The noteworthy aspect of the social FoMO is that this consuming emotion can be experienced even in spite of force majeure, as well as situations, which are considered normal by the researchers, such as comparing themselves to their immediate social environment, being jealous of them, not want to fall behind. Pre-service teachers cannot avoid this fear (FoMO) with their desire to stay in touch with social environments even in force majeure such as make-up exam, having surgery, accompany a patient or the death of a closely related.

Most of the pre-service teachers could not deal with this feeling effectively although they are aware of the FoMO experienced and even know the behaviour that needs to be done. For pre-service teachers, despite all attempts, FoMO often remains a persistent feeling that cannot be solved permanently. According to Barker (2016), in the case of FoMO, one can develop positive emotions when he/she becomes interested in activities that make him/her happy and he/she likes to do.

The attempts of pre-service teachers such as deciding to know and center themselves and trying to change their way of thinking in coping with FoMO have the potential to create relatively more permanent changes. As a matter of fact, in coping with FoMO, first of all, instead of comparing himself to others and different conditions (Barker, 2016) the individual should be content with his/her own existence and focus on him/herself rather than other people.

In the study, it was observed that some pre-service teachers experienced learned helplessness in coping with FoMO. One of the participants (p1) thinks that s/he will continue this cycle until s/he can, while the other (p13) thinks that s/he cannot win this challenge no matter what s/he does. Moreover, it is quite striking that a participant (k13), who stated that s/he was not alone in experiencing FoMO and learned something from his/her other friends, was indecisive about which one to apply among different solutions. This may indicate that coping effectively with FoMO requires an internal and long-term effort. One of the most exciting results of the research, despite many things that need to be done in dealing with FoMO, is that it has raised a meaningful and significant awareness of the participants.

FoMO is an issue that needs to be considered in terms of its individual and social aspects. While developing strategies to deal with FoMO, the individual aspect of FoMO as well as its social aspect should be taken into consideration. It is recommended to organize awareness-raising, specialist-supported activities especially on young groups where decision-making regrets are common, in order to prevent FoMO or to support the fight against this feeling. Through systematic practices, it should be emphasized to young people that coping effectively with FoMO require an internal and long-term effort. FoMO which was investigated on pre-service university students in this study may also be conducted on different age groups such as adolescents or adults. In addition, researchers may empirically study the concept of JoMO (joy of missing out), which is defined as the state of enjoying of missing out.



Examining the Opinions of the Teachers Working in Primary Schools about Break Times and Lunch Break Times

Erkan ERSOY¹

Abstract

The purpose of this research is to examine the opinions of teachers who teach in primary schools about the break times and the lunch breaks at school. The study group of the research, which is a qualitative study, consists of 32 teachers working in Gaziantep in the 2022-2023 academic year. The study group of the research was composed by purposive sampling method. A semi-structured interview form was used as the data collection tool. The data obtained from the interviews were analyzed with descriptive analysis. The results showed that the teachers preferred the full-time education model as a common opinion, but criticized the full-time education model in terms of the length of the break times and the lunch break. Most teachers told that students rush around the school due to the long break times and tend to play games that require too much effort. This makes it difficult for students to adapt to the next lesson after the breaks. When the results of the research were examined, the majority of the teachers said that the lunch break in full-time education created various disadvantages. This is because it is too long for the students staying at the school and short for the students who return home for lunch by school bus. Most of the teachers stated that the long break times and the lunch break increase the student injuries, and they get very tired. In line with the data obtained, it has been suggested that the 15-minute break, which is applied in full-day education, should be reduced to 10 minutes and instead of the lunch break, it should be improved as a 20-30 minute long break in parallel with the student population at the school.

Keywords: Primary Schools, Teacher, Full-Time Education, Break, Lunch Break

¹ School Principal of 75th year Primary School – Gaziantep, erkanersoy27@hotmail.com, ORCID No: [0000-0001-345-6789](https://orcid.org/0000-0001-345-6789)

For citation: Ersoy, E. (2022). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin teneffüs süreleri ve öğle arası uygulamasına ilişkin görüşlerinin incelenmesi [Examining the opinions of the teachers working in primary schools about break times and lunch break times]. *Siirt Eğitim Dergisi [Siirt Journal of Education]*, 2(2), 76-91.



Siirt Eğitim Dergisi

Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi: 16.11.2022

Kabul Tarihi: 16.12.2022

İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Teneffüs Süreleri ve Öğle Arası Uygulamasına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

Erkan ERSOY¹

Özet

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim okullarında derse giren öğretmenlerin tam gün eğitim modelindeki teneffüs süreleri ve öğle arası uygulamasına ilişkin görüşlerini incelemektir. Nitel bir çalışma olan araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim-öğretim yılında, Gaziantep'te çalışan 32 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örneklem yöntemiyle belirlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmeden elde edilen veriler, nitel veri analizi yöntemlerinden betimsel analiz ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin tam gün eğitim modelini tercih ettiği, ancak teneffüs sürelerinin uzunluğu ve öğle arası uygulaması konusunda sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir. Katılımcılar, öğrencilerin teneffüs sürelerinin uzun olmasından kaynaklı teneffüste daha çok koşuşturmakta ve efor gerektiren oyunlara yönelmekte olduğunu belirtmişlerdir. Bu da öğrencilerin teneffüsten sonraki derse adapte olmalarını güçleştirmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu, tam gün eğitimde öğle arası uygulama süresinin, okulda kalan öğrenciler için uzun, servisle giden öğrenciler için de kısa olmasından kaynaklı çeşitli dezavantaj yarattığını belirtmişlerdir. Katılımcılar, teneffüs sürelerinin uzunluğunun ve öğle arası uygulamasının öğrenci yaralanmalarını arttırdığını ve nöbetçi oldukları günlerde çok yorulduklarını dile getirmişlerdir. Elde edilen veriler doğrultusunda tam gün eğitimde uygulanmakta olan 15 dakikalık teneffüsün 10 dakikaya çekilmesi ve öğle arası uygulaması yerine, okuldaki öğrenci mevcuduna paralel olarak 20-30 dakikalık uzun bir teneffüs olarak iyileştirilmesi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İlköğretim Okulları, Öğretmen, Tam Gün Eğitim, Teneffüs, Öğle Arası

¹ Gaziantep 75. Yıl İlköğretim Okulu Okul Müdürü, erkanersoy27@hotmail.com, ORCID No: [0000-0001-345-6789](https://orcid.org/0000-0001-345-6789)

Atıf için: Ersoy, E. (2022). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin teneffüs süreleri ve öğle arası uygulamasına ilişkin görüşlerinin incelenmesi [Examining the opinions of the teachers working in primary schools about break times and lunch break times]. *Siirt Eğitim Dergisi [Siirt Journal of Education]*, 2(2), 76-91.

Giriş

Eğitim; geçmişten bugüne üzerinde sürekli konuşulan, tartışılan ve ülkeler için büyük önem taşıyan bir konudur. Eğitim, toplumların kalkınmasında büyük önem taşımaktadır. Küreselleşen dünyada eğitim, temel ihtiyaçlar gibi zorunlu bir ihtiyaç haline getirmiştir. Eğitim, kişinin zihinsel, bedensel, duygusal, toplumsal yeteneklerinin, davranışlarının en uygun şekilde ya da istenilen bir doğrultuda geliştirilmesi, ona bir takım amaçlara dönük yeni beceriler, davranışlar, bilgiler kazandırılması yolundaki çalışmaların tümüdür. Bu yönüyle eğitim, insanın doğumuyla başlayan ve hayat boyu devam eden bir süreçtir. (Akyüz, 2007, s. 2). Ülkelerin eğitim sistemleri birbirinden farklılık göstermektedir. Her ülkenin kendine has bir eğitim felsefesi ve eğitim sistemi vardır. Her toplum farklı eğitim modeline sahiptir; çünkü her toplumun sosyal, kültürel ve ekonomik özellikleri değişkenlik göstermektedir. Ülkeler için eğitim bir sosyal sistem olarak görülmekte ve bu sistemin üç temel öğesinin öğrenci, öğretmen ve eğitim programları olduğu kabul edilmektedir (Karagözoğlu,1986).

Ülkelerin birbirlerinden değişkenlik gösterdiği eğitim sistemleri içerisinde çeşitli eğitim yapılanmaları görülmektedir. Ülkelerde eğitim süresinin, üniversite öncesi yıllar itibarıyla yapılandırılmasında, 3 basamaktan oluşan bir yapılanma olduğu görülmektedir. Bu yapılanma içerisinde ülkelerin ilköğretim kademesini oldukça önemseydiği ve zorunlu eğitim kapsamında tuttuğu görülmektedir. Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de ilköğretim kademesi eğitim kademeleri için en önemli aşama olarak görülmektedir. İlköğretim kademesinin temel amaçları Milli Eğitim Bakanlığı ilköğretim kurumları yönetmeliğinde (MEB, 1995) şöyle belirlenmiştir:

- Öğrencileri, ilgi, istidat ve yetenekleri doğrultusunda geliştirmek, hayata ve üst öğrenime hazırlamak.
- Öğrencilerin el becerisi ile zihinsel çalışmalarını birleştirerek çok yönlü gelişmelerini sağlamak.
- Öğrencilerin mesleki ilgi ve yeteneklerinin ortaya çıkmasını sağlayarak, gelecekteki mesleklerini seçmelerini kolaylaştırmak.
- Öğrenciye üretici olarak geçimini sağlaması ve ekonomik kalkınmaya katkıda bulunması için bir mesleğin ön hazırlığını yaptırarak, mesleğe girişini kolaylaştırmak ve uyumunu sağlayacak davranışlar kazandırmak.

Alanyazın taramasında ulaşılan kaynaklarda ilköğretim kademesinin önemine vurgu yapıldığı görülmüştür. Alanyazın taramasında uzmanlar ilköğretim kademesinin temel amaçlarını şu şekilde tanımlamışlardır;

- Fidan ve Baykul'a (1991) göre ilköğretimin amaçlarından biri, çocuğa toplumda bir mesleğin ön hazırlığını yaptırarak, mesleğe girişini kolaylaştırmak ve uyumunu sağlayacak davranışlar kazandırmak.
- Kavak'a (1997) göre ilköğretim; çocuk sağlığı, beslenme ve eğitimi üzerindeki kuşaklararası etkinliklerin yanında, ekonomik büyüme, kazanç, verimlilik, gelir dağılımı ve doğurganlık üzerinde doğrudan olum etkilere sahiptir.
- Bishop'a (1989) göre ise, "ilköğretim sosyal sınıflar arasındaki eşitsizlikleri ve bölgesel dengesizlikleri azaltmaya yardımcı olacak en büyük eşitleyici ve en temel insan hakkıdır."

Ülkemizde 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu ile belirlenmiş olan Millî Eğitim Sistemi, "Örgün Eğitim" ve "Yaygın Eğitim" olmak üzere iki ana bölümden oluşmaktadır. Örgün Eğitim içerisindeki İlköğretim Kurumları, 6-14 yaş grubundaki çocukları kapsar. İlköğretimin amacı; her Türk çocuğunun iyi birer vatandaş olabilmesi için, gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlık kazanmasını, millî ahlak anlayışına uygun olarak yetişmesini, ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünden hayata ve bir üst öğrenime hazırlanmasını sağlamaktır. İlköğretim kurumları; dört yıl süreli ve zorunlu

ilkokullar ile dört yıl süreli zorunlu ve farklı programlar arasında tercihe imkan veren ortaokullar ile imam hatip ortaokullarından oluşur.

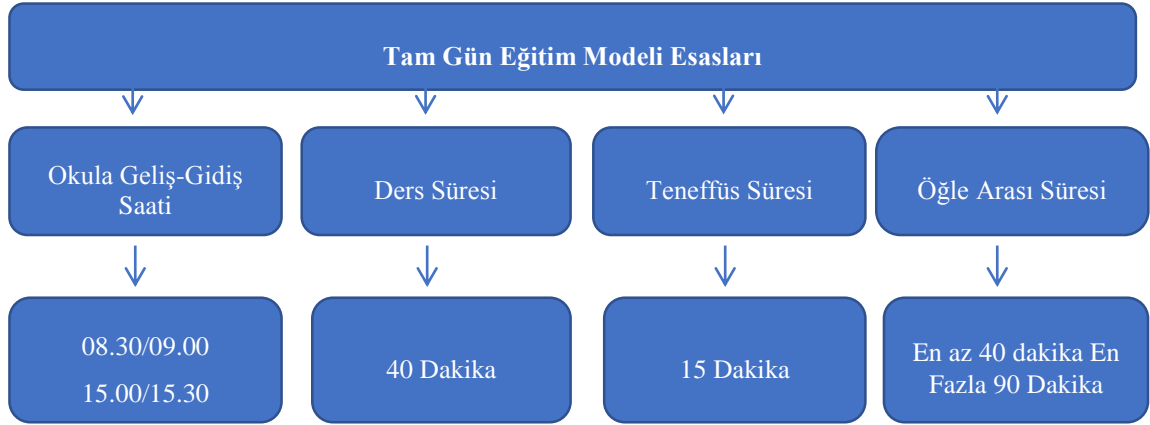
Türkiye’de şehirlerin iç dinamiklerinden kaynaklı olarak eğitim olanakları birbirinden farklılık göstermektedir (Koçberber ve Kazancı, 2010). Bu farklılıklardan kaynaklı olarak bölgelere göre hatta okullara göre eğitim akışı olarak farklı eğitim sistemleri uygulanmaktadır. Ülkemizde okulların durumlarına göre tam gün ve ikili eğitim sistemi uygulanmaktadır (Kocaoluk, 1991). Bunlar tam gün eğitim sistemi ve ikili eğitim sistemidir. Tam gün eğitim “ İlköğretim kurumlarında sabah ve öğleden sonrayı kapsayacak şekilde yapılan” bir eğitimdir. İkili eğitim ise “okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumlarında ayrı gruplarla sabah ve öğleden sonra yapılan eğitim” olarak tanımlanmakla birlikte genelde sabahçı-öğlenci ya da yarım gün eğitim uygulaması olarak bilinmektedir. (MEB, 2014). Tam gün eğitim modeli daha çok nüfusun seyrek olduğu ya da elverişli fiziki imkana sahip okullarda uygulanmaktadır. İkili eğitim uygulamaları ülke genelinde tercih edilen bir durum olmamakla birlikte zorunlu durumlardan kaynaklı olarak uygulanan eğitim öğretim faaliyetidir. İkili eğitim yapan okulların ülke geneline göre dağılımına bakıldığında, ikili eğitimin köy okullarına oranla kentlerde daha yoğun olarak uygulandığı görülmektedir (Erdoğan, 2002).

MEB’in 2022 yılında yayınladığı MEB Örgün Eğitim İstatistikleri’ne (MEB, 2021) göre Türkiye’de 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılında okul öncesi eğitim, ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde 19 milyon 155 bin 571 öğrenci örgün eğitim almıştır. Örgün eğitim kapsamındaki okullarda görev yapan öğretmen sayısı ise, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında 1 milyon 139 bin 673 olarak açıklanmıştır. MEB 2021 Faaliyet Raporu’na göre, tam gün eğitim kapsamındaki öğrenci oranı, 2021 yılında yüzde 62,71 olarak hesaplanmıştır. 2021 yılı sonu itibarıyla her 10 öğrenciden 6’sı tam gün eğitim yapan okullarda öğrenim görmektedir. Türkiye de tam gün eğitim modeli daha çok ortaöğretim kademesinde uygulanmakta olup, ikili eğitim modeli de ilköğretim kademesinde yaygın olarak uygulanmaktadır. MEB verilerine göre, ülkemizde ortaöğretim kademesinde tam gün eğitim modeli ile eğitim verilen okullar ülke genelinde %92,64 olup, ilköğretim kademesinde tam gün eğitim modeli ile eğitim verilen okul oranı %56,96’dır (MEB, 2021).



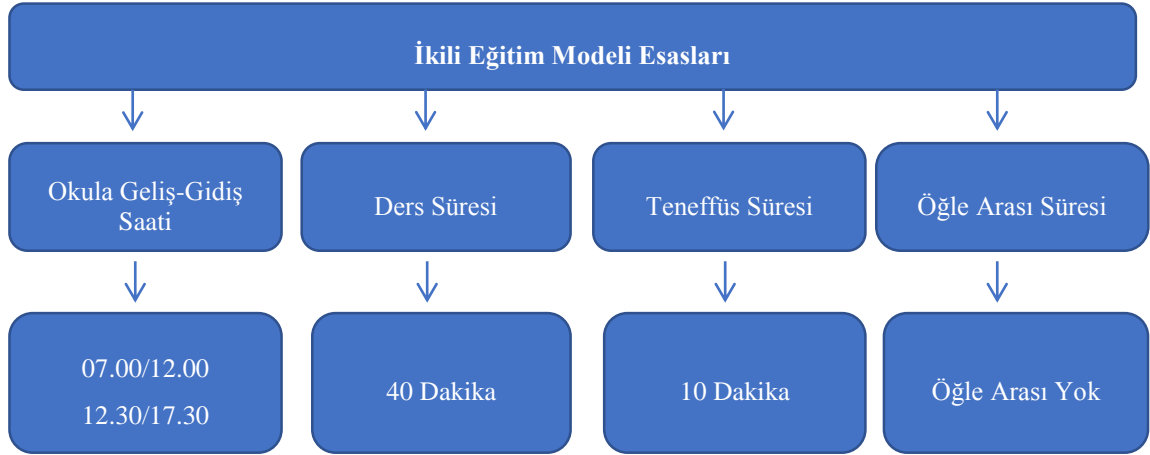
Şekil 1. Türkiye Geneline Okul Kademelerinde Tam Gün Eğitim Uygulanan Okul Oranı

MEB İlköğretim Kurumları Yönetmeliğinde, tam gün normal eğitim veren okullarda esas olarak okullar 08.30/09.00 saatinde derse başlamakta, 15.00/15.30 saatinde ders sonu yapmaktadır. Tam gün eğitim yapan okullarda teneffüs süreleri ikili eğitim modeli ile aynı sürede olup, dersler 40 dakikadır. Teneffüs süresi minimum 15 dakikadır. Tam gün eğitim modelinde öğle arası uygulaması en az 40 dakika, en fazla 90 dakika olarak uygulanmakta olup, sürelerin azaltılması veya arttırılması hususu okulun bulunduğu ilin valiliklerine bırakılmıştır. Aşağıda verilen Şekil 2’de tam gün eğitim modeli esasları verilmiştir.



Şekil 2. Tam Gün Eğitim Modeli Esasları

MEB İlköğretim Kurumları Yönetmeliğinde, ikili eğitim veren okullarda esas olarak okullar sabahçı devre için 07.00/12.00, öğlenci devre için 12.30/17.00 saatinde başlayıp bitmektedir. Bir ders saati süresi tam gün eğitim modeli ile aynı sürede olup, 40 dakikadır. Teneffüs süresi en az 10 dakikadır. Tam gün eğitim modelinde öğle arası uygulaması uygulanmamaktadır. Aşağıda verilen Şekil 2’de tam gün eğitim modeli esasları verilmiştir.



Şekil 3. İkili Eğitim Modeli Esasları

Araştırmanın Önemi ve Amacı

Son yıllarda tam gün eğitime geçiş için MEB yoğun bir çaba harcamaktadır. Bu konuda yapılan alanyazın taramasında ikili eğitim modelinin öğrenciler açısından dezavantaj yarattığı noktasında fikir birliği bulunmaktadır. Aktay vd., (2019) ikili eğitim uygulamasının öğrencilerde sabah çok erken saatlerde okula gidilmesi ya da akşam geç saatlerde eve dönülmesi, kış aylarında iklim koşullarından kaynaklı olarak öğrencilerin zorluk yaşaması, sabahçı öğrencilerin uyku problemi yaşaması gibi sorunlardan dolayı dezavantaj yarattığını belirtmişlerdir. Camuzcu (2007) yapmış olduğu çalışmada, ikili öğretim gören öğrenciler tam gün öğretim gören aynı kademedeki öğrencilere göre dezavantajlı olduğunu belirtmiştir.

Tam gün eğitim modelinin de kendi içerisinde dezavantajları mevcuttur. Tam gün eğitim modeli yapılacak iyileştirmeler ile öğretmen ve öğrenci açısından çok daha faydalı bir uygulama haline getirilebilir. Tam gün eğitim modelinde teneffüsler ikili eğitim modelindeki teneffüslere oranla daha

uzundur ve tam gün eğitim modelinde öğle arası molası verilmektedir. Alanyazın taramasında bu avantaj olarak görülse de özellikle ilköğretim kademesindeki bazı öğretmenler tarafından avantajın yanında bir takım dezavantajlarda getirdiği düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı, ilköğretim okullarında derse giren öğretmenlerin tam gün eğitim modelindeki teneffüs süreleri ve öğle arası uygulamasına ilişkin görüşlerini incelemektir. Araştırmada ilköğretim kademesindeki okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşleri alınarak aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır:

- Tam gün eğitimi öğrenci açısından avantajlı buluyor musunuz?
- Tam gün eğitimi öğretmen açısından avantajlı buluyor musunuz?
- Tam gün eğitimde teneffüs sürelerine ilişkin görüşleriniz nelerdir?
- Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?
- Tam gün eğitimde uygulamanın iyileştirilmesine ilişkin görüşleriniz nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

İlköğretim okullarında derse giren öğretmenlerin tam gün eğitim modelindeki teneffüs süreleri ve öğle arası uygulamasına ilişkin görüşlerini incelemeyi amaçlayan bu araştırma, olgubilim deseninde tasarlanmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim, yaşanmış deneyimi değerlendirmeye odaklanan bir yöntemdir (Jasper, 1994; Miller, 2003). Bir başka ifade ile olgubilim, öncelikli olarak olgunun altında yatan ortak anlamları keşfetmek için bireyler tarafından deneyimlenmiş dünyayı tanımlamaya ve yaşanmış deneyimlerin özünü açıklamaya çalışmaktadır (Baker vd., 1992 ; Rose vd., 1995).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Gaziantep'teki bir ilköğretim okulunda görev yapan ve 15'i erkek, 17'si kadın olmak üzere toplam 32 öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcı öğretmenler amaçlı örneklem yöntemlerinden biri olan maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Araştırmaya meslekte hizmet yılı süresine göre, 1-8 hizmet yılı süresi; 12, 8-15 hizmet yılı süresi 8; 15-20 hizmet yılı süresi 6; 20-25 hizmet yılı süresi 4; 25 ve üzeri hizmet yılı süresi bulunan 2 öğretmen dahil olmuştur. Eğitim düzeylerine göre öğretmenlerin 20'si lisans mezunu, 12'si lisansüstü eğitim mezunudurlar. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyet Durumlarına Göre Dağılımı

Cinsiyet	Öğretmen Sayısı
Kadın Öğretmen	17
Erkek Öğretmen	15

Katılımcıların meslekte hizmet yılı durumlarına göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Hizmet Yılı Durumlarına Göre Dağılımı

Hizmet Yılı	Öğretmen Sayısı
1-8	12
8-15	8
15-20	6
20-25	4
25 ve üzeri	2

Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Eğitim Düzeylerine Göre Dağılımı

Eğitim Düzeyi	Öğretmen Sayısı
Lisans	20
Lisansüstü	12

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veriler, araştırmanın amacına en uygun olan; bir konuyu aydınlatmak için araştırmacı tarafından hazırlanmış nitel veri toplama tekniklerinden biri olan görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Görüşmelerde, görüşme öncesinde hazırladığımız bazı soruların standartlaştırıldığı, bazı soruların da açık uçlu olarak hazırlanıp sorulduğu yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın amacına en uygun olduğundan Nitel araştırma yönteminde toplumsal dünya hakkında veri elde etmek için kullanılan en temel tekniklerden biri görüşmedir (Aull-Davies, 1999, s. 93). Görüşme, araştırmacının ve katılımcının aktif olarak dahil olduğu anlam yaratım süreci olarak da tanımlanabilir (Holstein ve Gubrium, 2004). Bu teknikte, araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren görüşme protokolünü hazırlar. Buna karşın araştırmacı planladığı soruların yanında görüşme akışına göre farklı, yan veya alt sorularla görüşmenin seyrini etkileyebilir (Ekiz, 2003).

Yapılan alanyazın taraması neticesinde bir kısmı standartlaştırılmış bir kısmı da açık uçlu olan sorulardan oluşan bir soru havuzu oluşturulmuştur. Soru havuzu oluşturulduktan sonra uzman görüşüne başvurulmuştur. Sonraki aşamada araştırılmak istenen konu kapsamında oluşturulan havuzdan amaca en uygun sorular seçilmiştir. Sorular numaralandırılmış ve kategorize edilmiştir. En son aşamada başvuru uzman ile beraber son düzeltmeler yapılarak araştırmaya uygun duruma getirilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın verilerini toplamak amacıyla oluşturulan beş soruluk görüşme formu, 2022-2023 eğitim-öğretim yılı, Gaziantep’te bir ilköğretim okulunda tam gün eğitim yapan 32 öğretmene uygulanmıştır. Görüşmeler okul müdür yardımcısı odasında ve öğretmenin dersinin olmadığı müsait saatlerde yapılmıştır. Görüşmeler ortalama 30 dakika sürmüştür. Görüşmeler 8 haftada tamamlanmıştır. Görüşmeler esnasında katılımcıların onayı ile ses kaydı alınmıştır. Görüşme sonrasında görüşme esnasında alınan kısa notlar ve ses kayıt cihazı ile elde edilen veriler yazıya dökülmüştür. Görüşlerin analizinde, nitel veri analiz tekniklerinden betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Görüşme neticesinde sorulara verilen cevaplar içeriklerine göre ilk önce anlamlı gruplara bölünmüştür. Görüşme neticesinde elde edilen veriler, içeriğine göre tablolandırılmıştır. Tabloda kategorize edilen cevapları veren kişi sayıları (frekans) ayrıntılı olarak verilmiştir. Bazı öğretmen cevapları ve görüşleri tabloların altına yazılmıştır. Bu görüşler K1, K2,K3... Şeklinde kodlanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlilik

Bu araştırmada geçerlik ve güvenilirliği etkileyen unsurları en az seviyeye indirmek veya ortadan kaldırmak amacıyla çeşitli önlemler alınmıştır. Çalışmanın iç geçerliğini sağlamak için; çalışmada kullanılacak gözlem formunun hazırlama aşamasında konuya hakim bir akademisyen ve 1 öğretmen olmak üzere 2 uzman görüşüne başvurulmuştur. Hazırlanan görüşme formu katılımcı öğretmenlerden ikisine okutularak soruların okunaklık ve anlaşılabilirlik açısından incelemeleri istenmiştir. Uzman görüşleri ve katılımcı öğretmen incelemesinin ardından elde edilen verilere göre görüşme formunda gerekli düzenlemeler yapılarak son hali oluşturulmuştur. Dış geçerliğini sağlamak için ise; araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin analizi ve bulguların nasıl düzenlendiği ayrıntılı bir şekilde verilmiştir. Araştırmanın katılımcıları araştırmanın amacına katkı sağlayabilecek öğretmenlerden seçilmiştir. Araştırmada yapılan görüşmenin hemen sonunda toplanan veriler özetlenmiş ve katılımcı öğretmenlerden bunların doğruluğuna ilişkin düşüncelerini teyit etmeleri

istenmiştir. Araştırmada katılımcı öğretmenlerle görüşmeler salt görüşme esnasındaki süre ile kısıtlanmamış, görüşme öncesinde ve sonrasında da çalışma grubuyla zaman geçirilmiş ve araştırma konusuna dayalı gözlem yapılmıştır. Katılımcı öğretmenlerle karşılıklı güvene dayalı ve dostça bir ilişki kurulmuştur.

Bulgular

Araştırmanın bulgular bölümünde ilk olarak öğretmenlere yöneltilen “Tam gün eğitimi öğrenci açısından avantajlı buluyor musunuz?” sorusuna ilişkin yanıtları almak olmuştur. Elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. “Tam Gün Eğitimi Öğrenci Açısından Avantajlı Buluyor musunuz?” Sorusuna İlişkin Öğretmen Görüşleri

Soru No	Öğretmen Görüşü	Öğretmen Sayısı
1	Tam gün eğitimi öğrenci açısından avantajlı bulmuyorum.	18
2	Tam gün eğitimi öğrenci açısından avantajlı buluyorum.	14

“Tam gün eğitimi öğrenci açısından avantajlı buluyor musunuz?” sorusunu yönelttiğimiz öğretmenlerden 18’i tam gün eğitim modelini öğrenciler açısından dezavantajlı görmekte, öğretmenlerden 14’ü ise avantaj olarak görmektedir. “Tam gün eğitimi öğrenci açısından avantajlı buluyor musunuz?” sorusuyla bağlantılı olarak katılımcı öğretmenlerden neden avantajlı veya dezavantajlı bulduklarını açıklamaları istenmiştir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. “Tam Gün Eğitimi Öğrenci Açısından Neden Avantajlı veya Dezavantajlı Buluyorsunuz?” Sorusuna İlişkin Öğretmen Görüşleri

Soru No	Öğretmen Görüşü	Öğretmen Sayısı
1	Teneffüs ve öğle arası uygulama süresinin uzun olmasından dolayı dezavantajlı buluyorum	16
2	Öğrencilerin, ikili eğitime oranla daha makul bir saatte okula geldiklerinden dolayı avantajlı buluyorum.	10
3	Öğrencilerin, teneffüs ve öğle arası uygulama sürelerinin uzun olmasıyla dinlenme ihtiyaçlarını giderebildikleri için avantajlı buluyorum.	4
4	Öğrencilerin neredeyse günün bütün zamanını okulda geçirdiklerinden ders dışı aktivitelere yeteri kadar zaman ayıramaması sebebiyle dezavantajlı buluyorum.	2

“Tam Gün Eğitimi Öğrenci Açısından Neden Avantajlı veya Dezavantajlı Buluyorsunuz?” sorusunu yönelttiğimiz öğretmenlerden 16’sı teneffüs ve öğle arası uygulama süresinin uzun olmasından dolayı dezavantajlı bulduklarını, 10’u öğrencilerin ikili eğitime oranla daha makul bir saatte okula geldiklerinden dolayı avantajlı bulduklarını, 4’ü öğrencilerin teneffüs ve öğle arası uygulama sürelerinin uzun olmasıyla dinlenme ihtiyaçlarını giderebildikleri için avantajlı bulduklarını, 2’si de öğrencilerin neredeyse günün bütün zamanını okulda geçirdiklerinden ders dışı aktivitelere yeteri kadar zaman ayıramaması sebebiyle dezavantajlı bulduklarını söylemiştir. “Tam Gün Eğitimi Öğrenci Açısından Neden Avantajlı veya Dezavantajlı Buluyorsunuz?” sorusuyla bağlantılı olarak katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmeler neticesinde bazı öğretmen görüşleri şu şekilde olmuştur;

- “Diğer eğitim kademelerine kıyasla ilkökul ve ortaokul öğrencileri teneffüs esnasında daha hareketlidir. Öğrenciler dışarı zili çalmasıyla teneffüse koşarak çıkmakta, içeri zili ile aynı şekilde koşarak sınıfa girmektedir. Teneffüslerin uzun olması ile birlikte öğrencilerin koşma

aktivitesine teneffüs süresince devam etmeleri ve hareket gerektiren oyunlar oynamaları teneffüs sonrasında derse yorgun gelmelerine neden oluyor(K2).”

- “Tam gün eğitimde öğle arası uygulaması öğrenciler açısından dezavantaj yaratıyor. Tam gün eğitimde öğle arası okulda kalan öğrenciler tıpkı uzun teneffüste olduğu gibi çok koşmaları ve çok fazla efor gerektiren oyunlar oynamaları çok yorulmalarına neden oluyor ve öğleden sonraki derslere yorgun geliyorlar. Öğle molasında servisle evlerine giden öğrenciler için süre yetersiz kalıyor, zamanlarının çoğu yollarda geçiyor. Günde 4 defa servise binen öğrenciler için servis yolcuğu ayrı bir risk taşıyor (K5).”
- “Tam gün eğitimde teneffüs sürelerinin uzun olması ve öğle arası uygulaması ile öğrenciler dinlenme ihtiyacını giderebiliyor(K3).”
- “İkili eğitimde öğrenim gören öğrenciler çok erken saatte kalkıyor ve okula hazırlık süreleri çok kısıtlı oluyor. İkili eğitimde çocuklar çok erken kalkıyor, yeteri şekilde kahvaltı yapamıyor. Kış günlerinde sabahçı öğrenciler karanlıkta yola düşüyor, öğlenci öğrenciler karanlıkta eve gidiyor. Tam gün eğitim bu dezavantajları ortadan kaldırıyor. Öğrenciler tam gün eğitimde ikili eğitime oranla daha makul bir saatte okula geliyor ve okuldan eve dönüyor (K17).”

Araştırmanın bulgular bölümünün ikinci kısmında öğretmenlere yöneltilen “Tam gün eğitimi öğretmen açısından avantajlı buluyor musunuz?” sorusuna ilişkin yanıtları almak olmuştur. Elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. “Tam Gün Eğitimi Öğretmen Açısından Avantajlı Buluyor musunuz?” Sorusuna İlişkin Öğretmen Görüşleri

Soru No	Öğretmen Görüşü	Öğretmen Sayısı
1	Tam gün eğitimi öğretmen açısından avantajlı bulmuyorum	26
2	Tam gün eğitimi öğretmen açısından avantajlı buluyorum	6

“Tam gün eğitimi öğretmen açısından avantajlı buluyor musunuz?” sorusunu yönelttiğimiz öğretmenlerden 26’sı tam gün eğitim modelini öğretmen açısından dezavantajlı görmekte, öğretmenlerden 6’sı ise avantaj olarak görmektedir. “Tam gün eğitimi öğretmen açısından avantajlı buluyor musunuz?” sorusuyla bağlantılı olarak katılımcı öğretmenlerden neden avantajlı veya dezavantajlı bulduklarını açıklamaları istenmiştir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. “Tam Gün Eğitimi Öğretmen Açısından Neden Avantajlı veya Dezavantajlı Buluyorsunuz?” Sorusuna İlişkin Öğretmen Görüşleri

Soru No	Öğretmen Görüşü	Öğretmen Sayısı
1	Teneffüslerin uzun olması ve öğle arası uygulaması özellikle nöbetçi olduğumuz günlerde çok yorulmamıza yol açtığından tam gün eğitimi dezavantajlı buluyorum.	20
2	Tam gün eğitimi, neredeyse günün bütün zamanını okulda geçirdiğimizden özel işlerimize zaman ayıramıyoruz. Bu sebepten dolayı tam gün eğitimi dezavantajlı buluyorum.	6
3	İkili eğitime oranla daha makul bir saatte okula geliyoruz, zamanı daha verimli kullanabiliyoruz. Dolayısıyla tam gün eğitimi avantajlı buluyorum.	4
4	Teneffüs sürelerinin uzun olması ve öğle arası uygulaması ile dinlenme ihtiyaçlarını giderebiliyoruz. Dolayısıyla tam gün eğitimi avantajlı buluyorum.	2

“Tam Gün Eğitimi Öğretmen Açısından Neden Avantajlı veya Dezavantajlı Buluyorsunuz?” Sorusunu yönelttiğimiz öğretmenlerden 20’si tam gün eğitimdeki teneffüslerin uzun olması ve öğle arası uygulamasının özellikle nöbetçi oldukları günlerde çok yorulmalarına bağlı olarak dezavantaj durumu yarattığını, öğretmenlerden 6’sı tam gün eğitimde neredeyse günün bütün zamanını okulda geçirdiklerinden kendilerine zaman ayıramadıklarını belirterek dezavantaj yarattığını, öğretmenlerden 4’ü ikili eğitime oranla daha makul bir saatte okula geldiklerini ve zamanı daha verimli kullanabilmeleri açısından tam gün eğitimi avantajlı gördüklerini, öğretmenlerin 2’si de teneffüs sürelerinin uzun olması ve öğle arası uygulaması ile dinlenme ihtiyaçlarını giderebilmeleri açısından tam gün eğitimi avantajlı görmektedir. “Tam Gün Eğitimi Öğretmen Açısından Neden Avantajlı veya Dezavantajlı Buluyorsunuz?” sorusuyla bağlantılı olarak katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmeler neticesinde bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir;

- “Teneffüslerin uzun olması ve öğle arası uygulaması ile teneffüs ve öğle aralarında sürekli hareket halinde olan öğrencilerin güvenliği sağlamak ve gerekli düzeni sağlamak adına özellikle nöbetçi olduğumuz günlerde çok yoruluyoruz (K13).”
- “Ortaöğretim eğitim kademesine oranla ilkokul ve ortaokul öğrencileri teneffüs esnasında çok fazla koşmaktadır. Tam gün eğitimdeki teneffüslerin uzun olması ile birlikte öğrenciler çok koşmaları ve efor gerektiren oyunlar oynamaları sebebiyle çok yorulmakta ve dolayısıyla teneffüs sonrasındaki derse yorgun gelmelerine neden olmaktadır. Bu da işimizi zorlaştırmaktadır. Öğrencileri teneffüs sonrası derse motive etmekte zorlanıyoruz.
- İkili eğitimde çok erken saatte kalkıyoruz ve okula hazırlık süremiz çok kısıtlı oluyor. Tam gün eğitim bu dezavantajları ortadan kaldırıyor. Tam gün eğitim modelinde makul zamanda uyanıyor, rahat bir kahvaltı yapıyor ve makul sürede okula gelip gidiyoruz. Öğrenciler için de aynı avantajı sağlıyor ve ilk derse hazır bulunur şekilde gelen öğrenciler işimizi kolaylaştırıyor (28).”
- “Tam gün eğitimde teneffüs sürelerinin uzun olması ve öğle arası uygulaması ile dinlenme ihtiyacımızı giderebiliyoruz (23).”
- “Tam gün eğitimde sıkışık bir zamanlama dilimi olmadığından daha etkin bir planlama yapabiliyoruz (K10).”

Araştırmanın bulgular bölümünün üçüncü kısmında öğretmenlere yöneltilen “Tam gün eğitimde teneffüs sürelerine ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin yanıtları almak olmuştur. Elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. “Tam gün eğitimde teneffüs sürelerine ilişkin görüşleriniz nelerdir?” Sorusuna İlişkin Öğretmen Görüşleri

Soru No	Öğretmen Görüşü	Öğretmen Sayısı
1	Tam gün eğitimde teneffüs sürelerini uzun buluyorum.	22
2	Tam gün eğitimde teneffüs sürelerini ideal buluyorum.	6
3	Tam gün eğitimde teneffüs sürelerini kısa buluyorum.	4

“Tam gün eğitimde teneffüs sürelerine ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusunu yönelttiğimiz öğretmenlerden 22’si tam gün eğitimdeki teneffüslerin uzun olduğunu, öğretmenlerden 6’sı tam gün eğitimde teneffüs sürelerini yeterli bulduğunu, öğretmenlerden 4’ü de tam gün eğitimde teneffüs sürelerini kısa bulduğunu söylemiştir. “Tam gün eğitimde teneffüs sürelerine ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuyla bağlantılı olarak katılımcı öğretmenlerden teneffüs sürelerini neden uzun, kısa veya ideal bulduklarını açıklamaları istenmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler neticesinde bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir;

- “Tam gün eğitimde teneffüs sürelerini uzun buluyorum. Teneffüste öğrenciler çok fazla koşuşturmakta ve sürekli hareket halindedir. Uzun teneffüste öğrenciler kendilerine çok yormakta ve dolayısıyla teneffüs sonrasındaki derse yorgun gelmektedirler. Bu da işimizi zorlaştırmaktadır. Öğrencileri teneffüs sonrası derse motive etmekte zorlanıyoruz. 15 dakikalık teneffüs süresini uzun buluyorum. İkili eğitimdeki gibi 10 dakikalık teneffüsü yeterli buluyorum (K7).”
- “Tam gün eğitimde teneffüs sürelerini ideal buluyorum. Öğrencilerin temel ihtiyaçlarını karşılamada ve dinlenmelerinde tam ideal bir süre olduğunu düşünüyorum. Tıpkı biz öğretmenlerde 15 dakikalık teneffüs süresinde ideal bir şekilde dinlenip ihtiyaçlarımızı giderebiliyoruz (K4).”
- “Tam gün eğitimde teneffüs sürelerini kısa buluyorum. Öğrenciler 15 dakikalık teneffüsün büyük çoğunluğunu koşuşturma ve oyunla geçiriyorlar. Bu süre biraz daha uzun olabilir. Bu şekilde biz öğretmenler de derse daha dinlenmiş gireriz (K10).”

Araştırmanın bulgular bölümünün dördüncü kısmında öğretmenlere yöneltilen “Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin yanıtları almak olmuştur. Elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. “Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” Sorusuna İlişkin Öğretmen Görüşleri

Soru No	Öğretmen Görüşü	Öğretmen Sayısı
1	Tam gün eğitimde öğle arası uygulama modelinin güncellenmesi gerektiğini düşünüyorum.	24
2	Tam gün eğitimde öğle arası uygulaması gereksiz buluyorum.	4
3	Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasını ideal buluyorum.	4

“Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusunu yönelttiğimiz öğretmenlerden 24’ü tam gün eğitimdeki öğle arası uygulamasının güncellenmesi gerektiğini, öğretmenlerden 4’ü tam gün eğitimde öğle arası uygulama modeli gereksiz bulduğunu, öğretmenlerden 4’ü de tam gün eğitimde öğle arası uygulamasını ideal bulduğunu söylemiştir. “Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuyla bağlantılı olarak katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmeler neticesinde bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir;

- “Tam gün eğitimde öğle arası uygulaması gereksiz buluyorum. Öğleden sonraya daha çok beceri, sanatsal veya sportif dersler kalmakta. Bu dersler diğer derslere oranla daha eğlenceli geçtiğinden öğrencilerin motivasyonunda veya diğer etkenlere bağlı herhangi bir sıkıntı oluşmuyor. Öğle arası olmadan bu derslere devam edilmeli. Böylece ders dışı etkinlikleri zaman kalabilir (K22).”
- “Tam gün eğitimde öğle arası uygulaması gereksiz buluyorum. Tam gün eğitimde öğle arası uygulama süresi okulda kalan öğrenciler için uzun, servisle giden öğrenciler için de yetersiz olmasından kaynaklı çeşitli dezavantaj yaratıyor. Öğle arası okulda kalan öğrenciler güvenlik riski taşıyor. Düşme, yaralanma olayı çok sık görülüyor. Servisle giden öğrenciler için de genelde derse geç kalıyor. Dört defa servis yolculuğu yaptıklarından zamanlarının çoğu yolda geçiyor (K20).”
- “Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasında öğleden sonraya kalan beceri, sanatsal veya sportif dersler kimi öğrenciler için önemsiz geldiğinde servisle eve giden öğrenci öğleden sonraki derse gelmiyor (K2).”
- “Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasında servisle eve giden öğrencilerden anne babası çalışanlar sıkıntı yaşıyor (K32).”

- “Tam gün eğitimde öğle arası uygulama modelinin değişmesi gerektiğini düşünüyorum. Öğle arası uygulamasının normal teneffüse ek olarak 5 dakika daha verilerek 20 dakikaya çıkartılarak büyük teneffüs şeklini alması gerektiğini düşünüyorum (K31).”
- “Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasını ideal buluyorum. Öğrenci ve öğretmenlerin dinlenmelerinde tam ideal bir zaman dilimi olduğunu düşünüyorum (K11).”

Araştırmanın bulgular bölümünün son kısmında öğretmenlere yöneltilen “Tam gün eğitimde uygulamanın iyileştirilmesine ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin yanıtları almak olmuştur. Elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. “Tam gün eğitimde uygulamanın iyileştirilmesine ilişkin görüşleriniz nelerdir?” Sorusuna İlişkin Öğretmen Görüşleri

Soru No	Öğretmen Görüşü	Öğretmen Sayısı
1	Tam gün eğitimde teneffüs süresi kısalmalıdır.	18
2	Tam gün eğitimde öğle arası uygulaması kaldırılmalıdır.	10
3	Tam gün eğitimde teneffüs süresi uygulamasının iyileştirilmesine gerek yoktur.	2
4	Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasının iyileştirilmesine gerek yoktur.	2

“Tam gün eğitimde uygulamanın iyileştirilmesine ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusunu yönelttiğimiz öğretmenlerden 18’i tam gün eğitimdeki öğle arası uygulamasının öğle arası uygulama süresini kısalmasını, gerektiğini, öğretmenlerden 10’u tam gün eğitimde öğle arası uygulama modelinin kaldırılması gerektiğini, öğretmenlerden 4’ü de tam gün eğitimde öğle arası uygulamasını ideal bulduğunu söylemiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler neticesinde bazı öğretmen görüşleri şu şekildedir;

- “Tam gün eğitimde 15 dakikalık teneffüs sürelerini uzun buluyorum. Tam gün eğitimde öğle arası uygulama süresi kısalmalıdır. Teneffüs süreleri 15 dakikadan 10 dakikaya düşürülmelidir (K9).”
- “Tam gün eğitimde öğle arası uygulaması kaldırılmalıdır. Öğle arası uygulaması yerine 20 dakikalık uzun bir teneffüs uygulaması yerinde olur (K6).”
- “Tam gün eğitimde teneffüs süresi uygulamasının iyileştirilmesine gerek yoktur. 15 dakikalık süre öğretmenlerin ve öğrencilerin dinlenmeleri açısından uygun bir zaman dilimidir (K1).”
- “Tam gün eğitimde öğle arası uygulamasının iyileştirilmesine gerek yoktur. Öğle arası uygulaması öğretmenlerin ve öğrencilerin dinlenmeleri açısından uygun bir uygulamadır (K26).”

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Ülkemizde tam gün eğitim veya ikili eğitim veren okullarda esas olan ders saati süresi ve teneffüs süreleri, gelişmiş Avrupa ülkelerindeki okullardaki ders süresi ve teneffüs süreleriyle paralellik göstermektedir (Çaycı, 2018). Fakat teneffüste ve öğle arasında öğrencilerin meşgul olacağı sosyal, sportif vb. aktiviteler için okulların fiziki alt yapısının yeterli olmamasından kaynaklı dezavantajlar görüldüğü tespit edilmiştir. Yapılan araştırma neticesinde ortak kanı olarak katılımcı öğretmenler tam gün eğitim modelini genel olarak değil, teneffüs süreleri uzunluğu ve öğle arası uygulamasından kaynaklı eleştirdiği tespit edilmiştir. Katılımcı öğretmenler tam gün eğitim modelini teneffüs süreleri ve öğle arası uygulaması bakımından geliştirilmesi gerektiği söylemektedirler. Katılımcı öğretmenler çoğunlukla tam gün eğitim modelini okula gelişi gidiş saatlerinin daha makul bir zaman diliminde olması bakımından beğendiklerini söylemişlerdir. Öğrencilerin okulda geçirdikleri zaman konusunu inceleyen araştırmacı ve eğitimcilerin görüşleri irdelendiğinde, zamanın uzatılmasından yana olanlar ile bu düşüncenin karşısında olanlar şeklinde iki gruptan bahsedilebilir (Gökçe, 2012). Bu bulgulardan hareketle eğitim camiasında tam gün eğitim modeline ilişkin olumsuz yargılar taşınmadığı, ancak tam gün eğitim modelindeki teneffüs süreleri ve öğle arası uygulamasına ilişkin eleştiriler getirildiği söylenebilir.

Araştırmada katılımcı öğretmenlere sorulan sorulara verilen cevapların incelenmesi neticesinde okullarda uygulanmakta olan teneffüs sürelerinin uzun olması ve mevcut öğle arası uygulamasının öğrenciler açısından dezavantaj yarattığını sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcı öğretmenlerin özellikle tam gün eğitim modelinin teneffüs süreleri ve öğle arası uygulamasını eleştirdiği görülmüştür. Elde edilen veriler sonucunda öğretmenlerin uygulamadaki teneffüs süresinin uzun olması ve öğle arası uygulaması olmasının dinlenme ihtiyacına giderebilmeleri bakımından avantaj olarak gördüğü sonucu çıkarılmış olsa dahi öğretmenlerin teneffüsteki öğrencilerin kendilerini çok yorması ve çok fazla öğrenci kazalarının olmasından dolayı dezavantaj olarak gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca elde edilen verilerden öğretmenlerin nöbetçi olduğu günlerde uzun teneffüs ve öğle aralarında çok yorulmalarına bağlı olarak dersi işleyecek güçlerinin kalmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen veriler neticesinde tam gün eğitim modelinde uygulanan öğle arası uygulamasında verilen sürenin, servisle evlerine giden öğrenciler için az, okulda kalan öğrenciler için de fazla olduğu anlaşılmaktadır. Okul servis araçları Türkiye’de sıklıkla birtakım sorunların yaşandığı bir alan olarak alanyazında, MEB ve Emniyet Genel Müdürlüğü verilerinde yer almaktadır. (EGM, 2022; MEB, 2022; Taşdemirci, 2017; Boğa, 2010; Yeşilyurt vd., 2007). EGM 2022 Kasım ayı verilerine göre, 33332 okul servis aracının denetlendiği, bu araçlardan 2776’sının kusurlu olduğu, 189’unun kazaya karıştığı, 924 aracın ‘Okul Servis Araçları Hizmet Yönetmeliği’ne aykırı davrandığı görülmüştür (EGM, 2022). Alanyazın göz önüne alındığında, benzer sorunlar raporlanmaktadır. Boğa (2010) ve Taşdemirci (2017), okul servis araçlarının çocukların can güvenliği ve psikolojik sağlıkları bakımından ciddi riskler barındırdığını raporlamıştır. Elde edilen verilere göre günde 4 defa servise binen öğrenciler için servis yolcuğu ayrı bir risk taşıdığı aşikârdır. Bu bulgulardan hareketle tam gün eğitim modelinde teneffüs süreleri ve öğle arası uygulamasında iyileştirmeler yapılabilineceği, farklı alternatifler üretilebileceği söylenebilir. Tüm bu bulgular sonucunda aşağıda verilen iyileştirme uygulamaları önerilebilir:

- Tam gün eğitimde öğle arası uygulama süresi kısaltılabilir. Teneffüs sürelerinin 15 dakikadan 10 dakikaya düşürülmesi araştırmada elde edilen veriler neticesinde görülen olumsuzlukları ortadan kaldırabilir.
- Tam gün eğitimde öğle arası uygulaması yerine okuldaki öğrenci mevcuduna paralel olarak en az 20 dakika en fazla 30 dakikalık uzun bir teneffüs uygulaması getirilerek öğle arası verilmeden sonraki derslere devam edilebilir. Öğle arası uygulaması yerine getirilen 20-30 dakikalık uzun bir teneffüs uygulaması ile servis seferi azaltılabilir.
- Mevcut uygulamada öğrencilerin serviste geçen zaman dilimi çıkarıldığında ortalama 15 dakikalık beslenme ve diğer ihtiyaç süresi kalmaktadır. Tam gün eğitimde öğle arası uygulaması yerine getirilecek olası 20-30 dakikalık uzun bir teneffüs uygulamasıyla

öğrencilerin beslenme ihtiyaçlarını karşılamak adına bakanlıkça taşınmalı yemek hizmeti verilebilir. Hazır paketlenmiş olarak gelen yiyecek ve içecekler planlı bir şekilde sınıflara dağıtılarak hem zaman tasarrufu hem de öğrenci servisi seferlerinin azalması sağlanacaktır. Bu uygulama ile annesi, babası her ikisi de çalışan öğrencilerin ve sosyo-ekonomik olarak düşük seviyede bulunan ailelerin öğrencilerine öğle arasındaki yeme-içme temin etme ihtiyacı çözülmüş olacaktır.

- Teneffüs süreleri 15 dakikadan 10 dakikaya düşürülmesi ve öğle arası uygulaması yerine 20-30 dakikalık uzun bir teneffüs uygulaması getirilerek, derslerin uygulanan tam gün modelinden daha erken bitirilmesi sağlanarak öğretmen ve öğrencilerin okul dışı aktivitelerine daha çok zaman ayırmaları sağlanabilir.
- Teneffüs sürelerinde ve öğle arasında öğrencilerin yönelebileceği daha çeşitli sosyal, sportif ve fiziki alt yapı iyileştirmesi yapılabilir.
- Önerilen uygulama neticesinde öğretmen ve öğrencilerin gönüllüğü çerçevesinde, ders dışı eğitim faaliyetlerine, sosyal veya sportif aktivitelere daha çok zaman ayrılabilir.

Lisans Bilgileri

Siirt Eğitim Dergisi'nde yayınlanan eserler Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Copyrights

The works published in Siirt Journal of Education are licensed under a Creative Commons AttributionNonCommercial 4.0 International License.

Etik Beyannamesi

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen kurallara uyulduğunu ve “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi beyan ederiz. Aynı zamanda yazarlar arasında çıkar çatışmasının olmadığını, tüm yazarların çalışmaya katkı sağladığını ve her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu bildiririz.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik kurul adı: Gaziantep Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurul Komisyonu

Etik kurul karar tarihi: 4-20.03.2020

Etik kurul belgesi sayı numarası: 13316

Kaynakça

- Akyüz, Y. (2007). *Türk eğitim tarihi* (10. Baskı). Pegem Yayınları.
- Aull-Davies, C. (1999). *Reflexive ethnography a guide to researching selves and others*. London, New York: Routledge.
- Baker, C., Wuest, J., & Stern, P. N. (1992). Method slurring: The grounded theory/phenomenology example. *Journal of advanced nursing*, 17(11), 1355-1360.
- Bishop, G. (1989). *Alternative strategies fot education*, Hong Kong: Macmillan Publishers.
- Boğa, M. (2010). *Taşımali ilköğretim uygulamasının öğrencileri taşıyan yerleşim birimlerindeki köy halkı ve velilerin görüşlerine göre incelenmesi (Ağrı İli Örneği)*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Camuzcu, S. (2007). *Normal (tam gün) ve ikili öğretim (yarım gün) yapan ilköğretim okullarında birinci kademe öğrencilerinin genel başarılarının karşılaştırılması (Gaziantep İli Örneği)*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep, Türkiye.
- Çaycı, B. (2018). İlkokullardaki ders süresi ve ders saatlerinin sınıf öğretmeni görüşlerine göre değerlendirilmesi. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 3(5), 117-131.
- EGM (2012, 5 Aralık). *Okul servis araçları denetimi gerçekleştirildi*. <https://www.egm.gov.tr/okul-servis-araclari-denetimi-gerceklestirildi-20-12-2020>
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş*. Anı Yayıncılık.
- Erdoğan, İ. (2002). *Yeni bir bin yıla doğru Türk eğitim sistemi sorunlar ve çözümler*. Sistem Yayıncılık.
- Fidan, N. & Yaşar, B. (1991). *Meeting Basic Learning Needs in Primary Education School*, Ankara: UNICEF.
- Gökçe, F. (2012). Öğretmen ve velilerin, öğrencilerin okulda geçirdikleri zaman, ders ve dinlenme süreleri ile tatiller ve okul dönemleri konusundaki görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2541-2560.
- Holstein, A. J. & Gubrium, F. J. (2004, 26 Kasım). "The active interview." *Qualitative Research Theory, Method and Practice* (ed. David Silverman). Los Angeles, London, New Delhi: Sage Publications. <http://dx.doi.org/10.4135/9781412973588.n3>
- Jasper, M. A. (1994). Issues in phenomenology for researchers of nursing. *Journal of advanced nursing*, 19(2), 309-314.
- Karagözoğlu, G. (1986); "yüksek 9öğretime geçişte öğretmenlik mesleğine yönelme" Hacettepe Üniversitesi, *Çağdaş Gelişmeler Işığında Türkiye'de Eğitim Fakültelerinin Yeri ve Rolü Uluslararası Sempozyumu*. Ankara, Türkiye.
- Kavak, Y. (1997). *Dünyada ve Türkiye'de ilköğretim*, Pegem Yayınları.
- Kocaoluk, S. (1991). *İlköğretim temel mevzuat*. Kocaoluk Yayınevi.
- Koçberber, G., & Kazancık, L. B. (2010). İlköğretim olanaklarındaki farklılıkların incelenmesinde yeni bir yaklaşım. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 165-176.
- MEB, (2014). Millî eğitim bakanlığı okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumları yönetmeliği. 26 Temmuz 2014 Cumartesi *Resmî Gazete Sayı: 29072*.
- MEB, (1973, 28 Eylül). *1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu*. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1739.pdf>.

- MEB, (2021, 2 Ekim). *Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim*.
http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_09/10141326_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2020_2021.pdf.
- Rose, P., Beeby, J., & Parker, D. (1995). Academic rigour in the lived experience of researchers using phenomenological methods in nursing in nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 21(6), 1123-1129.
- Taşdemirci, M. (2017). *Taşınmalı ilkokullarda karşılaşılan güçlükler (ağrı ili örneği)*, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Ağrı, Türkiye.
- Yeşilyurt, M., & Salim, O. (2007). İlköğretimde taşınmalı eğitim araştırması Van il merkezi örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(19), 197-213.



The Relationship between High School Students' Levels of Psychological Resilience and Spirituality During the Covid-19 Pandemic*

Fatma ACAR¹

Bünyamin HAN²

Abstract

In this study, the relationship between the psychological resilience and spirituality levels of high school students during the COVID-19 epidemic was examined. However, the differences between students' views were also investigated according to their characteristics such as school type, gender, age, number of siblings, parental coexistence, whether there are other individuals living together at home, family income status, and Covid disease status. In the research, general survey and relational survey models, which are quantitative research designs, were used. The "Brief Resilience Scale" developed by Doğan (2015) and the "Spirituality Scale" developed by Şirin (2018) were used as data collection tools. 512 high school students attending high schools in Kütahya province participated in the study in the 2021-2022 academic year. The data of the research were analyzed using computer package programs. In the analyses, descriptive analyzes (percentage, frequency), difference analyzes (t-test, ANOVA) and correlation analyzes were performed. According to the results of the research, it was determined that the students' perceptions of psychological resilience were at a moderate level. There was no significant difference between the opinions of the students on the psychological resilience levels according to the type of school, age, number of siblings, mother and father relationship status, whether there is another person living in the house, family income status and Covid-19 disease status. However, there was a difference according to gender. On the other hand, it was determined that the students' perception of spirituality was at a high level. While no significant difference was found between the perceptions of spirituality according to school type, age, number of siblings, whether there is another person living at home, family income status, and Covid-19 disease, there is significant difference between students' views on spirituality levels according to gender and parental union status. In addition, it was determined that as the spirituality levels of the students increased, their psychological resilience levels also increased. In order to increase the psychological resilience of the students, it is recommended to carry out activities that increase the level of spirituality.

Keywords: Spirituality, Resilience, High School, Student Covid-19

* This study is derived from the Master's Thesis prepared by first author under the supervision of 2nd author

1 Teacher, Graduate Student, Kütahya Dumlupınar University, Department of Spiritual Guidance and Counseling, fatmaacar1743@gmail.com

2 Corresponding Author, Assoc. Dr. Kütahya Dumlupınar University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Kütahya. bunyahminhan@gmail.com, ORCID No: <https://orcid.org/0000-0003-0204-5686>

For citation: Acar, F. & Han, B. (2022). Covid-19 salgını döneminde liseli öğrencilerin psikolojik sağlık ve maneviyat düzeyleri arasındaki ilişki [The relationship between high school students' levels of psychological resilience and spirituality during the covid-19 pandemic]. *Siirt Eğitim Dergisi [Siirt Journal of Education]*, 2(2), 92-114.



Siirt Eğitim Dergisi

Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi: 25.11.2022

Kabul Tarihi: 21.12.2022

Covid-19 Salgını Döneminde Liseli Öğrencilerin Psikolojik Sağlık ve Maneviyat Düzeyleri Arasındaki İlişki*

Fatma ACAR¹Bünyamin HAN²

Özet

Bu çalışmada, COVID-19 salgını döneminde liseli öğrencilerin psikolojik sağlık ve maneviyat düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin; okul türü, cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, anne-baba birliktelik durumu, evde birlikte yaşayan başka bireylerin olup olmama durumu, ailenin gelir durumu, Covid hastalığı geçirme durumu gibi özelliklerine göre de görüşleri arasındaki farklılıklar araştırılmıştır. Araştırmada, nicel araştırma desenlerinden genel tarama ve ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak Doğan (2015) tarafından geliştirilen “Kısa Psikolojik Sağlık Ölçeği (KPSÖ)” ve Şirin (2018) tarafından geliştirilen “Maneviyat Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmaya 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Kütahya ilinde bulunan liselerde öğrenimine devam eden 512 lise öğrencisi katılmıştır. Araştırmanın verileri bilgisayar paket programları kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde betimsel analizler (yüzde, frekans), fark analizleri (t-testi, ANOVA) ve korelasyon analizleri yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin psikolojik sağlık algılarının orta düzeyde olduğu saptanmıştır. *Okul türü, yaş, kardeş sayısı anne ve baba birliktelik durumu, evinde yaşayan başka birey olup olmaması durumu, aile gelir durumu ve Covid-19 hastalığı geçirme durumuna* göre öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ancak *cinsiyete* göre fark saptanmıştır. Diğer taraftan öğrencilerin maneviyat algılarının ise yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. *Okul türü, yaş, kardeş sayısı, evinde yaşayan başka birey olup olmaması durumu, aile gelir durumu, Covid-19 hastalığı geçirme durumuna* göre maneviyat algıları arasında anlamlı fark saptanmazken *cinsiyet ve anne ve baba birliktelik durumuna* göre öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin maneviyat düzeyleri arttıkça psikolojik sağlık düzeylerinin de arttığı saptanmıştır. Öğrencilerin psikolojik sağlıklarını artırmak için maneviyat düzeylerini artırıcı faaliyetlerin yapılması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Maneviyat, Psikolojik sağlık, lise, öğrenci Covid-19

* Bu çalışma sorumlu yazarın danışmanlığında yürütülmekte olan birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Öğretmen, Yüksek Lisans Öğrencisi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Manevi Danışmanlık ve Rehberlik Anabilim Dalı, fatmaacar1743@gmail.com.

² Sorumlu Yazar, Doç. Dr. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kütahya. bunyaminhan@gmail.com ORCID No: <https://orcid.org/0000-0003-0204-5686>

Atf için: Acar, F. & Han, B. (2022). Covid-19 salgını döneminde liseli öğrencilerin psikolojik sağlık ve maneviyat düzeyleri arasındaki ilişki [The relationship between high school students' levels of psychological resilience and spirituality during the covid-19 pandemic]. *Siirt Eğitim Dergisi [Siirt Journal of Education]*, 2(2), 92-114.

Giriş

Yeni Koronavirüs Hastalığı (Covid-19), 2019 yılının sonunda Çin'in Vuhan kentinde ortaya çıkan ve solunum yolunda bazı belirtilerle (ateş, öksürük, nefes alıp vermede güçlük çekme) tanımlanan bir virüstür (Sağlık Bakanlığı, 2020). Covid-19 pandemisi ile dünyada birçok değişiklikler meydana gelmiştir. Okulların tatil edilmesi, insanların uzun süre karantinada kalması ve yakınları kaybetme gibi durumlar insanları manevi ve psikolojik açıdan etkilemiştir. Bu hastalıkla ortaya çıkan bilinmezlik korkusu ruhsal, manevi ve psikolojik sorunlara sebep olmuştur. Araştırmalarda Covid-19 salgını esnasında testleri pozitif çıkan bireylerle aynı ortamda bulunanlarda çok büyük derecede psikolojik olumsuz sonuçlarının olduğu belirtilmektedir (Karakaş, 2020). Covid-19 pandemi sürecinde bireyler; ihtiyaçlarını karşılayamamak, süreçle ilgili yanlış bilgi aktarımı, sosyal yönden kısıtlanmak, maddi sıkıntılar, virüse yakalanmak ya da temaslı olmak ve bu sebeple karantinaya alınmak gibi sebeplerden ötürü olumsuz etkilenmektedirler (Aşkın, Bozkurt & Zeybek, 2019).

Sosyalleşme ihtiyacında olan gençler özellikle bu durumdan etkilenen gruplar içerisinde yer almaktadır. Okulların yüz yüze olmaması, sosyal kısıtlar nedeniyle gençlerin sosyalleşmeleri azalmış ve bu durum psikolojik birçok sorunu beraberinde getirmiştir. Yüz yüze ilişkiler gerçekleştirilemediği için de manevi anlamda da sıkıntılar yaşanmasına sebep olmuştur. Çünkü insan sosyal bir varlıktır. Bu sosyalliği yaşayamaması ise pek çok sorunu neden olmaktadır. Bu sorunlarla başa çıkmada maneviyat önemli bir belirleyici faktör olabilir. Aras (2021) psikolojik sağlamlık ve umut değişkenlerinin ciddi sorun yaşayan bireylerde travma sonrası iyileşmeye olumlu yönde katkı sunduğunu saptamıştır.

Türkçede kullanılan maneviyat kelimesi Arapça kökünden türemiş ve “*maddi olmayan, manevi şeyler, mecazi anlamda yürek gücü, moral*” anlamına gelmektedir (Türk Dil Kurumu [TDK], 2022). Maneviyat genel olarak yaşamda anlam arama, aşkınlıkla (yücelikle) karşılaşma, bağlanma hissi, nihai bir gerçek ya da en yüksek bir değer arama, gizemli bir varlığa saygı ve minnettarlık ve kişisel bir değişim gibi hususları içeren dinle ilişkili olabileceği gibi dinin dışında da yaşanabilen kişisel deneyimlerin bütünüdür (Şirin, 2018). Maneviyat, insan hayatına anlam katar ve uzun zamandan beri psikoloji ve psikolojik danışmanlık konusunda kişinin ruh sağlığını korumada önemli bir faktör olarak kabul edilir. Bireylerin hayatta karşılaştıkları zorluklarla baş etmelerini kolaylaştıran bu kavram, son yıllarda psikolojik danışma ve rehberlik lisans derslerine manevi rehberlik derslerinin eklenmesiyle Türk literatüründe daha yaygın bir terim haline gelmiştir (Tunç & Totan, 2020). Maneviyatın öneminin farkına varıldığı yaklaşımlara göre maneviyatın eksikliği vücutta hastalıkları ortaya çıkarır veya hızlandırır (Köylü, 2010). Yapılan çalışmalarda maneviyat düzeyinin düşük oluşu kişiyi olumsuz yönde etkilediği yönünde bulgular ortaya konulmuştur (Horozcu, 2010). Maneviyat psikoloji sahasındaki birçok araştırmaya da konu olmuştur. Maneviyat, seküler olarak kabul edilen iş, eğitim, sağlık gibi pek çok alana da bünyesinde barındıracak şekilde geniş bir alana yayılmıştır (Zembilci, 2017).

Bugünün dünyasında insanlar pek çok sıkıntı ile karşılaşmaktadır. Covid-19 salgını ile birlikte bireyler psikolojik sağlamlıklarını muhafaza etme noktasında sıkıntı yaşamaktadırlar. Bu sıkıntılarla baş edebilmek için bilimsel anlamda takviye almak önemlidir. Bu noktada psikolojik sağlamlığın önemi belirginleşmeye başlamıştır (Akfırat & Özsoy, 2021). Psikolojik sağlamlık iyileşme gücü, sıkıntılarla baş edebilme gücü, dayanıklılık, kuvvetlilik, güçlülük gibi anlamlara gelmektedir (Gürkan, 2006). Psikolojik sağlamlık, şartların kötüleşmesi neticesinde bu şartları göğüslenme ve adaptasyon kurma ve üstesinden gelme yeteneğidir (Öz & Yılmaz, 2009). Bireyin psikolojik sağlamlığını korumasını oldukça önemli görülmekte ve ruhsal bozuklukları olmayan kişilerin psikolojik olarak daha dayanıklı insanlar olduğu ifade edilmektedir (Aydın & Egemberdiyeva, 2018). Dolayısıyla bireylerin maneviyat düzeyleri ve psikolojik sağlamlıkları arasında bir ilişkinin varlığından bahsetmek mümkündür.

Araştırmanın amacı

Bu araştırma, Covid-19 sürecinde gençlerin maneviyat düzeyleri ile psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamıştır. Bu kapsamda Covid-19 sürecinde liseli gençlerin maneviyat ve psikolojik sağlamlık düzeyleri çeşitli değişkenlere (okul türü, cinsiyet, yaş, kardeş sayısı,

anne-baba birliktelik durumu, evde birlikte yaşayan başka bireylerin olup olmama durumu, ailenin gelir durumu, Covid hastalığı geçirme durumu) göre incelenmiştir. Ayrıca gençlerin maneviyat ve psikolojik sağlamlık algıları arasındaki ilişki de araştırılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nicel araştırma modelinde desenlenmiş betimsel bir çalışmadır. Bu çalışmada, genel tarama modeli kullanılmıştır. Karasar (2012: 81) tarama modelini, geçmişte veya halen var olan bir durumu olduğu şekilde tanımlayan araştırma modeli olduğunu ifade etmektedir. Betimsel tarama modelleri, “geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Tarama modeli araştırmalarda, bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşleri, ilgi, beceri, yetenek ve tutum vb. özellikleri kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır” (Büyüköztürk, vd., 2011). “Çalışmalarda tarama yolu ile bulunan ilişkiler gerçek bir neden-sonuç ilişkisi olarak yorumlanmamalıdır. Fakat o yönde bazı ipuçları verebilir. Bir değişkendeki durumun bilinmesi halinde ötekinin kestirilmesine yönelik isabetli sonuçlar sunar” (Karasar, 2012: 81). Bu bağlamda bu çalışmada lise düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin psikolojik sağlamlık ve maneviyat düzeylerini ortaya koymak amacıyla betimsel tarama modeli tercih edilmiştir. Ayrıca bu değişkenlerin arasındaki ilişkileri ve bu değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla da ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Kütahya ilinde bulunan liselerde öğrenimine devam eden öğrenciler oluşturmaktadır. Bu çalışmada, zamanın sınırlı olması, evrenin tamamına ulaşmadaki zorluklar ve ekonomiklik ilkesi gereğince hedef evreni temsil edebilecek büyüklükte bir örneklem üzerinde çalışılmıştır. Bu bağlamda araştırmanın örnekleme, Kütahya il merkezinde bulunan farklı lise türlerinden (İmam Hatip Lisesi, Proje İmam Hatip Lisesi, Anadolu Lisesi, Meslek Lisesi) random yöntemiyle seçilen 512 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında ulaşılabilecek örneklem sayısı literatürdeki kriterlere göre oluşturulan tabloya göre yeterli görülmüştür (Sekaran ve Bougie, 2016). Bu öğrencilere online formlar aracılığıyla ölçekler ulaştırılmış ve gönüllülük esasına göre veriler toplanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin; okul türü, cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, anne-baba birliktelik durumu, evde birlikte yaşayan başka bireylerin olup olmama durumu, ailenin gelir durumu, Covid hastalığı geçirme durumu gibi özelliklerine yönelik bilgiler şu şekildedir:

Araştırmada görüşleri alınan öğrencilerin %18,9'u İmam Hatip Lisesinde, %7,4'ü Proje İmam Hatip Lisesinde, %54,1'i Anadolu Lisesinde, %19,5'i ise meslek Lisesinde öğrenim görmektedirler. Araştırmada görüşleri alınan katılımcıların %71,3'ü kız, %28,7'si ise erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmada görüşleri alınan öğrencilerin %18,6'sı 14 yaşında, %32,8'i 15 yaşında, %27,0'si 16 yaşında, %21,7'si ise 17 ve üstü yaşında olduğunu belirtmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %30,7'sinin kardeşi olmayıp ailenin tek çocuğu olduğu, %35,2'sinin 1 kardeşi olduğu, %30,5'inin 2 kardeşi olduğu, %3,7'sinin ise 3 ve fazla kardeşi olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %83,4'ünün anne ve babasının birlikte olduğunu, %16,6'sı ise anne ve babasının ayrı olduklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %21,9'unun evinde birlikte yaşayan başka bireylerin olduğunu, %78,1'i ise evde başka birileriyle yaşamadığını ifade etmişlerdir. Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin %40,8'inin aile geliri asgari ücret düzeyinde, %51,6'sının aylık gelir durumu 5000-10000 TL arası olduğu, %7,6'sının ise aile gelirinin 10000 TL ve üstü olduğu ifade edilmiştir. Araştırmada görüşleri alınan öğrencilerin %34,0'ü Covid-19 hastalığı geçirmiş iken %66,0'sı ise bu hastalığı geçirmediğini ifade etmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplamak amacıyla kullanılan ölçme aracı üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu, ikinci bölümde Doğan (2015) tarafından geliştirilen “Kısa Psikolojik Sağlık Ölçeği” kullanılmıştır. KPSÖ 6 madde ve tek boyuttan oluşan ve toplam ölçek düzeyinde puanlanan bir ölçektir. Ölçeğin 2, 4 ve 6. maddeleri ters kodlanmaktadır. Ölçeğin örnek ifadeleri “Sıkıntılı zamanlardan sonra kendimi çabucak toparlayabilirim” şeklindedir. Üçüncü bölümde ise Şirin (2018) tarafından geliştirilen “Maneviyat Ölçeği” kullanılmıştır. Maneviyat Ölçeği 7 alt boyut ve 27 maddeden oluşmaktadır.

Uygulama, Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada kapsamında kullanılacak verilerinin toplanması ve ölçme araçlarının uygulanabilmesi için il önce Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Beşeri ve Sosyal Araştırmalar Etik Kurulu’ndan araştırma için etik kurul izni alınmıştır. Daha sonra ise Kütahya İl Milli Eğitim Müdürlüğünden uygulama izni alınmıştır.

Araştırmanın örnekleme uygun örnekleme tekniği ile belirlenmiş ve basit seçkisiz yöntemle öğrencilere ulaşılmıştır. Araştırma için Kütahya il merkezindeki farklı türdeki liselerden (İmam Hatip Lisesi, Proje İmam Hatip Lisesi, Anadolu Lisesi, Meslek Lisesi) öğrencilere ulaşılmıştır. Örnekleme dahil edilen liselerdeki öğrencilerin okullarına ziyaretler gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan ölçeklerle ilgili gerekli açıklamalar yapılmış olup gönüllülük esası dikkate alınarak uygulama yapılmıştır. Veriler online formlar aracılığıyla toplanmıştır. Bu şekilde elde edilen verilerden uygun olmayan ve özensiz doldurulan veriler veri setinden çıkarıldıktan sonra toplamda 512 veri üzerinde analizler yapılmıştır.

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizi için araştırmadaki bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya çıkarmak amacıyla yapılan anlamlılık testlerinde öncelikle parametrik analizlerin temel varsayımlarından olan verilerin normalliği test edilmiştir. Veri setinin normalliğinin test edilmesi için verilerin çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğin çarpıklık ve basıklık katsayı değerleri -1,50 ile 1,50 arasında değiştiği için bu değerler verilerin normale yakın bir dağılım gösterdiğini göstermektedir (George ve Mallery, 2010: 114). Araştırmanın çarpıklık ve basıklık katsayıları (-,095-1,244; -,283 - ,100) kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu görülmüştür. Ayrıca verilerin normalliği için saçılım grafiğine de bakılmıştır.

Bu araştırmada elde edilen veri seti normal dağılım gösterdiği için analizlerde parametrik testler kullanılmıştır. Verilerin analizi için bilgisayar paket programları kullanılarak betimsel analizler ve anlamlılık analizleri yapılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklerin boyut ve madde ortalamalarının düzeyleri belirlenirken “1,00- 1,79: Hiç uygun değil”, “1,80- 2,59: Uygun değil”, “2,60- 3,39: Biraz uygun”, “3,40- 4,19: Uygun”, “4,20- 5, 00: Tamamen uygun” kriterleri ölçüt olarak kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan analizlerde anlamlılık düzeyi olarak 0.05 değeri kullanılmıştır. Buna göre analizlerde elde edilen p değerinin 0.05’den küçük olduğu durumlarda bu değer anlamlı bir farklılık oluşturduğu, p değerinin 0.05’den büyük olması durumunda ise gurupların görüşler ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı şeklinde yorumlanarak değerlendirmeler yapılmıştır. Fark testlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testinde anlamlı fark tespit edildiği durumda bu anlamlı farkın kaynağını ortaya koymak için çoklu karşılaştırma (Post Hoc) testlerinden LSD testi kullanılmıştır.

Verilerin Geçerlik ve Güvenirliği

Araştırmada kullanılan ölçeklerin Cronbach’s Alpha iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. Buna göre bu araştırmada kullanılan “Psikolojik Sağlık Ölçeği” toplamında elde edilen puanlar için hesaplanan iç tutarlık katsayısı ,631 olarak bulunmuştur. “Maneviyat Ölçeği” için ise Cronbach’s

Alpha iç tutarlık katsayısı ,869 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler dikkate alındığında ölçeğin yapı geçerliği ve güvenilirliğini hesaplamak için yapılan analizlerin geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmada toplanan veriler analiz edilerek ulaşılan bulgular ortaya konulmaktadır. Araştırmanın bulgularını elde etmek için yöntem bölümünde belirlenen analiz teknikleriyle veriler analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular araştırmanın alt problemlerinde belirtilen sıraya uyularak verilmiştir. Araştırmanın bulguları daha anlaşılır olması amacıyla görselleştirilerek tablolar kullanılmıştır.

1. Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşlerinin dağılımlarını ortaya çıkarmak için ölçme aracındaki tüm maddelere verilen cevapların madde ortalamaları, standart sapmaları ve bunların düzeyleri hesaplanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin Madde Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Düzeyleri

Maddeler	N	\bar{X}	Ss	Düzye
1. Sıkıntılı zamanlardan sonra kendimi çabucak toparlayabilirim.	512	3.01	1.14	Biraz uygun
2. Stresli olayların üstesinden gelmekte güçlük çekerim.*	512	3.14	1.17	Biraz uygun
3. Stresli durumlardan sonra kendime gelmem uzun zaman almaz.	512	2.96	1.20	Biraz uygun
4. Kötü bir şeyler olduğunda bunu atlatmak benim için zordur.*	512	3.03	1.24	Biraz uygun
5. Zor zamanları çok az sıkıntıyla atlattım.	512	2.79	1.16	Biraz uygun
6. Hayatımdaki olumsuzlukların etkisinden kurtulmam uzun zaman alır.*	512	3.07	1.14	Biraz uygun
Ölçek toplam	512	3.00	0.70	Biraz uygun

* Bu maddeler tersten kodlanmaktadır. “1,00- 1,79: Hiç uygun değil”, “1,80- 2,59: Uygun değil”, “2,60- 3,39: Biraz uygun”, “3,40- 4,19: Uygun”, “4,20- 5, 00: Tamamen uygun”

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrenciler psikolojik sağlık ölçeğinin toplamına ($\bar{X}=3.00$) “Biraz uygun” düzeyinde katılmaktadırlar. Buna göre öğrencilerin psikolojik sağlık algılarının orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin görüşlerine göre psikolojik sağlık ölçeğinde en yüksek ortalamaya sahip üç madde sırasıyla şunlardır; “2. Madde; Stresli olayların üstesinden gelmekte güçlük çekerim” ($\bar{X}=3.14$; Biraz uygun); “6. Madde; Hayatımdaki olumsuzlukların etkisinden kurtulmam uzun zaman alır; ($\bar{X}=3.07$; Biraz uygun); “4. Madde; Kötü bir şeyler olduğunda bunu atlatmak benim için zordur” ($\bar{X}=3.03$; Biraz uygun).

Bazı Değişkenlere Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin Psikolojik Sağlık düzeylerinin; okul türü, cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, anne-baba birliktelik durumu, evde birlikte yaşayan başka bireylerin olup olmama

durumu, ailenin aylık gelir durumu, Covid hastalığı geçirme durumu gibi değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

Okul Türüne Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeyleri

Öğrencilerin *okul türüne* göre psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüş ortalamaları ile standart sapma değerlerinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. Okul Türüne Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçek	Okul türü	n	\bar{X}	Ss
Psikolojik Sağlık	İmam Hatip Lisesi	97	2.97	0.68
	Proje İmam Hatip Lisesi	38	2.89	0.88
	Anadolu Lisesi	277	3.06	0.71
	Meslek Lisesi	100	2.90	0.59
	Toplam	512	3.00	0.70

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğrencilerin *okul türüne* göre Psikolojik Sağlık düzeylerine ilişkin görüşlerinin ortalamaları ölçek toplamında 2.89 ile 3.06 arasında değişmektedir. Elde edilen görüş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını ortaya çıkarmak amacıyla ANOVA testi analizi yapılmış ve buna yönelik ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 3. Okul Türüne Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin ANOVA Testi Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
Psikolojik Sağlık	Gruplar arası	2.554	3	.851			
	Grup içi	245.834	508	.484	1.760	.154	-
	Toplam	248.389	511				

Tablo 3’de görüldüğü gibi *okul türüne* göre öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$).

Cinsiyete Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeyleri

Öğrencilerin *cinsiyetine* göre psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla t-testi uygulanarak analiz edilmiş ve buna yönelik elde edilen analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 5. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin t-Testi Sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	t	Sd	p
Psikolojik Sağlık	Kız	365	2.96	0.70	-2.261	510	.024*
	Erkek	147	3.11	0.67			

Tablo 5’de görüldüğü gibi *cinsiyete* göre öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p=.024<.05$). Buna göre erkek öğrencilerin psikolojik sağlık düzeyleri kız öğrencilere nispeten anlamlı olarak daha yüksektir.

Yaşlarına Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeyleri

Öğrencilerin yaşlarına göre psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüş ortalamaları ile standart sapma değerlerinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 6. Yaşlarına Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçek	Yaş	n	\bar{X}	Ss
Psikolojik Sağlık	14 yaş	95	3.00	0.62
	15 yaş	168	2.98	0.68
	16 yaş	138	3.01	0.76
	17 yaş ve üstü	111	3.02	0.72
	Toplam	512	3.00	0.70

Tablo 6'de görüldüğü gibi öğrencilerin yaşına göre psikolojik sağlık düzeylerine ilişkin görüşlerinin ortalamaları ölçek toplamında 3.00 ile 3.01 arasında değişmektedir. Elde edilen görüş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını ortaya çıkarmak amacıyla ANOVA testi analizi yapılmış ve buna yönelik ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 7. Yaşlarına Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin ANOVA Testi Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
Psikolojik Sağlık	Gruplar arası	.097	3	.032			
	Grup içi	248.292	508	.489	.066	.978	-
	Toplam	248.389	511				

Tablo 7'de görüldüğü gibi yaşlarına göre öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$).

Kardeş Sayısına Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeyleri

Öğrencilerin kardeş sayısına göre psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüş ortalamaları ile standart sapma değerlerinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 8. Kardeş Sayısına Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçek	Kardeş sayısı	n	\bar{X}	Ss
Psikolojik Sağlık	Kardeş yok	157	3.01	0.62
	1 kardeş	180	3.00	0.74
	2 kardeş	156	2.98	0.70
	3 ve üstü kardeş	19	3.09	0.83
	Toplam	512	3.00	0.70

Tablo 8'de görüldüğü gibi öğrencilerin kardeş sayısına göre psikolojik sağlık düzeylerine ilişkin görüşlerinin ortalamaları ölçek toplamında 2.98 ile 3.09 arasında değişmektedir. Elde edilen

görüş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını ortaya çıkarmak amacıyla ANOVA testi analizi yapılmış ve buna yönelik ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 9. Kardeş Sayısına Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin ANOVA Testi Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
Psikolojik Sağlık	Gruplar arası	.241	3	.080			
	Grup içi	248.147	508	.488	.165	.920	-
	Toplam	248.389	511				

Tablo 9’da görüldüğü gibi *kardeş sayısına* göre öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$).

Anne ve Baba Birliktelik Durumuna Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeyleri

Öğrencilerin *anne ve baba birliktelik durumuna* göre psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla t-testi uygulanarak analiz edilmiş ve buna yönelik elde edilen analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 10. Anne ve Baba Birliktelik Durumuna Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin t-Testi Sonuçları

Ölçek	Birliktelik	N	\bar{X}	Ss	t	Sd	P
Psikolojik Sağlık	Evet	427	3.00	.70127	-.218	510	.828
	Hayır	85	3.02	.68023			

Tablo 10’de görüldüğü gibi *anne ve baba birliktelik durumuna* göre öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=>.05$).

Ailede Yaşayan Başka Birey Durumuna Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeyleri

Öğrencilerin *evinde yaşayan başka birey olup olmaması durumuna* göre psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla t-testi uygulanarak analiz edilmiş ve buna yönelik elde edilen analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 11. Ailede Yaşayan Başka Birey Durumuna Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin t-Testi Sonuçları

Ölçek	Başka birey	N	\bar{X}	Ss	t	Sd	p
Psikolojik Sağlık	Evet	112	2.97	0.69	-.547	510	.584
	Hayır	400	3.01	0.70			

Tablo 11’de görüldüğü gibi *evinde yaşayan başka birey olup olmaması durumuna* göre öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=>.05$).

Aile Gelir Durumuna Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeyleri

Öğrencilerin *aile gelir durumuna* göre psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüş ortalamaları ile standart sapma değerlerinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 12. Aile Gelir Durumuna Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçek	Gelir durumu	n	\bar{X}	Ss
Psikolojik Sağlık	Asgari ücret	209	2.95	0.69
	5000-10000TL arası	264	3.01	0.71
	10000TL ve üstü	39	3.21	0.64
	Toplam	512	3.00	0.70

Tablo 12’de görüldüğü gibi öğrencilerin *ailelerinin aylık gelir durumuna* göre psikolojik sağlık düzeylerine ilişkin görüşlerinin ortalamaları ölçek toplamında 2.95 ile 3.21 arasında değişmektedir. Elde edilen görüş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını ortaya çıkarmak amacıyla ANOVA testi analizi yapılmış ve buna yönelik ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 13. Aile Gelir Durumuna Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin ANOVA Testi Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
Psikolojik Sağlık	Gruplar arası	2.121	2	1.061			
	Grup içi	246.267	509	.484	2.192	.113	-
	Toplam	248.389	511				

Tablo 13’de görüldüğü gibi *aile gelir durumuna* göre öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$).

Covid-19 Hastalığı Geçirme Durumuna Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeyleri

Öğrencilerin *Covid-19 hastalığı geçirme durumuna* göre psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla t-testi uygulanarak analiz edilmiş ve buna yönelik elde edilen analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 14. Covid-19 Hastalığı Geçirme Durumuna Göre Öğrencilerin Psikolojik Sağlık Düzeylerine İlişkin t-Testi Sonuçları

Ölçek	Covid geçirme	N	\bar{X}	Ss	t	Sd	p
Psikolojik Sağlık	Evet	174	3.00	0.69	-.104	510	.917
	Hayır	338	3.00	0.70			

Tablo 14’de görüldüğü gibi *Covid-19 hastalığı geçirme durumuna* göre öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$).

2. Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşlerinin dağılımlarını ortaya çıkarmak için ölçme aracındaki tüm maddelere verilen cevapların madde ortalamaları, standart sapmaları ve bunların düzeyleri hesaplanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 15. Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin Madde Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Düzeyleri

Maddeler	N	\bar{X}	Ss	Düzyey
1. Allah'ın beni sevdiğini hissediyorum	512	4.10	1.08	Uygun
2. Bir sorunla karşılaştığımda dua ederim	512	4.07	1.05	Uygun
3. Dini etkinliklere katılırım	512	3.41	1.13	Uygun
4. Dua ettiğimde Allah'a kendimi yakın hissederim	512	4.26	1.02	Uygun
5. Enerjisine inandığım şeyleri üzerimde taşıırım	512	3.14	1.34	Biraz uygun
6. Hayata dair bir hoşnutluk duygusu hissediyorum	512	3.00	1.20	Biraz uygun
7. Hayata gelmemin bir amacı olduğuna inanırım	512	3.68	1.27	Uygun
8. Hayatımda büyük bir boşluk varmış gibi hissediyorum *	512	2.77	1.34	Uygun
9. Maneviyatım bana güç verir.	512	3.47	1.10	Uygun
10. Yediğim şeylerin enerjisinin beni etkilediğine inanıyorum	512	3.31	1.25	Uygun
11. Hayatımı manevi kabullerime göre yaşarım	512	3.35	1.06	Uygun
12. Maneviyat stresli durumlarla başa çıkmama sağlar.	512	3.27	1.08	Biraz uygun
13. Hayatımın amacımı halen bulabilmiş değilim *	512	3.06	1.28	Uygun
14. Hayatta hiçbir şey sebepsiz olmaz	512	3.73	1.16	Uygun
15. Hayatta iyilikle kötülüğün bir savaşı var	512	3.93	1.10	Uygun
16. Her canlının taşıdığı bir enerji vardır	512	3.97	1.06	Uygun
17. Her insan hayatının anlamını bulmaya çalışmalıdır	512	3.90	1.07	Uygun
18. İlâhî bir gücün beni koruduğunu hissederim.	512	4.00	1.12	Uygun
19. Kâinatta, aşkın (ilâhî) bir varlığın olduğuna inanıyorum.	512	4.10	1.16	Uygun
20. Maneviyat hayatın anlamıyla ilişkilidir.	512	3.65	1.07	Uygun
21. Maneviyata önem veririm.	512	3.72	1.13	Uygun
22. Kâinatta her şeyin bir bütünü parçası gibi birbirine bağlı olduğuna inanırım.	512	3.81	1.11	Uygun
23. Maneviyatım davranışlarım üzerinde etkilidir.	512	3.54	1.09	Uygun

24. Maneviyatımı güçlendirmek için bazı manevi egzersizler (zikir, meditasyon, dua vb.) yaparım.	512	3.49	1.19	Uygun
25. Maneviyatla ilgili bir eğitim olduğunu görürsem katılmaya çalışırım.	512	3.12	1.17	Biraz uygun
26. Olduğum kişi olmaktan mutlu değilim.*	512	3.29	1.37	Biraz uygun
27. Maneviyat konusunda eğitim almak gerektiğine inanıyorum.	512	3.08	1.30	Biraz uygun
Ölçek toplam	512	3.56	0.60	Uygun

* “1,00- 1,79: Hiç uygun değil”, “1,80- 2,59: Uygun değil”, “2,60- 3,39: Biraz uygun”, “3,40- 4,19: Uygun”, “4,20- 5, 00: Tamamen uygun”

Tablo 15’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrenciler maneviyat ölçeğinin toplamına (\bar{X} =3.56) “Uygun” düzeyinde katılmaktadırlar. Buna göre öğrencilerin maneviyat algılarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin görüşlerine göre maneviyat ölçeğinde en yüksek ortalamaya sahip üç madde sırasıyla şunlardır; “4. Madde; *Dua ettiğimde Allah’a kendimi yakın hissedirim*” (\bar{X} =4.26; Uygun); “1. Madde; *Allah’ın beni sevdiğini hissediyorum*; (\bar{X} =4.10; Uygun); “19. Madde; *Kâinatta. aşkın (ilâhî) bir varlığın olduğuna inanıyorum.*” (\bar{X} =4.10; Uygun).

Bazı Değişkenlere Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin maneviyat düzeylerinin; okul türü, cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, anne-baba birliktelik durumu, evde birlikte yaşayan başka bireylerin olup olmama durumu, ailenin aylık gelir durumu, Covid hastalığı geçirme durumu gibi değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

Okul Türüne Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeyleri

Öğrencilerin *okul türüne* göre maneviyat düzeylerine yönelik görüş ortalamaları ile standart sapma değerlerinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 16. Okul Türüne Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçek	Okul türü	n	\bar{X}	Ss
Maneviyat Ölçeği	İmam Hatip Lisesi	97	3.66	0.61
	Proje İmam Hatip Lisesi	38	3.62	0.64
	Anadolu Lisesi	277	3.52	0.60
	Meslek Lisesi	100	3.56	0.59
	Toplam	512	3.56	0.60

Tablo 16’de görüldüğü gibi öğrencilerin *okul türüne* göre maneviyat düzeylerine ilişkin görüşlerinin ortalamaları ölçek toplamında 3.52 ile 3.66 arasında değişmektedir. Elde edilen görüş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını ortaya çıkarmak amacıyla ANOVA testi analizi yapılmış ve buna yönelik ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 17. Okul Türüne Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin ANOVA Testi Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	KT	S	KO	F	p	Farkın Kaynağı
Maneviyat Ölçeği	Gruplar arası	1.442	3	.481			
	Grup içi	185.472	508	.365	1.316	.268	-
	Toplam	186.914	511				

Tablo 17’de görüldüğü gibi *okul türüne* göre öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$).

Cinsiyete Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeyleri

Öğrencilerin *cinsiyetine* göre maneviyat düzeylerine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla t-testi uygulanarak analiz edilmiş ve buna yönelik elde edilen analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 18. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin t-Testi Sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	t	Sd	P
Maneviyat Ölçeği	Kız	365	3.60	0.62	2.455	510	.014*
	Erkek	147	3.46	0.55			

*: $p<.05$

Tablo 18’de görüldüğü gibi *cinsiyete* göre öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p=.014<.05$). Buna göre kız öğrencilerin maneviyat düzeyleri erkek öğrencilere nispeten anlamlı olarak daha yüksektir.

Yaşlarına Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeyleri

Öğrencilerin *yaşlarına* göre maneviyat düzeylerine yönelik görüş ortalamaları ile standart sapma değerlerinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 19. Yaşlarına Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçek	Yaş	n	\bar{X}	Ss
Maneviyat Ölçeği	14 yaş	95	3.58	0.57
	15 yaş	168	3.60	0.61
	16 yaş	138	3.53	0.57
	17 yaş ve üstü	111	3.53	0.66
	Toplam	512	3.56	0.60

Tablo 19’de görüldüğü gibi öğrencilerin *yaşına* göre maneviyat düzeylerine ilişkin görüşlerinin ortalamaları ölçek toplamında 3.53 ile 3.60 arasında değişmektedir.

Elde edilen görüş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını ortaya çıkarmak amacıyla ANOVA testi analizi yapılmış ve buna yönelik ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 20. Yaşlarına Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin ANOVA Testi Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
Maneviyat Ölçeği	Gruplar arası	.544	3	.181			
	Grup içi	186.370	508	.367	.494	.686	-
	Toplam	186.914	511				

Tablo 20’de görüldüğü gibi *yaşlarına* göre öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$).

Kardeş Sayısına Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeyleri

Öğrencilerin *kardeş sayısına* göre maneviyat düzeylerine yönelik görüş ortalamaları ile standart sapma değerlerinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 21. Kardeş Sayısına Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçek	Kardeş sayısı	n	\bar{X}	Ss
Maneviyat Ölçeği	Kardeş yok	157	3.58	0.60
	1 kardeş	180	3.58	0.58
	2 kardeş	156	3.55	0.61
	3 ve üstü kardeş	19	3.36	0.80
	Toplam	512	3.56	0.60

Tablo 21’de görüldüğü gibi öğrencilerin *kardeş sayısına* göre maneviyat düzeylerine ilişkin görüşlerinin ortalamaları ölçek toplamında 3.36 ile 3.58 arasında değişmektedir. Elde edilen görüş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını ortaya çıkarmak amacıyla ANOVA testi analizi yapılmış ve buna yönelik ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 22. Kardeş Sayısına Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin ANOVA Testi Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
Maneviyat Ölçeği	Gruplar arası	.911	3	.304			
	Grup içi	186.003	508	.366	.829	.478	-
	Toplam	186.914	511				

Tablo 22’da görüldüğü gibi *kardeş sayısına* göre öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$).

Anne ve Baba Birliktelik Durumuna Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeyleri

Öğrencilerin *anne ve baba birliktelik durumuna* göre maneviyat düzeylerine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla t-testi uygulanarak analiz edilmiş ve buna yönelik elde edilen analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 23. Anne ve Baba Birliktelik Durumuna Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin t-Testi Sonuçları

Ölçek	Birliktelik	N	\bar{X}	Ss	t	Sd	P
Maneviyat Ölçeği	Evet	427	3.61	0.60	3.981	510	.000*
	Hayır	85	3.33	0.60			

Tablo 23’de görüldüğü gibi *anne ve baba birliktelik durumuna* göre öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p=.000<.05$). Buna göre anne ve babası birlikte olan öğrencilerin maneviyat düzeyleri anne ve babası ayrı olan öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksektir.

Ailede Yaşayan Başka Birey Durumuna Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeyleri

Öğrencilerin *evinde yaşayan başka birey olup olmaması durumuna* göre maneviyat düzeylerine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla t-testi uygulanarak analiz edilmiş ve buna yönelik elde edilen analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 24. Ailede Yaşayan Başka Birey Durumuna Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin t-Testi Sonuçları

Ölçek	Başka birey	N	\bar{X}	Ss	t	Sd	P
Maneviyat Ölçeği	Evet	112	3.53	0.68	-.734	510	.463
	Hayır	400	3.57	0.58			

Tablo 24’de görüldüğü gibi *evinde yaşayan başka birey olup olmaması durumuna* göre öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=>.05$).

Aile Gelir Durumuna Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeyleri

Öğrencilerin *aile gelir durumuna* göre maneviyat düzeylerine yönelik görüş ortalamaları ile standart sapma değerlerinin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 25. Aile Gelir Durumuna Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçek	Gelir durumu	n	\bar{X}	Ss
Maneviyat Ölçeği	Asgari ücret	209	3.58	0.60
	5000-10000TL arası	264	3.58	0.59
	10000TL ve üstü	39	3.36	0.71
	Toplam	512	3.56	0.60

Tablo 25’de görüldüğü gibi öğrencilerin *ailelerinin aylık gelir durumuna* göre maneviyat düzeylerine ilişkin görüşlerinin ortalamaları ölçek toplamında 3.36 ile 3.58 arasında değişmektedir. Elde edilen görüş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını ortaya çıkarmak amacıyla ANOVA testi analizi yapılmış ve buna yönelik ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 26. Aile Gelir Durumuna Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin ANOVA Testi Sonuçları

Ölçek	Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p	Farkın Kaynağı
	Gruplar arası	1.736	2	.868			
Maneviyat Ölçeği	Grup içi	185.178	509	.364	2.386	.093	-
	Toplam	186.914	511				

Tablo 26’de görüldüğü gibi *aile gelir durumuna* göre öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$).

Covid-19 Hastalığı Geçirme Durumuna Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeyleri

Öğrencilerin *Covid-19 hastalığı geçirme durumuna* göre maneviyat düzeylerine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla t-testi uygulanarak analiz edilmiş ve buna yönelik elde edilen analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 27. Covid-19 Hastalığı Geçirme Durumuna Göre Öğrencilerin Maneviyat Düzeylerine İlişkin t-Testi Sonuçları

Ölçek	Covid geçirme	N	\bar{X}	Ss	t	Sd	p
Maneviyat Ölçeği	Evet	174	3.55	0.60	-	510	.745
	Hayır	338	3.57	0.61			

Tablo 27’de görüldüğü gibi *Covid-19 hastalığı geçirme durumuna* göre öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$).

Öğrencilerin Psikolojik Sağlık ile Maneviyat Düzeylerine İlişkin Görüşleri Arasındaki İlişki

Öğrencilerin psikolojik sağlık ve maneviyat düzeylerine ilişkin görüşleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için basit doğrusal Korelasyon Analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda yapılan karşılaştırmalar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 28. Öğrencilerin Psikolojik Sağlık ile Maneviyat Düzeylerine İlişkin Görüşleri Arasındaki Korelasyon Analizi

		Psikolojik Sağlık	Maneviyat
Psikolojik Sağlık	Pearson Correlation	1	.177**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	512	512
Maneviyat	Pearson Correlation	.177**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	512	512

**Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 28’da görüldüğü gibi yapılan korelasyon analiz sonucunda öğrencilerin psikolojik sağlık düzeyleri ile maneviyat düzeyleri arasında pozitif yönde, düşük düzeyde, anlamlı ilişki ($r=.177$; $p<.01$) olduğu tespit edilmiştir. Buna göre öğrencilerin maneviyat düzeyleri arttıkça psikolojik sağlık düzeylerinin de arttığı söylenebilir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada, COVID-19 salgını döneminde liseli öğrencilerin psikolojik sağlık ve maneviyat düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin; okul türü, cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, anne-baba birliktelik durumu, evde birlikte yaşayan başka bireylerin olup olmama durumu, ailenin gelir durumu, Covid hastalığı geçirme durumu gibi özelliklerine göre de görüşleri arasındaki farklılıklar araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin psikolojik sağlık algıları orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerine yönelik görüşlerinin; *okul türü, yaş, kardeş sayısı anne - baba birliktelik durumu, evde yaşayan başka birey olup olmaması, aile gelir durumu ve Covid-19 hastalığı geçirme durumu değişkenlerine* göre anlamlı olarak farklılaşmadığı saptanmamıştır. Bu bağımsız değişkenlere göre psikolojik sağlık düzeyleri arasında anlamlı farklılıkların saptanmaması bu değişkenler bakımından öğrencilerin benzer özelliklere sahip oldukları şeklinde yorumlanmıştır. Diğer taraftan *cinsiyete* göre görüşler arasında anlamlı fark saptanmıştır. Buna göre erkek öğrencilerin psikolojik sağlık düzeyleri kız öğrencilere göre nispeten anlamlı olarak daha yüksektir. Erkek öğrencilerin ailede yetiştirilme tarzı bakımından kızlara nispeten daha rahat bir ortamda yetişmektedirler. Ayrıca toplumdaki cinsiyet rolleri bakımından duyu ve düşüncelerini daha rahat ifade edebilecek özellikte olduklarından psikolojik sağlıklarının da daha yüksek olmasına neden olmuş olabilir. Bununla birlikte bu araştırmada erkek öğrencilerin psikolojik sağlık düzeylerinin kız öğrencilere nispeten anlamlı olarak daha yüksek saptanmasına karşın Aydoğdu (2013) tarafından yapılan araştırma bulgularına göre ise üniversite öğrencilerinin psikolojik dayanıklılık düzeylerinin cinsiyet açısından farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır. Bu konuda net yargıya varabilmek için daha fazla araştırmalara sonuçlarına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Alanyazında yapılan araştırmalar incelendiğinde psikolojik sağlamlığın bireye çok yönlü katkıları ortaya konulmuştur. Örneğin Toprak (2014) tarafından yapılan araştırmanın sonucunda psikolojik ihtiyaç, doyum ve psikolojik sağlık ayrı ayrı mutluluğu ve yaşam doyumunu anlamlı bir biçimde yordadıkları tespit edilmiştir. Bir başka araştırmada ise öz duyarlılık düzeyleri ile psikolojik sağlık arasındaki ilişki incelenmiş, öz duyarlılık ve alt boyutları ile psikolojik sağlık arasında anlamlı bir pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır (Şahin, 2014). Arslan (2015) tarafından yapılan araştırmada psikolojik sağlık ile öz yeterlilik, benlik saygısı ve olumlu duygular arasında anlamlı düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Aydoğdu (2013) tarafından yapılan araştırmada üniversite öğrencilerinin psikolojik dayanıklılık düzeyleri ile başa çıkma ve bağlanma stilleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmada öğrencilerin görüşlerine göre psikolojik sağlıkları orta düzeydedir. Özellikle *Stresli olayların üstesinden gelmekte güçlük çekerim (madde 2), Hayatımdaki olumsuzlukların etkisinden kurtulmam uzun zaman alır (madde 6), Kötü bir şeyler olduğunda bunu atlatmak benim için zordur (madde 4)* gibi yargılara öğrenciler yüksek düzeyde katılım göstermişlerdir. Buna göre öğrenciler stresli olaylar ve olumsuzluklar karşısında psikolojik sağlıklarını koruyamamakta, ayrıca kötü şeylerin olacağına yönelik umut düzeyinde de sorunlar yaşamaktadırlar. Öğrencilerin umutlarını artırmak ve olumsuz düşüncelerden kurtulmalarını sağlamak için kaygı yönetimi, stres yönetimi, gelecek planlaması gibi eğitimlerle desteklenmeleri önemli görülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin maneviyat algılarının yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında *okul türü, yaş, kardeş sayısı, evinde yaşayan başka birey olup olmaması durumu, aile gelir durumu, Covid-19 hastalığı geçirme durumuna* göre anlamlı bir fark saptanmamıştır. Buna karşın *cinsiyet ve anne ve baba birliktelik durumuna* göre öğrencilerin maneviyat düzeylerine yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. Buna göre kız öğrencilerin maneviyat düzeyleri erkek öğrencilere nispeten anlamlı olarak daha yüksektir. Ayrıca, anne ve babası birlikte olan öğrencilerin maneviyat düzeyleri anne ve babası ayrı olan öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksektir. Kız öğrencilerin maneviyat düzeylerinin yüksek oluşu toplumsal rollerden kaynaklı olabilir. Kadınlara yüklenen “yuvayı kurma” gibi toplumsal roller kadınların evine, geleneklere, ailesine, geleneklere ve maneviyata sahip çıkma gibi sosyal kabullere neden olmuş olabilir. Ayrıca kadınların sosyal yaşamda daha kırılğan ve duygusal olmaları maneviyata

yönelik daha yüksek inançlara sahip olmalarına neden olmuş olabilir. Bununla birlikte anne ve babası birlikte olan öğrencilerin maneviyat düzeyleri anne ve babası ayrı olan öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksek oluşu da toplumsal yetiştirme biçimiyle ilişkili olabilir. Aile birlikteliğinin olduğu ortamda yetişen çocuklar geleneklere, sosyal ve manevi inançlara uygun şekilde yetiştirilme olasılıkları daha yüksek olabilir. Buna karşın aile birlikteliğinin olmadığı aile çocukları çoğunlukla boşanma, ayrılma, yeni aile kurma, aile şiddeti gibi sorunlarla da karşılaşma ihtimalinden dolayı hayata ve maneviyata daha olumsuz yaklaşmış olabilirler.

Alanyazındaki araştırmalarda maneviyatın bireyin yaşamındaki önemi vurgulanmaktadır. Nitekim, Okyay (2008) tarafından yapılan araştırmada katılımcıların çoğunluğu maneviyatı bütüncül bakımın bir parçası olarak gördüklerini belirtmiş ve maneviyatın önemini vurgulamıştır. Bir başka araştırmada maneviyat kavramının Türk ve Amerikan kültürlerinde nasıl algılandığını ve maneviyat-diğerkamlık ilişkisi ortaya konulmuştur. Çalışmada sonuçlarına göre hem Türkiye'de hem de Amerika'daki katılımcıların diğerkamlık, yardım etme ve değer gibi konuları maneviyat ile ilişkilendirdikleri görülmüştür (Düzgüner, 2013). Buna göre maneviyatın bireyin yaşamında olumlu katkı sunabilecek bir özelliğe sahip olduğu söylenebilir. Bu araştırma bulgularına göre öğrencilerin maneviyat düzeyleri yüksek çıkmıştır. Özellikle öğrencilerin *Dua ettiğimde Allah'a kendimi yakın hissedirim* (madde 4), *Allah'ın beni sevdiğini hissediyorum* (madde 1), *Kâinata, aşkın (ilâhî) bir varlığın olduğuna inanıyorum* (madde 19) gibi yargılara yüksek düzeyde katılmaktadırlar. Buna göre öğrenciler Allah'a inanma, ona yakın olma ve sevgi duyma konusundaki inançları yüksektir. Diğer bir ifade ile öğrencilerin maneviyata yönelik inanç düzeyleri yüksek görülmektedir.

Araştırmada elde edilen diğer bir sonuç, maneviyat ve psikolojik sağlık arasındaki pozitif ilişkidir. Buna göre öğrencilerin maneviyat düzeyleri arttıkça psikolojik sağlık düzeyleri de artmaktadır. Araştırmada elde edilen fark her ne kadar düşük düzeyde de olsa anlamlı ve pozitif yöndedir. Maneviyata yönelik algıların yüksek olması bireylerin hayata ve olaylara daha olumlu bakış açısı kazandıklarını ayrıca olumsuz durumlar ve olaylar karşısında manevi destek hissederek daha dayanıklı oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bu durum, maneviyat düzeyleri yüksek bireylerin olumsuz hayat tecrübeleri karşısında psikolojik sağlamlıklarının daha güçlü olduğu şeklinde değerlendirilebilir. Alanyazındaki araştırma sonuçlarında da benzer bulgulara rastlamak mümkündür. Dein ve Kimeter (2014) dindar olanların daha düşük seviyede depresif semptomlara ve depresyon sıklığına sahip olduklarını ve dinin depresyondan iyileşme hızını arttırdığını ortaya koymaktadır. Ayrıca maneviyatın psikolojik sağlamlığı doğrudan, anlamlı ve pozitif yönde; psikolojik sağlamlığın ise belirsizliğe tahammülsüzlüğü doğrudan, anlamlı ve negatif yönde etkilediği bulunmuştur (Kasapoğlu, 2020). Bununla birlikte gelecekle ilgili düşünceler değişkeni ve iyilik halinin maneviyat ile arasında da anlamlı fark da saptanmıştır (Doğan, 2006). Araştırma sonuçlarından da anlaşılacağı üzere gençlerin psikolojik sağlamlıklarının kazandırılmasında ve sürdürülmesinde maneviyatın olumlu etkisinden yararlanmak mümkündür. Buna göre özellikle pandemi gibi toplumsal, psikolojik ve sosyal ciddi sonuçları olan olaylar karşısında olumsuz etkilerin azaltılması ve ayrıca psikolojik sağlamlığın kazandırılması adına maneviyatın iyileştirici etkisinden yararlanılabilir. Bu konuda liselerde maneviyat üzerine konferans, toplantı, seminerlerin yapılması, ayrıca maneviyat konusunda kitap okumalarının gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

Lisans Bilgileri

Siirt Eğitim Dergisi'nde yayınlanan eserler Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Copyrights

The works published in Siirt Journal of Education are licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Etik Beyannamesi

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen kurallara uyulduğunu ve “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi beyan ederiz. Aynı zamanda yazarlar arasında çıkar çatışmasının olmadığını, tüm yazarların çalışmaya katkı sağladığını ve her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu bildiririz.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik kurul adı: Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Etik kurul karar tarihi: 22.03.2021

Etik kurul belgesi sayı numarası: E.16668

Kaynakça

- Akfirat, O. N., & Özsoy, M. (2021). Türkiye’de psikolojik sağlamlık ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Kocaeli Eğitim Dergisi*, 4(1), 26-42
- Aras, N. (2021). Yeni koronavirüs hastalığını (covid-19) yenmiş bireylerde travma sonrası büyümede travma sonrası stres belirtileri, psikolojik sağlamlık ve umudun rolü. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
- Arslan, G. (2015). Ergenlerde psikolojik sağlamlık: Bireysel koruyucu faktörlerin rolü. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 5(44), 73-82.
- Aşkın, R., Bozkurt, Y. & Zeybek, Z. (2019). Covid-19 pandemisi: Psikolojik etkileri ve terapötik müdahaleler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Covid-19 Sosyal Bilimler Özel Sayısı 37*, 306.
- Aydın, M. & Egemberdiyeva, A. (2018). Üniversite öğrencilerinin psikolojik sağlamlık düzeylerinin incelenmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 3(1), 37-53.
- Aydoğdu, T. (2013). Bağlanma stilleri, başa çıkma stratejileri ile psikolojik dayanıklılık arasındaki ilişkinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem yayınları
- Dein, S. & Kimter, N. (2014). Din, maneviyat ve depresyon: Tetkik ve tedavi için öneriler. *Ekev Akademi Dergisi*, (58), 739-750.
- Doğan, T. (2006). Üniversite öğrencilerinin iyilik halinin" maneviyat" ve" serbest zaman" boyutlarının incelenmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 3(26), 1-16.
- Doğan, T. (2015). Kısa psikolojik sağlamlık ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 3(1), 93-102.
- Düzgüner, S. (2013). Maneviyat algısı ve diğerkâmlıkla ilişkisi (kan bağıışı örneğinde Türkiye ve Amerika karşılaştırmalı nitel bir araştırma. Doktora Tezi, Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Gürkan, U. (2006). Grupla psikolojik danışmanın üniversite öğrencilerinin yılmazlık düzeylerine etkisi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Horozcu, Ü. (2010). Tecrübi araştırmalar ışığında dindarlık ve maneviyat ile ruhsal ve bedensel sağlık arasındaki ilişki. *Milel Ve Nihal İnanç, Kültür Ve Mitoloji Araştırmaları Dergisi*, (7) 1, 209-240.
- Karakaş, M. (2020). Covid-19 salgınının çok boyutlu sosyolojisi ve yeni normal meselesi. *İstanbul University Journal of Sociology*, 40(1), 541-573.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kasapoğlu, F. (2020). COVID-19 salgını sürecinde kaygı ile maneviyat, psikolojik sağlamlık ve belirsizliğe tahammülsüzlük arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Turkish Studies*, 15(4), 599-614.
- Köylü, M. (2010). Ruh ve beden sağlığı üzerine yapılan araştırmaların bir değerlendirilmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 28(28), 5-36.
- Okyay, N. (2008). Hemşirelerin maneviyat ve manevi bakıma ilişkin düşüncelerin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

- Öz, F. & Yılmaz, E. (2009). Ruh sağlığının korunmasında önemli bir kavram: Psikolojik sağlamlık. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 16(3), 82-89.
- Şahin, D. (2014). Öğretmelerin öz duyarlıklarının psikolojik sağlamlık ve yaşam doyumu açısından incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şirin, T. (2018). Maneviyat ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 13(18), 1283-1309.
- T.C Sağlık Bakanlığı, T.C. Sağlık Bakanlığı Covid-19 Bilgilendirme Platformu. (Erişim 1 Aralık 2020).
- TDK. Türk Dil Kurumu, <https://sozluk.gov.tr/>
- Toprak, H. (2014). Ergenlerde mutluluk ve yaşam doyumunun yordayıcısı olarak psikolojik sağlamlık ve psikolojik ihtiyaç doyumu. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Tunç, B., & Totan, T. (2020). Okul psikolojik danışmanlığında manevi iyi oluşun okul psikolojik danışmanlığında manevi iyi oluşun. *Ege Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 1-20.
- Zembilci, Z. (2017). Alternatif manevi arayışları: Siber manevi örnek. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Extended Summary

Introduction

The New Coronavirus Disease (Covid-19) is a virus identified on January 13, 2020 in Wuhan, China, in the last month of 2019. As a result of the research conducted in a group of patients who developed with some respiratory symptoms (fever, cough, difficulty in breathing) (Ministry of Health, 2020). With the Covid-19 pandemic, many changes have occurred in the world. Situations such as the closure of schools, the long stay of people in quarantine and the loss of their relatives have affected people spiritually and psychologically. Fear of the unknown has caused mental disorders in humans. In a study, it was understood that those who were in the same environment with individuals whose tests were positive during the Covid-19 epidemic had negative psychological results to a great extent, and this negative psychological state continued even if the tests were negative (Karakaş, 2020). During the Covid-19 pandemic, individuals are negatively affected by reasons such as not being able to meet their psychologically vital needs, transferring false information about the process, being socially restricted, financial difficulties, being caught or in contact with the virus, and being quarantined for this reason (Aşkın, Bozkurt & Zeybek, 2008). 2019).

Especially high school youth are among the groups affected by this situation. The fact that the schools are not face-to-face has caused the children to become asocial and made them more dependent on the virtual world. Since the face-to-face relations could not be realized, it also caused problems in the spiritual sense. Because man is a social being. The inability to live this sociality has brought many problems with it. The power of spirituality should be utilized in dealing with these problems. Aras (2021) determined that the variables of resilience and hope contribute positively to post-traumatic recovery. With this research, the spirituality and psychological resilience levels of young people during the Covid-19 process were investigated.

Method

In the research, general survey and relational survey models, which are quantitative research designs, were used. The "Brief Resilience Scale" developed by Doğan (2015) and the "Spirituality Scale" developed by Şirin (2018) were used as data collection tools. 512 high school students attending high schools in Kütahya province participated in the study in the 2021-2022 academic year.

Since the data set obtained in this study showed a normal distribution, parametric tests were used in the analysis. For the analysis of the data, descriptive analyzes and significance analyzes were made using computer package programs. The data of the research were analyzed using computer package programs. In the analyses, descriptive analyzes (percentage, frequency), difference analyzes (t-test, ANOVA) and correlation analyzes were performed.

Findings

According to the results of the research, it was determined that the students' perceptions of psychological resilience were at a moderate level. There was no significant difference between the opinions of the students on the psychological resilience levels according to the type of school, age, number of siblings, mother and father relationship status, whether there is another person living in the house, family income status and Covid-19 disease status. However, there was a difference according to gender. On the other hand, it was determined that the students' perception of spirituality was at a high level. While no significant difference was found between the perceptions of spirituality according to school type, age, number of siblings, whether there is another person living at home, family income status, and Covid-19 disease, there is significant difference between students' views on spirituality levels according to gender and parental union status. In addition, it was determined that as the spirituality levels of the students increased, their psychological resilience levels also increased.

Discussion, Conclusion and Recommendations

In this study, the relationship between the psychological resilience and spirituality levels of high school students during the COVID-19 epidemic was examined. However, students; The differences between their views were also investigated according to their characteristics such as school type, gender, age, number of siblings, parental coexistence, whether there are other individuals living together at home, family income status, and Covid disease status. According to the results of the research, it was determined that the students' perceptions of psychological resilience were at a moderate level. In addition, there was no significant difference between the opinions of the students on the level of resilience according to the type of school. There was a significant difference

between the views according to gender, according to this, the psychological resilience levels of male students were significantly higher than female students. There was no significant difference between the opinions of the students about their psychological resilience levels according to their ages. According to the number of siblings, there was no significant difference between the views of the students on the level of resilience. There was no significant difference between the opinions of the students about the psychological resilience levels according to the mother and father's relationship status. There was no significant difference between the opinions of the students on the level of resilience, depending on whether there was another person living in their house or not. There was no significant difference between the students' views on their psychological resilience levels according to their family income. There was no significant difference between the opinions of the students on the level of psychological resilience according to the status of having Covid-19 disease.

According to the results of the research, it was determined that the students' perception of spirituality was at a high level. According to the school type, there was no significant difference between the students' views on their spirituality levels. There was a significant difference between the views according to gender, and the spirituality levels of female students were significantly higher than male students. There was no significant difference between the opinions of the students about their spirituality levels according to their ages. According to the number of siblings, there was no significant difference between the students' views on their spirituality level. A significant difference was found between the students' views on their level of spirituality according to the state of mother and father togetherness. Accordingly, the level of spirituality of the students whose parents are together is significantly higher than the students whose parents are separated. There was no significant difference between the students' views on their spirituality levels, depending on whether there was another person living in their house or not. There was no significant difference between the students' views on their spirituality level according to their family income. There was no significant difference between the opinions of the students on their spirituality level according to their Covid-19 disease status.

Another result obtained in the research is the positive relationship between spirituality and resilience. Accordingly, as students' spirituality levels increase, their psychological resilience levels also increase.

Teacher's Opinions On the Perceptions of Equality- Equivalence of Secondary School Students*

Merve İŞÇİ¹

Mustafa OBAY²

Abstract

The aim of this research is to investigate in the light of the data obtained in the semi-structured interview form applied to teachers; to examine the perceptions of 7th grade students about basic algebraic concepts such as equivalence-equality and the relationship and difference between these concepts, as well as teachers' perceptions of equivalence and equality concepts. The sample of the research consisted of 24 mathematics teachers teaching 7th grade classes in the central district of Siirt province in the 2020-2021 academic spring semester. In this study, which was carried out with phenomenological design from qualitative methods, data were collected with a semi-structured interview form. The semi-structured interview form was created by rearranging the questions written by the researcher through the opinion of the field experts and within the expert recommendations. Interviews with teachers were conducted via zoom program or face-to-face and the interviews were recorded. The collected data were analyzed using the content analysis method. As a result of the analyzes, it was reached from the opinions of the teachers that the 7th grade students had predominantly conceptual information deficiencies and misconceptions in their definitions of equivalence and equality, and that the students were not completely alien to the concept of equivalence as a whole, although there were also definitions close to the truth. Similarly, it has been seen that there is incomplete or erroneous information in the definitions of teachers for the concept of equivalence. These results show that teachers' understanding of equivalence affects students' understanding of equivalence. It has been found that a large part of the teachers maintain a relational understanding of equality, but there are also teachers who look at equality operationally. Finally, it was determined that students could not distinguish between the concepts of equality and equivalence, so they used them interchangeably, and the transactional understanding of equality continued even in the 7th grade.

Keywords: Algebra, Equality, Equivalence, Algebraic Reasoning, Proportional Reasoning

* This study is derived from the Master's Thesis prepared by the first author under the supervision of the corresponding author

¹ Teacher, Kekliktepe Secondary School, Siirt, m.i.21_56@hotmail.com ORCID No: [0000-0002-5854-0582](https://orcid.org/0000-0002-5854-0582)

² Corresponding author, Asst. Prof. Dr. Siirt University, Faculty of Education, Department of Mathematics Education, Siirt, mustafa.obay@gmail.com, ORCID No: [0000-0002-2537-9438](https://orcid.org/0000-0002-2537-9438)



Siirt Eğitim Dergisi

Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi: 17.11.2022

Kabul Tarihi: 26.12.2022

Ortaokul Öğrencilerinin Eşitlik-Denklik Algılarına Yönelik Öğretmen Görüşleri*

Merve İŞÇİ¹Mustafa OBAY²

Özet

Bu araştırmanın amacı öğretmenlere uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formunda elde edilen veriler ışığında; 7. Sınıf öğrencilerinin denklik-eşitlik gibi temel cebirsel kavramlara ve bu kavramlar arasındaki ilişki ve farka ilişkin algılarını, bunların yanı sıra öğretmenlerin denklik ve eşitlik kavramlarına yönelik algılarını incelemektir. Araştırmanın örneklemini 2020-2021 eğitim-öğretim bahar yarıyılı döneminde Siirt ili merkez ilçesinde 7. Sınıf derslerini okutan 24 matematik öğretmeni oluşturmuştur. Nitel yöntemlerden fenomenolojik desenle yürütülen bu çalışmada veriler, yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu araştırmacının yazdığı soruların alan uzmanları görüşünden geçerek, uzman önerileri dâhilinde tekrar düzenlenmesiyle oluşturulmuştur. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler zoom programı veya yüz yüze gerçekleştirilmiş ve görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Toplanan veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda öğretmenlerin görüşlerinden, 7. Sınıf öğrencilerinin denklik ve eşitlikle ilgili tanımlamalarında ağırlıklı olarak kavramsal bilgi eksiklerinin ve kavram yanlışlarının olduğu, bununla birlikte doğruya yakın tanımlamaların da mevcut olduğu öğrencilerin bir bütün olarak denklik kavramına tamamen yabancı olmadıklarına ulaşılmıştır. Benzer olarak öğretmenlerin denklik kavramına yönelik tanımlarında eksik ya da hatalı bilgilerin olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar öğretmenlerin denklik anlayışlarının öğrencilerin denklik anlayışını etkilediğini göstermektedir. Öğretmenlerin büyük bir kısmının eşitliğe dair ilişkisel anlayış sürdürdükleri bununla birlikte eşitliğe işlemsel bakan öğretmenlerin de mevcut olduğu tespit edilmiştir. Son olarak öğrencilerin eşitlik ve denklik kavramlarını ayırt edemedikleri bu yüzden birbiri yerine kullandıkları ayrıca eşitliğe dair işlemsel anlayışın 7. Sınıfta bile devam ettiği saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Cebir, Eşitlik, Denklik, Cebirsel Muhakeme, Orantısal Akıl Yürütme

* Bu çalışma sorumlu yazarın danışmanlığında yürütülen birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Öğretmen, Kekliktepe Ortaokulu/Siirt, m.i.21_56@hotmail.com ORCID No: [0000-0002-5854-0582](https://orcid.org/0000-0002-5854-0582)

² Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Siirt, mustafa.obay@gmail.com, ORCID No: [0000-0002-2537-9438](https://orcid.org/0000-0002-2537-9438)

Giriş

Ortaokul matematik dersi öğretim programındaki öğrenme alanları incelendiğinde, soyut konular içeren ve anlaşılması güç olan öğrenme alanlarından birinin cebir olduğu görülmektedir. Cebir, birçok kişi tarafından okul matematiğinde, matematikte daha fazla çalışmanın yanı sıra gelecekteki eğitim ve istihdam olanakları için, kritik bir alan olarak kabul edilmektedir (Ladson-Billings, 1998). Türk Eğitim Sistemi öğretim programları içerik düzenlemesinde sarmal yaklaşımın benimsenmesi üzerine, cebirin hemen hemen her eğitim kademesinde gittikçe derinleşerek yer alması ortaokulda başlayan cebir öğrenme alanının önemini ortaya koymaktadır. Buna karşın ne yazık ki, çoğu öğrenci cebir öğrenmede zorluk çekmektedir (Kieran, 1992).

Cebir'in birçok işlevi vardır. Bu işlevlerin bir kısmını sıralayacak olursak: Cebir matematiksel dildir, cebir düşünme ve problem çözme aracıdır, cebir bir derstir (Dede ve Argün, 2003). Cebir alanındaki bilgi ve becerilerin artması ve buna fırsat tanınması cebirsel düşünme becerilerinin de gelişimini sağlar, çünkü cebir öğrenme alanında alınan eğitim cebirsel düşünmenin gelişimini doğrudan etkiler (Yenilmez ve Teke, 2008). Cebirsel düşünmenin temeli, cebirsel muhakemeye dayanmaktadır. Cebirsel düşünme ve muhakemeyi teşvik etme ve geliştirmenin önemi birçok çalışmada özellikle vurgulanmaktadır (Kaput, 1995; NCTM, 2000). Walkoe ve Levin (2020), çocukların cebirsel düşünmeyi geliştirme potansiyeline sahip muazzam bir deneyim ve farkındalık bankasına sahip olduklarını öne sürmüştür.

Cebirsel muhakeme, cebirsel ifadelerin mantığını anlama, değişim oranını belirleme, değişim miktarını belirleme, cebirsel ifadelerin denkliğini anlama ve bunlar gibi bir takım temel fikirlerin anlaşılmasını içerir. Cebirsel ifadelerin denkliğini anlamının bir yolu da denklik kavramını kavrama ve tanıma ile ilişkilidir. Matematiksel denklik cebirde temel bir kavramdır bu yüzden bu kavramla hemen hemen her kademedeki karşılaşmaktadır (Carpenter, Franke ve Levi, 2003). Cebir anlayışı için her düzeyde bulunan matematiksel kavramların eşitlik ve denklik olmasına karşın birçok çalışma öğrencilerin matematiksel denklik problemleri ile önemli zorluklara sahip olduğunu göstermektedir (Rittle-Johnson, Siegler ve Alibali, 2001). Eşitlik, niceliklerin aynı değere sahip olduğunu veya ifadelerin aynı matematiksel nesneyi temsil ettiğini veya bir nesnenin tanımlandığını iddia eden iki nicelik veya daha genel olarak iki matematiksel ifade arasındaki bir ilişkidir (Kieran ve Martínez-Hernández, 2022). Denklik kavramı, eşit miktardaki çoklukları belirtme ya da aynı değere sahip olan kesirleri ifade etmede kullanılan bir kavramdır (Skemp, 1986). Matematiksel bir terminolojiyle tanımlayacak olursak, denkliğin eşitlikler sistemi olduğunu söyleyebiliriz.

Ortaokul matematik müfredatı incelendiğinde, denklik kavramının birçok konunun (denk kesir, rasyonel sayılar, oran-orantı, yüzdeler, özdeşlikler, tamsayılar, doğrusal denklemler vb.) temelinde ve inşasında yer aldığı görülebilir. Ortaokul düzeyinde denklik kavramıyla ilk karşılaşmanın 5. Sınıf düzeyinde "Kesirler" konusuyla olduğunu ve kesirler konusunun öğrencilerin ilkökulda karşılaştıkları diğer konulara kıyasla zor ve soyut olduğunu söylemek mümkündür. Bu zorluğun temel sebebi, kesirlerin gerçek hayat problemlerine uygulandığında farklı anlamlar içermesindedir (Behr, Harel, Post ve Lesh, 1992). Bu anlamlar "parça-bütün anlamı, işlemci anlamı, ölçme anlamı, bölüm (bölme) anlamı, ve oran anlamı" olmak üzere beş tanedir (Charalambos ve Pitta-Pantazi, 2007). Kesirlerin farklı anlamları kendi aralarında ilişkili olduğundan ve sonraki yıllarda öğrencilerin karşılarına çıkacak birçok konunun bel kemiğini oluşturduğundan önemlidir. Kesirlerin oran anlamı denklikle ilgili konuların öğretiminde kullanılmaktadır (Ertuna, 2013).

Ortaokul müfredatına bakıldığında, denklikle ilgili konulardan birinin oran-orantı olduğu görülmektedir. Matematiğin temelini oluşturan oran-orantı kavramları; matematiksel düşünmeyi geliştiren ve birçok matematiksel problemde yer alan orantısal akıl yürütme kavramını ortaya çıkarmaktadır (Deveci, 2021). Çünkü öğrenciler orantısal akıl yürütme becerilerini kullanarak hem ileri matematiksel düşünme, hem de cebirsel muhakeme alt yapısını oluşturabilirler (Lesh, Post ve Behr, 1988; Langrall ve Swafford, 2000). Buradan orantısal akıl yürütme becerisinin ileri matematiksel düşünme ve cebirsel muhakemenin açığa çıkması için temel oluşturduğu ve kavramsal öğrenmede rol oynadığı söylenebilir.

Bu çalışmanın öğrencilerin eşitlik ve denklik kavramlarını nasıl algıladıkları hakkında bilgi sahibi olmanın, orantısal ve cebirsel muhakeme becerileri ile problem çözme becerilerinin seviyesini yorumlama konusuna ışık tutacağı düşünülmektedir. Yine öğretmenlerin eşitlik ve denklik gibi kavramlara yönelik algılarını bilmenin, öğrencilerin bu kavramlara yönelik bilgilerini yorumlama ve temellendirebilme açısından kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın ortaokul cebir müfredatının içerik ve pedagojik kısmının kavramsallaştırılmasına yeni bir katkı sağlayacağını, öğrencilerin ortaokuldan daha üst kademelere geçtiklerinde cebirin ana kavramlarından biri olan denkligi anlamalarına ve algılamalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buna bağlı olarak bu çalışmanın öğrencilerin orantısal ve cebirsel muhakeme, bunların yanı sıra problem çözme becerilerinin gelişimine katkı sunması beklenmektedir.

Çalışmada, öğretmenlere uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formunda elde edilen veriler ışığında; 7. Sınıf öğrencilerinin denklik-eşitlik gibi temel cebirsel kavramlara ve bu kavramlar arasındaki ilişki ve farka ilişkin algılarını, bunların yanı sıra öğretmenlerin denklik ve eşitlik kavramlarına yönelik algılarını incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırma problemi ‘‘Ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin eşitlik ve denklik algılarına ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?’’ olarak belirlenmiştir. Problem bağlamında alt problemler aşağıda sıralanmıştır.

- Öğretmenlere göre 7.sınıf öğrencileri eşitlik-denklik kavramlarını ve bu kavramlar arasındaki ilişkiyi ve farkı nasıl ifade ediyorlar?
- Öğretmenler eşitlik-denklik kavramlarını nasıl tanımlıyorlar?
- 7. sınıf öğrencileri eşitlik ve denklik kavramlarını nasıl algılamaktadır?

Yöntem

Bu araştırma 7. sınıf öğrencilerinin denklik algılarına yönelik öğretmen görüşlerini incelemek amacıyla, nitel yöntem desenlerinden fenomenolojik desen kullanılarak yürütülmüştür. Creswell (2017)’e göre fenomenolojik desen, kaynağını psikoloji ve felsefeden alan, ve bir fenomene yönelik bireylerin deneyimlerini betimleyen araştırma desendir. Fenomenolojide temel amaç fenomenlerle ilgili bireysel deneyimleri evrensel nitelikte açıklamaya indirgemektir (Creswell, 2017). Bu desen fenomenlerin deneyimlerinin özünü mülakatlar yoluyla betimleme imkânı vermesi açısından araştırmanın amacına ulaşılmasında etkili olacağından tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2020-2021 eğitim-öğretim bahar yarıyılı döneminde Siirt ili Merkez ilçesinde görev yapan 24 ortaokul matematik öğretmeni oluşturmuştur. Öğrencilerin denklik algılarının incelenebilmesi amacıyla, 7. Sınıf matematik derslerini okutan öğretmenlerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşülen öğretmenlerin en az 3 yıl deneyime sahip olmalarına ve araştırmanın katılımcıları gönüllülük esasına dikkat edilerek amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma için gerekli verileri toplamak amacıyla araştırmacı matematik öğretmenlerine uygulanacak olan yarı yapılandırılmış görüşme formunu kullanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede araştırmacı katılımcılarla belirli konuları keşfetmeye çalışmakta ve çalışılan problem ile ilgili belirli özel durumlar keşfettiğinde daha ayrıntılı sorular yönelterek, durumları daha derinlemesine irdelemektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu çalışmanın nitel verilerine ulaşmak amacı ile öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Araştırmacı görüşme sorularının taslağını araştırma amacını göz önünde bulundurarak oluşturmuştur. Taslak halindeki görüşme formu için 2 matematik öğretmeni ve 4 alan uzmanının görüşü alınarak, formun kapsam geçerliliği sağlanmış böylece görüşme formu uygulamaya hazır duruma getirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Çalışma 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar döneminde yapılmıştır. Araştırma 7. Sınıf Matematik/Matematik Uygulamaları dersine giren gönüllü öğretmenlerle yürütülmüştür. Görüşmeler 2021 Nisan-Haziran aylarında yapılmıştır. Görüşmelerde öğretmenlerin kendilerini ifade etmeleri için yeterli zaman tanınmıştır. Görüşmelerden bazıları yüz yüze, bazıları pandemiden ötürü zoom programı üzerinden yapılmıştır. Araştırmada görüşme esnasında, öğretmenlerin izniyle verilerde eksiklik veya yanlışlık olmaması için ses kayıt cihazı kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada 7. Sınıf Matematik/Matematik Uygulamaları dersine giren matematik öğretmenlerinden toplanan verilerin analizi, nitel içerik analiziyle yapılmıştır. Nitel içerik analizi, toplanan verilerin daha ayrıntılı incelenmesini ve bu verileri açıklayan kavram, kategori ve temalara ulaşılmasını içerir (Baltacı, 2019). İlk olarak görüşmelere ait ses kayıtları transkript edilerek ham veriler elde edilmiş, bunlarla birlikte görüşme esnasındaki gözleme dayalı alan notları ve öğretmen örnekleri bilgisayara aktarılmıştır. Daha sonra her bir öğretmene ait ham verilerden oluşan transkriptler, tek tek okunup incelenmiştir. Verilerin tamamını okuyup incelemek, bilgiyi ve bilginin anlamını derinlemesine düşünmek için fırsat sağlar (Creswell, 2017). Sonrasında sorulara her bir öğretmenin verdiği cevaplar incelenmiş ve bu cevaplara uygun kodlar oluşturulmuş.

Kodlar verileri temsil etme, ileride örüntü saptama, kategorize etme veriye yorumlanmış anlam katmak için araştırmacı tarafından üretilen yapılardır (Saldana, 2019). Veriler analiz edilirken verilere kodlar atanmış, kodlama süresince kodların tanımlanmasında ve anlamında bir sapma olmaması için verilerle kodlar ve kodların tanımları hakkında alınan kısa notlar sürekli karşılaştırılmıştır. Kodlardan hareketle kategoriler oluşturulmuştur. Son olarak oluşturulan kategorilerin tekrarlanma sıklığı değerlendirilerek tablo haline getirilmiş ve belirlenen kategoriler için araştırmacı tarafından nitel araştırmada uzman kişilerin görüşleri alınarak tekrar incelenmiş ve kategoriler arasında ortaya çıkan olası anlaşmazlıklar araştırmacı tarafından giderilerek kodlama ve kategoriler üzerinde bir uzlaşma sağlanmıştır (Lincoln ve Guba, 1985; Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Bulgular

Bu bölümde 7. Sınıf dersini okutan ilköğretim matematik öğretmenleri ile yapılan görüşmeler sonucu ulaşılan bulgular yorumlarıyla birlikte verilmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular araştırma amacı doğrultusunda kodlanıp kategorize edilmiş ve tablolar halinde ele alınmıştır. Öğretmen cevaplarının hepsini bu bölümde sunmak mümkün olmadığı için bir kısmı kodların daha iyi anlaşılması açısından bu bölümde alıntılanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin görüşme sorularına verdikleri cevaplar alıntılanırken etik kurallar gözetilmiş ve öğretmenlerin cevapları Ö1, Ö2,Ö3,...Ö24 şeklinde kod isim kullanılarak sunulmuştur.

Birinci Alt Probleme İlişkin Elde Edilen Bulgular

“Öğretmenlere göre 7. sınıf öğrencileri eşitlik-denklik kavramlarını ve bu kavramlar arasındaki ilişkiyi ve farkı nasıl ifade ediyorlar?” biçiminde verilen birinci alt problemin veri analizi sonucunda ulaşılan bulgular ve bu bulgulara ait yorumlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Algılarında Öğrencilerin Denklik Tanımları

Kategoriler	Kodlar	Öğretmenler
A. Denklik farklı bütünlerden aynı oranda alınmasıdır.	Farklı bütün Miktarca eşitlik Sadeleştirme genişletme Aynı oran	Ö15, Ö1,Ö2,Ö4

B. Denk olmak, eşit olmaktır.	Kavram karmaşası Kavramları ayırt edememe Kavramsal bilgi eksikliği Eşitlik	Ö9,Ö11,Ö12,Ö13,Ö15, Ö17,Ö19
C. Denklik çoklukların belirli özelliklerinin aynı olmasıdır.	Denklik sınıfı Niteliksel aynılık Farklı çokluk	Ö10,Ö18
D. Öğrenciler denkliği anlamıyor ve tanımlayamıyorlar.	Kavramı tanımama Kavramı anlamakta zorluk Kavramsal ve işlemsel bilgi eksikliği	Ö7,Ö8,Ö4,Ö14

Tablo 1’de öğretmenlerin algılarında öğrencilerin denklik kavramı tanımlamaları kategorize edilmiştir. Öğretmen görüşlerine göre öğrencilerin ağırlıklı olarak, denkliği eşitlik olarak anladıkları görülmüştür. Bu öğretmenlerin ifadelerinin analizinde kavramsal bilgi eksikliği, kavramları ayırt edememe, kavramsal karmaşa, kodları oluşturulmuştur. Kavram karmaşası koduna yönelik öğretmen ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

“Öğrenci genelde eşitlik olarak değerlendiriyor denkliği ayrı bir boyut olarak düşünmüyor denklikle eşitlikle arasında bir fark görmüyor.”(Ö9)

“Denk olmayı eşitlik kavramıyla eşdeğer tutuyor, denk olmadan eşit olmayı anlıyor öğrencilerim.”(Ö11)

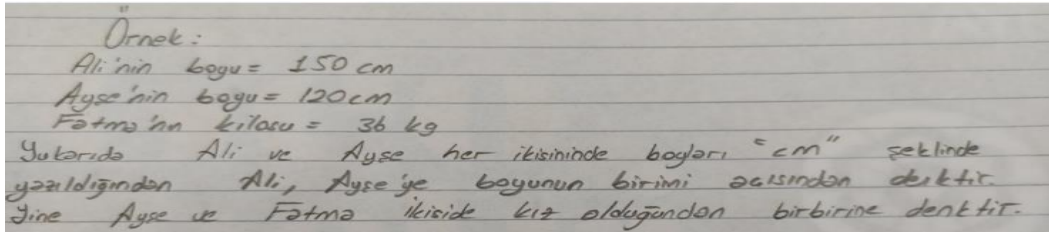
Tablo 1’e bakıldığında birçok öğretmen öğrencilerinin denkliği anlamadıklarını ve denkliği tanımlayamayacaklarını düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu öğretmenlerin ifadelerinin analizi sonucu kavramı tanımama, kavramı anlamakta zorluk, kavramsal ve işlemsel bilgi eksikliği kodları oluşturulmuştur. Bu öğretmenler öğrencilerinin denklik kavramını anlayamadıklarını ve bunun da bu konuyla ilgili ya da ilişkili sorularda ve konularda bir eksik olarak önlerine çıktığını belirtmişlerdir. Aşağıda sırasıyla kavramsal bilgi eksikliği ve kavramı anlamama koduna yönelik öğretmen ifadelerinden birer kesit verilmiştir.

“Genel olarak öğrenciler kesirlerin denkliği konusunu anlayamıyor. Bir kesre denk bir kesir oluşturmaları istendiğinde kaçla çarpalım ya da kaç bölelim şeklinde sorular soruyorlar”(Ö14)

“Öğrenciler denk olma ifadesini yeterince anlamıyorlar çünkü denklik üzerinde durmadığımız bir kavram ve sembolünü de kullanmıyoruz.”(Ö4)

Tablo 1’e bakıldığında Ö10 ve Ö18 olarak kodlanan öğretmenlerin ifadeleri “Denklik çoklukların belirli özelliklerinin aynı olmasıdır” kategorisinde ele alınmıştır. Bu öğretmenler öğrencilerin denkliği özelliklere göre sınıflama olarak ele aldığı ifade ettiklerinden denklik sınıfı kodu oluşturulmuştur. Bu öğretmenlerin ifadelerinden, öğrencilerin denklik kavramını denklik sınıfını çağrıştıracak ifadelerle tanımlayabilecekleri görülebilir. Bununla ilgili Ö18 kodlu öğretmenin ifadesi ve Ö10 kodlu öğretmenin örneği aşağıdaki gibidir.

“Denkliği tam anlayanlar şu şekilde iki bütünü belirlenen eş parçalara ayrılabilceği mesela bir pastayı 5 eş parçaya ayırabiliyorsak bir grup öğrenciyi de 5 eş parçaya ayırabiliriz.”(Ö18)

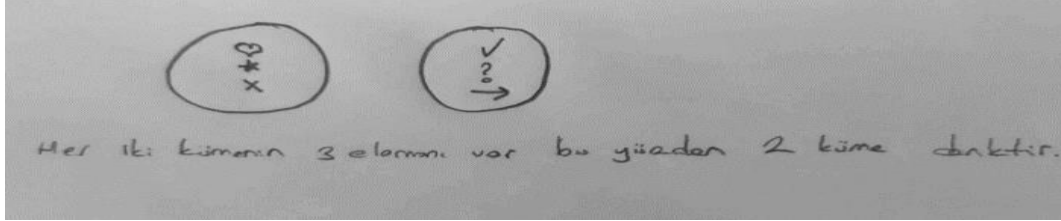


Şekil 1. Ö10 no’lu katılımcının tablo 1’de belirtilen denklik algılarına ilişkin verdiği örnek.

Tablo 1 incelendiğinde bir kısım öğretmenin ifadelerinden öğrencilerinin denklik kavramını farklı bütünlere aynı oranda almak şeklinde anladıkları görülmüştür. Bu öğretmenlerin ifadelerinden miktarca

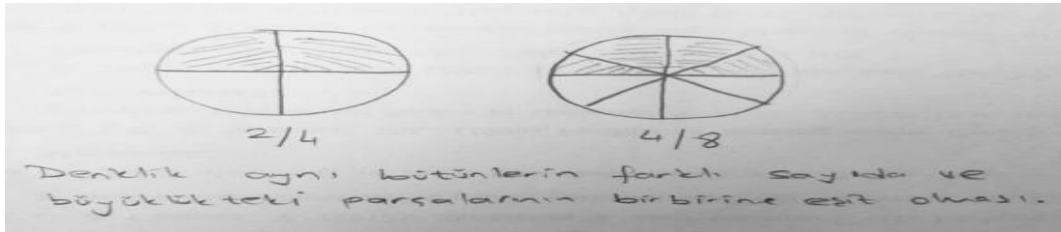
eşitlik, aynı oran, farklı bütün kodları oluşturulmuştur. Öğrencilerin bu anlayışlarının denk küme veya denk kesir kavramları çerçevesinde şekillenmiş olabileceği görülmektedir. Miktarca eşitlik ve farklı bütün kodlarına ilişkin öğretmen ifadeleri ve örnekleri aşağıdaki gibidir:

“Denklik bir bakıma miktar olarak aynı ama şekil olarak farklı parçalardır.” (Ö15)



Şekil 2. Ö15 no’lu katılımcının denkliğe ilişkin vermiş olduğu örnek.

“Kesirlerin denkleğini bütünlerin farklı sayıda ve büyüklükteki parçalarının birbirine eşit olması şeklinde anlıyorlar.” (Ö1)



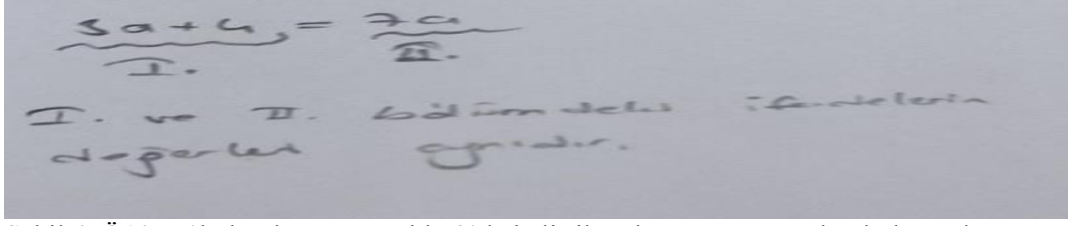
Şekil 3. Ö2 no’lu katılımcının Tablo 1’de ifade edilen “Denklik farklı bütünlerden aynı oranda alınmasıdır.” kategorisine ilişkin verdiği örnek.

Tablo 2. Öğretmenlerin Algılarında Öğrencilerin Eşitlik Tanımları

Kategoriler	Kodlar	Öğretmenler
A. Eşitlik işlem komutudur.	Yer değiştirme sembolü	Ö1,Ö4,Ö6,Ö8,Ö13,Ö14 ,Ö20,Ö22,Ö24,Ö2
	İşlem sonucu simgesi	
	Çözüm bulma	
	İşlem yapma	
	İşlemsel tanım	
B. Eşitlik terazinin kefelерinin dengesidir.	İlişkisel tanım	Ö10,Ö11,Ö19
	Denge	
	Terazi	
	Aynı miktar	
C. Eşitlik, sağ ve sol tarafın denkleğidir.	Farklı görüntü	Ö7,Ö16,Ö18
	Miktarca aynılık	
	İfadelerin denk olması	
	Sayısal aynılık	
D. Eşitlik iki tarafın birebir aynılığıdır.	Özdeş olma	Ö9,Ö23,Ö24
	Birebir aynılık	
	İki tarafta da aynı görüntü	

Tablo 2’de öğretmenlerin algılarında öğrencilerin eşitlik kavramı tanımlamaları kategorize edilmiştir. Burada B kategorisine ait kodların, C kategorisine ait kodlarla ilişkili oldukları “eşit ifadelerin” birbirlerine “denk” oldukları göz önüne alındığında bu kodların birbirini açıkladıkları görülmektedir. Tablo 2’de ilişkisel tanım kodu eşitliğin her iki tarafının birbiriyle ilişkili olduğunu eşitliğin bir tarafındaki değişimin öteki tarafı etkilediğini savunan ifadeler için kullanılmıştır. “İlişkisel tanım” adlı koda öğretmenlerin ifadelerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

“Eşitlik denince iki tarafın birbiriyle eş değer olmasını anlıyorlar.” (Ö18)



Şekil 4. Ö10 no'lu katılımcının Tablo 2'de belirtilen duruma uygun olarak düşündüğü örnek.

Yine Tablo 2'ye bakıldığında öğretmenlerin ifadelerinden 7. Sınıftaki bazı öğrencilerin eşitliği 'çözüm bulma', 'verilen işlemleri yapma', 'yer değiştirme sembolü' olarak algıladıklarına rastlanılmıştır. Eşitliği bu şekilde algılayan öğrencilerin, öğretmenlerinin ifadelerinden birer kesit aşağıda verilmiştir.

"Şöyle eşittir işaretinin bir tarafında kesinlikle bir sayı olması gerektiğini düşünüyorlar daha açık konuşacak olursam eşittir'i bir işlemin sonucunu yazmak olarak görüyorlar." (Ö8)

"Öğrenci eşitlik sorularında sürekli karşıya göndererek denklemi çözmeye çalışıyor eşitliği yer değiştirme sembolü olarak da görüyor." (Ö4)

Tablo 2'ye bakıldığında öğretmenlerin ifadelerinden, öğrencilerin eşitliği iki tarafın birebir aynılığı olarak algıladıkları görülmüştür. Bu öğretmenlerin ifadelerinden birebir aynılık, iki tarafta aynı görüntü kodları oluşturulmuştur. Aşağıda iki tarafta aynı görüntü koduna yönelik öğretmen ifadelerinden bir kesit verilmiştir:

"Öğrencilerim eşitlikte terazi örneğiyle ele alacak olursam her iki kefede de şekliyle rengiyle kütleleriyle tamamen aynı elmalardan 1'er tane bırakılmak üzere terazinin dengede kalması olarak anlıyorlar." (Ö23)

Tablo 3. Öğretmenlerin Algılarında Öğrencilerin Denklik ve Eşitlik Kavramları Arasındaki İlişki veya Farka Yönelik Düşünceleri

Kategoriler	Kodlar	Öğretmenler
A. Denklik, eşitlikten farksızdır.	Öğretmen ve öğrencide kavram karmaşası Kavramları ayırt edememe Kavramsal bilgi eksikliği	Ö2,Ö3,Ö5,Ö8,Ö12, Ö14,Ö19,Ö21,Ö24,Ö17
B. Eşitlik, denklikten daha geneldir.	Kullanım sıklığına odaklanma Kavram yanlışlığı Kavramsal bilgi eksikliği	Ö9,Ö11,Ö15
C. Denklik, eşitlikten daha geneldir.	Eşitlikler sistemi Yeterli kavramsal bilgi Denklik sınıfı Oransal eşitlik	Ö10,Ö16,Ö20,Ö23
D. Denklik ve eşitlik arasındaki ilişki oransallıktır.	Kavram benzerliği Yeterli Kavramsal bilgi Kavramsal bilgi eksikliği	Ö7,Ö1
E. Denklik, eşitlikten daha somuttur.	Soyut kavram Somut Kavram Kavramlar arası ilişki	Ö13

Tablo 3'te öğretmenlerin algılarında öğrencilerin, denklik ve eşitlik kavramları arasındaki ilişki veya farkı nasıl açıkladıklarına yönelik öğretmen görüşleri kategorize edilmiştir. Burada çoğu öğretmen denklik ve eşitliğin aynı şey olduğunu ve öğrencilerin de bu kavramları aynı kabul etme eğiliminde olduklarına belirtmişlerdir. Eşitlik ve denklik arsında bir fark görmemek kavramsal bilgide eksikler olduğundan kaynaklanabilir. Yine bu kavramları öğretmenlerin ve öğrencilerin ifadelerine göre öğrencilerin ayırt edememesi, öğretmenlerdeki kavram karmaşasının öğrencilere de yansıdığını gösterir. Aşağıda kavramları ayırt edememe koduna yönelik öğretmen ifadeleri verilmiştir.

“Eşitlik ve denklik arasında öğrencilerim pek bir fark göremiyor sonuçta ikisi de aynı şeyler mantık olarak ikisi de denge ayrıca zaten denkliği biz onlara eşittir işaretiyle gösteriyoruz onlarda denkliği eşitlik şeklinde anlıyorlar.”(Ö5)

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin algılarında öğrencilerin eşitlik ve denklik arasındaki ilişkiyi açıklarken eşitliğin denklikten daha genel olduğunu ifade ettikleri görülmüştür. Denklik kavramının eşitlikten daha genel olduğu ve eşitliği de kapsadığı göz önüne alınca, öğrencilerin denklik ve eşitlik kavramları arasındaki ilişkiyi açıklarken kavram yanlışları olduğu görülebilir. Ayrıca öğretmenler bu kavramlar arası ilişkiyi öğrenciye de bildikleri şekilde aktardıklarını ifadelerinde belirtmişlerdir. Bu ifadelerden öğrencilerde eşitlik ve denklik kavramları hakkında kavram yanlışlarının öğretmenden kaynaklandığı açıktır. Aşağıda ‘kavram yanlışlığı’ koduna yönelik öğretmen ifadelerine yer verilmiştir.

“Ben denk kesirleri anlatırken: ‘Çocuklar denk olan her şey eşittir ama eşit olan her şey denk değildir eşitlik daha kapsayıcı daha geneldir denk kesirlerde araya eşittir işareti koymamızın sebebi de budur.’ diyorum”(Ö9)

Yine Tablo 3 incelendiğinde birkaç öğretmenin ifadelerinde öğrencilerin eşitliği denklikten daha genel kabul etme eğiliminde oldukları ve bu düşüncelerini kullanım ve konularda rastlama sıklığıyla gerekçelendirdikleri görülmüştür. Bu öğretmenlerin ifadelerinden ‘kullanım sıklığına odaklanma’ kodu ortaya çıkmıştır aşağıda bu koda yönelik öğretmen ifadeleri verilmiştir.

“Eşitliği, denklikten daha genel bir kavram olarak düşünüyorlar. Çünkü denkliği sadece kesirlerde görüyorlar ama eşitlik birçok konuda karşılıklarına çıkıyor.”(Ö15)

Yine Tablo 3’e bakıldığında bir kısım öğretmen, öğrencilerin denkliği eşitlikten daha genel olarak kabul ettiklerini belirtmişlerdir. Bu öğretmenlerin ifadelerinden öğrencilerin eşitlik ve denklik arasındaki farkı doğru bir biçimde ifade ettikleri ve bu kavramlara yönelik yeterli kavramsal bilgiye sahip oldukları söylenebilir. Bu öğretmenlerin ifadelerinden eşitlikler sistemi kodu oluşturulmuştur. Öte yandan bazı öğretmenler bir kesre denk birden fazla kesir yazılabileceğinden bahsetmiş ve bu ifadeler sonucu denklik sınıfı kodu oluşturulmuştur. Aşağıda sırasıyla ‘eşitlikler sistemi’ ve ‘denklik sınıfı’ kodlarına yönelik öğretmen ifadelerine yer verilmiştir.

“Denk kesirlerde eşittir işaretini birden fazla kez yazabiliyorken, eşitlikte eşittir işaretini bir kez yazıyor buradan denkliğin daha kapsamlı olduğunu fark ediyor öğrencilerim.”(Ö23)

“Denklik ve eşitlik ilişkisi en bariz şekilde kesirlerin denkliği konusunda ortaya çıkıyor. Bu kavramları anlatırken öğrenciler şunu görüyor bir kesre eşit sadece 1 kesir yazılabilirken bir kesre denk binlerce kesir yazılabilir buradan hareketle eşitliğin daha özel denkliğin ise daha genel olduğunu anlıyor.”(Ö16)

Tablo 3’e bakıldığında bir kısım öğretmen, öğrencilerinin denklik ve eşitlik kavramları arasındaki ilişkiyi ve farkı oransallıktan yola çıkarak açıklayabildiklerini ifade ettikleri görülmüştür. Bu öğretmenlerin ifadelerinden yola çıkarak oransal eşitlik kodu oluşturulmuştur ve öğrencilerin eşitlik ve denklik arasındaki ilişkiyi tam olmasa da doğru bir şekilde açıklayabildikleri söylenebilir. Aşağıda ‘oransal eşitlik’ koduna yönelik öğretmen ifadelerine yer verilmiştir.

“Denkliği eşitlikten ayıran şey iki tarafın birbiriyle oransal eşitliğe sahip olmasıdır öğrencilerime de böyle öğrettim onlarda bu şekilde biliyor.”(Ö7)

Tablo 3 son kez incelendiğinde A, B, E kategorilerinin eşitlik ve denklik arasındaki ilişki ve fark hakkında, eksik veya yanlış ifadelerden ötürü ortaya çıktığı ve bu yönüyle bu üç kategorinin birbiriyle ilişkili olduğu söylenebilir. Öte yandan C ile D kategorileri denklik ve eşitlik kavramları arasındaki ilişkiyi yeterli ve doğru bir biçimde açıklayan ifadelerden oluştuğu ve bu yüzden bu kategorilerin birbiriyle ilişkili olduğu görülebilir. Son olarak ifadeleri E kategorisine örnek olacak Ö13 kodlu öğretmen denkliğin eşitlikten daha somut olduğunu belirtmiştir. Buradan öğretilen kavramsal bilgi eksikliği olduğunu ve bu eksikliği farkında olmadan öğrencilere de aktardığı sonucuna varılabilmektedir. Ö13 kodlu öğretmenin ifadelerinden bir kesit aşağıdaki gibidir:

“Öğrencilerime şöyle bir örnek vererek denkliğin eşitliğe göre daha somut olduğunu açıklıyorum. Mesela anlaştığımız insanlara dengimiz deriz burada denk bir durum söz konusudur ama bu durumu eşitlikle ifade edemeyiz eşitliği sayıları kullanarak ifade ederiz sayılar soyuttur o zaman eşitlikte soyuttur. Öğrencilerimde bu örnekle eşitliğin denklikten daha sayısal daha soyut olduğunu görüyorlar.”(Ö13)

İkinci Alt Probleme İlişkin Elde Edilen Bulgular

“Öğretmenler eşitlik-denklik kavramlarını nasıl tanımlıyorlar?” biçiminde verilen ikinci alt problemin veri analizi sonucunda ulaşılan bulgular ve bu bulgulara ait yorumlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenler Açısından Denklik Tanımları

Kategoriler	Kodlar	Öğretmenler
A. Denk olmak, eşit olmaktır.	Öğretmende kavram karmaşası Kavramları ayırt edememe Kavramsal bilgi eksikliği	Ö2,Ö9,Ö17
B. Denklik ifadelerin oransal eşitliğidir.	Oransal eşitlik İfadelerin en sade hallerinin eşitliği	Ö5,Ö7,Ö11
C. Denklik eşitlikler sistemidir.	Denklik sınıfı En az iki eşitlik	Ö20,Ö23
D. Denklik ortak özelliklere göre sınıflamadır.	Farklı bütün Gruplama Benzer özellikler Denk küme tanımı	Ö10,Ö18
E. Denklik farklı bütünlerden aynı oranda almaktır.	Farklı bütün Miktarca eşitlik Aynı oran	Ö1,Ö8,Ö22,Ö21, Ö3,Ö4,Ö14,Ö16

Tablo 4’te öğretmenler açısından denklik kavramı tanımlamaları kategorize edilmiştir. Burada oransal eşitlik kodu aynı oran ve miktarca eşitliği de açıklamaya yettiği için B kategorisinin E kategorisiyle ilişkili olduğu açıktır. Ayrıca oransal eşitlik kodu orantı tanımına çıkmakta, burada bu algıya sahip öğretmenlerin orantı ve denkliliği örtük bir biçimde ilişkilendirebildiğine ulaşılabilmektedir. Aşağıda sırasıyla oransal eşitlik ve miktarca eşitlik kodlarına öğretmenlerin ifadelerinden örnekler verilmiştir.

“Denklik iki tarafın birbiriyle oransal eşitliğe sahip olmasıdır. Vermek istediğim doğru denklik anlayışı denk ifadelerin birbiriyle oranlı bir şekilde eşit olmasıdır.”(Ö7)

“Öğrencilerime vermek istediğim doğru denklik anlayışı kesirler üzerinde miktar olarak aynı şeyi gösterdiğimizi ama elemanların elemanlar derken birimlerin(1 tane yarım 2 tane çeyrek parça) farklı olduğudur.”(Ö3)

Yine Tablo 4’e bakıldığında denk küme tanımı kodunun benzer özellik ve gruplama kodlarıyla ilişkili olduğu bu sebeple D ve E kategorilerinin birbirleriyle ilişkili olduğu görülmektedir. Yine öğretmenlerin denklik kavramını tanımlarken denk kümelerden ve denklik sınıfından faydalandığı ve bu sebeple ‘denk küme tanımı’ ve ‘gruplama’ kodlarının oluşturulduğu görülmektedir. Aşağıda sırasıyla ‘gruplama’ ve ‘denk küme tanımı’ ve kodlarına yönelik öğretmen ifadelerinden birer kesit verilmiştir.

“Denk olmayı da şu şekilde 2 sepette eşit miktarda elma ve yumurta olsun. Sepetlerin birinde yumurta diğerinde elma olsun ve bu sepetlerdeki elma ve yumurtalar 5’er 5’er gruplandırılınsın burada grup sayıları bakımından yumurtalar elmalara denktirler.”(Ö18)

“Denklik birebir benzer olmasa da aynı işlevi görür, bize aynı şeyi gösterir ve aynı şeyi algılamamızı sağlar.” İfadelerinden sonra yine 2 küme çizip aynı eleman sayılı fakat elemanları farklı bu kümelerin denk olduğunu gösterip somutlaştırıyorum.”(Ö1)

Son olarak Tablo 4’te C kategorisine bakıldığında bir kısım öğretmenin denklik kavramına yönelik bilgilerinin yeterli olduğu ayrıca bu öğretmenlerin eşitlik ve denklik kavramları arasındaki ilişkiyi açıklayabildikleri görülmektedir. Bu öğretmenler denklik kavramını tanımlamak için birden fazla eşitliğin

varlığından bahsettikleri için ‘en az iki eşitlik’ kodu ortaya çıkmıştır. Bu kodu temsil eden ifadelerden bir kesit aşağıda verilmiştir.

“Eğer birden fazla eşitlik durumu varsa bunlar denktir, denklikte birçok eşitlik olması gerekir.”(Ö23)

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{12} = \frac{7}{28}$$

Denktirler çünkü birden fazla eşitlik var.

Şekil 5. Ö23 no’lu katılımcının denklığı eşitlikler sistemi olarak ifade etmesine verdiği örnek.

Öte yandan Tablo 4’te “Denk olmak, eşit olmaktır.” kategorisi bazı öğretmenlerin denklik ve eşitlik kavramları hakkında kavramsal karmaşa yaşadıklarını ortaya çıkarmaktadır. Aşağıda kavram karmaşası koduna yönelik öğretmen ifadelerine yer verilmiştir:

“Denklik; bana göre iki şeyin şekil boyut renk kütle yani her bakımdan birbiriyle aynı olmasıdır. Örnek verecek olursam aynı kahve fincanı takımından çıkan her bir fincan birbiriyle denktir.”(Ö9)

Tablo 5. Öğretmenler Açısından Eşitlik Tanımları

Kategoriler	Kodlar	Öğretmenler
A. Eşitlik sağ ve sol tarafın denkligidir.	Miktarca aynılık İfadelerin denkligi Denklik tanımı	Ö1,Ö6,Ö7,Ö9,Ö13,Ö22
B. Eşitlik terazinin kefelерinin dengesidir.	İlişkisel tanım Denge Terazi	Ö3,Ö5,Ö8,Ö19,Ö24
C. Eşitlik niceliklerin birimlerinin aynı olmasıdır.	Birimlere göre sınıflama Birimlerin aynı olması Niteliksel aynılık	Ö18
D. Eşitlik iki tarafın birebir aynılığıdır.	Özdeş olma Birebir aynılık Miktar ve birimce aynılık Sonuç yazma simgesi	Ö4,Ö10,Ö11,Ö14,Ö16
E. Eşitlik işlem komutudur.	İşlem yapma İşlemsel tanım Öğretmende kavramsal bilgi eksikliği	Ö2

Tablo 5’te öğretmenler açısından eşitlik kavramı tanımlamaları kategorize edilmiştir. Bakıldığında Tablo 2 de verilen kategorilerin bir kısmı Tablo 5’te de görülmektedir. Burada Tablo 2’den farklı olarak C kategorisi (Eşitlik niceliklerin birimlerinin aynı olmasıdır) bulunmaktadır. Tablo 5’te verilen ‘birimlere göre sınıflama’, ‘birimlerin aynı olması’ kodları öğretmenlerin eşitlikle ilgili tanımlamalarından ortaya çıkmıştır. Birimlerin eş olması tek başına, iki şeyin eşit olup olmadığına dair karar vermeye yetmezken, iki şeyin birimce denk olduğuna karar vermeye yeter. Bu durumda bu öğretmenlerin eşitlik kavramını eksik tanımladıkları söylenebilir. Aşağıda birimlerin aynı olması ve birimlere göre sınıflama kodlarına öğretmen ifadelerinden örnekler verilmiştir.

“Bir öğrencinin boyunu başka bir şeyin boyuyla karşılaştırırken burada birimlerin ikisi de cm ise birim olarak eşitliğinden bahsedebiliriz.”(Ö18)

“Eşitlik birimlerden yola çıkarak örnek verecek olursam ağırlıkça eşitlik, uzunluk ölçü birimlerine göre eşitlik, vb.”(Ö18)

Tablo 5'te yer verilen A ve B kategorileri ve bu kategorilere ait kodlara bakıldığında öğretmenlerin eşitlik ve denklik arasındaki ilişkiyi açıklayabildikleri görülmektedir. Burada hem A hem de B kategorisinde yer alan öğretmenler, eşitlik kavramını doğrudan ya da dolaylı olarak sağ ve sol tarafın denkliği veya dengesi olarak açıklamışlardır. Bu öğretmenlerin ifadelerinden yola çıkarak 'ifadelerin denkliği' ve 'denge' kodları oluşturulmuştur. Aşağıda sırasıyla ifadelerin denkliği ve denge kodlarını temsil eden öğretmen ifadelerine yer verilmiştir.

"İki tarafında birbirine denk olması gerektiğini anlamasını isterim. İki taraftan da aynı kütledeki nesne çıkarıldığında eşitliğin bozulmayacağını anlamasını istiyorum. Birde diyelim ki $2x=14$ ifadesinde x 'i bulabilmek için sayıyı bilinmeyen başkatsayısına bölmek gerektiğini anlamalarını son olarak $3x=2y$ şeklindeki ifadelerde eşitliğin sağlanması için x ve y değişkenlerinin hangi sayılarla orantılı olduğunda eşitlik sağlanır bunu bilmelerini isterim."(Ö9)

"Öğrencilerimin eşitliği eşit kollu terazide olduğu gibi iki kefenin denge durumu ya da bir cetveli ortasından tuttuğumda yatayda düz durması dengeli durması şeklinde anlamalarını isterim."(Ö19)

Tablo 5'te D kategorisine bakıldığında öğretmenlerin eşitlik kavramını doğru bir şekilde tanımladıkları görülebilir. Bu kategorinin oluşmasını sağlayan öğretmenler iki nesneyi eşit kabul edebilmenin tek şartının her iki nesnenin tüm özellikleri bakımından aynı olması ile mümkün olacağını belirtmişlerdir. Buna bağlı olarak bu öğretmenlerin ifadeleri 'birebir aynılık', 'özdeş olma', 'miktarca ve birimce aynılık' kodları ile kodlanmıştır. Aşağıda 'birebir aynılık' ve 'miktarca ve birimce aynılık' kodlarını temsilen öğretmen ifadelerinden birer kesit verilmiştir.

"Öğrencilerimin sahip olmasını istediğim doğru eşitlik anlayışı eşitliği iki tane ifadenin hem niceliksel olarak birbiriyle aynı olması hem içerdiği elemanlar olarak aynı olması şeklinde anlamalarını isterim."(Ö4)

"Eşitlik ele alınan nesnelerin sayı ve vasıf olarak aynı olmasıdır."(Ö11)

Tablo 5'e bakıldığında Ö2 şeklinde kodlanan öğretmenin eşitliği işlem komutu olarak tanımladığı görülebilir. Bu durumda Ö2 kodlu öğretmenin eşitliğe dair kavramsal bilgi eksikliği olduğu ve eşitlikle ilgili işlemsel bir tanım yaptığı görülebilir. Tablo 2 de öğretmenlerin algılarında öğrencilerin eşitlik tanımları kategorize edilmiş olup Ö2 kodlu öğretmenin öğrencilerinin eşitlik anlayışına dair ifadeleri, eşitlik işlem komutudur kategorisinde yer almıştır. Bu benzerlik öğrencilerin, öğretmenlerinin eşitlik anlayışından etkilendiklerinden veya öğretmenin öğrencilerle ilgili görüşlerini belirtirken nesnel cevap verememesinden kaynaklanabilir. Aşağıda sırasıyla öğretmenin kendi eşitlik tanımı ve öğrencilerin eşitlik tanımına dair ifadelerine yer verilmiştir.

"Eşitliğin verilen işlemleri sırasıyla yapıp istenen ifadeyi bulmaya yarayan bir işaret olarak anlamları benim için doğru bir anlayıştır."(Ö2)

"Öğrencilerim eşittir' i çözüm bulmaya yarayan bir işaret olarak görüyor."(Ö2)

Tablo 1 ve Tablo 4'e bakıldığında öğretmenlerin ve öğrencilerin algılarında öğrencilerin denklik tanımlarına yönelik kategorilerde benzerlikler ve farklılıklar olduğu görülmüştür. Hem Tablo 1 hem de Tablo 4'te "Denk olmak, eşit olmaktır.", "Denklik ortak özelliklere göre sınıflamadır.", "Denklik farklı bütünlerden aynı oranda almaktır." kategorilerinin yer aldığı görülmektedir. Bu benzerliğin sebebi bir kısım öğretmenin öğrenciler hakkında yöneltilen sorulara nesnel cevap vermemesinden veya öğrencilerin denklik kavramını kendilerinin anlattıkları gibi algıladıklarını düşünerek cevap vermelerinden ya da öğrencilerin denkliği öğretmenlerinin anlattığı gibi anladıklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu düşüncüyü desteklemek için Tablo 1 ve Tablo 4'te benzer kategorilerin karşısındaki öğretmen kodları incelenebilir. Örneğin 'Denklik ortak özelliklere göre sınıflamadır.' kategorisi Tablo 1 ve Tablo 4'te yer almakta olup ifadeleriyle bu kategorilerin ortaya çıkmasını sağlayan öğretmenler Ö10 ve Ö18 kodlu öğretmenlerdir. Aşağıda Ö10 kodlu öğretmenin kendi denklik tanımı ve öğrencilerinin denkliği nasıl tanımlayabileceklerine dair ifadelerine kanıt amaçlı yer verilmiştir.

"Mesela elimde 1 defter ve 1 silgi var. Bunlar çokluk bakımından denktir.(Ö10)"

“Öğrencilerim denk olmayı ele alınan çoklukların belirli özelliklerinin aynı olması örneğin farklı elemanlara sahip iki kümenin eşit sayıda elemana sahip olması şeklinde anlıyorlar.(Ö10)”

Öte yandan Tablo 1’ de görülüp Tablo 4’te görülmeyen kategori “Öğrenciler denkliği anlamıyor ve tanımlayamıyorlar” şeklindedir. Yine Tablo 4’ te görülüp, Tablo 1’ de görülmeyen kategoriler “Denklik eşitlikler sistemidir”, “Denklik ifadelerin oransal eşitliğidir.” şeklindedir. Bu farklılıkların sebepleri arasında öğretmenlerin denklik kavramı hakkında daha derin bilgiye sahip olmaları öğrencilerin bilgilerinin daha yüzeysel olması ve öğretmenlerin öğrenciler hakkındaki soruları cevaplarırken kendi bilgileri ve öğrencilerin fikirlerini ayırt etmeleri sayılabilir. Ö7 kodlu öğretmenin öğrencilerinin denkliği nasıl tanımladıkları ve kendilerine göre doğru denklik tanımının ne olduğunu açığa çıkaran bir soruya vermiş olduğu cevap aşağıdaki gibidir.

“Maalesef öğrencilerim denk olma ifadesinden pek bir şey anlamıyor. Zaten öğrencilerim denkliği kesirlerde görüyor fakat denklikle ilgili yorumda bulunamıyorlar. Vermek istediğim doğru denklik anlayışı denk ifadelerin birbiriyle oranlı bir şekilde eşit olmasıdır.”(Ö7)

Tablo 5 ve Tablo 2’ye bakıldığında öğretmenlerin ve öğretmenlerin algılarında öğrencilerin eşitlik tanımlarına yönelik kategorilerde benzerlikler olduğu görülmüştür. Bu benzerliklerin sebebi bir kısım öğretmenin öğrenciler hakkında yöneltilen sorulara nesnel cevap vermemesinden veya öğrencilerin eşitlik kavramını kendilerinin anlattıkları gibi algıladıklarını düşünerek cevap vermelerinden kaynaklanabileceği gibi öğrencilerin eşitlik kavramını öğretmenlerinin anlattığı gibi anlamasından da kaynaklanabilir. Bu düşüncüyü desteklemek için Tablo 2 ve Tablo 5’ te yer alan benzer kategorilerden “Eşitlik sağ ve sol tarafın denkliğidir.” kategorisinin karşısında yer alan Ö7 kodlu öğretmenin ifadelerinden bir kesit verilmiştir.

“Öğrenci eşitliğin her iki tarafının birbirine denk olduğunu anlıyor.”(Ö7)

“Bana göre doğru eşitlik anlayışı iki tarafında birbirine denk olması gerektiğidir.”(Ö7)

Öte yandan Tablo 2’de ‘Eşitlik işlem komutudur.’ kategorisinde yer alan Ö22 kodlu öğretmen, Tablo 5’te ‘Eşitlik sağ ve sol tarafın denkliğidir.’ kategorisinde yer almıştır. Bu farklılığın sebebi eşitliğe dair öğretmenlerin algılarındaki öğrenci tanımının, öğretmenin tanımından farklı olmasıdır. Buradan Ö22 kodlu öğretmenin, öğrencilerin bu konu hakkındaki fikirleri üzerine konuşurken kendi bilgisini katmamasından olabilir. Aşağıda Ö22 kodlu öğretmenin öğrencilerinin eşitliği nasıl tanımladıkları ve kendilerine göre doğru eşitlik tanımının ne olduğuna dair ifadelerine yer verilmiştir.

“Öğrencilerim $2x=10$ ifadesinde x ’i bulmak için bir işaret olarak görüyor eşitliği.”(Ö22)

“Doğru anlayış eşitliğin her iki tarafında aynı sayının bulunmasıdır.” (Ö22)

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma kapsam ve sınırlılığında, öğretmenlerin öğrencilerin ne düşündükleri hakkında görüşleri nesnel olmasa bile öğretmenlerin bu görüşleri doğrultusunda öğretime devam ettikleri veya edebilecekleri kabul edilmektedir. Bu durumda ifade edilen görüşlerin öğrencilerin matematik öğrenimini etkileyeceğinden dikkate alınması gerektiği ve bu açıdan önemli olduğu kabul edilebilir. Bu bakış açısıyla araştırmada birinci alt probleme ilişkin bulgular ele alındığında (“Öğretmenlere göre 7.sınıf öğrencileri eşitlik-denklik kavramlarını ve bu kavramlar arasındaki ilişkiyi ve farkı nasıl ifade ediyorlar?”), baskın olarak öğretmenlerin gözünden öğrencilerin denklik ve eşitliği birbirinden tam olarak ayırt edemedikleri bu sebeple eşitlik ve denkliği aynı kabul etme eğiliminde oldukları görülebilir. Bu sonuç Toygan, Gök ve Cancan (2019)’ın ulaştığı “ortaokul öğrencileri denk kesir kavramı ile ilgili genellikle yüzeysel bilgilere sahiptirler”, sonucuyla tutarlılık göstermektedir. Bununla beraber bu alt problemde kavramsal olarak doğru

tanımlamaya yakın yaklaşımların da olduğu görülebilir. ”Denklik farklı bütünlerden aynı oranda almaktır.” kategorisi kavramsal olarak öğrencilerin denkliğe ilişkin yaklaşık olarak bir sezgilerinin var olduğunu göstermektedir. Ancak bu durumun öğretmen gözlemleri açısından anlam kazandığı unutulmamalıdır. Yine birinci alt probleme ilişkin bulgular incelendiğinde öğretmenlerin ifadelerinde öğrencilerin baskın olarak eşitliği işlem komutu olarak algıladıkları, eşitliğe işlemsel olarak baktıkları sonucuna erişilebilir. Bu sonuç Karakaya (2021)’nın ulaştığı sekizinci sınıf öğrencilerinin matematiksel eşitlik bilgisine kavramsal düzeyde sahip olmadıkları ve denklem çözerken işlemsel bilgiyle hareket ettikleri sonucuyla tutarlıdır. İşlemsel anlayışın ortaokulda hâkim olmasının nedenleri arasında; öğrencilerin ilkokuldan kalma alışkanlıklarını devam ettirmesi, ilkokul ve ortaokul ders materyallerinin eşitliği işlemsel yorumu destekleyen bağlamlarda sunması, ortaokul müfredatında eşitliğe açıkça odaklanılmaması, öğretmenin alan bilgisinin yetersizliği ve öğrencilerin eşitlikle ilgili aynı tip sorulara ($3+5=?$) maruz kalması gibi faktörler sayılabilir. Bu faktörlerin öğrencilerin ortaokul sonlarına kadar “eşittir” işaretinin gelişmiş olmayan yorumlarını sürdürmelerine neden olduğu tahmin edilmektedir. Öte yandan eşitliği sağ ve sol tarafın denkliği olarak gören öğrencilerin de var olduğu ve eşitliğe yönelik ilişkiisel anlayışın, ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinde görülebildiği söylenebilir. Bu sonuç, çocukların sembolik olmayan bir bağlamda denklik üzerine ilişkiisel bir şekilde akıl yürütebildikleri sonucuyla tutarlıdır (Cuellar, Boily, Lessard ve Mailhot, 2016). Bu bulgudan hareketle eşitliğe yönelik asgari düzeyde bilgiye sahip öğrencilerin varlığından söz edilebilir. Tüm bu bulgular ışığında öğretmenlerin görüşlerinden ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinde eşitlik kavramına yönelik yanlış ya da sınırlı kavrayışın mevcut olduğu anlamı çıkarılabilir. Benzer sonuçların daha önceki araştırmalarda da bulunduğu göz önüne alındığında, birçok öğrencinin “eşittir” işaretine işlemsel açıdan sahip olduğu bunun yanı sıra “eşittir” işaretine ilişkin ilişkiisel anlayışın da varlığı bulgusu şaşırtıcı değildir (Kieran, 1981; McNeil, 2007; Rittle-Johnson ve Alibali, 2001; Knuth, Alibali, McNeil, Weinberg ve Stephens, 2005; Alibali, Knuth, Hattikudur, McNeil ve Stephens, 2007; Kusuma, Subanti ve Usodo, 2018; Simsek, Xenidou-Dervou, Jones ve Karadeniz, 2019).

Baki (2008)’ye göre kavram bilgisi sadece kavramı tanımak veya kavramın tanımını ve ismini bilmek değil, aynı zamanda kavramlar arasındaki ilişkiyi ve karşılıklı geçişleri görebilmektir. Eşitlik ve denklik kavramına ortaokul müfredatında direkt ya da dolaylı olarak yer verilmektedir. Öğrencilerin cebirdeki hazırlıkları ve nihai başarıları matematiksel denklik anlayışı ve eşittir işaretini anlama çabalarına bağlıdır (Knuth, Alibali, McNeil, Weinberg ve Stephens, 2005). Bu yüzden eşitlik ve denklik kavramları arasındaki ilişkinin farkında olmanın cebir öğrenimini olumlu yönde etkileyeceği beklenir. Bu araştırmanın bulguları göz önüne alındığında öğretmenlerin gözünde öğrencilerin denklik ve eşitlik kavramları arasındaki ilişkiyi/farkı yanlış ya da eksik açıkladıkları ve bu kavramları birbiriyle karıştırdıkları görülmektedir. Öğretmenlerin görüşlerinde öğrencilerin geneli denklik ve eşitlik arasında bir fark olmadığını veya eşitliğin denklikten daha genel olduğunu düşündükleri görülmektedir. Öğrencilerin eşitlikle denkliği aynı kabul

etmelerindeki sebepler arasında ortaokul müfredatında denkliği belirtmek için eşitlik işareti kullanılması denklik işaretinin ortaokulda kullanılmaması bir neden olabilir. Yine öğretmenlerin görüşlerinde öğrencilerin eşitliğin denklikten daha genel olduğunu ve denkliğin eşitlikten daha somut olduğunu düşünmek gibi kavram yanlışlarına sahip olabilecekleri görülebilir. Buradan öğrencilerin denklik ve eşitlik kavramları arasındaki ilişkiyi açıklayabilecek kadar kavramları yeterli düzeyde tanımadıkları söylenebilir. Altun (2008)'a göre, matematik konuları arasında güçlü bir sıralı yapı olduğundan herhangi bir kavram onun ön şartı durumundaki diğer kavramlar öğrenilmeden kazandırılmaz. Eşitlik kavramının özümsemeden, denklik kavramının öğretiminin yapılması, öğrencilerin eşitlik ve denklik kavramları arasındaki ilişkileri kuramamalarının en önemli nedeni olarak görülebilir. Bunlarla birlikte ortaokul 7. Sınıf düzeyinde denklik ve eşitlik arasındaki ilişkiyi ve farkı ayırt edebilen öğrencilerin var olduğu bulgusuna da öğretmenlerin görüşlerinden ulaşılmaktadır. Bu öğrencilerin denkliğin eşitlikten daha genel olduğu ve denklikle eşitlik arasında oransallığa dayalı bir ilişkinin olduğuna dair yeterli kavramsal bilgiye sahip oldukları görülmektedir.

Öğretmenlerin denklik ve eşitlik kavramları hakkındaki bilgilerinin, öğrencilerin bu kavramlara yönelik algılarını etkileyebildiğinden ve öğretmenlerin öğrenciler hakkında yöneltilen sorulara nesnel olarak cevap verip vermediklerini ortaya çıkarabileceğinden önemlidir. Ayrıca daha önceki çalışmalar öğretmenin uygun öğretimsel müdahalelerinin, öğrencilerin eşitlik anlayışını geliştirdiğini göstermektedir (Mcneil, Hornburg, Brletic-Shiple ve Matthews, 2019). Bu durumdan hareketle ikinci alt probleme (“Öğretmenler eşitlik-denklik kavramlarını nasıl tanımlıyorlar?”) ilişkin bulgulara bakıldığında, denklik kavramını öğrencilerde olduğu gibi eşitlikten ayırt edemedikleri veya denklik kavramını eksik-hatalı tanımladıkları söylenebilir. Öğretmenlerin denkliği tıpkı öğrenciler gibi eşitlik olarak tanımladıkları görülmektedir. Bu bulgudan hareketle öğretmenlerin denklikle ilgili bilgilerinin kısıtlı olduğu ve kavramsal karmaşa yaşadıkları ayrıca bu karmaşayı öğrencilere de aktardıkları söylenebilir. Temur Doğan (2011)'ün ulaştığı öğretmenlerle kesirler konusunda (sıralama, payda eşitleme, kesirlerde denklik, kesrin kesrini bulma) yapılan görüşmede öğretmenlere sorulan sorulara, kimi zaman yanlış kimi zaman eksik bilgi vermişlerdir sonucuyla tutarlıdır. Öte yandan denklik kavramına ilişkin, eşitlikler sistemi veya farklı bütünlerden aynı oranda almak gibi doğru tanımların da mevcut olduğu görülebilir. Öğretmenlerin eşitlik kavramını genel anlamda sağ ve sol tarafın denkliği veya terazinin kefelerinin dengesi olarak gördükleri söylenebilmektedir. Bunun yanı sıra bir kısım öğretmende eşitliğe dair işlem komutu veya niceliklerin birimlerinin aynı olması şeklinde eksik ya da hatalı tanımların da var olduğu çıkarımı yapılabilir. Bu doğrultuda öğretmenlerin genelinde eşitlik kavramına yönelik ilişkisel anlayışın var olduğu bunun yanı sıra eşitliğe işlemsel olarak bakan öğretmenlerin de var olduğu söylenebilir. Bu sonuçlardan öğretmenlerin temel matematiksel kavramları tanımlamalarında eksikliklerin var olduğu bu eksiklerin kavramları yeterince özümsememelerinden kaynaklandığı düşünülebilir. Kar, Çiltaş ve Işık (2011)'in ulaştığı öğretmenlerin

denklik sınıfı, bağıntı, fonksiyon gibi temel matematiksel kavramları tanımlarında eksikler mevcuttur sonucuyla tutarlıdır.

Bu araştırmanın bulguları ışığında gerek ortaokul matematik öğretmenlerinin ve gerekse de ortaokul öğrencilerinin eşitlik ve denklik kavramlarına istenilen düzeyde sahip olmadıkları, en azından yapılan bu araştırma kapsamında durumun böyle olduğu kabul edilebilir. Bu durumda özellikle denklik algıları yeterli bir düzeyde gelişmeyen öğrencilerin denklik kavramının düşünsel olarak kullanılacağı problemlerde istenilen başarıyı gösterememeleri olağan karşılanmalıdır. Bununla beraber matematiğin sistematik yapısı göz önüne alındığında öğrencilerin aynı kavramsal yapıyı ilgilendiren matematik konularında da olumsuz bir şekilde etkileneceği ve yetersiz öğrenme ile sonuçlanabilecek durumlarla karşılaşacağını tahmin etmek yanlış olmayacaktır. Tüm bu durumlar göz önüne alındığında özellikle öğretmen eğitiminde bu kavramların yeterli düzeylerde ele alınmasının gelecekte öğrencilerin eğitimini olumlu etkileyeceğini beklemek mümkündür.

Öneriler

Bu araştırma 7. Sınıf derslerine giren 24 öğretmenle gerçekleştirilmiş ve öğretmenlerin gözünde öğrencilerin denklik algısı sorgulanmıştır. Benzer kavramlara dair sorgulamaların doğrudan öğrencilerle yapılmasının literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Lisans Bilgileri

Siirt Eğitim Dergisi'nde yayınlanan eserler Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Copyrights

The works published in Siirt Journal of Education are licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Etik Beyannamesi

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen kurallara uyulduğunu ve “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi beyan ederiz. Aynı zamanda yazarlar arasında çıkar çatışmasının olmadığını, tüm yazarların çalışmaya katkı sağladığını ve her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu bildiririz.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik kurul adı: Siirt Üniversitesi Etik Kurulu

Etik kurul karar tarihi: 25/12/2020

Etik kurul belgesi sayı numarası: 107 – Oturum Sayısı

Kaynakça

- Alibali, M. Knuth E., Hattikudur S., McNeil, N. & Stephens, A. (2007). A Longitudinal Examination of Middle School Students' Understanding of the Equal Sign and Equivalent Equations, *Mathematical Thinking And Learning*, 9(3), 221–247.
- Altun, M. (2008). *Liselerde matematik öğretimi* (1. Baskı). Bursa: Aktüel Yayıncılık.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi* (4. Baskı). Ankara: Harf Eğitim Yayıncılık.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Behr, M., Harel, G., Post, T., & Lesh, R. (1992). Rational number, ratio and proportion. In D. Grouws (Ed.), *Handbook On Research Of Teaching And Learning* (pp. 296–333). New York: McMillan.
- Carpenter, T., Franke, M., & Levi, L. (2003). *Thinking Mathematically: Integrating Arithmetic & Algebra In Elementary School*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Charalambous, C. Y., & Pitta-Pantazi, D. (2007). Drawing on a theoretical model to study students' understandings of fractions, *Educational Studies in Mathematics*, 64(3), 293–316.
- Creswell, J. W., (2017). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cuellar, NSA., Boily, M., Lessard, G., & Mailhot, D. (2016). The relationship between equivalence and equality in a nonsymbolic context with regard to algebraic thinking in young children, *Mathematics Education in the Early Years*, 309-324,2016.
- Dede, Y., & Argün, Z. (2003). Cebir, öğrencilere niçin zor gelmektedir?, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 180-185.
- Deveci, A. (2021). *Sorgulayıcı öğrenme ve problem çözme yoluyla oran orantı konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesi* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Ertuna, L., (2013). *İlköğretim 4-7. sınıf öğrencilerinin denk kesirlerin sembolik ve grafiksel temsillerini ilişkilendirme becerilerinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi], Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Kaput, J. J. (1995). Long-term algebra reform: Democratizing access to big ideas. In C.B. Lacampagne, W. Blair, & J. Kaput (Ed.). *The Algebra Initiative Colloquium* (pp. 33-52). Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Kar, T., Çiltaş, A., & Işık, A. (2011). Cebirdeki kavramlara yönelik öğrenme güçlükleri üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 939-952.
- Karakaya, B. (2021). *8. sınıf öğrencilerinin denklemlerde eşitlik kavramına ilişkin sahip oldukları kanıt şemalarının matematiksel bilgi türleri açısından incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Kieran, C. (1981). Concepts associated with the equality symbol. *Educational Studies in Mathematics*, 12, 317–326.
- Kieran, C. (1992). The learning and teaching of school algebra. In: D. A. Grouws (Ed.). *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (p. 390-419). New York: Macmillan.
- Kieran, C., & Martínez-Hernández, C. (2022). Coordinating invisible and visible sameness within equivalence transformations of numerical equalities by 10- to 12-year-olds in their movement from computational to structural approaches. *ZDM – Mathematics Education* (2022), 54:1215–1227.

- Knuth, E. J., Alibali, M. W., McNeil, N. M., Weinberg, A., & Stephens, A. C. (2005). Middle school students' understanding of core algebraic concepts: Equivalence & Variable1. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 37(1), 68-76.
- Kusuma, N., Subanti, S. & Usodo, B. (2018). Students' misconception on equal sign, *Journal of Physics: Conference Series*, 1008(2018), 1-6.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage: Newbury Park, CA.
- Ladson-Billings, G. (1998): It doesn't add up: African American students' mathematics achievement. In: C. E. Malloy & L. Brader-Araje (Eds.), *Challenges in the mathematics education of African American children: Proceedings of the Benjamin Banneker Association Leadership Conference* p. 7-14. Reston, VA: NCTM.
- Langrall, C. W., & Swafford, J. (2000). Three balloons for two dollars; Developing proportional reasoning. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 6(4), 254-261.
- Lesh, R., Post, T., & Behr, M. (1988). Proportional reasoning, In J. Hiebert and M. Behr (Eds.), *Number concepts and operations in the middle grades* (pp. 93-118). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- McNeil, N. M., (2007). U-shaped development in math: 7-year-olds outperform 9-year-olds on equivalence problems, *Developmental Psychology*, 43(3), 687-69.
- McNeil, N. M., Hornburg, C. B., Brletic-Shipley, H. ve Matthews, J.M., (2019). Improving children's understanding mathematical equivalence via an intervention that goes beyond nontraditional arithmetic practise. *Journal of Educational Psychology*, 111(6),10-23.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NTCM.
- Rittle-Johnson, B., Siegler, R. S., & Alibali, M. W. (2001). Developing conceptual understanding and procedural skill in mathematics: An iterative process, *Journal of Educational Psychology*, 93(2), 346.
- Saldana, J., (2019). Nitel araştırmacılar için kodlama el kitabı (Çev. A.Tüfekci Akcan ve S. N. Şad), Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Simsek, E., Xenidou-Dervou, I., Karadeniz, I., & Jones, I (2019). The conception of substitution of the equals sign plays a unique role in students' algebra performance, *Journal of Numerical Cognition*, 5(1), 24-37.
- Skemp, R. (1986). *The psychology of learning mathematics* (2nd ed.). London: Penguin Books.
- Temur Doğan, Ö. (2011). Dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenlerinin kesir öğretime ilişkin görüşleri: fenomenografik araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (29).
- Toygan, T., Gök, M., & Cancan, M. (2019). Altıncı sınıf öğrencilerinin denk kesir kavramına ilişkin soyutlama düzeyleri, 3. Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi Tam Metin Kitabı, syf.768-76.
- Yenilmez, K., & Teke, M. (2008). Yenilenen matematik programının öğrencilerin cebirsel düşünme düzeylerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 229-246.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma* (5 Baskı). Ankara: Seçkin Yayınları.
- Walkoe, J., & Levin, M. (2020). Seeds of algebraic thinking: Towards a research agenda. *For the Learning of Mathematics*, 40(2), 27-31.



Theories of Intelligence: Some Sell Out Some Don't

Burcu Seher ALIKOĐLU¹

Abstract

In this study, the issue of popularity among intelligence theories has been examined. The research problem was defined as “Why some theories have gained more prevalence than others”? In order to analyze the popularity among theories, it has been firstly clarified that how intelligence theories have developed throughout history. Based on that, about twenty-four intelligence understandings and models from Plato (428-348 BC) to Gardner (2012) were analyzed. Based on the Four Waves by Sternberg and Kaufman (2018), it has been observed that the theories have historically developed (a) non-linear and (b) dialectical. Five factors have been identified which affect the popularity of a theory: (1) the acceptability of the ground, (2) applicability, (3) simplicity, (4) high similarity-low differences, and (5) affordability. The study can be a resource for researchers who want to develop theory in social sciences or study in a conceptual or meta-theory flavor. Also, at the individual level, it can raise awareness by confronting the person with questions such as why one might not like a theory that is praised by everyone, or, on the contrary, why one might be caught in the current of intelligence understanding that everyone likes.

Keywords: Intelligence, talent, popularism, inter-theoretical comparison, non-linear, dialectic

¹ Izmir Democracy University, Faculty Of Education, Special Education, Izmir, burcu.calikoglu@idu.edu.tr, ORCID No: [0000-0002-5854-0582](https://orcid.org/0000-0002-5854-0582)

For citation: Çalıkoğlu, B. S. (2022). Zekâ kuramları: bazısı tutar bazısı tutmaz [Theories of Intelligence: Some Sell Out Some Don't]. *Siirt Eğitim Dergisi [Siirt Journal of Education]*, 2(2), 133-150.



Siirt Eğitim Dergisi

Derleme Makalesi

Başvuru Tarihi: 01.12.2022

Kabul Tarihi: 31.12.2022

Zekâ Kuramları: Bazısı Tutar Bazısı Tutmaz

Burcu Seher ÇALIKOĞLU¹

Özet

Bu çalışmada, zekâ konusunda ileri sürülmüş olan kuramlar arasındaki popülerlik meselesi ele alınmıştır. Araştırma problemi, “Bazı kuramlar diğerlerine göre neden daha popülerdir?” şeklinde betimlenmiştir. Kuramlar arası popülerliği analiz edebilmek amacıyla, öncelikle zekâ kuramlarının tarih boyunca nasıl gelişme gösterdiği konusuna açıklık getirilmiştir. Buna dayanarak Platon (MÖ 428-348)’dan Gardner’a (2012) kadar yaklaşık yirmi dört zekâ anlayışı ve modeli taranmıştır. Sternberg ve Kaufman’ın (2018) Dört Dalga’sı üzerinden yeniden incelenen kuramların (a) non-lineer ve (b) diyalektik özelliklerde gelişim gösterdiği gözlemlenmiştir. Bir kuramın popülerliğine etki eden beş faktör tanımlanmıştır. Bunlar; (1) zeminin kabul edebilirliği, (2) uygulanabilirlik, (3) kolaylık, (4) çok benzerlik-az farklılık ve (5) ekonomiktir. Çalışmanın sosyal bilimlerde kuram geliştirmek ya da kavramsal veya meta-kuram kapsamında çalışmak isteyen araştırmacılara kaynak olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca bireyi, herkesçe övülen bir kuramın neden beğenilmeyebileceği ya da tam tersine çoğunlukla popüler zekâ akımına neden kolaylıkla kapılabileceği gibi sorularla karşı karşıya getirerek, çalışmanın bireysel düzeyde farkındalık uyandıracakı düşünülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Zekâ, yetenek, popülerlik, kuramlar arası karşılaştırma, non-lineer, diyalektik

¹İzmir Demokrasi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, İşitme Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir, burcu.calikoglu@idu.edu.tr, ORCID No: [0000-0002-5854-0582](https://orcid.org/0000-0002-5854-0582)

Atf için: Çalikoğlu, B. S. (2022). Zekâ kuramları: bazısı tutar bazısı tutmaz [Theories of Intelligence: Some Sell Out Some Don't]. *Siirt Eğitim Dergisi [Siirt Journal of Education]*, 2(2), 133-150.

Giriş

“Zekâ” konusuna dair Antik Yunan döneminden bugüne kadar yaklaşık yirmi kuram ileri sürülmüştür. Bu kuramlar, zekânın ya nasıl oluştuğuyla, nasıl ölçülebileceğiyle ya da nasıl artırılabilirliği ile ilgilidir. Her bir kuramı diğerlerinden ayıran veya birbirini andıran özellikleri bulunmaktadır. Kuramların farklılıkları bir yana, okuyucu veya uygulayıcı gözünde eşit derecede bir muamele görmemektedir. Bu çalışmada, kuramlar arası farklılıklar alanda kazandığı popülerlikleri açısından incelenmiştir. Bu vesile ile, kuramlar bir araya getirilip tarih sırasına göre dizilmiş, gözlemler Sternberg ve Kaufman’ın (2018) Dört Dalga’sı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bir kuramın popülerliğine etki eden beş faktör tanımlanmıştır. Bunlar; (1) zeminin kabul edebilirliği, (2) uygulanabilirlik, (3) kolaylık, (4) çok benzerlik-az farklılık ve (5) ekonomiktir. Çalışmanın sosyal bilimlerde kuram geliştirmek ya da kavramsal veya meta-kuram kapsamında çalışmak isteyen araştırmacılara kaynak olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca bireyi, herkesçe övülen bir kuramın neden beğenilmeyebileceği ya da tam tersine çoğunlukla popüler zekâ akımına neden kolaylıkla kapılabileceği gibi sorularla karşı karşıya getirerek, çalışmanın bireysel düzeyde farkındalık uyandıracığı düşünülmüştür.

Popüler; Türk Dil Kurumu’nda (t.y.) “halkın zevkine uygun, halk tarafından tutulan ve herkesin tanıdığı” şekilde tanımlanmaktadır. Popülerlik, kurduğu yakın bağ nedeniyle anlamını kültürel boyutta var etmiştir. Artık neredeyse birbirinden ayrı kullanılmayan popüler kültür kavramı, halkın sevdiği ve tercih ettiği kültür anlamını taşımaktadır (Erdoğan ve Korkmaz, 2005). Örneğin, dizi, kıyafet, müzik aleti, gezilecek yer veya spor türü popülerlik spektrumuna rahatlıkla dizilebilmektedir (Ibbotson ve Idzorek, 2014). Bunun gibi, geneli ilgilendiren kültür nesnelere popülarlığından bahsetmek mümkün oluyor da kuramların popülarlığından bahsetmek olası mıdır? Bu mümkün ise, diğerlerinden farklı şekilde nasıl yapılabilmektedir? Giddens’in (2000) milyonlarca insanın izlediği, okuduğu veya katıldığı olarak ifade ettiği popüler kültür tanımı (Akt. Işık, 2014) tüketilen herhangi bir şeyin popülarlığından söz etmenin olası olduğunu göstermektedir. Ancak buradan yapılan hızlı çıkarım birkaç noktanın göz ardı edilebilmesine neden olabilmektedir.

Kuramlar tarihine popülerlik merceği altında bakmanın tuhaf birkaç yönü bulunmaktadır. Birincisi, halk arasında yeşeren popülerlik bilim dünyasındaki popülerlikten ayrılmaktadır. Kitle ve bilim iki ayrı dünya olarak ele alındığında, ilkinde kültürün direkt veya pasif olarak kabul edilmeden bahsedebilirken (Adorno, 1991), bilimin ikna etme yoluyla işleyişi (Demos, 1932; Haven, 2014; Nascimento-Schulze, 2008) kuramlar arası popülerliğin aslında olmayabileceğine yönelik inancı beslemektedir. Ancak, bilim insanların özellikleri hangi konuları seçtiklerine göz atmak bile, bilimde popülerliğin var olduğunun anlaşılması için yeterli görünmektedir. Her bilim dalı için geçerli olmak üzere, araştırma konusundaki tercih dağılımları incelendiğinde büyük bir değişkenlik gözlemlenmektedir (Mede ve Schäfer, 2020). Örneğin, Google Scholar arama motoruna göre, başlığında 2021 yılında eğitim ve felsefe kelimelerinin geçtiği makalelerin sayısı 221 iken, eğitim ve politika kelimelerinin geçtiği makale sayısı 1150’dir. Sayılar arasındaki yaklaşık beş kat fark, politika konularına olan ilginin felsefeden daha fazla olduğunun önemli bir göstergesidir. İlgi odağı neredeyse, o alanlarda daha fazla öğretim üyesi yetişmekte, yetişen öğretim üyeleri de öğrencilerini hâkim oldukları alanlara sevk etmektedir. İlginin az olduğu alanlarda araştırma yapılsa dahi, bu bireyin daha az atıf almayı göğüslemesini gerektirmekte ve az okunan konularda yeniden üretimi olumsuz şekilde etkilemektedir.

İkinci tuhaflık, teori ve popülerlik kelimelerinin çağrışım değerleri arasındaki farklılıktan kaynaklanmaktadır. Zekâ ve kuram veya zekâ kuramları entelektüel veya derin bir içeriği hatırlatırken, popülerlik anti-entelektüel olma durumuna daha müsait olan yüzeysel durumları anımsatmaktadır. Buna dayanarak, kavramları bir araya getirerek “kuramları arası popülerlik”ten söz ettiğimizde de kuramlar hafife alınıyor veya yüzeyselleştiriliyor gibi bir izlenime yol açabilmektedir. Bir diğer deyişle, zekâ kuramları arası popülerlik, çoğunluk tarafından kabul görme bağlamında işleneceği için anti-entelektüel bir kavram olarak görülme riskini barındırmaktadır. Halbuki, popülerliğin, bilimle toplumun birbirinden kopmamasında önemli bir rolü bulunmaktadır. Broks (2006) popüler bilimin var olmasında bilimle halkın arasının açılması durumunun etkisi olduğunu düşünmektedir. Buna dayanarak bu çalışma,

popülariteyi olumsuz bir tutumla ele almaktan öte, kuramlar arası popülaritenin sebeplerini anlamaya çalışıyor olma gayretiyle yazılmıştır.

Araştırma, bilgiyi geçerli ve güvenilir bir yöntemle elde ederken; kuram ya da teori bir olgunun nasıl ve/veya neden meydana geldiğini gösteren bilgiler ve bu bilgiler arasındaki ilişkilerin kavramsal ifadesi olmaktadır (Gioia ve Pitre, 1990). Yunanca “theoria” kelimesi “gözlem”, “bakış” anlamındadır. Kelimenin ilk kısmındaki “theater”, “tiyatro” kelimesinde de rastladığımız “thea”; yani “görüntü” ve “manzara” ile aynı kökenden gelmektedir. Bu durumda ilk hece olan “thea” bütünü görme anlamına atıfta bulunmaktadır. Immanuel Kant “bilim olmadan yapılan bilim felsefesi boştur, bilim felsefesi olmadan yapılan bilim ise kör” derken her araştırmanın bir teoriye dayandırılması ve teorilerin de araştırmalarca desteklenmesi gerekliliğini vurgulamıştır. Böylelikle, teori ve araştırma bilim dünyasında birbirini destekleyen ve dönüştüren iki temel uğraşı olarak benimsenmiştir.

Bir teorinin yaşayabilmesi, teori için uygulanabilir bir yaşam alanının kurulabilmesine bağlıdır. Kuram ve eylemin farklı dünyalara ait olduğu yönündeki kanaat, teorinin sanki uygulamada yer alma gerekliliği yokmuş gibi bir izlenim yaratmaktadır. Teoriler ile gerçek dünyada olanlar şeklinde ikiye ayırdığımız kavramların birbiriyle olan ilişkisi oldukça karmaşıktır. Kline (1995), "iki dünyayı, birbirini karşılıklı olarak sınırlayan eylemsel bağlar” olarak görmektedir. Bir diğer deyişle, pratik arayan teori ile teori arayan pratiğin asla buluşmayacağı düşüncesini özümsemiştir.

Doğaları birbirine uymadığı düşünülse de, teori ile pratiğin ikili olarak yan yana bu kadar anılmasının sebebi, düşünme ile uygulama arasında süregelen kopmaz bağdan kaynaklanabilmektedir. Önce düşünülür, uygulanır, değerlendirmek için yeniden düşünülür ve ortaya daha iyi bir uygulama konacağı planlanır. Bu bağın kurulmasına neden olan iki önerme şu şekildedir:

Önerme 1- İyi düşünmeden ortaya konan bir davranış pişmanlıkla sonuçlanabilir.

Antik Yunan Filozofu Sokrates’in “Sorgulanmamış hayat yaşamaya değmez” ifadesi ile, Democritos’un “Düşünmek, insana üç üstünlük sağlar; iyi görmek, iyi konuşmak ve iyi eylemde bulunmak” sözü bu önermeyi desteklemektedir.

Önerme 2- İyi bir düşünce uygulanmadığı takdirde, bu düşüncenin varlığının bir anlamı yoktur.

Amerikalı düşünür Ralph Waldo Emerson “Düşünceler iyi ve cesur insanların beyinlerinde gelişmelidir, yoksa rüya olmaktan ileri gidemezler.” şeklinde ifade ederken, iyi olan düşüncelerin eyleme aktarılmasında cesaretin önemi vurgulanmaktadır.

Ne eylem ne de kuramın birbiri olmadan olmayışı, hiyerarşik bir gözle ikisinin de eşit kavramlarmış gibi düşünülmesine sebebiyet verse de, kuramın pratik karşısında daha baskın gözükmelerini sağlayan üç neden bulunabilir:

(1) Bir kuram ortaya koymak, kendi başına bilgi üretimidir; sadece bilgi henüz pratiğe dökülmemiştir. Bu haliyle sahada ne zaman uygulamaya dönüşeceği belli olmayan; hemen ile hiçbir zaman arasında bir yerlerde belirsizlik halindedir. Uygulamaya dönüşmemiş bilgi üretiminin barındırdığı potansiyel, kuramın tek başına önemli olduğunu göstermektedir.

(2) Kuram ve uygulama olmak üzere iki eylem yan yana getirildiğinde, kuramın uygulamadan önce ilk sırada yer alıyor olması kendisini baskın hale getiren bir diğer özelliktir. Bu durumda kuram, önce-gerekli (apriori necessity) ancak yetersiz koşul olarak tanımlanabilir. Her bir data bireyi teoriye götürürken, uygulamaya geçilmeden de yeni bir data üretilmemektedir.

(3) Unutulmamalıdır ki felsefe, sadece bilme arzusu, bir diğer deyişle bilgiyi sadece kendisi için sevmeye halinden doğmuştur. İlk bilim filozofu Aristoteles, insanları saf bilgiyle uğraşan teorikler (theoretical), araç geliştiren üreticiler (productive) ve bunları işe koyan pratikler (practical) olmak üzere üçe ayırmıştır (Smith, 1999). Sadece bilgi üretiminde bulunanlara, “bu ne işimize yarayacak ki?” şeklinde soranların gülünç olduğunu dile getirirken, Aristoteles’in teorikleri ön plana çıkardığı gözlemlenmektedir (Akt., Taşdelen, 2003).

Zekâ Kuramları: Çokluk ve Çeşitlilik

Geçmişte Platon (MÖ 428-348)'dan, günümüzde Gardner'a (2012) kadar yaklaşık yirmi dört zekâ anlayışından bahsetmek mümkündür. Tablo 1'de gösterildiği üzere, tarihsel sırayla, bu anlayışların kurucularını, "ölçme" kavramını temel alarak üç dönemde toplamak mümkündür: (a) Ölçme öncesi dönemde Platon, Sokrates, Descartes, John Locke; (b) Ölçme döneminin başlatıcısı Galton ile birlikte, Oerhn, Gilbert, Dresslar, Bourdon, Binet (1908), Stern (1912), Spearman (1904), Horn ve Cattell (1966), Thorndike (1961), Thurstone (1961), Guilford (1967), Carroll (1993); ve (c) Ölçme sonrası dönemde ise Renzulli (1984), Sternberg (1985), Ziegler (2005) ve Gardner (2012).

Tablo 1. Zekâ Anlayışının Dönemlere Göre İncelenmesi

Dönemler	Alt Dönemler	Kişiler
1. Ölçme Öncesi Dönem		Platon Sokrates Descartes John Locke
2. Ölçme Dönemi	2.1. Galton	Galton Oehr
	2.2. Galton-Etki Dönemi	Boas (1981) Gilbert (1893) Dresslar (1893) Bourdon (1895) Spearman (1904)
	2.3. Galton Karşıtı Dönem: Zekâ Kuramları ve IQ Testlerinin Yükselişi	Binet (1908) Stern (1912) Horn ve Cattell (1966) Thorndike (1961) Thurstone (1961) Guilford (1967) Carroll (1993)

Kaynak: Calikoglu (2021). Öğrenme güçlüğü ve özel yetenek kavramlarına disiplinler arası bakış anne baba öğretmen kılavuzu.

Tablo 1'de gözlemlenen zekâ kuramlarındaki çokluğun ve çeşitliliğin dokuz sebebini şu şekilde açıklamak mümkündür:

(1) Beynin diğer organlara göre daha az anlaşıldığı ve buna dayanarak daha kompleks bir yapısı olduğu kabul edilmektedir. Zekâ, yaratıcılık, duygu, bilinç ve hafıza durumlarını oluşturan milyarlarca sinir hücresinden oluşmaktadır (Fischbach, 1992). Çıkarılan beyin haritasına göre, beynin hangi bölümünün hangi işleme yardımcı olduğu biliniyor olsa da zekâ ile ilişkili olan motivasyon, yaratıcılık ve bilgelik gibi kavramlar hala kolaylıkla gözlemlenememektedir (Neisser vd., 1996).

(2) Ölçme ve istatistik kavramlarının gelişiminden çok daha önce, zekâ bir çalışma konusu olarak, Platon, Sokrates, Descartes ve John Locke olmak üzere önemli felsefecilerin ilgisini çekmiştir. Ayrıca felsefe, psikoloji, eğitim ve nöroloji alanlarını eş zamanlı olarak ilgilendirmesi sebebiyle, çeşitli görüşlerle zenginleşerek bugünlere uzanan uzun soluklu bir tarih geliştirmiştir.

(3) 1957'de Rusya'nın Sputnik adında uzaya fırlattığı uydular gibi dünyadaki önemli teknolojik ve politik gelişmeler, zeki çocukların ayrıcalıklı yetiştirilmeleri ile ilgili gerekçeleri pekiştirici olmuştur.

(4) Beyin çalışmalarının hala gizemini koruyuyor olması zekâ konusundaki tartışmaları güncel tutmaktadır. Örneğin, 1990'larda zekânın doğuştan mı çevreden mi olduğu sorusunun tartışıldığı kapsamlı bir literatür mevcuttur (Ceci, 1996; Leahy, 1935; Plomin, 1990; Plomin ve Petrill, 1997; White, 1974).

(5) Cronbach (1949), bir kavramın önemini, diğer kavramlarla kurduğu ilişkilerin yüksek oluşu ile değerlendirmiştir. Korelasyon katsayını da kavramların kendi dünyalarındaki ilişkilerine dayandırarak formüle etmiştir. Bir diğer deyişle, bir kavram ne kadar fazla diğer önemlilerle ilişki kuruyorsa o kadar önemli olmaktadır. Örneğin, zekâ, iş performansı ile 0.54 (Hunter, 2017, Hunter ve Hunter, 1984); sosyal statü ile 0.33 (White, 1982) düzeyde korelasyonel ilişkiler kurmaktadır. Bunların haricinde, zekâ deyince hemen akla gelmeyen duygusal olan bütün etkinlikler ile dahi sıkı bir etkileşimi bulunmaktadır. Duyusal zekâ olarak adlandırılan kavram, kendine güven, endişe, kaygı, bireyin duygularını okuma, duygularını yönlendirebilme veya bilgelikle davranma konularını içermektedir (Mayer ve Salovey, 1993).

(6) Zekânın kültürel kullanımı da kavramın ne kadar önemsendiğine yönelik ipuçları sağlamaktadır. Bir kültürde hangi kelime için fazla kavram varsa o kavramın toplumda o kadar yer sahibi olduğu düşünülebilir. Farklı nüansları olsa da yetenekli, dahi, akıllı, yaratıcı, parlak, hazırcevap, becerikli veya kurnaz sıfatları, zeki için kullanılan diğer ifadelerdir. Veya tam tersi düşünülürse, özellikle aşağılamak için kullanılan kafasız, geri zekâlı, dingil veya embesil gibi kelimelerin oldukça incitici oluşu yine zekâ kavramının kültürel değerine işaret etmektedir.

(7) Yeni dönemde, hayvan ve bitkilerde gerçekleştirilen bilinç çalışmaları, yalnız insana mahsus olduğu kabul edilen zekâ varsayımına darbe vurmaktadır (Anderson, 2000; Caro ve Hauser, 1992; Heyes, 1998; Penn vd., 2008; Hopkins, Russell & Schaeffer, 2014). Bu tür çalışmalar, insan zekâsının diğer türlerden farklı olarak nasıl yapılandığı hakkında yeni açıklamalara duyulan gereksinimi artırmıştır.

(8) Bilgisayar programları, arama yapma işleminden, örüntü tanıma, deneyimlerden öğrenme, planlama yapma ve sonuç çıkarma işlemlerine doğru, insan zekâsına yaklaşan hızlı bir aşama kaydetmektedir (Müller ve Maasdorp, 2011). Yapılan her yeni yapay zekâ çalışması, insanın bilişsel potansiyelini sorgulamaya yeniden döndürmektedir (Boden, 1996; Haugeland, 1997).

(9) Bir teori her zaman için “bilgi”, “davranış”, “kişilik” gibi geniş konular içeren bağlamlara denk düşmektedir. Bu kavramlar gibi zekâ da başlı başına modası geçmeyen geniş bir temadır (Shevchenko ve Sosnitsky, 2020). Bilinenlerin bir teoriye ulaşması zaman içinde sırayla, data, bilgi ve kavram şeklinde anlamsal düzeyde farklılığa uğramaktadır. Teori bilgi olarak en üst boyuta denk düşmektedir. En üst düzeyde yer alırken, işe koştuğu bütün bilgiler arasında tutarlı olma zorunluluğunu barındırmaktadır (Zins, 2007). Örneğin, a teorisinin a ile ilgili tüm bilgilerle ilişkili, a olmayanlar ile düşük, ters veya ilişkisiz olması gerekmektedir. Geniş tema olması nedeniyle, yapılan birçok ilişkili çalışma zekâ kuramlarını doğal olarak canlı tutmaktadır.

Sternberg ve Kaufman’ın (2018) Dört Dalgası

Sözü edilen dokuz faktörün her biri zekânın önemli, ilginç ve her daim yeni bir konu olduğu konusunda ikna edicidir. Sternberg ve Kaufman (2018) birlikte yazdıkları “Üstünlük Kavram ve Kuramları” adlı kitap bölümünde, bugüne kadar yazılmış olan zekâ kuramlarını irdeleyerek kuramların toplamda dört dalgadan oluştuğunu göstermişlerdir (Bkz. Tablo 2).

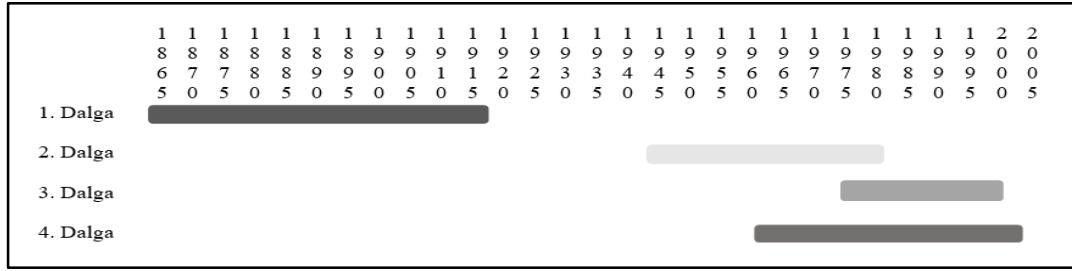
“Birinci dalga”daki özel yetenek araştırmacılarının çoğu, “yetenekli”, “dahi” ve “zeki” kelimelerini neredeyse birbirinin yerine kullanarak, genel bir bakış açısıyla üstün zekâlılığın bilimsel temelini oluşturmuştur. Galton (1869), seçkin Avrupalı erkeklerin aile soyunu takip ederek dahiliğin (genius) doğuştan gelen son derece yüksek bir yetenek olduğu kanaatine varmıştır. Spearman (1904), öğrencilerin ders notları ile öğretmen derecelendirmelerine yönelik puanları arasındaki ilişkinin yüksek gücü olduğu gözlemine dayanarak, her özel yeteneği etkileyen genel bir zekânın varlığını ortaya koymuştur. Genel yeteneği g, özel yeteneği s faktör şeklinde adlandırmıştır. Binet ve Simon (1916), bu görüşü Zekâ Testi sonucunda elde ettikleri standardize puanlara atıf vererek uygulamaya geçirmişlerdir. Terman (1916) Binet’nin çalışmalarından etkilenerek, kendisiyle bugün hala kullanılmakta olan Stanford-Binet Zekâ Testini geliştirmiştir.

“İkinci dalga”da, Thurstone (1947), Guilford (1967), Carroll (1993) zekâ yı alt boyutlara bölerek hiyerarşik hale getirmişlerdir. Zekâ yı en küçük yapıtaşına kadar ayırmayı planlayarak gerçekleştirdikleri faktör analizi ile, Thurstone (1938) zekâ ile ilişkili 12, Guilford (1967) 50 alt boyuta ulaşmış; Carroll (1993) ise zekâ yı üç katmana ayırarak 69 yetenek dizisi elde etmiştir. Horn ve Cattell (1966), zekânın, akışkan (g-f) ve kristalize (g-c) olmak üzere iki ana etkenden oluştuğunu öne sürmüşlerdir. Akışkan olanı merkezi sinir sisteminin verimli işleyişine; kristalize olanı da deneyim ve kültüre bağlı olarak tanımlamışlardır. Gardner (1983), Çoklu Zekâ Kuramında, zekânın dilsel, mantıksal-matematiksel, uzamsal, müzikal, bedensel-kinestetik, kişilerarası, içsel ve daha sonra natüralist (doğaya dönük) olmak üzere 9 farklı formu olduğunu belirterek zekâ alanlarını alt-üst ilişkisinden kurtarmıştır. Stanley ve Benbow (1983), erken gelişmiş öğrencilere SAT testleri uygulayarak yetenekte alan temelli çalışmaları benimsemiştir. İlk olarak matematikte hızlı gelişim gösteren bir öğrenciyle çalıştığı için modeli Matematikte Erken Gelişmiş Çocuklar Çalışması [SMPY-The Study of Mathematically Precocious Youth] olarak bilinmektedir.

“Üçüncü Dalga” araştırmacıları, üstün zekâ yı psikolojik süreçlerin bir araya gelmesiyle oluşan bir sistem olarak görmüşlerdir. Renzulli (1977), Üçlü Halka Kuramında üstün zekâlılığı (1) ortalamanın üzeri yetenek, (2) yaratıcılık ve (3) üst düzey adanmışlık olmak üzere üç özelliğin etkileşimi şeklinde modellemiştir. Sternberg (1985), zekâ testlerinin sadece analitik zekâ yı ölçtüğü düşüncesinden yola çıkarak; zekâ için, analitik zekâ ya ek olarak, bilgelik ve yaratıcılığı eklediği bir sentez olan WICS modelinden söz etmiştir.

“Dördüncü Dalga”da ise, özel yeteneğin (giftedness), şu ana kadar kişiye özel bahsedilen "armağan" olarak ima edildiği, ancak bu armağanın ille veya sadece genetik olması gerekmediği öne sürülmüştür. Dördüncü dalga teorisyenleri, sözü edilen armağanın dinamik bir yapısı olduğunu; dış ve iç faktörlerle etkileşime girerek değişebileceğini vurgulamıştır. Bu durumda, bugüne kadar potansiyelin kastedildiği “armağan”, gerçek potansiyele dönüşümüne evrilmiştir. Bu dönüşüm için, Mönks (1992), okul, aile ve akranlar gibi üç psikolojik değişkenden bahsetmiştir. Gagne'nin (2000, 2003) geliştirdiği Farklılaştırılmış Üstün Yetenek ve Yetenek Modeli [DMGT-Differentiated Model of Giftedness and Talent] ile çevrenin yetenek için katalizör görevi gördüğünü dile getirmiştir. Tannenbaum (1983) tamamlanmamış vaat halinde olan yetenek ile tamamlanmış yetenek arasındaki geçiş için (1) üstün zekâ, (2) olağanüstü özel yetenek, (3) bilişsel olmayan kolaylaştırıcılar, (4) çevresel etkiler ve (5) şans olmak üzere beş psikolojik ve sosyal bağlantı önermiştir. Feldman (2000), genel yeteneğin genetik olarak belirlenmiş olduğuna vurgu yaparak genelden başlayıp özelleşen yeteneğin gelişimi için (1) bilişsel, (2) sosyal-duygusal, (3) ailesel (örneğin, aile içinde doğum sırası ve cinsiyet), (4) resmi ve gayri resmi eğitim, (5) alan ve alanın özellikleri, (6) sosyal/kültürel bağlamsal yönler ve (7) olaylar ve eğilimler olmak üzere yedi süreçten söz etmiştir. Dabrowski (1964), özel yeteneği psiko-motor, duygusal, entelektüel, hayal gücü ve duygusal olmak üzere beş duyarlılık alanı üzerinden tanımlamıştır. Psikoloji tabanlı geliştirdiği beş gelişim evresinde söz ettiği duyarlılık alanlarının ileriye taşıyabilecek potansiyeli olduğunu ifade etmiştir. Kaufman (2013), göz önünde bulundurduğu epigenetiğe yönelik çalışmalar sayesinde, “bazı genetik ifadelerin çevresel koşullarla tetiklenmesinden” yola çıkarak, zekâ yı, kişisel hedeflerin peşinde koşma ile yetenek arasındaki dinamik etkileşim olarak tanımlamıştır. Gelişimin dinamik, olasılıklı ve doğrusal olmayan yapısı üzerine, odağını, bireyleri IQ veya yaratıcılık gibi tek bir boyutta karşılaştırmaktansa, bir bireyin içindeki büyümeyi değerlendirmeye kaydırmıştır.

Görüldüğü üzere, Sternberg ve Kaufman (2018) zekâ anlayışlarını kavramsal olarak dörde ayırmış, ayırdığı her kategoride yer alan farklı kuramları birbiriyle bir tutkal gibi bağlamış; böylece kullanmaya oldukça elverişli bir kavrayış haline getirmiştir. Ancak, kavramsal olarak bütünlük sağlayan açıklamanın, tarihsel olarak net ayrımları olmadığı gözlenmektedir (Bkz. Şekil 1). Hem tarihsel hem de kavramsal netliğin aynı anda oluşması beklenir olmasa da, tarihler dikkate alındığında elde edilen birkaç gözlem, tarihsel ilerlemenin yapısı hakkında farklı bilgilerin ortaya çıkarmasını sağlamıştır:



Şekil 1. Dalgalar ve Başlangıç ile Bitiş Tarihleri

Gözlem 1. Karşıt kuramlar, aynı dönem içerisinde ortaya çıkmıştır (Bkz. Tablo 2).

Bu gözlem, dönem içinde bir sonraki dönemin habercisi olarak dönemin paradigmasına aykırı söylemlerin oluştuğuna dikkat çekerek, ilerlemenin lineer şekilde olmadığını söylemeyi olanaklı kılmaktadır. Örneğin, üçüncü dalga araştırmacısı Renzulli (1977) kendi modelini ortaya koyduğu tarihte, Horn ve Cattell (1966) ve Carroll'un (1963) ikinci dalganın modelleri sağlamlaştırmaktaydı. Dördüncü dalga araştırmacılarından Mönks (1992), Gagne (1985), Tannenbaum (1986) kuramlarını oluşturduğu sırada üçüncü dalga modelleri yeşeriyordu. Dördüncü dalga araştırmacısı Dabrowski (1964) ise teorisini ortaya koyduğunda ise, henüz ikinci dalga modelleri uygulanmaktaydı (Bkz. Tablo 2).

Tablo 2. Sternberg'in (2018) Zekâ Kuramlarını Ayırt Etme Yöntemi

Dalga	Kuramcı	Tarih Aralığı	Temel Soruları
1. Birinci Dalga: Alan-Genel Modeller	Francis Galton (1868), Charles Spearman (1904), Alfred Binet ve Theodore Simon (1916), Lewis Terman (1916)	1868-1916	Zekâ genel anlamda nedir? Zeka'yı nasıl ölçeriz?
2. İkinci Dalga: Alan-Spesifik Modeller	Guilford (1967), Louis Thurstone (1947), Horn ve Cattell (1963), Carroll (1963), Gardner (1983)	1946-1983	Farklı zekâ türleri var mı? Nasıl belirleriz?
3. Üçüncü Dalga: Sistem Modeller	Renzulli (1977), Sternberg (2003)	1977-2003	Zekâ puanı, bütün hikayeyi anlatmıyorsa, üstün zekâlı diyeceğimiz birey kim olmalıdır? Üstün zekâlı bireyin kendini gerçekleştirme nasıl mümkün olur? Bunun için gerekli olan süreçler nelerdir?
4. Dördüncü Dalga: Gelişimsel Modeller	Mönks (1992), François Gagne (1985), Abraham Tannenbaum (1986), David Henry Feldman (1992), John Feldhusen (1998), Dabrowski (1964)	1964-2005	

Not. Tablo'da kalın ve italik ile yazılı olan tarihler, döneminden önce düşünenleri işaret etmektedir.

Gözlem 2. Aynı dönemin içerisinde ortaya çıkan karşıt kuramlar diğerlerine göre kendi dönemlerinde oldukça az atıf almışlardır (Bkz. Tablo 3).

Aynı dalga içerisinde yer alan araştırmacıların sayısı olarak azlığı popüler olmadığını bir nevi gösterebilir. Ancak daha kuvvetlice bir gözlem, ortaya çıkış dönemlerinde ilk üç sene içerisinde aldıkları atıf sayılarıdır. Bu çalışmada popülerlik, araştırmacının kendi döneminde aldığı atıf sayısı olarak değerlendirilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde, ilk üç yılda, kendi kuramları için Dabrowski 7; Gagne 8, Renzulli 13; Gardner 1 atıf alırken; Kaufman 66, Tannenbaum 62, Sternberg 84, Carroll 31; Thurstone 45, Terman 49 atıf almışlardır. Binet ve Simon'un çalışmaları için aldıkları atıf sayısı 6 gözükse de, aynı

Yıl içerisinde Terman ile birlikte çalışmaya devam ettikleri için bir istisnadır. Yine ilk üç sene içerisinde, Spearman'ın 1 ve Galton'un 0 atfı olması durumu ise, yayın yapmanın tarihsel gelişimi ile ilişkilidir. Özetle Binet-Simon, Spearman ve Galton'un istisna durumları nedeniyle göz ardı edildiğinde, dönemde tutan kuramların aldığı atıf sayısı 31 ile 84 aralığında olup, ortalaması 56.16 iken; dönemde henüz tutmamış olan kuramların aldığı atıf sayısı 1 ile 13 aralığında olup, ortalaması ise 7.25'tir.

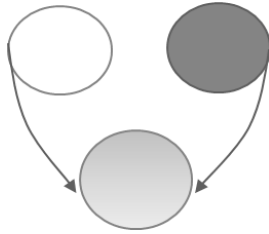
Tablo 3. Zekâ Kuramı Yazarlarının İlk Üç Yılda Aldıkları ve Toplamda Aldıkları Atıf Sayısı

Yazar	Orijinal Kaynak	Yıllar Arası	Atıf Sayısı	Toplam atıf sayısı (2019'a kadar)
Kaufman	Kaufman, S. (2013). <i>Ungifted: intelligence redefined</i> . Basic Books (AZ).	2013-2016	66	100
Kazimierz Dabrowski	Dabrowski, K. (1966). The theory of positive disintegration. <i>International Journal of Psychiatry</i> , 2(2), 229-249.	1966-69	7	676
Abraham Tannenbaum	Tannenbaum, A. J. (1983). <i>Gifted children: Psychological and educational perspectives</i> . Macmillan College.	1983-86	62	1056
Françoys Gagne	Gagné, F. (1985). Giftedness and talent: Reexamining a reexamination of the definitions. <i>Gifted child quarterly</i> , 29(3), 103-112.	1985-1988	8	653
Robert Sternberg	Sternberg, R. J. (2003). <i>Wisdom, intelligence, and creativity synthesized</i> . Cambridge University Press.	2003-2006	84	1263
Joseph Renzulli	Renzulli, J. S. (1977). <i>The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented</i> . Creative Learning Pr.	1977-1980	13	1395
Howard Gardner	Howard, G. (1983). <i>Frames of mind: The theory of multiple intelligences</i> . NY: Basics.	1983-1986	1	130
Howard Gardner	Gardner, H. (2011). <i>Frames of mind: The theory of multiple intelligences</i> . Hachette UK.	2011		33222
Carroll	Carroll, J. B. (1993). <i>Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies</i> . Cambridge University Press.	1993-1996	214	7391
Cattell	Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. <i>Journal of educational psychology</i> , 54(1), 1.	1963-1966	31	2933
Louis Thurstone	Thurstone, L. L. (1947). Multiple factor analysis.	1946-1949	45	5092
Lewis Terman	Terman, L. M. (1916). <i>The measurement of intelligence: An explanation of and a complete guide for the use of the Stanford revision and extension of the Binet-Simon intelligence scale</i> . Houghton Mifflin.	1916-1919	49	2427

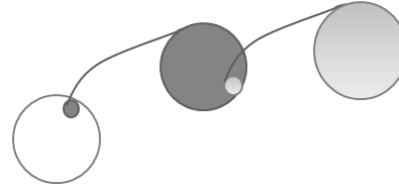
Alfred Binet Theodore Simon	Binet, A., & Simon, T. (1916). <i>The development of intelligence in children: The Binet-Simon Scale</i> (No. 11). Williams & Wilkins Company.	1916-1919	6	1173
Charles Spearman	Spearman, C. (1904). "General Intelligence," objectively determined and measured. <i>The American Journal of Psychology</i> , 15(2), 201-292.	1904-1907	1	6405
Francis Galton	Galton, F. (1869). <i>Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences</i> (Vol. 27). Macmillan.	1869-1871	0	4942

Gözlem 3. Zekâ kuramlarının tarihsel gelişimi diyalektik olmasına rağmen, bu süreç tez/anti-tez/sentez şeklinde ilerlememektedir (Bkz. Tablo 3).

Her dönemde baskın olan görüşlerin antisinin barındığına dikkat verildiğinde, başka bir önemli bir nokta daha ortaya çıkmaktadır: Bu diyalektik birliktelik, gelişimin sanki tez, anti tez ve sentez oluşturarak ilerliyormuş yanılığına düşürebilmektedir (Bkz. Şekil 2.a). Bu yanılığı, bir yerde tez ve antitez varsa tarihin senteze doğru evrildiğini ileri süren Hegel'in diyalektik anlayışının oturmuşluğundan kaynaklanabilir. Ancak diyalektik, Heraklitos ile başlayan ve her diyalektik üzerine düşünen filozofla gelişmekte olan bir düşünce sistemidir. Bir diğer deyişle, diyalektik ile bir bütüne veya senteze ulaşması gerekmemiştir. Aksine, zekâ ile ilgili ortaya atılan düşünceler sürekli senteze ulaşarak oluşsa idi, iki durumu gözlemlemek mümkün olabilirdi: Birincisi her dönem içerisinde iki grupta toplanabilen ve birinin diğerine göre baskınlığı olmayan teori veya modelleri gözlemlemek. İkincisi de öne sürülen iki farklı görüşün sentezinin oluşmasını gözlemlemek; öncekilerin yerine baskın olmayan anlayışın değil. Bunlara dayanarak, zekâ kuramlarının tarihsel gelişim şeması doğru olarak Şekil 2.b'de gösterilmiştir.



2.a. Zekâ Kuramları Gelişim Şeması (Yanlış)



2.b. Zekâ Kuramları Gelişim Şeması (Doğru)

Şekil 2. Zekâ Kuramlarının Gelişimi ile ilgili Yanlış ve Doğru Gösterimler

Özetle, zekâ kuramları bir senteze ulaşmadan veya bu çabayı gütmeden sadece birbiriyle diyalektik oluşturarak ilerlemektedir. Dönemine aykırı olan kuramların çekinik kalmış olması, baskın olanların çekinik olan kuramlara tolerans göstermesine ve böylece çekinik kuramların nefes alarak yaşamasına katkıda bulunmuş olabilir. Bir diğer deyişle, tolere edilebilirlik benzerlerin arasındaki farklı olanın yaşamasını sağlamaktadır. Ayrıca, dönem içerisinde zamanında gösterilen tolerans sonraki dönemlerde çekinik kalan kuramların daha yoğun ilgi görerek gelişmesini olanaklı kılmış olabilir. Tam da bu nedenle, tarihsel dönemlere ayırma işleminden beklediğimiz net ayrımların sağlanamaması sonucuna, diyalektik bakış açısıyla (Bkz. Şekil 2.b) dönemin tanımına karşıtlığın bir aradalığından doğan birliktelik olarak bakmayı katlanır kılmaktadır.

Popülerliğe Dönük Etkenler

Şu ana kadar zekâ ile ilgili anlayışların zaman içerisindeki değişimleri yaygınlık durumlarına ilişkin bir tablo oluşturmuştur. Neden bir kuram diğerine göre daha popüler olduğunu veya neden bir dalganın veya akımın patlak verdiği anlam geliştirebilmek için yine zekâ kuramlarının gelişimsel öyküsünden alınan örneklerle sözü edilen etkenler desteklenmiştir. Bir zekâ kuramının diğerinden daha fazla popüler olmasını sağlayan etkenlerin neler olabileceği aşağıdaki gibi düşünülmüştür:

- Zeminin kabul edilirliliği
- Uygulanabilirlik
- Kolaylık
- Çok Benzerlik, az farklılık
- Ekonomiklik

Zeminin kabul edilirliliği

Her bulunan, oluşturulan veya yaratılan bilgi belli bir zemin üzerine oturmaktadır. Bu zemin, (1) toplumsal kabuller ya da (2) alan uzmanlarının kolektif bilimsel tutum ve değerler kümesi olabilir. Düşünce, davranış veya tutum olsun, geleneğin ille-de-önemli-olmuş-olmayan bir baskınlığı söz konusudur.

Örnek 1. Galton'un "zekâ, genetik bir yapıdır." iddiasının kabul alması, Charles Darwin'in (1859) "Türlerin Kökeni" adlı çalışmasının yayımlanmasından ve Mendel'in (1865) göz rengi, kan grubu, solaklık/sağlaklık gibi kalıtsal özelliklerin genler tarafından belirlendiğini, bir sonraki nesle bu şekilde aktarıldığını keşfetmesinden sonradır.

Örnek 2. Howard Gardner, 1983 senesinde yayımladığı "Frames of Mind: The theory of Multiple Intelligences" adlı kitabının ilk üç sene içerisinde aldığı atıf sayısı (130) ile 2011'de aynı isim ile yeniden yayımladığı kitabının ilk üç sene içerisinde aldığı atıf sayısı (33.222) arasında yüksek düzeyde fark bulunmaktadır. İkinci dalga döneminde, Thurstone (1947), Cattell (1963) ve Carroll (1963) zekâ yı seçkin (exclusive) bir tutumla hiyerarşik olarak parçalarken; Gardner (1983) hiyerarşik olarak değil, zekâ alanlarını aynı düzleme yayma yoluna gitmişti. Halbuki bu yöntem, ikinci dalga döneminde benimsenen bir anlayış değildi.

Uygulanabilirlik

Yaşadığımız hayatı anlama veya temsil biçimi olarak kuramlar, yaşamdan yola çıkılarak inşa edilir, yaşamı yansıtır ve dolayısıyla kuram ile yaşam arasında bağlantı arayışı oldukça makul bir davranıştır. Buradan yola çıkarak, uygulanabilirliği yüksek olan kuramlar tutar şeklinde düşünülebilir.

Örnek 1. Kristalize zekâ ile akışkan zekâ yı birbirinden ayıran Horn ve Cattell (1966), daha sonra iki değişken arasındaki ilişkileri incelediklerinde, bağımsız olarak düşündükleri değişkenlerin birbiri arasında sürekli pozitif korelasyonlar elde etmiş olmaları, her iki zekâ türünü düşünsel düzeyde ayırmak mümkün olsa da, gerçek yaşamda uygulanması bunun mümkün olmayan bir ayırım olduğu anlamına gelmektedir (Horn ve Noll, 1997).

Örnek 2. Öğrenciler aynı şeyi birbirlerinden birçok farklı şekilde düşünmekte ve anlamaktadır. Bunu öğretmenlerin sınıflarında her an deneyimlemesi, Gardner'ın (1983) Çoklu Zekâ Kuramını sürekli olarak doğrulamaktadır. Öğretmenlerin sürekli sağlama sağlama doğrulamaları, Gardner'ın (1983) kuramını daha kolay kabullenmelerini sağlamıştır (Smith, 2002).

Kolaylık

Kolaylık, çoğunlukla "bayağı" veya "basit" kelimeleriyle karışan bir kavramdır. Bayağı, adi ve banal olan anlamını taşıırken; basit, her zaman rastlanabilecek, ayırt edici bir özelliği olmayan, olağan anlamındadır (Türk Dil Kurumu, t.y.). Kolaylık bu iki kavramdan farklı olarak; zihinsel olarak yorulmadan veya zahmetsiz anlaşılabilen demektir (Türk Dil Kurumu, t.y.). Karmaşık görünen bir durumu veya olayı en kolay haliyle anlatabilmektir. Bu bağlamda, teoriler, karmaşıklığın sadeleştirildiği

açıklamalar olarak değerlendirilebilir. Teori denildiğinde akla zor fikirler gelmesinin sebebi budur. Bilim, bir anlama ve aynı zamanda anlatma çabası olduğu için kolay anlaşılabilirlik ön plana çıkmaktadır. Bir makalede yer alan açıklamalar ne kadar kolay anlaşılabiliriyorsa, hazmetmesi ve üretilen bilgiye atf verilmesi de o kadar hızlı olmaktadır.

Örnek 1. Spearman (1904), zekâyı g ve s faktörleri üzerinde temellendirerek oldukça sade bir kuram ortaya koymuştur.

Örnek 2. Guilford (1967), Thurstone (1947) ve Carroll (1963); zekânın en ince ayrıntısına kadar zekâ yı inceleyerek sonucunda birçok sayıda faktörle soyut yapıyı somut hale getirmişlerdir.

Çok benzerlik, az farklılık

Ortaya atılan bir kuramın, tutan bir diğer kurama benzemesi anlaşılabilirliği kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda zemin çoğunluğu oluşturan görüşlerle kabul edilebilirliğini artırmakta ve yeniden benzeri bir görüş için onaylanmaktadır. Tablo 3 yeniden göz gezdirildiğinde, kendi tarihsel döneminde az atf alan kuramların nitel özellikleri, diğer tutan kuramlardan oldukça farklıdır.

Örnek 1. Dabrowski (1964), duyarlılık alanlarını tanımlayarak özel yetenek meselesine kendi döneminden oldukça benzersiz şekilde yaklaşmıştır. Yazarın kuramı için kendi döneminde aldığı atf sayısı 7 iken, 2019 senesinde bu sayı 676'ya yükselmiştir.

Örnek 2. Sternberg (2003) ve Renzulli(1977), “üstünlük için yeteneğin tek başına yeterli olmadığı” varsayımları ile, birbirleriyle benzerlik sağlamaktadır. Aralarındaki çok benzerlik az farklılık, Renzulli(1977)'nin kuramı yerleştikten sonra Sternberg (2003)'ininkin de tutabileceği konusunda bir önsezi sağlayabildiğini göstermektedir.

Ekonomiklik

Bir kuramın yaygınlığı, ekonomik niteliğe sahip olan etkenlerden oldukça etkilenmektedir. Zekâ testlerinin kullanım yaygınlığı, en çok ekonomiklik değişkeni ile ilişkili gözükmektedir. Ekonomiklik ile bir birey, sadece en doğru yolu değil; en az çabayla en doğru sonuca ulaşma yollarını arar. Bu nedenle, özel yetenekli öğrenciyi teşhis yöntemlerine eklenmesine yönelik geliştirilen çabalar, ekonomik olma adına göz ardı edilebilmektedir. Bir kuram pahalı ve ulaşılması zor bir uygulama alanını gerektiriyorsa, yaygınlaşması da o derece zor olmaktadır. Örneğin, Ziegler'in (2005) Üstünlüğün Aktiyotop Modeli oldukça sofistikedir; bütün ayrıntıları pratiğe oturtmak ve bu pratiğin devamını sağlamada görevli olan uygun uzmanları bir araya getirmek pahalıya kaçan süreçler olabilmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmada yirmi dört zekâ anlayışı inceleme kapsamında tutulmuştur. Kuramlar arası çeşitlilik, aynı zamanda çalışmanın amacı olan analiz için kolaylık sağlamıştır. Daha önce söz edildiği üzere, çalışmanın amacı, var olan kuramların nasıl geliştiğine ve neden bazılarının diğerlerinden daha çok ön plana çıktığına dair analiz yapabilmektir. Tarihsel analiz ile zekâ nın diyalektik ve non-lineer şekilde geliştiği ortaya koyulmuştur (Binet ve Simon, 1916; Carroll, 1963; Dabrowski, 1964; Feldhusen, 1998; Feldman, 1992; Gagne, 1985; Galton, 1868; Gardner, 1983; Guilford, 1967; Horn ve Cattell, 1963; Mönks, 1992; Renzulli, 1977; Spearman, 1904; Sternberg, 2003; Tannenbaum, 1986; Terman, 1916; Thurstone, 1947). Bu durumda, zekâ kuramları tarihi, “zamanından önce ileri sürülen kuramların o dönemlerde az rağbet görmüş olmasına rağmen, her dönemin kendi içerisinde antisini barındırdığı modern veya demokratik bir gelişim öyküsü vardır” şeklinde yorumlanabilmektedir. Bazılarının neden yükseldiğini; bazılarının ise neden yükseliş göstermediğine ilişkin; zeminin kabul edilirliliği, uygulanabilirlik, kolaylık, çok benzerlik-az farklılık ve ekonomiklik olmak üzere beş etken tanımlanmıştır. Bu etkenin tanımlarıyla birlikte, çıkarılabilecek birkaç sonuç şöyledir:

- Zeminin kabul edilirliliği (Carroll, 1963; Cattell, 1963; Darwin, 1859; Gardner, 1983; Thurstone, 1947; Mendel, 1865), uygulanabilirlik (Horn ve Cattell, 1966; Horn ve Noll, 1997; Smith,

2002), kolaylık (Carroll, 1963; Guilford, 1967; Spearman, 1904; Thurstone, 1947), çok benzerlik-az farklılık (Dabrowski, 1964; Renzulli, 1977; Sternberg, 2003) ve ekonomiklik (Ziegler, 2005) olmak üzere sözü edilen beş etken, bir kuramın neden iş yaptığına yönelik soruların cevapları olurken, aynı zamanda yeni bir kuramın önceden tutup tutmayacağı hakkında bir ön-ölçüt olarak kullanılabilir.

• Yaygın bir kuram sözü edilen etkenlerden hepsini kapsayabileceği gibi, sadece bir etken nedeniyle de yaygınlaşabilir. Ancak bir kuram, sadece bir ya da birkaç etken sayesinde yaygınlık kazanmış olsa dahi; herhangi bir etkenin eksikliği popülerliğin etkisini azaltabilmektedir.

• Bir kuramın kullanılmakta olduğunun tek ispatı yazılı dokümanlar veya literatür olmayabilmektedir. Örneğin, zekâ testlerini uygulayan bir uzman çevre bilgisi de ediniyorsa Horn ve Cattell'in (1966) akışkan zekâ tanımından yararlandığı anlamına gelebilir, ancak bu yazıya geçirilmemiş olabilir.

• Bir kuramın belli bir dönemde yaygın olması, o kuramın iyi olup olmadığı hakkında bilgi vermeyebilmektedir. Şayet popüler olana iyi kuram denirse, bu bireyi iyi kuramın ölçüsü nereden biliniyor ki popülerleşiyor şeklinde yeni bir sorgulamaya sürükleyebilir. Bu durumda varılabilecek en olası akıl yürütme, iyi-denetlemesinin sadece popülerlik kavramı üzerinden yapılmaması gerektiğidir.

Lisans Bilgileri

Siirt Eğitim Dergisi'nde yayınlanan eserler Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Copyrights

The works published in Siirt Journal of Education are licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Etik Beyanamesi

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen kurallara uyulduğunu ve “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi beyan ederiz. Bu çalışmada etik kurul onayı gerekmemektedir.

Kaynakça

- Anderson, B. (2000). The g factor in non-human animals. *The Nature of Intelligence*, 233, 79-95.
- Adorno, T. W. (1991). On the fetish character in music and the regression of listening. In J. M. Bernstein (Ed.), *The culture industry: Selected essays on mass culture* (pp .29-60). Routledge.
- Binet, A., & Simon, T. (1916). *The development of intelligence in children: The Binet-Simon Scale* (No. 11). Williams & Wilkins Company.
- Boden, M. A. (1996). *The philosophy of artificial life*. Oxford University Press.
- Broks, P. (2006). *Understanding popular science*. McGraw-Hill Education.
- Cronbach, L. J. (1949). *Essentials of psychological testing*. Harper.
- Calikoglu, B. S. (2021). Öğrenme gücü ve özel yetenek kavramlarına disiplinler arası bakış anne baba öğretmen kılavuzu. N. Ç. Umar (Ed.), *Zekâ tanımı, sınıflandırma ve kuramları içinde* (s. 187-201). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Caro, T. M., & Hauser, M. D. (1992). Is there teaching in nonhuman animals?. *The Quarterly Review of Biology*, 67(2), 151-174.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press.
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54(1), 1-22.
- Ceci, S. J. (1996). *On intelligence*. Harvard University Press.
- Dabrowski, K. (1966). The theory of positive disintegration. *International Journal of Psychiatry*, 2(2), 229-249.
- Darwin's, C. (1859). On the origin of species. *published on*, 24.
- Demos, R. (1932). On persuasion. *The Journal of Philosophy*, 29(9), 225-232.
- Fischbach, G. D. (1992). Mind and brain. *Scientific American*, 267(3), 48-59.
- Gagné, F. (1985). Giftedness and talent: Reexamining a reexamination of the definitions. *Gifted Child Quarterly*, 29(3), 103-112.
- Galton, F. (1869). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences* (Vol. 27). Macmillan.
- Gardner, H. (2012). The theory of multiple intelligences. *Early professional development for teachers*, 133.
- Giddens, A., & Duneier, M. (2000). *Introduction to sociology*. New York and London.
- Gioia, D. A., & Pitre, E. (1990). Multiparadigm perspectives on theory building. *Academy of Management Review*, 15(4), 584-602.
- Erdoğan, İ., Korkmaz, A. (2005). *Popüler kültür ve iletişim*. Erk Yayınları
- Horn, J. L., & Noll, J. (1997). Human cognitive capabilities: Gf-Gc theory. In D. P. Flanagan, J. L. Genshaft, & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 53-91). Cambridge University Press.
- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal of educational psychology*, 57(5), 253.
- Howard, G. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basics.
- Howard, G. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Hachette.

- Haugeland, J. (Ed.). (1997). *Mind design II: Philosophy, psychology, artificial intelligence*. MIT press.
- Haven, K. (2014). *Story smart: Using the science of story to persuade, influence, inspire, and teach*. ABC-CLIO.
- Heyes, C. M. (1998). Theory of mind in nonhuman primates. *Behavioral and Brain Sciences*, 21(1), 101-114.
- Hunter, J. E. (2017). A causal analysis of cognitive ability, job knowledge, job performance, and supervisor ratings. In F. Landy, S. Zedeck, & J. Cleveland (Eds.), *Performance measurement and theory* (pp. 257-266). Routledge.
- Hunter, J. E., & Hunter, R. F. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, 96(1), 72-98.
- Hopkins, W. D., Russell, J. L., & Schaeffer, J. (2014). Chimpanzee intelligence is heritable. *Current Biology*, 24(14), 1649-1652.
- Ibbotson, R. G., & Idzorek, T. M. (2014). Dimensions of popularity. *The Journal of Portfolio Management*, 40(5), 68-74.
- Kaufman, S. (2013). *Ungifted: Intelligence redefined*. Basic Books.
- Kline, R. (1995). Construing “technology” as “applied science”: Public rhetoric of scientists and engineers in the United States, 1880-1945. *Isis*, 86(2), 194-221.
- Leahy, A. M. (1935). Nature-nurture and intelligence. *Genetic Psychology Monographs*.
- Müller, H., & Maasdorp, C. (2011). The data, information, and knowledge hierarchy and its ability to convince. In C. Rolland, & M. Collard (Eds.), *2011 Fifth international conference on research challenges in information science* (pp. 1-6). IEEE.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*, 17(4), 433-442.
- Mede, N. G., & Schäfer, M. S. (2020). Science-related populism: Conceptualizing populist demands toward science. *Public Understanding of Science*, 29(5), 473-491.
- Mendel, G. (1965). *Experiments in plant hybridisation*. Harvard University Press.
- Nascimento-Schulze, C. M. (2008). Science and society: To indicate, to motivate or to persuade?. *Diogenes*, 55(1), 133-142.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard Jr, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., & Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51(2), 77-101.
- Penn, D. C., Holyoak, K. J., & Povinelli, D. J. (2008). Darwin's mistake: Explaining the discontinuity between human and nonhuman minds. *Behavioral and Brain Sciences*, 31(2), 109-130.
- Plomin, R. (1990). *Nature and nurture: An introduction to human behavioral genetics*. Thomson Brooks/Cole Publishing Co.
- Plomin, R., & Petrill, S. A. (1997). Genetics and intelligence: What's new?. *Intelligence*, 24(1), 53-77.
- Renzulli, J. S. (1984). The triad/revolving door system: A research based approach to identification and programming for the gifted and talented. *Gifted Child Quarterly*, 28, 163-171.
- Shevchenko, A., & Sosnitsky, A. (2020). Universal meta-definition of intelligence. In *2020 IEEE 11th international conference on dependable systems, services and technologies (DESSERT)* (pp. 189-195). IEEE.

- Smith, M. K. (1999). *Aristotle on knowledge*. 10 Ağustos 2021 tarihinde <https://infed.org/mobi/aristotle-on-knowledge/>. adresinden edinilmiştir.
- Smith, M. K. (2002). Howard Gardner and multiple intelligences. *The Encyclopedia of Informal Education*, 2, 96-132.
- Spearman, C. (1904). "General Intelligence", objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology*, 15(2), 201-292.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. (Eds.). (1997). *Intelligence, heredity and environment*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Kaufman, S. B. (2018). Theories and conceptions of giftedness. In S. I. Pfeiffer (Ed.), *Handbook of giftedness in children* (pp. 29-47). Springer, Cham.
- Taşdelen, V. (2003). Eğitimde kuram ve uygulama bağının kurulmasına yönelik felsefi bir araştırma. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 36(1), 151-166.
- Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. Macmillan College.
- Terman, L. M. (1916). *The measurement of intelligence: An explanation of and a complete guide for the use of the Stanford revision and extension of the Binet-Simon intelligence scale*. Houghton Mifflin.
- Thurstone, L. L. (1947). Multiple factor analysis. *Psychological Review*, 38(5), 406-427
- Türk Dil Kurumu sözlükleri (t.y.). Kolay. *Genel Türkçe sözlüğü* içinde. 10 Eylül 2021 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Türk Dil Kurumu sözlükleri (t.y.). Basit. *Genel Türkçe sözlüğü* içinde. 10 Eylül 2021 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Türk Dil Kurumu sözlükleri (t.y.). Bayağı. *Genel Türkçe sözlüğü* içinde. 10 Eylül 2021 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Türk Dil Kurumu sözlükleri (t.y.). Popüler. *Genel Türkçe sözlüğü* içinde. 10 Eylül 2021 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Stanley, J. C., & Benbow, C. P. (1983). SMPY's first decade: Ten years of posing problems and solving them. *The Journal of Special Education*, 17(1), 11-25.
- White, J. P. (1974). Intelligence and the logic of the nature-nurture issue. *Journal of Philosophy of Education*, 8(1), 30-51.
- White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91(3), 461-481.
- Ziegler, A. (2005). The actiotope model of giftedness. In R. J. Sternberg, & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 411-434). Cambridge University Press.
- Zins, C. (2007). Conceptual approaches for defining data, information, and knowledge. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(4), 479-493.

Extended Summary

Introduction

Popular is defined by the Turkish Language Association (ty) as “appropriate to the public's taste, held by the public and known to all.” Popularity has its meaning in the cultural dimension due to its close bond. The concept of popular culture, which is no longer used separately from each other, means the culture that the people love and prefer (Erdoğan and Korkmaz, 2005). For example, TV series, clothes, musical instruments, attractions or sports can easily be placed on the popularity spectrum (Ibbotson & Idzorek, 2014). It seems possible to talk about the popularity of cultural objects of general interest, but is it possible to talk about the popularity of theories? If this is possible, how can it be done differently from others? Giddens’ (2000) definition of popular culture as watched, read, or attended by millions of people (As cited in, Işık, 2014) shows that it is possible to talk about the popularity of anything consumed.

The Greek word “theoria” means “observation,” “look”. “thea”, which we come across in the word “theater” and “theatre” in the first part of the word; that is, it comes from the same root as “image” and “landscape”. In this case, the first syllable "thea" refers to the meaning of seeing the whole. Immanuel Kant emphasized that every research should be based on a theory and theories should be supported by research when he said "philosophy of science without science is empty, science without philosophy of science is blind". Thus, theory and research have been adopted as two main pursuits that support and transform each other in the world of science.

From Plato (428-348 BC) in the past to Gardner (2012) today, it is possible to mention approximately twenty-four conceptions of intelligence. As shown in Table 1, in historical order, the founders of these conceptions can be grouped into three periods based on the concept of "measurement": (a) Plato, Socrates, Descartes, John Locke in the pre-measurement period; (b) Along with Galton, the initiator of the measurement period, Oerhn, Gilbert, Dresslar, Bourdon, Binet (1908), Stern (1912), Spearman (1904), Horn and Cattell (1966), Thorndike (1961), Thurstone (1961), Guilford (1967), Carroll (1993); and (c) In the post-measurement period, Renzulli (1984), Sternberg (1985), Ziegler (2005) and Gardner (2012).

Sternberg and Kaufman (2018), conceptually divided the conceptions of intelligence into four categories, and have connected the different theories in each category like glue, thus making it a very convenient conception to use. However, it is observed that the conceptually unified explanation does not have clear historical distinctions. Firstly, opposing theories emerged within the same period. For example, by the time the third wave researcher Renzulli (1977) put forward his model, the second wave models of Horn and Cattell (1966) and Carroll (1963) were consolidating. The third wave models were blossoming when fourth wave researchers Mönks (1992), Gagne (1985) and Tannenbaum (1986) were developing their theories. When the fourth wave researcher Dabrowski (1964) put forward his theory, the second wave models were still being applied (See Table 2). Secondly, the opposing theories that emerged within the same period received considerably fewer citations than the others. In this study, popularity was evaluated as the number of citations the researcher received in his/her own period. When Table 3 is examined, in the first three years, Dabrowski received 7 citations; Gagne 8, Renzulli 13, Gardner 1; Kaufman 66, Tannenbaum 62, Sternberg 84, Carroll 31; Thurstone 45, Terman 49 for their theories. Although the number of citations Binet and Simon received for their work seems to be 6, it is an exception as they continued to work with Terman in the same year. Again, the fact that Spearman had 1 citation and Galton had 0 citations in the first three years is related to the historical development of publishing. To summarize, ignoring the exceptions of Binet-Simon, Spearman and Galton, the number of citations received by the theories that have held in their period ranges between 31 and 84, with an average of 56.16, while the number of citations received by the theories that have not yet held in their period ranges between 1 and 13, with an average of 7.25. Thirdly, although the historical development of theories of intelligence is dialectical, this process does not proceed as a thesis/anti-thesis/synthesis (See Table 3).

Discussion, Conclusion and Recommendations

In order to make sense of why one theory is more popular than another, or why a wave or a movement has emerged, examples from the developmental history of theories of intelligence were used to support such factors:

- (1) **Acceptability of the ground:** Every found, created or constructed knowledge rests on a certain foundation. This ground may be (a) societal assumptions or (b) the collective set of scientific attitudes and values of experts in the field. For example, Galton's claim that "intelligence is a genetic construct" was accepted only after the publication of Charles Darwin's "Origin of Species" (1859) and Mendel's (1865) discovery that inherited traits such as eye colour, blood type, left-handedness/right-handedness are determined by genes and passed on to the next generation.
- (2) **Applicability:** Theories, as a way of understanding or representing the life we live, are constructed from life, reflect life, and therefore it is quite reasonable to seek a connection between theory and life. From this point of view, theories with high applicability can be considered to hold. Horn and Cattell (1966), who distinguished between crystallized intelligence and fluid intelligence, later on, when they examined the relationships between the two variables, they found continuous positive correlations between the variables they thought to be independent, which means that although it is possible to distinguish the two types of intelligence at the intellectual level, it is a distinction that cannot be applied in real life (Horn & Noll, 1997).
- (3) **Simplicity:** Since science is an effort to understand and at the same time to explain, simplicity comes to the fore. The easier it is to understand the explanations in an article, the faster it is digested and the faster it is cited in the information produced. For example, Spearman (1904) presented a very simple theory of intelligence based on the g and s factors.
- (4) **More similarities, few differences:** The resemblance of one theory to another theory that holds makes it easier to understand. At the same time, it increases its acceptability with the views that constitute the majority of the ground and it is confirmed for a similar view again. When Table 3 is revisited, the qualitative characteristics of the theories that have received few citations in their historical period are quite different from the other holding theories. Dabrowski (1964) approached the issue of giftedness in a rather unique way for his time by defining areas of sensitivity. While the number of citations the author received for his theory in his own time was 7, this number increased to 676 in 2019.
- (5) **Affordability.** If a theory requires an expensive and difficult-to-access application area, it is also difficult for it to become widespread. For example, Ziegler's (2005) Actiotope Model of Giftedness is highly sophisticated; putting all the details into practice and bringing together the appropriate experts to ensure that this practice is maintained can be an expensive process.

The viability of a theory depends on the establishment of an applicable field. The belief that theory and action belong to different worlds creates the impression that theory does not need to be involved in practice. The relationship between the concepts that we have divided into two as theories and what happens in the real world is quite complex. Kline (1995) sees the "two worlds as mutually limiting operational contexts". In other words, he has internalized the idea that theory seeking practice and practice seeking theory will never meet.

An extended summary of the study in English for Turkish articles should be given at the end of the study. This part should be between 1000 and 1500 words. As in the content of the article, "introduction", "method"; "conclusion, suggestion and recommendations" headings should be clearly stated in the extended summary. The extended summary should also be prepared in line with the font properties used in the main text.