

Adnan Menderes Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi  
Eğitim Bilimleri Dergisi

Haziran 2024  
Cilt: 15 Sayı: 1

Haziran 2024  
Volume: 15 Issue: 1

EFED

EJES

Adnan Menderes University  
Faculty of Education  
Journal of Education Sciences

e-ISSN 2146-7862

**Cilt 15, Sayı 1, Haziran 2024**

**Dergi Sahibi**

ADÜ Eğitim Fakültesi Adına  
Dr. Yalçın ÖZDEMİR  
Eğitim Fakültesi Dekan

**Genel Yayın Editörü**

Dr. Yaşar KUZUCU

**Editör Yardımcısı**

Dr. Nilgün KİRİŞÇİ  
Dr. Yıldız YILDIRIM GÖRGÜLÜ

**Türkçe Dil Editörü**

Dr. Nuri KARASAKALOĞLU

**İngilizce Dil Editörü**

Dr. Burcu AYDIN

**Redaksiyon**

Özde Nur KULAKCI  
Beril ÇAKAN POLAT

**Dizgi**

Özde Nur KULAKCI  
Beril ÇAKAN POLAT

**Grafik Tasarımı**

Dr. İbrahim GÖKDAŞ  
Özde Nur KULAKCI  
Beril ÇAKAN POLAT

**Web Tasarımı**

Özde Nur KULAKCI  
Beril ÇAKAN POLAT

**Sekreteryä**

Özde Nur KULAKCI  
Beril ÇAKAN POLAT

**İletişim**

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi  
efed@adu.edu.tr  
Telefon: +90 (256) 2182000/3178

**Volume 15, Issue 1, June 2024**

**Owner**

On Behalf of ADU Faculty of Education  
Yalçın ÖZDEMİR Ph.D.  
Dean of Faculty

**General Publishing Editor**

Yaşar KUZUCU, Ph.D.

**Co-Editors**

Nilgün KİRİŞÇİ, Ph.D.  
Yıldız YILDIRIM GÖRGÜLÜ, Ph.D.

**Turkish Language Editor**

Nuri KARASAKALOĞLU, Ph.D.

**English Language Editor**

Burcu AYDIN, Ph.D.

**Proof Reading**

Özde Nur KULAKCI  
Beril ÇAKAN POLAT

**Typesetting**

Özde Nur KULAKCI  
Beril ÇAKAN POLAT

**Graphic Design**

İbrahim GÖKDAŞ, Ph.D.  
Özde Nur KULAKCI  
Beril ÇAKAN POLAT

**Web Design**

Özde Nur KULAKCI  
Beril ÇAKAN POLAT.

**Secretary**

Özde Nur KULAKCI  
Beril ÇAKAN POLAT

**Editorial Office**

Aydın Adnan Menderes University  
Faculty of Education  
efed@adu.edu.tr  
Telephone: +90 (256) 2182000/3178

**Editör**

Dr. Yaşar KUZUCU

**Editör Yardımcısı**

Dr. Nilgün KİRİŞÇİ  
Dr. Yıldız YILDIRIM GÖRGÜLÜ

**Türkçe Dil Editörü**

Dr. Nuri KARASAKALOĞLU

**İngilizce Dil Editörü**

Dr. Burcu AYDIN

**Yayın Kurulu\***

Dr. Şerife AK (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)  
Dr. Gökhan AKSU (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)  
Dr. Vesile ALKAN (Pamukkale Üniversitesi)  
Dr. Burcu AYDIN (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)  
Dr. Sultan BAYSAN (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)  
Dr. Ahmet BİLDİREN (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)  
Dr. Fulya CENKSEVEN (Çukurova Üniversitesi)  
Dr. Deniz DERYAKULU (Ankara Üniversitesi)  
Dr. Nuri DOĞAN (Hacettepe Üniversitesi)  
Dr. Zeynep EREN UĞURLU (Sinop Üniversitesi)  
Dr. Özkan ERGENE (Sakarya Üniversitesi)  
Dr. Cevriye ERGÜL (Ankara Üniversitesi)  
Dr. Burak FEYZİOĞLU (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)

Dr. Cem Oktay GÜZELLER (Akdeniz Üniversitesi)  
Dr. Nuri KARASAKALOĞLU (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)  
Dr. Sezai KOÇYİĞİT (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)  
Dr. Başak KOŞAR KIRCA (Sinop Üniversitesi)  
Dr. Kadriye Funda NAYIR EKİZ (Pamukkale Üniversitesi)  
Dr. Cumali ÖKSÜZ (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)  
Dr. Mediha SARI (Çukurova Üniversitesi)  
Dr. Sadullah Serkan ŞEKER (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)  
Dr. Nurcan UZEL (Gazi Üniversitesi)  
Dr. Ersen YAZICI (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi)

*\*Soyadına göre alfabetik olarak sıralanmıştır*

#### AMAÇ VE KAPSAM

Eğitim Fakültemiz; eğitim-öğretim etkinliklerinin yanında, bilimsel çalışmaları kamuoyunun bilgisine ve eleştirisine sunma işlevini yerine getirmeyi amaçlamaktadır. Bu yüzden hakemli ve bilimsel bir dergi çıkarma görevi önemli bir hal almaktadır. Çünkü bilimsel dergiler, yapılan bilimsel çalışmaları, kamuoyuna açık hale getirerek, bilimin denetlenebilirlik ve tekrarlanabilirlik ilkesini yerine getirmede önemli bir işlev üstlenmektedir. Bu süreçte temel vizyonumuz, ilkelerimizden ve niteliğimizden ödün vermeden eğitim araştırmaları kapsamındaki akademik çalışmaları desteklemek, gelişiminde öncülük etmektir. Ayrıca eğitim alanında ve disiplinler arası çalışmalarda yüksek akademik standartlarda bilime katkı sağlamak, evrensel bir bakış açısı ile dünyada olan gelişmeleri takip etmek, ülkemizde eğitim alanında değişimleri ve ihtiyaçları tespit etmek ve özgün çözümler üretmek, eğitim kuruluşları, meslek kuruluşları ve toplumun ulusal ve uluslararası gelişimlerine destek olmak ve bu alanlarda Türkçe ve İngilizce dillerinde hazırlanmış çalışmalara yer vererek kaynak oluşumuna destek olmayı amaçlamaktadır.

## İÇİNDEKİLER

---

### *Araştırma Makaleleri*

**Burcu BAĞCI ÇETİN**

**4-6 Yaş Aralığındaki Çocukların Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilimlerinin Öz-Düzenleme Becerilerini Yordayıcı Rolü/ *The Predictive Role of Digital Gaming Addiction Tendencies of Children Aged 4-6 on Their Self-Regulation Skills***

1

**Gamze Bağ & Gözdegül ARIK KARAMIK**

**12th Grade Students Interpretation of Trigonometric Functions on the Unit Circle with APOS Theory Investigation / *12. Sınıf Öğrencilerinin Birim Çember Üzerinde Trigonometrik Fonksiyonları Anlamlandırmasının APOS Teorisi ile İncelenmesi***

15

**Burcu GÖKCAN & Necla KÖKSAL**

**Yabancı Dil Öğretmenlerinin Web2.0 Araçlarını Kullanma Deneyimlerinin İncelenmesi / *Examination of Foreign Language Teachers' Use of Web2.0 Tools in Their Lessons***

30

## 4-6 Yaş Aralığındaki Çocukların Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilimlerinin Öz-Düzenleme Becerilerini Yordayıcı Rolü

Burcu BAĞCI ÇETİN<sup>1</sup>

**Öz:** Araştırmada, 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin öz-düzenleme becerilerini yordayıcı rolü incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubu, okul öncesi eğitime devam eden 4-6 yaş aralığındaki 303 çocuktan oluşmuştur. Araştırmanın verileri, Genel Bilgi Formu, Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilimi Ölçeği ve 4-6 Yaş Çocuklarına Yönelik Öz-Düzenleme Becerileri Ölçeği-Anne Formu aracılığıyla elde edilmiştir. Verilerin analizinde Pearson korelasyon ve Basit Doğrusal regresyon analizi teknikleri uygulanmıştır. Korelasyon analizi sonucunda, çocuğun öz-düzenleme becerileri toplamı ve dikkat, çalışma belleği, engelleyici kontrol-duygu, engelleyici kontrol-davranış alt boyutları ile dijital oyun bağımlılığı eğilimi toplamı ve çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma, hayattan kopma alt boyutları arasında negatif yönlü anlamlı ilişkiler belirlenmiştir. Regresyon analizleri sonucunda, dijital oyun bağımlılığı eğiliminin çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma, hayattan kopma alt boyutlarının çocukların dikkat becerilerini %16.8 oranında, çalışma belleği becerilerini %14.9 oranında, engelleyici kontrol-duygu becerilerini %14 oranında, engelleyici kontrol-davranış becerilerini %14.8 oranında anlamlı biçimde yordadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:**  
Bağımlılık, Çocuk, Dijital,  
Öz-Düzenleme

### The Predictive Role of Digital Gaming Addiction Tendencies of Children Aged 4-6 on Their Self-Regulation Skills

**Abstract:** In this study, it was examined the predictive role of digital game addiction tendencies of children aged 4-6 years on self-regulation skills. The study group of the study consisted of 303 children between the age range of 4-6 years. The data of the research were obtained through the General Information Form, Digital Game Addiction Tendency Scale, and Self-Regulation Skills Scale for 4-6 Years-Old Children-Mother Form. Pearson correlation and Simple Linear regression analysis techniques were applied in the analysis of the data. As a result of the correlation analysis, significant negative relationships were determined between the total of the child's self-regulation skills, the sub-dimensions of attention, working memory, inhibitory control-emotion, inhibitory control-behavior, and the total of digital game addiction tendency, conflict, continuous playing, reflection on life, and disconnection from life sub-dimensions. As a result of the regression analysis, it was found that the sub-dimensions of digital game addiction tendency, conflict, constant playing, reflection on life, and disconnection from life significantly predicted children's attention skills by %16.8, working memory skills by %14.9, inhibitory control-emotional skills by %14, and inhibitory control-behavior skills by %14.8.

**Key Words:**  
Addiction, Child, Digital,  
Self-Regulation

**Geliş Tarihi :** 23.02.2023  
**Kabul Tarihi :** 30.01.2024  
**Yayın Tarihi :** 29.06.2024

<sup>1</sup> Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, Okul Öncesi Eğitimi, burcu.bagci.09@hotmail.com, ORCID:0000-0002-7708-8974

## GİRİŞ

Teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi ile hemen hemen her evde bulunan akıllı telefon ve tablet gibi dijital araçların bireylerin vazgeçilmezleri arasına girerek yaşamımızı şekillendirdiği görülmektedir. Aile bireyleri tarafından artan teknoloji kullanımı çocukların yetişkinleri gözlemleyip model alması ile başlayarak ailelerin sunduğu kullanım alanları ile (çizgi film, video, reklam görselleri) devam etmekte ve ilerleyen yaşlarda çocuklar bizzat kendileri kullanarak erken yaşlarda dijital teknoloji ile etkileşime geçmektedir (Ateş & Durmuşoğlu Saltalı, 2019). Dijital teknolojinin çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimlerini etkilediği gerçeği göz önüne alındığında, araştırmacıların dijital teknolojinin çocuk gelişimi üzerindeki potansiyel etkileriyle ilgilenmeleri şaşırtıcı değildir (Gözüm & Kandır, 2020; Mercan Uzun vd., 2023; Stephen & Plowman, 2014). Son yirmi yılda giderek artan araştırmalar, dijital teknolojinin yaygınlığının, çocukların oyun yönelimleri üzerinde değişiklik yaratarak dijital oyunlara yönelmesinde etkili olduğunu belirtmektedir (Bird & Edwards, 2015; Işıkoğlu vd., 2021). Çocukların oyun oynama şeklinin son on yılda kökten değiştiğini ifade eden bu çalışmalar, oyun oynama zamanlarının çoğunun tabletler, akıllı telefonlar, bilgisayarlar ve diğer dijital cihazların kullanımıyla geçtiğini ve dijital etkinliklere katılımın erken çocukluk döneminde de önemli ölçüde arttığını göstermektedir (Bochicchio vd., 2022). Tablet, akıllı telefon ve elektronik oyuncak gibi dijital cihazların kullanımının önemli ölçüde artışı teknolojinin oyun amaçlı olarak kullanılmasını ifade eden dijital oyun adlı yeni bir kavramı ortaya çıkartmıştır (Marsh vd., 2016). Mevcut araştırmalar, dijital oyunun insanların problemlerle baş etme, özgüvenlerini artırma ve görsel dikkat becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabileceğini (Griffiths, 2005; Moltrecht vd., 2021), çocukların problem çözme, akıl yürütme, analiz ve karar verme becerilerini (Kim & Smith, 2017), akademik başarılarını (Prot vd., 2014), el-göz koordinasyonu ve motor becerilerini (Lin & Hou, 2016) destekleyici olduğunu göstermekle birlikte; oyun bağımlılığı (Erboy & Akar Vural, 2010), kaygı (Gentile vd., 2004), şiddet eğilimleri (Fischer vd., 2010; Bağcı Çetin, 2023a), olumlu sosyal davranışların azalması (Bağcı Çetin, 2023b; Greitemeyer & Müge, 2014), dikkat eksikliği (Gentile, 2009; Gueron Sela & Gordon Hacker, 2020; Li vd., 2020), düşmanca davranışların artması (Hassan vd., 2013) ve şiddete karşı duyarsızlık (Anderson & Bushman, 2009) gibi olumsuz sonuçları içeren bulguları da ortaya çıkarmıştır.

Toker ve Baturay (2016) yaptıkları araştırmada, yeni dijital oyunların, eski video oyunlarına kıyasla gelişmiş, daha çekici sesler ve görsel efektler içerdiğinden, çocukları bağımlı hale getirme olasılığının daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Dijital oyun bağımlılığı dört sağlıksız özelliği içerir: (a) aşırı kullanım; (b) içe kapanma; (c) hata payı ve (d) olumsuz etkiler (Beard & Wolf, 2001; Block, 2008; Brack vd., 2013). Bağımlı hale gelen oyuncular, otokontrolde zorluk yaşarlar ve her gün uzun süreler boyunca (4 saatten fazla) oynarlar, oynayamazlarsa huzursuz olur veya sinirlenirler ve oyun oynamak için diğer sosyal aktivitelerini feda ederler (Lee ve Morgan, 2018). Diğer bağımlıların davranışlarına benzer şekilde, dijital oyun bağımlısı çocuklar da kendilerini soyutlamakta, gerçek dünyayı reddetmekte ve gerçek dünyanın baskılarından kurtulmanın bir yolu olarak dijital oyunlara yönelmektedirler. Bu tür çocuklar akıllı telefon veya diğer dijital cihazları kullanırken heyecanlanmakta, bazı durumlarda yemek yemeyi unutmakta, bu cihazlar ellerinden alındığında perişan olmaktadır. Seo ve Lim (2010), depresyon, kaygı veya paranoyadan mustarip çocukların bağımlı olma riskinin daha yüksek olduğunu bulgusuna ulaşmışlar ve okul öncesi dönem çocuklarının bile risk altında olduğu konusunda uyarıda bulunmuşlardır. Dijital oyunların okul öncesi dönem çocuklarının problem çözme (Kim & Smith, 2017), yaratıcı ve eleştirel düşünme (Behnamnia vd., 2020), motor beceri (Lin & Hou, 2016) gelişimine birçok katkısı olduğunu bildiren çalışmaların yanı sıra ebeveynlerin dijital araç kullanımında doğru rehberlik stratejilerini uygulamada yetersiz olmaları ve hatta dijital araçları oyuncak olarak çocuklarına sunmaları durumunda kontrol edilemeyen oyun oynama isteğinin artabileceği belirtilmektedir (Park & Park, 2014). Uzmanlar tarafından okul öncesi dönem çocuklarının dijital araçlar ile etkileşiminin günlük maksimum bir saatten fazla olmaması gerektiği belirtilmekte ancak yapılan çalışmalar, çocukların giderek daha uzun süre ekran karşısında zaman geçirdiğini ve dijital oyunlar oynadığını göstermektedir (Kabali vd., 2015; Lauricella vd., 2015; Mercan Uzun vd., 2023). Araştırmalar yaygın dijital araç kullanımının sonucu olarak çocuklarda dikkat eksikliği (Konok vd., 2021), bilişsel ve duygusal öz-düzenleme problemleri (Woo vd., 2016), depresyon, anksiyete, dürtüsellik ve kontrol eksikliği (Lee, 2012) problemlerinin ortaya çıktığını göstermektedir.

Küçük çocukların duygularını, davranışlarını ve bilişlerini kontrol etme kapasiteleri, öz-düzenleme gelişimlerinin işaretlerinden biridir ve okul öncesi yıllar için önemli bir gelişimsel sonuç, öz-düzenleme becerilerinin ortaya çıkmasıdır (Holochwost, 2021). Öz düzenleme, davranışsal, bilişsel ve duygusal yönleri içeren dürtüleri kontrol etme ve engelleme, doğrudan dikkat ve duyguları modüle etme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Crugnola vd., 2011; Panfile & Laible, 2012). Araştırmalara göre, öz-düzenleme, okula hazır

bulunuşluğun en belirgin yordayıcılarından biri olarak ifade edilmektedir (Ramani vd., 2010; Tarullo vd., 2009). Öz-düzenlemenin boyutlarının sadece akademik başarıyı değil, aynı zamanda sosyal yeterlilik ve davranış sorunlarını da öngördüğü bulunmuştur (Montroy vd., 2016; Ramani vd., 2010; Schultz vd., 2001; Tarullo vd., 2009). Psikopatoloji ile ilişkili çocuk sonuçları (davranış ve dikkat bozuklukları), dürtü kontrolü ve doyumun gecikmesi erken dönem öz-düzenleme problemleriyle ilişkilendirilmiştir (Schultz vd., 2001). Okul öncesi dönem çocuklarının öz-düzenlemesi, ilkokul yıllarında ortaya çıkan zorlu deneyimlerin yarattığı sıkıntıya karşı tampon oluşturan özerklik ve sosyal yeterliliği destekleyici roledir. Araştırmalar, duygulanımlarını, davranışlarını ve dikkatlerini yönetebilen çocukların, ilkokul yıllarında akran etkileşimleri sırasında karşılaştıkları zorlukları da daha iyi yönetebildiklerini göstermektedir (Ramani vd., 2010; Tarullo vd., 2009). Okul öncesi dönemde çocuğun gelişen davranış ve dikkati düzenleme becerilerini bozan faktörler, yönergeleri takip etme, dikkati kontrol etme, etkili iletişim kurabilme ve başkalarının duygularına duyarlılık gibi uyum için önemli becerilerde sorunlar ortaya çıkarmaktadır (Blair & Diamond, 2008). Okul öncesi dönem çocuklarının 4 yaşına kadar bu becerilere tam olarak hâkim olmaları beklenirse de 5 yaşın altındaki çocuklara reçete edilen psikotrop ilaçlarda önemli bir artış olduğu saptanmıştır (Blair & Diamond, 2008). Okul öncesi dönem çocuklarımıza davranışlarını kontrol etmeleri için ilaç verdiğimiz fikri, öz-düzenleme sorunlarının erken göstergelerine nasıl yaklaştığımız konusunda karmaşık bir soruyu ortaya koymaktadır. Öz-düzenleme, erken çocukluktaki deneyimlerden ve yetişkin işleyişinden etkilenir (Dias & Cadime, 2017; Fonagy & Target, 2002). Davranışsal ve nörobilimsel çalışmalar, deneyimlerin (özellikle sosyal deneyimlerin) hem öz-düzenlemeyi destekleyen nöral devreleri geliştirmede hem de çoklu bağlamlarda ortaya çıkan davranışları geliştirmedeki kilit rolünü göstermiştir (Bronson, 2000; Calkins & Leerkes, 2011). Literatür, dijital araç kullanımının çocukların öz düzenlemesini de etkilediğini ve bu durumun ilk yıllarda hızla geliştiğini belirtmektedir (Cliff vd., 2018; McClelland & Cameron, 2011). Bununla birlikte, araştırmaların çoğunun, daha büyük çocuklara ve ergenlere odaklandığı (Barut, 2019; Gentile, 2009; Gülbetkin vd., 2021; Nikken & Jansz, 2014; Prot vd., 2014; Radesky vd., 2014; Twenge & Campbell, 2018) görülmüştür. Okul öncesi dönem çocuklarının gelişimini olumlu yönde etkileyebileceği ifade edilen öz-düzenleme becerileri ve yaşamlarında önemli bir yer edinen dijital oyun kavramları ile ilgili alanyazında daha fazla araştırmaya yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir (Eisenberg vd., 2004).

## **Amaç**

Günümüz çocuklarının dijital teknoloji ile erken yaşlarda etkileşime geçerek önerilen süreden çok daha fazlasını bu dijital araçlara harcadıkları bilinmektedir (Radesky vd., 2020; Zhao vd., 2018). Bu doğrultuda, küçük çocuklar için giderek daha popüler ve kültürel bir bağlam haline gelen dijital oyun etkeninin öz-düzenlemenin oluşumundaki rolünün daha iyi anlaşılmasının, erken çocukluk dönemi eğitimcilerine öz düzenleme konularına vaka bazında yaklaşmak için gerekli bilgileri sağlayabileceği ve ebeveynlere dijital oyunlara yönelik rehberlik stratejileri bakımından farkındalık oluşturacağı düşünülmektedir. Yukarıda dile getirilen perspektif bağlamında, araştırmanın amacı, 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin öz-düzenleme becerilerini yordayıcı rolünü incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda belirtilen alt amaçlar yanıtlanmaya çalışılmıştır.

1. 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimleri ve öz-düzenleme becerileri arasında bir ilişki var mıdır? Varsa ise bu ilişkinin türü nedir?
2. 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimleri öz-düzenleme becerilerini yordamakta mıdır?

## **YÖNTEM**

### **Araştırma Modeli**

Araştırma ilişkisel tarama modeli kullanılarak yapılan betimsel nitelikte bir çalışmadır. İlişkisel tarama modeli, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Karasar, 2015). Araştırmada, bağımlı değişken olarak öz-düzenleme becerilerini bağımsız değişken olan dijital oyun bağımlılığı eğiliminin yordayıp yordamadığı incelenmiştir.

### **Çalışma Grubu**

Araştırmada, kolay ulaşım ve uygulamaya olanak sağlayan uygun örnekleme yöntemi (Büyüköztürk vd., 2018) kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılında Aydın ilinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı anaokullarında ve ilkokulların anasınıflarında öğrenim görmekte olan 4-6 yaş aralığındaki 303 çocuk oluşturmuştur. Çalışma grubunun demografik özelliklerine ait bilgilere Tablo 1'de yer verilmiştir.



**Tablo 1**

*Demografik Özellikler*

Özellikler	Değişken	n	%
Cinsiyet	Kız	153	50.5
	Erkek	150	49.5
Kardeş Sayısı	Tek Çocuk	20	6.6
	Bir Kardeşi Var	140	46.2
	İki veya Daha Fazla Kardeşi Var	143	47.2
Doğum Sırası	İlk Çocuk	110	36.3
	Ortanca veya Ortancalardan Biri	40	13.2
	Son Çocuk	153	50.5
Okul Öncesi Eğitim Alma Durumu	Evet	52	17.2
	Hayır	251	82.8
Anne Yaşı	20-25	50	16.5
	26-30	43	14.2
	31-35	110	36.3
	36-40	70	23.1
	40 ve üzeri	30	9.9
Baba Yaşı	20-25	0	0
	26-30	40	13.2
	31-35	73	24.1
	36-40	100	33.0
	40 ve üzeri	90	29.7
Anne Çalışma Durumu	Evet	41	13.5
	Hayır	262	86.5
Baba Çalışma Durumu	Evet	273	90.1
	Hayır	20	6.6
Aile Gelir Düzeyi	Çok Düşük	3	1.0
	Düşük	79	26.1
	Orta	173	57.1
	İyi	48	15.8
	Çok iyi	0	0

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 4-6 yaş aralığındaki çocukların %50.5'inin (153) kız, %49.5'inin (150) erkek olduğu görülmektedir. Kardeş sayısı değişkenine göre çocukların %47.2'sinin (143) iki veya daha fazla kardeşi vardır. Doğum sırasına göre çocukların %50.5'i (153) son çocuktur. Daha önce okul öncesi eğitim alma değişkenine göre çocukların %82.8'i (251) eğitim almıştır. Anne yaşı değişkenine göre annelerin %36.3'ü (110) 31-35 yaşa aralığındadır. Baba yaşı değişkenine göre babaların %33'ü (100) 36-40 yaş aralığındadır. Annelerin %86.5'i (262) çalışmıyor, babaların %90.1'i (273) çalışmaktadır. Gelir durumu değişkenine göre, ailelerin %57.1'i (173) orta düzeydedir.

### Veri Toplama Araçları

#### Genel bilgi formu

Çalışma grubunu oluşturan çocukların cinsiyeti, kardeş sayısı, doğum sırası, daha önce okul öncesi eğitim alma durumu, anne-baba yaşı, anne-babanın çalışma durumu, aile gelir düzeyine ait bilgiler araştırmacı tarafından oluşturulan genel bilgi formu ile elde edilmiştir.

#### Dijital oyun bağımlılığı ölçeği (DOBE)

Budak ve Işıkoğlu (2022) tarafından geliştirilen ölçek, okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyun bağımlılığı eğilimlerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Dört alt boyut ve 20 maddeden oluşan ölçekte her boyut ayrı değerlendirilebilmesinin yanı sıra toplam puan da hesaplanabilmektedir. Beşli likert ölçekte tersten puanlanan madde yoktur. En düşük "20", en yüksek "100" puan alınabilen ölçek ile hesaplanan toplam puanın 20-35 arasında olması bağımlılık eğiliminin en düşük düzeyde olduğunu, 36-51 arasında olması bağımlılık eğiliminin düşük düzeyde olduğunu, 52-67 arasında olması bağımlılık eğiliminin orta düzeyde olduğunu, 68-83 arasında olması bağımlılık eğiliminin fazla olduğunu, 84-100 arasında olması ise bağımlılık eğiliminin çok fazla

olduğunu göstermektedir. Ölçeğin kapsam geçerliği hakkında uzman görüşleri alınmış, yapı geçerliğini belirlemek üzere AFA ve DFA teknikleri kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde ölçeğin toplam varyans oranı %63.06 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen model uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu ve modeli doğruladığı belirlenmiştir. Ölçeğin toplam Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .93 ve alt boyutlar için çatışma .90, hayattan kopma .88, hayata yansıtma .70, sürekli oynama .82 olarak hesaplanmıştır. Mevcut araştırma için ölçeğe ilişkin güvenilirlik katsayıları yeniden hesaplanmıştır. Bu doğrultuda, ölçeğin toplam Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .82 ve alt boyutlar için çatışma .76, hayattan kopma .73, hayata yansıtma .81, sürekli oynama .79 olarak bulunmuş ve kabul edilebilir değerler olarak yorumlanmıştır.

#### **4-6 yaş çocuklarına yönelik öz-düzenleme becerileri ölçeği (anne formu)**

Ölçek, Erol ve İvrendi (2018) tarafından, 4-6 yaş grubu çocukların öz-düzenleme becerilerini ebeveyn görüşlerine dayalı olarak belirleme amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğe ilişkin yapı geçerliğinin belirlenmesinde eş zaman ölçüt geçerliği, AFA ve DFA teknikleri uygulanmıştır. AFA sonucunda ölçeğin toplam varyansın %61'ini açıklayan 20 madde ve 4 alt boyutta (dikkat, çalışma belleği, engelleyici kontrol-duygu, engelleyici kontrol-davranış) biçimlendiği tespit edilmiştir. Elde edilen modeli doğrulamak için yapılan DFA neticesinde uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu bulunmuştur. Madde toplam korelasyonları .36 ile .70 arasında değişen ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .90 olarak belirlenmiştir. Eş zaman geçerliği .84 ve test tekrar test güvenilirliği .77 olarak bulunmuştur. Elde edilen bulgular doğrultusunda, ölçeğin anne görüşlerinden elde edilen verilerin hesaplanmasıyla 4-6 yaş aralığındaki çocukların öz-düzenleme becerilerini belirlemede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu belirtilmektedir. Ölçeğin mevcut araştırma için yeniden hesaplanan güvenilirlik katsayıları ölçeğin toplamı için .80 ve alt boyutlar için dikkat .71, çalışma belleği .78, engelleyici kontrol-duygu .76, engelleyici kontrol-davranış .80 olarak bulunmuştur. Elde edilen değerler kabul edilebilir olarak yorumlanmıştır.

#### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Veriler, 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılında Aydın ilinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı anaokullarında ve ilkokulların anasınıflarında öğrenim görmekte olan 4-6 yaş aralığındaki çocukların annelerinden toplanmıştır. Araştırma izni ve etik kurul izni alındıktan sonra okul müdürlükleri ile görüşülerek çalışma hakkında bilgilendirme yapılmış ve anasınıfları öğretmenleri aracılığıyla ölçekler ve bilgilendirilmiş gönüllü onam formu annelere ulaştırılmıştır. Araştırmaya katılım göstermeye gönüllü olan annelerin çocuklarına dair doldurdıkları ölçek formları anasınıfları öğretmenleri ve okul idaresi aracılığıyla toplanarak araştırmacıya ulaşmıştır. SPSS 22.00 programı ile verilerin analizi gerçekleştirilmiştir. Öncelikle verilerin normal dağılım varsayımları incelenmiş ve değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığı Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı Yöntemi ile analiz edilmiştir. 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin öz-düzenleme becerileri üzerindeki yordayıcı rolünü belirlemek amacıyla Basit Doğrusal Regresyon Analizi Yöntemi uygulanmıştır.

#### **Etik Kurul İzin Bilgileri**

Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığı'ndan 14.10.2022 tarih ve E-84982664-050.01.04-258888 sayısı ile izin alınmıştır.

#### **BULGULAR VE YORUM**

Bu bölümde araştırmanın alt amaçlarına yanıt aramak için elde edilen verilerin analizleri neticesinde ulaşılan bulgulara ait tablolar ve açıklamalar yer almaktadır. Öz-düzenleme becerileri ölçeği ve dijital oyun bağımlılığı ölçeği aracılığıyla çocuklara ait elde edilen verilere ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma, çarpıklık, basıklık, minimum ve maksimum değerleri Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2***Betimsel İstatistikler*

Değişkenler	n	Min.	Mak.	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık	Basıklık	
Öz-düzenleme Becerileri	Dikkat	303	9.00	30.00	21.4752	4.975	-.700	.308
	Çalışma Belleği	303	10.00	25.00	21.7426	3.040	-1.389	1.404
	Engelleyici Kontrol-Duygu	303	9.00	25.00	18.5347	4.495	-.273	-.788
	Engelleyici Kontrol-Davranış	303	7.00	20.00	13.3795	2.808	-.330	.391
	Öz-düzenleme Toplam	303	40.00	94.00	75.1320	11.911	-.713	-.123
Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilimi	Çatışma	303	5.00	24.00	12.5413	4.658	.387	-.453
	Sürekli Oynama	303	5.00	20.00	11.6700	3.937	.396	-.546
	Hayata Yansıtma	303	3.00	13.00	7.3630	2.630	.385	-.472
	Hayattan Kopma	303	7.00	27.00	14.2277	5.685	.642	-.550
	Dijital Oyun-Toplam	303	20.00	71.00	45.8020	14.210	.207	-1.068

Tablo 2'ye göre, verilerin dağılımının normal olup olmadığını belirlemek için basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri incelenmiştir. +1.5 ile -1.5 aralığında olduğu tespit edilen bu değerlere dayanarak verilerin normal dağılım sergilediği belirlenmiştir (Tabachnick & Fidell, 2015). Çalışma grubunda yer alan çocukların öz-düzenleme becerileri ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları incelendiğinde; sırayla dikkat  $\bar{X}$  = 21.47 (SS=4.97), çalışma belleği  $\bar{X}$  = 21.74 (SS=3.04), engelleyici kontrol-duygu  $\bar{X}$  = 18.53 (SS=4.49), engelleyici kontrol-davranış  $\bar{X}$  = 13.37 (SS=2.80), öz-düzenleme toplam  $\bar{X}$  = 75.13 (SS=11.91) olarak hesaplanmıştır. Çocukların dijital oyun bağımlılığı ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları incelendiğinde; sırayla çatışma  $\bar{X}$  = 12.54 (SS=4.65), sürekli oynama  $\bar{X}$  = 11.67 (SS=3.93), hayata yansıtma  $\bar{X}$  = 7.36 (SS=2.63), hayattan kopma  $\bar{X}$  = 14.22 (SS=5.68), dijital oyun bağımlılığı toplam  $\bar{X}$  = 45.80 (SS=14.21) olarak hesaplanmıştır.

Araştırmaya katılan çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi ile öz-düzenleme becerileri ölçeğinden aldıkları puanlar arasındaki korelasyon değerlerine Tablo 3'te yer verilmiştir.

**Tablo 3***Öz-düzenleme Becerileri ve Dijital Oyun Bağımlılığı Değişkenlerine İlişkin Korelasyon Sonuçları*

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ÖD-Dikkat	1									
ÖD-Çalışma Belleği	.546**	1								
ÖD-Engelleyici Kontrol-Duygu	.463**	.427**	1							
ÖD-Engelleyici Kontrol-Davranış	.616**	.313**	.331**	1						
Öz-düzenleme Toplam	.877**	.718**	.758**	.698**	1					
DOB-Çatışma	-.341**	-.312**	-.365**	-.163**	-.398**	1				
DOB-Sürekli Oynama	-.262**	-.345**	-.137*	.037	-.241**	.568**	1			
DOB-Hayata Yansıtma	-.199**	-.270**	-.300**	.109	-.239**	.620**	.419**	1		
DOB-Hayattan Kopma	-.106	-.325**	-.227**	.112	-.187**	.665**	.605**	.616**	1	
Dijital Oyun Bağımlılığı Toplam	-.264**	-.378**	-.304**	.022	-.316**	.866**	.783**	.751**	.900*	1

\*p<.05, \*\*p<.001 ÖD=Öz-düzenleme DOB=Dijital Oyun Bağımlılığı

Tablo 3 incelendiğinde, çocuğun öz-düzenleme becerileri ölçeğinin alt boyutu olan dikkat ile dijital oyun bağımlılığı ölçeğinin çatışma (r= -.34, p=.00), sürekli oynama (r= -.26, p=.00), hayata yansıtma (r= -.19, p=.00), hayattan kopma (r= -.10, p=.00) alt boyutları ve dijital oyun bağımlılığı toplamı (r= -.26, p=.00) arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki görülmüştür. Çocuğun öz-düzenleme becerileri ölçeğinin alt boyutu olan çalışma belleği

ile dijital oyun bağımlılığı ölçeğinin çatışma ( $r = -.31, p = .00$ ), sürekli oynama ( $r = -.34, p = .00$ ), hayata yansıtma ( $r = -.27, p = .00$ ), hayattan kopma ( $r = -.32, p = .00$ ) alt boyutları ve dijital oyun bağımlılığı toplamı ( $r = -.37, p = .00$ ) arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Çocuğun öz-düzenleme becerileri ölçeğinin alt boyutu olan engelleyici kontrol-duygu ile dijital oyun bağımlılığı ölçeğinin çatışma ( $r = -.36, p = .00$ ), sürekli oynama ( $r = -.13, p = .00$ ), hayata yansıtma ( $r = -.30, p = .00$ ), hayattan kopma ( $r = -.22, p = .00$ ) alt boyutları ve dijital oyun bağımlılığı toplamı ( $r = -.30, p = .00$ ) arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki görülmüştür. Çocuğun öz-düzenleme becerileri ölçeğinin alt boyutu olan engelleyici kontrol-davranış ile dijital oyun bağımlılığı ölçeğinin çatışma ( $r = -.16, p = .00$ ) alt boyutu arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Engelleyici kontrol-davranış alt boyutu ile dijital oyun bağımlılığı ölçeğinin, sürekli oynama ( $r = .03, p > .05$ ), hayata yansıtma ( $r = .10, p > .05$ ), hayattan kopma ( $r = .11, p > .05$ ) alt boyutları ve dijital oyun bağımlılığı toplamı ( $r = .02, p > .05$ ) arasında bir ilişki belirlenmemiştir. Çocuğun öz-düzenleme becerileri toplamı ile dijital oyun bağımlılığı ölçeğinin çatışma ( $r = -.39, p = .00$ ), sürekli oynama ( $r = -.24, p = .00$ ), hayata yansıtma ( $r = -.23, p = .00$ ), hayattan kopma ( $r = -.18, p = .00$ ) alt boyutları ve dijital oyun bağımlılığı toplamı ( $r = -.31, p = .00$ ) arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki görülmüştür.

Araştırmaya katılan çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin öz-düzenleme becerilerinin dikkat alt boyutunu yordayıcı rolüne ait bulgular Tablo 4'te belirtilmiştir.

**Tablo 4**

*Öz-düzenleme Becerileri (Dikkat) Regresyon Analizi*

	R	R <sup>2</sup>	$\beta$	t	F	p
Yordayıcı Değişkenler	.410	.168		28.304	15.084	.000**
Çatışma			-.400	-5.089		.000**
Sürekli Oynama			-.203	-2.934		.004*
Hayata Yansıtma			-.605	-.902		.368
Hayattan Kopma			.323	3.993		.000**

$p < .05^*$ ,  $p < .001^{**}$

Tablo 4 incelendiğinde, çocukların çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma ve hayattan kopma eğilimlerinin dikkat becerilerini %16.8 oranında anlamlı biçimde yordadığı görülmektedir ( $F(4, 298) = 16.044, p < .001$ ). Çocukların dikkat becerilerini yordayan değişkenlere bakıldığında çatışma eğilimi alt boyutunun negatif yönlü ( $\beta = -5.089, p < .001$ ), sürekli oynama eğilimi alt boyutunun negatif yönlü ( $\beta = -2.934, p < .05$ ), hayattan kopma alt boyutunun negatif yönlü ( $\beta = -2.934, p < .000$ ) anlamlı katkı sağladıkları görülmüştür.

Araştırmaya katılan çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin öz-düzenleme becerilerinin çalışma belleği alt boyutunu yordayıcı rolüne ait bulgular Tablo 5'te belirtilmiştir.

**Tablo 5**

*Öz-düzenleme Becerileri (Çalışma Belleği) Regresyon Analizi*

	R	R <sup>2</sup>	$\beta$	t	F	p
Yordayıcı Değişkenler	.386	.149		43.976	13.076	.000**
Çatışma			-.085	-1.066		.287
Sürekli Oynama			-.208	-2.970		.003*
Hayata Yansıtma			-.068	-.935		.350
Hayattan Kopma			-.101	-1.234		.218

$p < .05^*$ ,  $p < .001^{**}$

Tablo 5 incelendiğinde, çocukların çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma ve hayattan kopma eğilimlerinin çalışma belleği becerilerini %14.9 oranında anlamlı biçimde yordadığı görülmektedir ( $F(4, 298) = 13.076, p < .001$ ). Çocukların çalışma belleği becerilerini yordayan değişkenlere bakıldığında sürekli oynama eğilimi alt boyutunun negatif yönlü ( $\beta = -2.970, p < .05$ ) anlamlı katkı sağladığı görülmüştür.

Araştırmaya katılan çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin öz-düzenleme becerilerinin engelleyici kontrol-duygu alt boyutunu yordayıcı rolüne ait bulgular Tablo 6'da belirtilmiştir.

**Tablo 6**

*Öz-düzenleme Becerileri (Engelleyici Kontrol-Duygu) Regresyon Analizi*

	R	R <sup>2</sup>	$\beta$	t	F	p
Yordayıcı Değişkenler	.390	.140		26.563	13.335	.000**
Çatışma			-.361	-4.549		.000**
Sürekli Oynama			.106	1.515		.131
Hayata Yansıtma			-.142	-1.963		.051
Hayattan Kopma			.037	.451		.652

p<.05\*, \*\*p<.001

Tablo 6 incelendiğinde, çocukların çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma ve hayattan kopma eğilimlerinin engelleyici kontrol-duygu becerilerini %14 oranında anlamlı biçimde yordadığı görülmektedir (F(4, 298)=13.335, p<.001). Çocukların engelleyici kontrol-duygu becerilerini yordayan değişkenlere bakıldığında çatışma eğilimi alt boyutunun negatif yönlü ( $\beta$  =-4.549, p <.001) anlamlı katkı sağladığı görülmüştür.

Araştırmaya katılan çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin öz-düzenleme becerilerinin engelleyici kontrol-davranış alt boyutunu yordayıcı rolüne ait bulgular Tablo 7’de belirtilmiştir.

**Tablo 7**

*Öz-düzenleme Becerileri (Engelleyici Kontrol-Davranış) Regresyon Analizi*

	R	R <sup>2</sup>	$\beta$	t	F	p
Yordayıcı Değişkenler	.385	.148		24.098	12.965	.000**
Çatışma			-.540	-6.776		.000**
Sürekli Oynama			.075	1.067		.287
Hayata Yansıtma			.241	3.319		.001*
Hayattan Kopma			.277	3.389		.001*

p<.05\*, \*\*p<.001

Tablo 7 incelendiğinde, çocukların çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma ve hayattan kopma eğilimlerinin engelleyici kontrol-davranış becerilerini %14.8 oranında anlamlı biçimde yordadığı görülmektedir (F(4, 298)=12.965, p<.001). Çocukların engelleyici kontrol-davranış becerilerini yordayan değişkenlere bakıldığında çatışma eğilimi alt boyutunun negatif yönlü ( $\beta$  =-6.776, p <.001), hayata yansıtma alt boyutunun pozitif yönlü ( $\beta$  =3.319, p <.05), hayattan kopma alt boyutunun pozitif yönlü ( $\beta$  =3.389, p <.05) anlamlı katkı sağladığı görülmüştür.

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın amacı, 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin öz-düzenleme becerilerini yordayıcı rolünü incelemektir. Bu doğrultuda öncelikle çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimleri ile öz-düzenleme becerileri arasındaki ilişkiye bakılmış, daha sonra çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin öz-düzenleme becerilerini yordama gücü analiz edilmiştir. Araştırmada, çocuğun öz-düzenleme becerileri ölçeğinin alt boyutları olan dikkat, çalışma belleği, engelleyici kontrol-duygu ile dijital oyun bağımlılığı eğilimi ölçeğinin çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma, hayattan kopma alt boyutları ve dijital oyun bağımlılığı eğilimi toplamı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki; öz-düzenleme becerileri ölçeğinin engelleyici kontrol-davranış alt boyutu ile dijital oyun bağımlılığı ölçeğinin çatışma alt boyutu arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki görülmüştür. Regresyon analizleri neticesinde, dijital oyun bağımlılığı eğiliminin çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma, hayattan kopma alt boyutlarının çocukların dikkat becerilerini %16.8 oranında, çalışma belleği becerilerini %14.9 oranında, engelleyici kontrol-duygu becerilerini %14 oranında, engelleyici kontrol-davranış becerilerini %14.8 oranında anlamlı biçimde yordadığı tespit edilmiştir.

Dijital dünya ile ilişkili çalışmaların sayısı gün geçtikçe artmakta ve bazı araştırma bulguları olumlu etkiler bildirirken aksine olumsuz etkileri ortaya koyan araştırma bulguları da bulunmaktadır. Mevcut araştırmada elde edilen bulgular alan yazında dijital bağımlılık ve öz-düzenleme ile ilişkili araştırmaların bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde, Radesky (2018) tarafından yapılan çalışmada medya kullanımı ile dikkat süresi sorunları arasında bir ilişki ortaya çıktığı; Cliff vd.’nin (2018) boylamsal çalışmasında, daha az medyaya maruz kalmanın dört yaşında daha iyi öz-düzenleme becerilerini öngördüğü tespit edilmiştir. Canaslan

Akyar ve Sungur (2022) yaptıkları araştırmada, çocukların dijital medya ile geçirdikleri zaman arttıkça öz-düzenleme puanlarının düştüğünü ortaya koymuşlardır. Bir başka çalışmada, akranlarına göre her gün daha uzun süre medyaya etkileşime giren bebekler ve küçük çocukların daha fazla öz-düzenleme güçlüğü yaşadıkları görülmüştür Radesky vd., 2014). Ayrıca Palmer (2015) erken yaşlardan itibaren bilgisayarla çok fazla zaman geçirmenin daha sonra konsantrasyon, organizasyon, dikkat, dil becerileri, hayal gücü ve yaratıcılık alanlarında zorluklara neden olduğunu belirtmektedir (akt. Canaslan Akyar & Sungur, 2022). Twenge ve Campbell'in (2018) çalışmasında, günde bir saati aşan ekran süresi, daha düşük öz kontrol, daha fazla dikkat dağınıklığı ve daha az duygusal istikrar ile ilişkilendirilmiştir. Gözüm ve Kandır (2020), tarafından yapılan çalışmada da çocukların dijital oyun oynama sürelerindeki artış neticesinde, konsantrasyon puanlarında düşme meydana geldiği bulunmuştur. Cho vd. (2018), küçük çocukların öz-düzenleme yetenekleri ile akıllı cihaz kullanımları arasında; Radesky vd. (2014), erken çocukluk dönemindeki öz-düzenleme sorunları ile medyaya maruz kalmanın artışı arasında anlamlı ilişki tespit etmişlerdir. Nathanson vd. (2014), çocukların televizyon izlemesi ile arka planda televizyona maruz kalması, belirli televizyon içeriğine maruz kalması, televizyon izlemeye başlama yaşı gibi çeşitli göstergelerinin yürütücü işlevin gelişimi ile önemli derecede ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Bochicchio vd. (2022), dijital oyunların, dil gelişimi bağlamında çocukların oyun sırasında kullandıkları kendi kendine konuşma kullanımını engelleyebileceğini, bunun da öz-düzenleme becerilerinden olan yürütücü işlev gelişimi üzerinde etkilere neden olabileceğini ifade etmişlerdir. Koyuncuoğlu ve Akaroğlu (2023), 4-6 yaş çocukların ekran kullanım alışkanlıkları ile öz düzenleme becerileri arasında negatif yönde bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmaya göre, çocukların ekran kullanımı arttıkça, öz düzenleme becerileri azalmaktadır. Tamana vd. (2019), okul öncesi dönem çocuklarının ekran sürelerindeki artışı dikkatsizlik sorunlarıyla ilişkili olarak belirlemişlerdir. Gueron Sela ve Gordon Hacker (2020) tarafından yapılan boylamsal araştırma, çocukluk döneminde, medya kullanımının birden fazla yönüne maruz kalmanın, daha sonraki yıllarda odaklanmış dikkat becerilerinin azalmasıyla ilişkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Almeida vd. (2023) boylamsal araştırmalarında, çocukların 3,5 yaşındaki ekran süresi ile 4,5 yaşındaki dikkatsizlik belirtileri arasında pozitif bir ilişki belirlenmiştir.

Okul öncesi dönemde çocuklar, artan beyin esnekliği nedeniyle dijital ekrana maruz kalmanın olumsuz etkilerine karşı daha savunmasız durumdadırlar (Dumuid, 2020; Santos vd., 2022). Horowitz Kraus ve Hutton'ın (2018) araştırmaları, ekran süresinin, beyin bağlantısının azalması ile bağlantılı olduğunu göstermiştir. Okul öncesi dönemde ekran süresinin, dikkat bozukluklarında gözlemlenenlerle tutarlı beyin aktivasyon kalıplarıyla ilişkili olduğuna dair kanıtlar da vardır (Zivan vd., 2019). Duyusal aşırı uyarılma hipotezi, aşırı ve yoğun işitsel ve görsel uyarımların, gelişmekte olan beyni gerçekliğin sağlayamayacağı bir girdi yoğunluğunu beklemeye şartlandırarak daha sonraki dikkatsizlik sorunlarını öngörebileceğini belirtmektedir. Bu sebeple, sık değişen ışık ve hızlı ilerlemeler içeren medyanın, daha fazla ekran süresine maruz kalan çocuklarda dikkat problemleri doğurabileceği belirtilmiştir (Christakis vd., 2018).

Çocuk faktörlerine ek olarak, ebeveynlerin kendi teknoloji kullanımlarının (Lauricella vd., 2015), dijital araçların etkilerine ilişkin inançlarının ve bu araçlarla ilişkili ebeveynlik uygulamalarının çocukların sorunlu dijital araç kullanımını etkilediğine dair araştırma bulguları mevcuttur (Hefner vd., 2019). Araştırmalar, ebeveynlerin, evde huzur ve sükunete ihtiyaç duyduklarında (Domoff vd., 2019), yemek zamanlarında davranış yönetimi aracı olarak, küçük çocukları üzgün olduklarında sakinleştirmek (Radesky vd., 2016b) ve diğer ortamlarda davranışsal uyum kazandırmak için (Radesky vd., 2016a) mobil cihazları veya diğer ekran medyalarını kullandıklarını ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, ebeveynlerin kendilerine ya da ev/diğer işlerine fazla zaman ayırmalarının çocukların dijital oyunlara yönelmesinde etkisinin olduğu bulunmuştur (Toran vd., 2016). Fakat, ebeveynler dijital araçları çocukları sakinleştirmek için ya da istenmeyen görevleri tamamlamaları için bir teşvik olarak verdiklerinde, çocuklar kendi duygusal durumları hakkında öz-düzenlemelerini ve zihinselleştirmelerini uygulama fırsatlarını kaçırmaları ve doyumun gecikmesi problemi yaşayabilirler.

## Öneriler

Alanyazın, ebeveynlerin dijital araçları çocuklar için oyun materyali olarak kullanmaları, doğru ve yeterli rehberlik stratejileri uygulayamamaları durumunda çocuklarda dijital oyun oynama eğilimlerinin artabileceğini göstermektedir (Park & Park, 2014). Bu noktadan hareketle, dijital dünya içerisinde büyüyen çocukların aşırı ve bilinçsiz dijital araç kullanımına yönelik endişe göz önüne alındığında, ebeveynlerin çocuklarıyla aralarında iletişim kuracakları arabuluculuk stratejilerini kullanarak rehberlik etmeleri ve olumlu rol model olmaları önemlidir (Nikken & Schols, 2015). Ebeveynler çocukların dijital oyunlara karşı aşırı ilgi duymasını önlemek ve dikkatlerini dijital oyunlardan uzak tutmak için öncelikle çocukların boş zamanlarını birlikte planlayabilir, onları

spor, sanat ve benzeri alternatif eğlenceli aktivitelere katılmaya teşvik edebilir. Rol model olarak ebeveynler, çeşitli deneyimlere katılmanın ve sağlıklı sosyal ilişkileri sürdürmenin önemini gösterebilir. Ebeveynler, çocuklarının oynadığı bilgisayar oyunlarına katılım sağlayıp, oyun hakkında fikir alışverişinde bulunarak ilgilerini gösterebilirler. Dijital araçların kullanım zamanı ve süresi üzerine ebeveynler ve çocuklar anlaşma sağlayabilirler. Bununla birlikte, dijital ebeveynlik stratejileri hakkında farkındalık oluşturma noktasında erken çocukluk eğitimcilerine kritik sorumluluklar düşmektedir. Eğitimciler, dijital oyunların uygun veya aşırı kullanımında ortaya çıkabilecek avantaj ve dezavantajların çocukların gelişimlerine ve eğitim süreçlerine yansımaları ile ilgili aileleri bilgilendirme amaçlı eğitimler düzenleyebilir, dijital oyunların uygun kullanımına yönelik örnek içerik paylaşımında bulunarak, yaş aralığına göre tavsiye edilen ekran süreleri hakkında rehberlik edebilirler. Yukarıda dile getirilen mevcut araştırma bulguları ve alanyazın ışığında çocuğun öz-düzenlemesi ve dijital medya kullanımı bağlamı konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir. Bu sebeple araştırmacılara, çocukların öz-düzenleme becerilerini potansiyel olarak etkileyebilecek içerik veya çevreleyen sosyal bağlamları ele alarak öz-düzenlemenin daha güçlü belirleyicilerini keşfetmeleri önerilebilir.

Araştırmada, okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyun bağımlılığı eğilimleri ile öz-düzenleme becerileri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu ve öz-düzenleme becerilerinin dijital oyun bağımlılığı eğilimi tarafından yordandığı sonucuna ulaşıldığından ailelere ve öğretmenlere; çocuklara kendi duygu, düşünce ve davranışlarını değerlendirme, denetleme ve düzenleme imkânı sunacak daha fazla fırsat sunmaları, çocuğun bireysel farkındalığına katkı sağlayacak oyun ve etkinliklere daha çok yer vermeleri önerilebilir.

**Etik Kurul Onayı (Ethics approval):** Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığı'ndan 14.10.2022 tarih ve E-84982664-050.01.04-258888 sayısı ile izin alınmıştır.

## KAYNAKLAR

- Anderson, C.A., & Bushman, B.J. (2009). Desensitizing effects of violent media on helping others. *Psychol Sci*, 20, 273-277. DOI: 10.1111/j.1467-9280.2009.02287.x
- Almeida, M.L., Garon-Carrier, G., Cinar, E., Frizzo, G.B., & Fitzpatrick, C. (2023). Prospective associations between child screen time and parenting stress and later inattention symptoms in preschoolers during the COVID-19 pandemic. *Front. Psychol.*, 14, 1053146, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1053146>
- Ateş, M.A., & Durmuşoğlu Saltalı, N. (2019). KKTÇ'de yaşayan 5-6 yaş çocukların tablet ve cep telefonu kullanımına ilişkin ebeveyn görüşlerinin incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 62-90. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2019.05.01.004>.
- Bağcı Çetin, B. (2023a). 5-6 yaş çocuklarının oyun bağımlılığı eğilimlerinin akran zorbalığı davranışlarını yordayıcı rolü. *Hakkâri Eğitim Fakültesi Dergisi (HEFDER)*, 2(2), 10-25.
- Bağcı Çetin, B. (2023b). The role of self-regulation skills and digital game addiction tendencies in predicting preschool children's prosocial behaviors. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 10, 555-572. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.1265649>
- Barut, B. (2019). *Ergenlerde dijital oyun bağımlılık düzeyi ile algılanan sosyal destek ve duygu düzenleme arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hasan Kalyoncu Üniversitesi.
- Beard, K.W., & Wolf, E.M. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for internet addiction. *Cyber Psychology and Behavior*, 4(3), 377-383. <https://doi.org/10.1089/109493101300210286>
- Behnamnia, N., Kamsin, A., İsmail, M.A.B. & Hayati, A. (2020). The effective components of creativity in digital game-based learning among young children: A case study. *Children and Youth Services Review*, 116, Article 105227. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105227>
- Bird, J., & Edwards, S. (2014). Children learning to use technologies through play: A digital play framework. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1149-1160. <https://doi.org/10.1111/bjet.12191>
- Blair, C., & Diamond, A. (2008). Biological processes in prevention and intervention: The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and Psychopathology*, 20(3), 899. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000436>
- Block, J.J. (2008). Issues for DSM-V: Internet addiction. *American Journal of Psychiatry*, 165(3), 306-307. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07101556>

- Bohicchio, V., Keith, K., Montero, I., Scandurra, C., & Winsler, A. (2022). Digital media inhibit self-regulatory private speech use in preschool children: The “digital bubble effect”. *Cognitive Development*, 62, 1-45. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2022.101180>
- Brack, G., Lassiter, P.S., Kitzinger, R., Hill, M., McMahon, H.G., & Fall, K.A. (2013). Individual psychology on the virtual frontier: Massive multi-player online role-playing gaming. *The Journal of Individual Psychology*, 69(1), 24-40.
- Bronson, M.B. (2000). *Self-regulation in early childhood: Nature and nurture*. Guilford Press.
- Budak, K.S., & Işıkoğlu, N. (2022). Dijital oyun bağımlılık eğilimi ve ebeveyn rehberlik stratejileri ölçeklerinin geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 55(3), 673-720. <https://doi.org/10.30964/auebfd.939653>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (25. baskı). Pegem Akademi.
- Calkins, S.D., & Leerkes, E.M. (2011). Early attachment processes and the development of emotional self-regulation. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 355–373). Guilford Press.
- Canaslan-Akyar, B., & Sungur, S. (2022). Preschool children’s digital media usage and self regulation skill. *Turkish Journal of Education*, 11(2), 126-142. <https://doi.org/10.19128/turje.889549>
- Cho, S.Y., So, H.J., Lim, S.M., Koh, M.S., Song, K.Y., & Moon, J.H. (2018). Smart device usage-related factors are correlated with self-regulation ability in early childhood. *Journal of the Korean Child Neurology Society*, 26(3), 135-145. <https://doi.org/10.26815/jkcns.2018.26.3.135>
- Christakis, D.A., Ramirez, J.S.B., Ferguson, S.M., Ravinder, S., & Ramirez, J.M. (2018). How early media exposure may affect cognitive function: A review of results from observations in humans and experiments in mice. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 115, 9851–9858. <https://doi.org/10.1073/pnas.1711548115>
- Cliff, D.P., Howard, S.J., Radesky, J.S., McNeill, J., & Vella, S.A. (2018). Early childhood media exposure and self-regulation: Bidirectional longitudinal associations. *Academic Pediatrics*, 18(7), 813-819. DOI: 10.1016/j.acap.2018.04.012
- Crugnola, C.R., Tambelli, R., Spinelli, M., Gazzotti, S., Caprin, C., & Albizzati, A. (2011). Attachment patterns and emotion regulation strategies in the second year. *Infant Behavior & Development*, 34(1), 136-151. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.11.002>
- Dias, P., & Cadime, I. (2017). Protective factors and resilience in adolescents: The mediating role of self-regulation. *Psicología Educativa*, 23(1), 37-43. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2016.09.003>
- Domoff, S. E., Harrison, K., Gearhardt, A. N., Gentile, D. A., Lumeng, J. C., & Miller, A. L. (2019). Development and validation of the problematic media use measure: A parent report measure of screen media “addiction” in children. *Psychology of Popular Media Culture*, 8(1), 2-11. <https://doi.org/10.1037/ppm0000163>
- Dumuid, D. (2020). Screen time in early childhood. *Lancet Child Adolesc. Health*, 4, 169–170. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30005-5](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30005-5)
- Eisenberg, N., Smith, C.L., Sadovsky, A., & Spinrad, T.L. (2004). Effortful control: Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 259-282). Guilford.
- Erboy, E., & Akar Vural, R. (2010). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyun bağımlılığını etkileyen faktörler. *Ege Eğitim Dergisi*, 1(11), 39–581.



- Erol, A., & İvrendi, A. (2018). 4-6 yaş çocuklarına yönelik öz-düzenleme becerileri ölçeğinin geliştirilmesi (anne formu). *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 178-195. doi: 10.9779/PUJE.2018.213
- Eugenia, H.C., Peter, W., Christopher, W., & Lai, W.K. (2016). Musculoskeletal impact of the use of various types of electronic devices on university students in Hong Kong: An evaluation by means of self-reported questionnaire. *Manual Therapy*, 26, 47-53.
- Fischer, P., Kastenmüller, A., & Greitemeyer, T. (2010). Media violence and the self: The impact of personalized gaming characters in aggressive video games on aggressive behavior. *J Exp. Soc. Psychol.*, 46, 192-195.
- Fonagy, P., & Target, M. (2002). Early intervention and the development of self-regulation. *Psychoanalytic Quarterly*, 22, 307-335.
- Gentile, D.A. (2009). Pathological video game use among youth 8 to 18: A national study. *Psychol. Sci.*, 20, 594-602.
- Gentile, D.A., Lynch, P.J., Linder, J.R., & Walsh, D.A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *J Adolesc.*, 27(1), 5-22. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2003.10.002>
- Gözüm, A. İ. C., & Kandır, A. (2020). Okul öncesi çocukların dijital oyun oynama sürelerine göre oyun eğilimi ile konsantrasyon düzeylerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 82-100.
- Greitemeyer, T., & Müge, D.O. (2014). Video games do affect social outcomes: A meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Pers Soc Psychol Bull*, 40, 578-89.
- Griffiths, M.D. (2005). The therapeutic value of videogames (pp.161-171). *Handbook of Computer Game Studies*. J. Goldstein, J. Raessens (Eds), MIT Press.
- Gueron Sela, N., & Gordon Hacker, A. (2020). Longitudinal links between media use and focused attention through toddlerhood: A cumulative risk approach. *Front Psychol*, 2(11), 569222. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.569222>
- Gülbetekin, E., Güven, E., & Tuncel, O. (2021). Adölesanların dijital oyun bağımlılığı ile fiziksel aktivite tutum ve davranışlarını etkileyen faktörler. *Bağımlılık Dergisi*, 22(2), 148-160. <https://doi.org/10.51982/bagimli.866578>
- Hassan, Y., Bègue, L., Scharnow, M., & Bushman, B.J. (2012). The more you play, the more aggressive you become a long-term experimental study of cumulative violent video game effects on hostile expectations and aggressive behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49, 224-227.
- Hefner, D., Knop, K., Schmitt, S., & Vorderer, P. (2019). Rules? Role model? Relationship? The impact of parents on their children's problematic mobile phone involvement. *Media Psychology*, 22(1), 82-108. <https://doi.org/10.1080/15213269.2018.1433544>
- Horowitz-Kraus, T., & Hutton, J. S. (2018). Brain connectivity in children is increased by the time they spend reading books and decreased by the length of exposure to screen-based media. *Acta Paediatrica*, 107, 685-693. <https://doi.org/10.1111/apa.14176>
- Işıkoğlu, N., Bayraktaroğlu, E., & Ayekin Dülger, D.N. (2021). Çocukların dijital ve dijital olmayan oyun tercihleri ve davranışları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174. <https://doi.org/10.9779/pauefd.758529>
- Kabali, H.K., Irigoyen, M.M., Nunez-Davis, R., Budacki, J.G., Mohanty, S.H., Leister, K.P., & Bonner, R.L. (2015). Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*, 136, 1044-1050.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Nobel Yayınları.
- Kim, Y., & Smith, D. (2017). Pedagogical and technological augmentation of mobile learning for young children interactive learning environments. *Interactive Learning Environments*, 25(1), 4-16. <https://doi.org/10.1080/10494820.2015.1087411>
- Konok, V., Liszkaï-Peres, K., Bunford, N., Ferdinandy, B., Jurányi, Z., Ujfalussy, D.J., Reti, Z., Pogany, A., Kampis, G., & Miklosi, A. (2021). Mobile use induces local attentional precedence and is associated with limited

- socio-cognitive skills in preschoolers. *Computers in Human Behavior*, 120, 106758. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106758>
- Koyuncuoğlu, D., & Akaroğlu, G. (2023). 4-6 Yaş çocukların ekran kullanım alışkanlıkları ile öz düzenleme becerileri arasındaki ilişki. *ODU Journal of Social Sciences Research*, 13(3), 2599-2620. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1172837>
- Lauricella, A.R., Wartella, E.A., & Rideout, V.J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.12.001>
- Lee, G.L., & Morgan, H. (2018). Understanding children's attraction toward digital games and preventing their gaming addiction. *US-China Education Review A*, 8(1), 11-17. <https://doi.org/10.17265/2161-623X/2018.01.002>
- Lee, K.Y. (2012). The study of factors in affecting the user's addictive behavior in using the smart phone applications *Korean Journal of Business Education*, 27(5), 183-208.
- Li, H., Hsueh, Y., Yu, H., & Kitzmann, K.M. (2020). Viewing fantastical events in animated television shows: Immediate effects on Chinese preschoolers' executive function. *Front. Psychol.*, 11, 583174. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.583174>
- Lin, Y.H., & Hou, H.T. (2016). Exploring young children's performance on and acceptance of an educational scenario-based digital game for teaching route-planning strategies: A case study. *Interactive Learning Environments*, 24(8), 1967-1980. <https://doi.org/10.1080/10494820.2015.1073745>
- Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., & Scott, F. (2016). Digital play: A new classification. *Early Years*, 36(3), 242-253. <https://doi.org/10.1080/09575146.2016.1167675>
- McClelland, M., & Cameron, C. (2011). Self-regulation in early childhood: Improving conceptual clarity and developing ecologically valid measures. *Child Development Perspectives*, 6(2), 136-142. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00191.x>
- Mercan Uzun, E., Bütün Kar, E., & Özdemir, Y. (2023). Ebeveynlerin gözünden çocuklarının dijital oyun oynama alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 9-22. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1111846>
- Moltrecht, B., Patalay, P., Deighton, J., & Edbrooke-Childs, J. (2021). A school-based mobile app intervention for enhancing emotion regulation in children: Exploratory trial. *JMIR Mhealth Uhealth*, 9(7), e21837. <https://doi.org/10.2196/21837>
- Montroy, J.J., Bowles, R.P., Skibbe, L.E., McClelland, M.M., & Morrison, F.J. (2016). The development of self-regulation across early childhood. *Dev. Psychol.*, 52, 1744-1762.
- Nathanson, A.I., Aladé, F., Sharp, M.L., Rasmussen, E.E., & Christy, K. (2014). The relation between television exposure and executive function among preschoolers. *Dev Psychol.*, 50(5), 1497.
- Nikken, P., & Schols, M. (2015b). How and why parents guide the media use of young children. *Journal of Child and Family Studies*, 24, 3423-3435. <https://doi.org/10.1007/s10826-015-0144-4>
- Panfile, T.M., & Laible, D.J. (2012). Attachment security and child's empathy: The mediating role of emotion regulation. *Merrill-Palmer Quarterly*, 58(1), 1-21. <https://doi.org/10.1353/mpq.2012.0003>
- Park, C., & Park, Y.R. (2014). The conceptual model on smart phone addiction among early childhood. *International Journal of Social Science and Humanity*, 4(2), 147-150. <https://doi.org/10.7763/IJSSH.2014.V4.336>
- Prot, S., Anderson, C.A., Gentile, D.A., Brown, S.C., & Swing, E.L. (2014). The positive and negative effects of video game play. In A. Jordan & D. Romer (Eds.), *Media and the well-being of children and adolescents* (109-128). Oxford University Press.
- Radesky, J. (2018). Digital media and symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder in adolescents. *Jama*, 320(3), 237-239.

- Radesky, J., Eisenberg, S., Kistin, C., Gross, J., Block, G., Zuckerman, B., & Silverstein, M. (2016a). Overstimulated consumers or next-generation learners? Parent tensions about child mobile technology use. *Annals of Family Medicine*, 14(6), 503–508.
- Radesky, J., Peacock-Chambers, E., Zuckerman, B., & Silverstein, M. (2016b). Use of mobile technology to calm upset children: Associations with social-emotional development. *JAMA Pediatr*, 170(4), 397-9. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.4260>.
- Radesky, J., Schumacher, J., & Zuckerman, B. (2014). Mobile and interactive media use by young children: The good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*, 135(1), 1-3. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2251>
- Radesky, J., Silverstein, M., Zuckerman, B., & Christakis, D.A. (2014). Infant self-regulation and early childhood media exposure. *Pediatrics*, 133(5), e1172-e1178.
- Radesky, J., Weeks, H., Ball, R., Schaller, A., Yeo, S., & Durnez, J. (2020). Young children's use of smartphones and tablets. *Pediatrics*, 146(1), e20193518. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3518>
- Ramani, G.B., Brownell, C.A., & Campbell, S.B. (2010). Positive and negative peer interaction in 3-and 4-year-olds in relation to regulation and dysregulation. *The Journal of Genetic Psychology*, 171(3), 218-250.
- Santos, R.M.S., Mendes, C.G., Marques-Miranda, D., & Romano-Silva, M.A. (2022). The association between screen time and attention in children: A systematic review. *Dev. Neuropsychol.*, 47, 175–192. <https://doi.org/10.1080/87565641.2022.2064863>
- Schultz, D., Izard, C.E., Ackerman, B.P., & Youngstrom, E.A. (2001). Emotion knowledge in economically disadvantaged children: Self-regulatory antecedents and relations to social difficulties and withdrawal. *Development and Psychopathology*, 13(1), 53-67.
- Seo, M.Y., & Lim, E.M. (2010). Infants' and low-grade elementary students' internet game addiction tendency and the relationship between game addiction tendency and personality characteristic. *The Journal of Child Education*, 19(4), 163-175.
- Stephen, C., & Plowman, L. (2014). Digital Play. In: Brooker, L., Blaise, M., & Edwards, S. (eds.) *SAGE Handbook of play and learning in early childhood*. SAGE. Erişim adresi: <http://www.uk.sagepub.com/books/Book238843?crossRegion=eur&q=brooker&prodTypes=any&sortBy=defaultPubDate%20desc&fs=1>
- Tamana, S.K., Ezeugwu, V., Chikuma, J., Lefebvre, D.L., Azad, M.B., Moraes, T. J., Subbarao, P., Becker, A.B., Turvey, S.E., Sears, M.R., Dick, B.D., Carson, V., Rasmussen, C., Pei, J., & Mandhane, P.J. (2019). Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the childbirth cohort study. *PLoS One*, 14, e0213995, 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213995>
- Tarullo, A.R., Obradovic, J., & Gunnar, M.R. (2009). Self-control and the developing brain. *Zero to Three*, 29(3), 31-37.
- Toker, S., & Baturay, M.H. (2016). Antecedents and consequences of game addiction. *Computers in Human Behavior*, 55, 668-679.
- Toran, M., Ulusoy, Z., Aydın, B., Deveci, T., & Akbulut, A. (2016). Çocukların dijital oyun kullanımına ilişkin annelerin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2263-2278.
- Twenge, J.M., & Campbell, W.K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271-283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>
- Zhao, J., Zhang, Y., Jiang, F., Ip, P., Ho, F., Zhang, Y., & Huang, H. (2018). Excessive screen time psychosocial well-being: The mediating role of body mass index, sleep duration, and parent-child interaction. *The Journal of Pediatrics*, 202, 157-162. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.06.029>
- Zivan, M., Bar, S., Jing, X., Hutton, J., Farah, R., & Horowitz-Kraus, T. (2019). Screen-exposure and altered brain activation related to attention in preschool children: An EEG study. *Trends Neurosci. Educ.*, 17, 100117. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2019.100117>

## 12. Sınıf Öğrencilerinin Birim Çember Üzerinde Trigonometrik Fonksiyonları Anlamlandırmasının APOS Teorisi ile İncelenmesi<sup>1</sup>

Gamze Bağ<sup>2</sup>

Gözdegül ARIK KARAMIK<sup>3</sup>

**Öz:** APOS teorisi, öğrenenin matematik kavramlarını yapılandırma ve inşa etme sürecinin nasıl gerçekleştiğinin tanımlandığı bir teoridir. Trigonometri konusu öğrencilerin güçlük yaşayabileceği ve kavram yanlışlarına sahip olabileceği bir konu olarak nitelendirilebilir. Aynı zamanda trigonometrik kavramlar cebir, geometri ve analiz konularında sıklıkla karşılaşılır. Ortaöğretim matematik dersi programında cebir ve geometri alt öğrenme alanlarının yoğun olması ve analiz konularının da olmasından dolayı öğrencilerin APOS teorisi ile trigonometrik kavramları yapılandırılmasının incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma, nitel durum desenlerinden durum çalışması ile yapılandırılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını farklı devlet liselerinin 12. sınıfında öğrenim görmekte olan 29 katılımcı oluşturmakta olup katılımcılar kolay örneklem yöntemiyle seçilmiştir. Katılımcılara ilk olarak Değerlendirme Testi (DT) uygulanmıştır. DT'nin sonuçlarına göre başarılı olan en yüksek 3 öğrenci ve en düşük 3 öğrenci ile görüşmeler yapılmıştır. Her öğrenciyle 3 görüşme yapılmış olup her görüşme 4 soru ve alt sorulardan oluşmaktadır. Görüşme verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan rubriğe göre değerlendirilmiştir. Veriler içerik ve betimsel analiz yöntemleriyle analiz edilmiş olup APOS teorisinin aşamaları olan eylem, süreç ve nesne temalarına uygun şekilde alt temalara ayrılmıştır. Bulgular öğrencilerin matematik kavramları anlamlandırılmaları ile başarıları arasında bir ilişki olduğu göstermekte olup APOS teorisi aşamaları için farklı durumlar ortaya koyduğunu göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** APOS teorisi, Matematik eğitimi, Trigonometrik fonksiyonlar

### 12th Grade Students Interpretation of Trigonometric Functions on the Unit Circle with APOS Theory Investigation

**Abstract:** The APOS Theory is a theory that describes how the learner structures and constructs mathematical concepts. Trigonometry can be characterized as a subject in which students may have difficulties and misconceptions. At the same time, trigonometric concepts are frequently encountered in algebra, geometry and analysis. Since algebra and geometry sub-learning areas are intensive in the secondary mathematics curriculum and there are also analysis subjects, it is aimed to examine students' construction of trigonometric concepts with APOS theory. The study was structured as a case study, one of the qualitative case patterns. In this study, there are 29 participants studying in the 12th grade of different public high schools whom were selected by simple random sampling method. The participants were first applied the Evaluation Test (ET). Based on the results of the ET, three students with the highest success and three students with the lowest success were interviewed. Each student was interviewed three times, and each interview consisted of four questions and sub-questions. Data from the interviews were evaluated according to the rubric prepared by the researchers. The data were analysed with content and descriptive analysis methods and were divided into sub-themes in accordance with the themes of action, process and object, which are the phases of the APOS Theory. Findings from the study have revealed that there is a relationship between students' making sense of mathematical concepts and their success and that they present different attitudes for the APOS Theory phases.

**Key Words:** APOS theory, Mathematics education, Trigonometric functions

**Geliş Tarihi :** 06.01.2023

**Kabul Tarihi :** 05.04.2024

**Yayın Tarihi :** 29.06.2024

<sup>1</sup>This study was presented as an oral presentation at the International Education Congress 2022.

<sup>2</sup>Uzman Matematik Öğretmeni, baggamze83@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9478-6264

<sup>3</sup>Dr. Öğr. Üyesi., Akdeniz Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, gkaramik@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9478-6264

## **INTRODUCTION**

It is the curriculum, specific course objectives and contents that determines what we need to learn and how much we will learn in mathematics. Although there are certain lines drawn for this determination, the fact that how the aforesaid matters will take place and how much of the learning outcomes can be achieved emerges as a situation that we, educators, should always investigate and question.

Thinking mathematically and doing mathematics is the flexible incorporation of concepts, ideas and relationships into everyday life problems and unusual mathematical problems (Velzen, 2016). Doing mathematics is something far beyond just applying formulas or performing operations, and producing a solution for a problem, applying this solution and then checking the result is a way of doing mathematics (Van de Walle et al., 2012). In addition, the authors state that mathematics is the science of patterns based on mathematical concepts and operations and that discovering this pattern can be defined as doing mathematics. According to Simon (2018), mathematical concepts are logical necessities established between mathematical relations. Another point that is also emphasized is that proficiency in mathematics is based on conceptual understanding and operational understanding, and operational understanding is knowledge and rules about mathematical operations, while conceptual understanding is the views and connections of a subject matter (Van de Walle et al., 2012). In Scmittau's (2004) study, students were able to solve mathematical formulas that they thought were difficult by conceptualising them without relying on rules. Students' understanding of mathematical concepts enables them to understand mathematics subjects more easily (Velzen, 2016).

Dede and Argün (2004) emphasize that the making sense of mathematical concepts by students takes place as a result of a certain process and that it is important for students to interpret mathematical concepts correctly with the help of concrete models. The reason is that using an abstract language when making sense of mathematical concepts requires a longer process and also requires more effort by the educator. Mutual communication between teachers and students and the use of concrete materials by teachers enable students to understand mathematical concepts more clearly (Dominguez, 2021).

A few of the theories based on constructing and constructing mathematical knowledge are constructivist approach, sociocultural theory, heuristic rule theory and APOS theory. Constructivist approach is an approach that explains the process of constructing any knowledge that a student can acquire (Harlow, Cummings & Aberasturi, 2007); sociocultural theory defines the process of constructing knowledge with the help of the environment of human being as a social being (Hasan, 2005); heuristic rule theory is a theory that clarifies the question of whether students' answers to a mathematical problem are based on misconceptions or intuitions (Fischbein, 1987). Ed Dubinsky et al. Reinterpreted Jean Piaget's Constructivism Theory and introduced the APOS Theory, which investigates how an individual makes sense of mathematical concepts, constructs and uses mathematical knowledge (Oktaç & Çetin, 2016). The APOS Theory is explained with four main concepts, which are the mental structures of Action, Process, Object and Schema with the initials of the words "APOS". These mental structures are explained by the processes of reflective abstraction processes, which are encapsulation, internalization, generalization, coordination and reversibility. (Oktaç & Çetin, 2016). Dubinsky and his colleagues were able to define the general outlines of the APOS theory by organizing the mathematical concepts in detail by means of an analysis tool called genetic decomposition (Kabaca, 2006). Looking at the theoretical framework, Ed Dubinsky put forward a structure as the ACE teaching cycle. According to this structure, students construct mathematical knowledge through their activities in the computer environment, in-class discussions and students' homework (Asiala et.al., 1997). By using this theory and cycle, it has been observed that students can internalize mathematical knowledge better than traditional methods (Asiala et.al., 1999).

The phase "Action" is, in its most basic definition, is a phase in which the learner makes sense of a concept with the help of external tips (formulas, figures and models) and the guidance. Students are at a level where they can only apply a formula by looking at it. For example, using the equation of the unit circle shown to the students, students find the point written on the equation. The phase "Process" is a phase in which the learner makes sense of mathematical concepts without external tips. As the learner in the phase "Action" thinks about the problem and repeats the problem, he/she internalizes it and proceeds to the phase "Process". With coordinating two different processes and reversing the process, the learner can also be in the phase "Process". The phase "Object" is a phase in which the learner is able to perceive mathematical knowledge, problem or concept as a whole. For example, students were able to solve the question easily without seeing the equation of the unit circle. This process is encapsulated and becomes an object. All of these phases take

place in the schema in the learner's mind. As the learner repeats the action, he/she moves to the process stage as he/she thinks about it and concentrates on it. When the student realizes the applicability of the process, he/she performs encapsulation. Reflective abstraction is seen as the most difficult process. When a student in the process stage obtains a new process with more than one process, it is defined as a coordination process. A student in the action stage can also move to the process stage by performing a reverse operation. While this process is defined as reversibility, the generalization process is the student's ability to use their learning in different cases of mathematics in their own schema (Oktaç & Çetin, 2016).

Although defining and learning mathematical concepts are not the same, the APOS Theory explains how to teach and learn mathematical concepts (Öksüz, 2018). At the same time, since APOS theory is a theory that helps to see the difference between a student who memorizes mathematical concepts and a student who can associate mathematical concepts, the APOS Theory is also a theory that guides teachers in this way (Oktaç & Çetin, 2016; Salgado & Trigueros, 2014). The literature investigations show that studies conducted with the APOS Theory (Arnawa, et. al., 2007; Çekmez & Baki, 2019; Çetin, 2009; Deniz, 2014; Kılıçoğlu & Kaplan, 2019; Marsitin, 2017; Nagle, et. al., 2019; Şefik, 2017; Yorgancı, 2019) are very limited.

Çetin (2009) conducted a study on making sense of the concepts of limit with students studying in the mathematics department of a state university. As a result of semi-structured interviews with the students, it was concluded that the learning area created with APOS theory had a positive effect on students' understanding of mathematical concepts. In Yorgancı's (2019) study, it was observed that the academic success of pre-service elementary mathematics teachers at a state university and the students taking courses in APOS learning environment was higher than the students taking courses with the traditional teaching model and their attitudes towards the course were more positive. Kılıçoğlu and Kaplan (2019) conducted APOS-based learning with 7th grade students. In this way, it was observed that students were more active and more successful because they were engaged in activity-based learning. Similarly, in the study conducted by Çekmez and Baki (2019) with elementary mathematics teaching candidates, it was concluded that in the comprehension levels of the two groups studied with traditional methods and APOS theory, it was concluded that students had more advanced comprehension in the learning environment with APOS theory.

The subject "trigonometry", which is first introduced to the 11th grade students in the secondary education mathematics curriculum, is also included in the curriculum for the 12th grade students in the secondary education. Trigonometry can be characterised as a subject in which students may have difficulties and misconceptions (Malambo, 2021). At the same time, trigonometric concepts are frequently encountered in algebra, geometry and analysis subjects (Gürbüz et.al., 2011). Since algebra and geometry sub-learning areas are intensive and analysis subjects are also included in the secondary mathematics curriculum (Board of Education, 2018), it is aimed to examine students' construction of trigonometric concepts with APOS theory. Therefore, this study aims to investigate how the 12th grade students and high school graduates make sense of the concepts of trigonometry, which is a subject they are familiar with, with the APOS Theory.

With the outcome "explains trigonometric functions with the help of unit circle, one of the outcomes of the subject "trigonometry", it is thought that almost all the learning outcomes of trigonometry can be learned easily and will serve as the basis of the subject. For this reason, it will be important for students to work on the unit circle, and it is seen that investigating the subject "trigonometry" with the APOS Theory will be effective for learners and be guiding for teachers.

Based on these contexts, it is thought that it will be important to investigate the students making sense of the trigonometry-related concepts with the APOS Theory. Therefore, the statement "How do 12th grade students make sense of trigonometric functions on the unit circle with the APOS Theory?" is determined as the problem statement of this study. Accordingly, the sub-problems of the study are:

1. How do 12th grade students make sense of trigonometric functions on the unit circle in the phase "Action"?
2. How do 12th grade students make sense of trigonometric functions on the unit circle in the phase "Process"?
3. How do 12th grade students make sense of trigonometric functions on the unit circle in the phase "Object"?

## METHOD

The study is a case study, one of the qualitative study. Case study is, as defined by Yin (1994), an in-depth examination of the flow, space of events and all the developments experienced and all the variables that affect them. How and in what way the variables are affected is investigated holistically. The study's main case that will be described is the 12th grade students' making sense of trigonometric functions on the unit circle with the APOS Theory. Since all the cases experienced by the students during the application would be examined in depth and holistically, a holistic case study, which is one of the case study types, was chosen.

### Participants

For the pilot study, the participants were 30 students graduated from different public high schools who had already taken the subject of trigonometric functions and 29 students who were studying in the 12th grade of different public high schools at the time the study was performed. The participants were determined using the easily accessible sampling method. According to the results of the Evaluation Test (ET) implemented, individual interviews were made with the first three students with highest scores and the last three students with lowest scores from the ET test, and the interviews were recorded using a voice recorder. The 6 selected students are of the same age and are 12th grade students. The successful students were the 3 highest students according to the average of the assessment test, while the unsuccessful students were the 3 lowest students according to the average. The aim was to compare how successful and unsuccessful students construct trigonometric concepts. In addition, the necessary permissions were obtained, and the participants were informed that both the pilot application and the study were on a voluntary basis.

### Data Collection

The study data were collected using the Evaluation Test (ET) and interview form (IF) developed to determine the students' level of making sense of trigonometric functions on the unit circle.

(ET) consisted of 23 multiple-choice and 12 open-ended questions prepared by the researchers. Expert opinions were obtained from two mathematics educators and two mathematics teachers for the (ET) prepared. Necessary corrections were made in line with the expert opinions, and the pilot study was carried out accordingly. Based on the students' feedbacks obtained after the pilot study, the data were analysed with TAP, a data analysis program and the required adjustments were made, and thus, the (ET) was given its final form with a total of 30 questions, 20 of which were multiple choice and 10 were open-ended. ET consisted of 23 multiple-choice and 12 open-ended questions prepared by the researchers. Expert opinions were obtained from two mathematics educators and two mathematics teachers for the (ET) prepared. Necessary corrections were made in line with the expert opinions, and the pilot study was carried out accordingly. Based on the students' feedbacks obtained after the pilot study, the data were analysed with TAP (Test Analyzing Programme) a data analysis program and the required adjustments were made, and thus, the ET was given its final form with a total of 30 questions, 20 of which were multiple choice and 10 were open-ended. According to the TAP analysis, items with a discrimination index below 0.20 and items with a difficulty below or above 0.60 were removed. Corrections were made to items with a discrimination index of 0.20-0.30.

For the (ET) applied to the participants, an evaluation was made by scoring the correct answer as 1 point and the wrong answer as 0 point. The participants were ranked by the scores they received, and interviews were made with the first three and the last three participants based on their scores. Interviews were conducted with the 3 lowest and 3 highest students according to the average. These interview forms were created in accordance with the phases "Action", "Process" and "Object" of the APOS Theory. Furthermore, expert opinions were obtained from two mathematics educators and two mathematics teachers for the interview forms. Each form was prepared consisting of four questions and of sub-questions of these questions. Interviews made with six students were recorded using a voice recorder. The interview forms were evaluated by measuring them with a four-grade rubric prepared by the researchers in accordance with the phases "Action", "Process" and "Object" of the APOS Theory. A pilot study was conducted with two participant for the interview forms and also add changes after pilot study.

### Data Analysis

The data obtained were analysed inductively in order to present a holistic picture of the situation by using content and descriptive analysis methods. In the descriptive analysis, the data were summarized and interpreted according to the previously determined themes, while in the content analysis, the data were

analysed according to the themes that emerged after the data were collected. The students were analysed by giving them correct codes (S1, S2, S3...) from the students with the highest success to the students with the lowest success. The analysis of APOS phases was carried out by using the rubric which was based on the outcomes from trigonometry and prepared by the researchers. The rubric prepared is given in Table 1.

**Table 1**

*Rubric*

APOS Phases	0 point	1 point	2 points	3 points
Action	Cannot see or notice tips and formulas. (Cannot see unit circle equation, coordinate plane, sign table).	Sees and notices tips and formulas. Cannot use effectively. (Can see the unit circle equation, coordinate plane, sign table but cannot use them).	Sees and notices clues and formulas. Answers the question incorrectly. (See unit circle equation, coordinate plane, sign table but use them but answer incorrectly).	Sees and notices tips and formulas. Answers the question correctly. Explains his/her answer. (See the unit circle equation, coordinate plane, sign table, but use them and answer correctly and explain their answer).
Process	Cannot related without the phase "Action". (Cannot make relationships without equations and sign tables).	Interrelates and expresses concepts without the phase "Action". (Establishes and expresses relationships without equations and sign tables.)	Interrelates without the phase "Action". Expresses the concepts. Performs the operation of the problem. (Establishes, expresses and performs operations without equations and sign tables.)	Interrelates without the phase "Action". Expresses the concepts. Performs the operation of the problem. Explains the reason for his/her answer. (Establishes a relationship without equation and sign table, expresses, performs the operation and explains the answer).
Object	Cannot interpret the phase "Process". (Cannot interpret trigonometric concepts.)	Interprets the phase "Process". Cannot see and interrelate concepts holistically. (Interpret trigonometric concepts, cannot establish a relationship between concepts).	Interprets the phase "Process". Sees and interrelates concepts holistically. Cannot justify his/her answer. (Can see the relationship between trigonometric concepts but cannot express their reasoning).	Interprets the phase "Process". Sees and interrelates concepts holistically. Justifies his/her answer. (Relate, interpret and justify trigonometric concepts.)

The evaluation of the interviews with the students by the rubric is shown in Table 2.

**Table 2**

*Evaluation Scores of Participants for APOS Phases*

Students		1th Question	2th Question	3th Question	4th Question	Total Score
S1	A	3p	3p	3p	3p	12p
	P	3p	3p	3p	3p	12p
	O	3p	3p	3p	3p	12p
S2	A	3p	3p	3p	3p	12p
	P	3p	3p	3p	3p	12p
	O	3p	2p	3p	3p	11p
S3	A	3p	3p	3p	3p	12p
	P	3p	0p	3p	3p	9p
	O	1p	3p	3p	3p	10p
S4	A	1p	1p	2p	2p	6p
	P	0p	0p	0p	3p	3p
	O	0p	0p	3p	0p	3p
S5	A	1p	1p	1p	1p	4p
	P	0p	0p	0p	0p	0p
	O	0p	0p	0p	0p	0p
S6	A	3p	2p	2p	3p	10p
	P	0p	0p	0p	3p	3p
	O	0p	0p	1p	0p	1p



### Ethics Committee Permission Information

This study was approved by Akdeniz University Institute of Education Sciences Ethics Committee on 07.11.2022 (Decision No: 391).

## FINDINGS

### Findings Of The Sub-Problem "How Do 12th Grade Students Make Sense Of Trigonometric Functions On The Unit Circle According To The Phase Action?"

The sub-themes found as a result of the interviews with six students are given in Table 3. Accordingly, a frequency table was created with the aim to see the overall picture.

**Table 3**

#### Sub-Themes of Phase "Action"

Theme	Sub-Theme	Participant	f
Action	The sum of the squares of the sine and cosine values of the same angles is 1.	S1, S2, S3, S6	4
	Sine is positive in the 1st and 2nd Sections and negative in the 3rd and 4th Sections	S1, S2, S3, S6	4
	Cosine is positive in the 1st and 4th Sections and negative in the 2nd and 3rd Sections		
	Tangent and cotangent are positive in the 1st and 3rd Sections and negative in the 2nd and 4th Sections		
	The unit circle equation can be derived with the Pythagorean Theorem.	S1, S2, S3	3
	In right triangle	S1, S2, S3	3
	Sin=opposite/hypotenuse, Cos=adjacent/hypotenuse		
	Tan=opposite/adjacent, Cot=adjacent/opposite.		
	The values of 30°-45°-60 angles can be easily found with the help of right triangle.	S1, S2, S3	3
	The sine-cosine and tangent-cotangent values of the angles completing each other by 90° are equal.	S1, S3	2
	Trigonometric functions take values from where they are discontinued.	S1, S2	2
	Values of trigonometric functions are less than 1, and some of them are 0.5.	S4, S5	2
	Trigonometric function values of angles are an ordered pair.	S4	1
	For sine and tangent, the larger the angle, the larger the value, and for cosine and cotangent, the larger the angle, the smaller the value.	S3	1
Sine values of angles that complete each other by 360° are equal to each other.	S3	1	
I have noticed that the cosine is represented by the x-axis and the sine by the y-axis.	S6	1	
Sine and cosine values of angles are equal to the angles.	S6	1	

According to the frequency table, students who can give the correct and desired answers according to the action stage and who can do the questions according to the given formula are mostly successful students. The table shows that unsuccessful students try to make inferences based on the given formula. It is seen that S1, one of the students with high success, has seen and noticed the tips and formulas, answered the question correctly and explained his/her answer. S2 and S3 stated that they saw the tips in both questions, but they still used them to make sure they remembered the formulas. The students were also able to see the rules and formulas of trigonometry on the unit circle and interrelated them. The three students saw and noticed the tips and formulas, answered the question correctly and explained their answers. Students' answers are as follows:

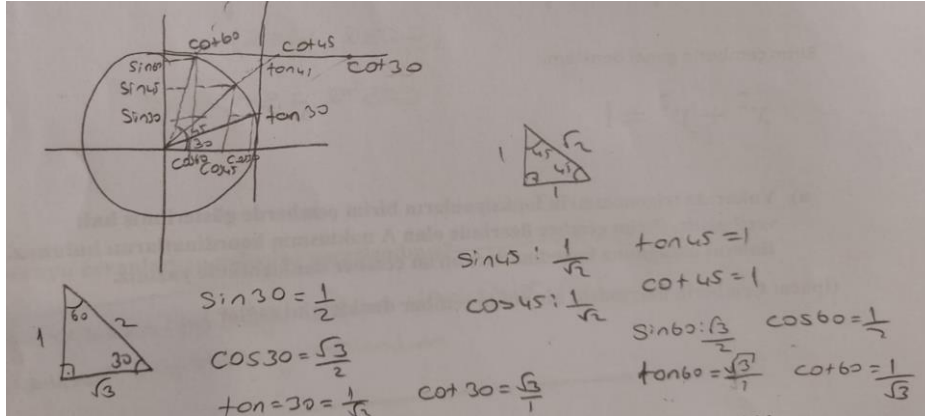
S1: "The formula " $\cos 2x + \sin 2x = 1$ " can be noticed from the unit circle equation, and it can be also noticed when the Pythagorean Theorem is applied on the unit circle."

S2: "Looking at the unit circle, you can see sine=opposite/hypotenuse, cosine=adjacent/hypotenuse, tangent=opposite/adjacent, cotangent=adjacent/opposite."

S3: "Sine-cosine and tangent-cotangent values of angles completing each other by 90° are equal."

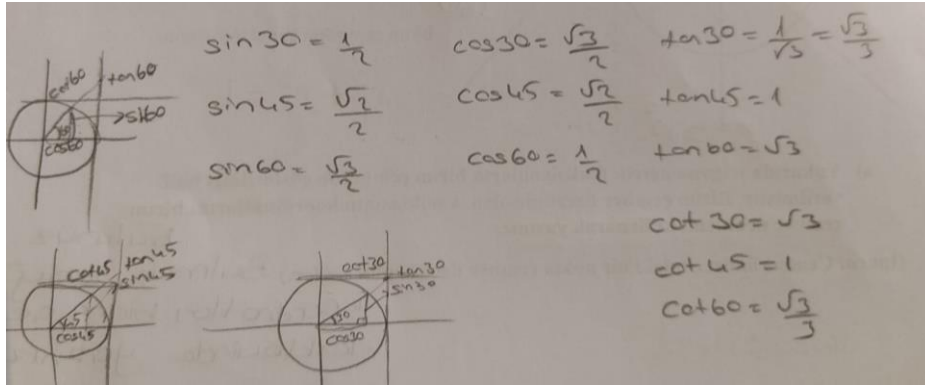
**Figure 1**

One of S3's Answers to the Action Phase



**Figure 2**

One of S2's Answers to the Action Phase



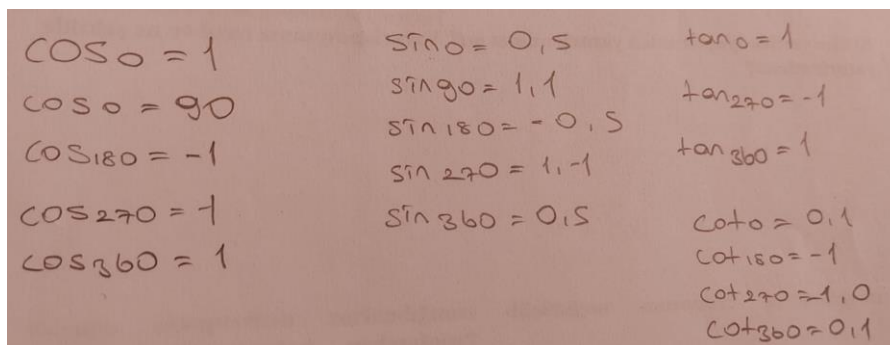
Although S5, one of the students with low success, noticed the formulas and tips, he/she could not use the formulas and tips effectively and could not give clear answers to the questions even if he/she was guided and helped by the interviewer. One of the students (S4) could not answer two of the four questions although he/she noticed the formulas and tips. He/she also noticed the formulas and tips about two questions, but gave wrong answers to them. Although S6 saw and noticed the tips and formulas in four questions, he/she answered two questions incorrectly. He/she answered the other two questions correctly and was able to explain his/her answer. Students' answers are as follows:

S5: "Trigonometric values consist of ordered pairs."

S6: "Trigonometric values are equal to angle".

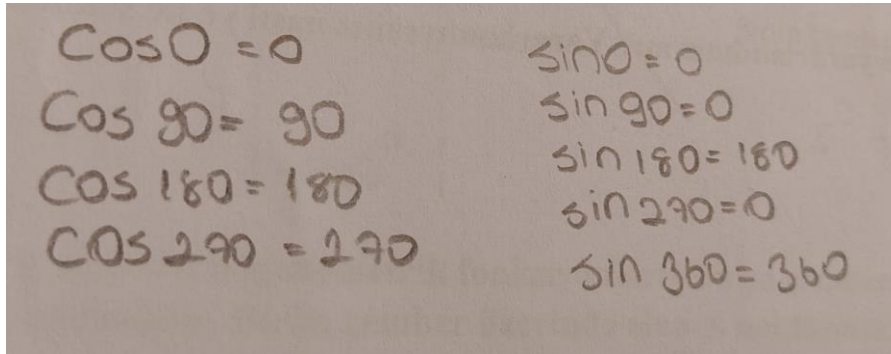
**Figure 3**

One of S4's Answers to the Action Phase



**Figure 4**

One of S6's Answers to the Action Phase



**Findings of The Sub-Problem "How Do 12th Grade Students Make Sense of Trigonometric Functions on the Unit Circle According to the Phase Process?":**

The sub-themes found as a result of the interviews with six students are given in Table 4. Accordingly, a frequency table was created with the aim to see the overall picture.

**Table 4**

Sub-Themes of the Phase "Process"

Theme	Sub-Theme	Participant	f
Process	The larger the angle, the larger the sine value.	S1, S2, S3, S4, S6	5
	When finding the trigonometric values of the angles, when they are completed by 180 and 360, the names for sine, cosine, tangent and cotangent do not change, but the signs change. When they are completed by 90 and 270, sine and cosine and their tangents and cotangents change names.	S1, S2, S3	3
	The right triangle can be used when finding trigonometric function values of large angles.	S1, S2, S3	3
	Sine and cosine take -1 as the smallest value and 1 as the largest value.	S1, S2	2
	The sine values of the angles completing each other by 180 are equal.	S1, S2	2
	The largest and smallest values of the sine depend on the angle.	S3, S5	2
	The result of multiplication of tangent and cotangent values is 1.	S3	1
	For sine and tangent, the larger the angle, the larger the value, and for cosine and cotangent, the larger the angle, the smaller the value.	S1	1
	The sine axis is represented by the axis "x", while the cosine axis by the axis "y".	S6	1
	It can be at any point of the cotangent and tangent coordinate system.	S6	1
	Trigonometric function values of each angle are different.	S6	1
	The sine's largest value is 360 and smallest value is 0.	S6	1

S1 and S2, two of the students with high success, answered all the questions correctly. They justified their answers, did the correct operations and explained their answers clearly and in the desired way. The students (S1, S2) were also able to see the rules and formulas of trigonometry on the unit circle and interrelated in between trigonometric concepts on the unit circle. One student (S3) did not answer only one question. He/she could not interrelate to the question without the phase "Action". When asked to draw a unit circle in a question, he/she showed some trigonometric function values of the angles incorrectly on the circle. Nevertheless, he/she was able to interpret the questions. In the questions that the student answered correctly, he/she was able to justify his/her answers, do the correct operations and gave clear and desired answers. Accordingly, he was able to interrelate in between concepts. Students' answers are as follows:

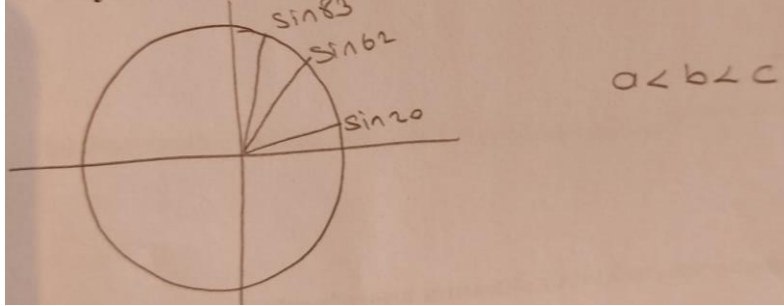
S1: "When angles greater than 90 are drawn on the unit circle, they are all equal to the values of the angles in Section 1, and some values change their names or signs."

S2: "The largest and smallest values that sine can take 1 and -1, respectively, and the unit appears on the circle."

S3: "The larger the angle value, the larger the sine value."

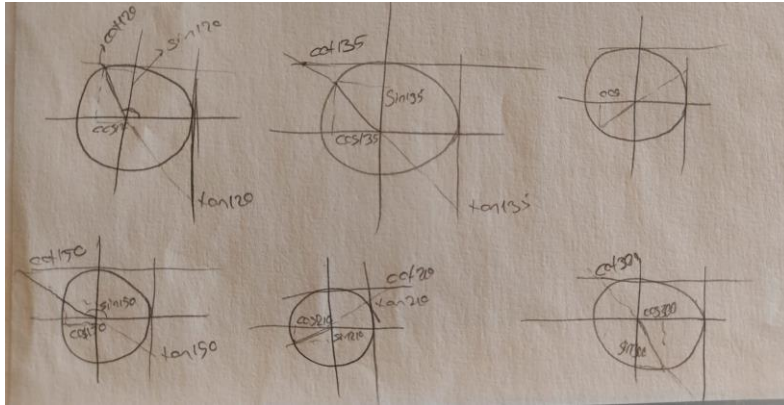
**Figure 5**

One of S3's Answers to the Phase "Process"



**Figure 6**

One of S2's Answers to the Process Phase



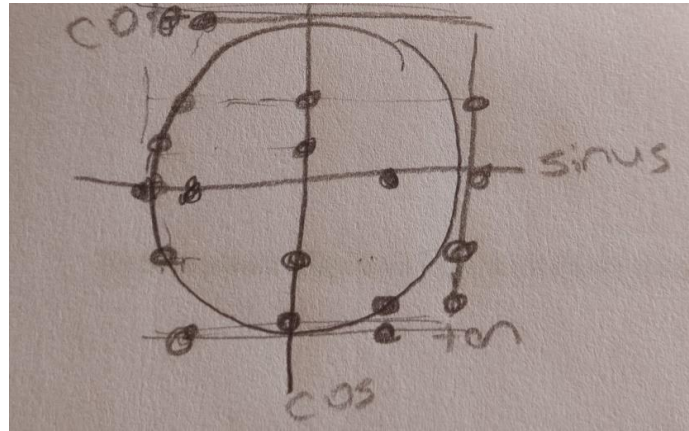
S4, one of the students with low success, could not interpret two of the questions. He/she misinterpreted one of the questions, answered one question correctly with a clear and desired explanation. He/she justified his/her answer by doing the operation for the question that the student had answered correctly. He/she stated that he/she did this by remembering the tips in the phase "Action". S5, one of the students with low success, could not answer and could not even interpret any questions. He/she could not interrelate without the phase "Action". Although S6 stated that he/she tried to do it by remembering the tips in the phase "Action", he/she could not answer them correctly. He/she also stated that he/she had better to have tips. He/she misinterpreted three of the questions and was able to answer one question by interpreting it correctly. In the question answered correctly, he/she explained the concepts by interrelating in between them without the phase "Action". He/she did the operation for the problem and explained the reason. Students' answers are as follows:

S4: "The larger the angle value, the larger the sine value."

S6: "The cosine axis is represented by the axis "y", while the sine axis by the axis "x"."

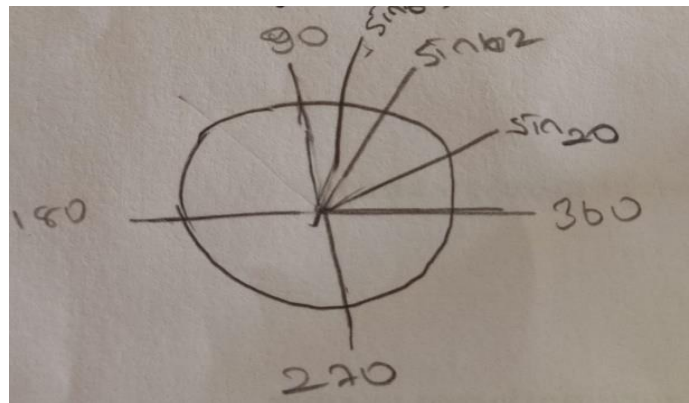
**Figure 7**

One of S6's Answers to the Process Phase



**Figure 8**

One of S6's Answers to the Process Phase



**Findings Of The Sub-Problem "How Do 12th Grade Students Make Sense Of Trigonometric Functions On The Unit Circle According To The Phase "Object?"**

The sub-themes found as a result of the interviews with six students are given in Table 5. Accordingly, a frequency table was created with the aim to see the overall picture.

**Table 5**

*Sub-Themes of the "Phase" Object*

Theme	Sub-Theme	Participant	f
Object	When a unit circle is drawn, the sine values in the 1st and 3rd Sections are the same, but with opposite signs.	S1, S2, S3, S4	4
	When the sine values in Section 1 and Section 3 are added on the unit circle, the result is always 0.	S1, S2, S3, S4	4
	Since the radius of the unit circle is 1, an isosceles triangle can appear inside the circle.	S1, S2, S3	3
	The sine values of the angles completing each other by 180 are equal	S1, S2, S3	3
	Although the cosine value is negative in Section 2, the length is indicated with a positive value.	S1, S2	2
	It is equal to the central angle facing the arc of the circle.	S2, S3	2
	The length of the arc of the circle is expressed in radians.	S1	1

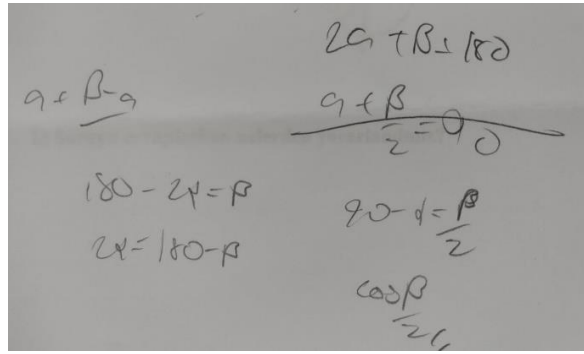
S1, one of the three students with high success, answered all the questions correctly and explained his/her answers clearly and in the desired way. S1 was able to see trigonometric concepts holistically and also interpret the questions by interrelating in between the concepts and justify his/her interpretations. One of the students (S3) answered three of the four questions correctly, justified and explained his/her answers clearly and in the desired way. S3 could not see, and interrelate in between, the concepts holistically in only one question. S2 answered three of the four questions correctly, justified and explained his/her answers clearly and in the desired way. Although he/she was able to notice and interrelate in between the concepts holistically in a question, he failed to justify his/her answer. Students' answers are as follows:

S1: "Since the sine has an opposite sign in the 1st and 3rd Sections, the sum of the sine values of the same angle will always be 0."

S3: "The sine values of the angles completing each other by 180 are equal."

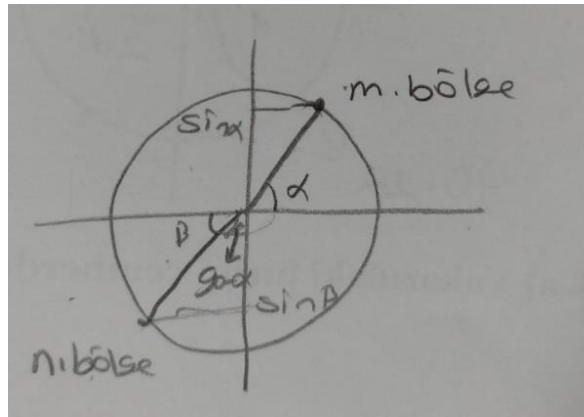
**Figure 9**

One of S1's Answers to the Object Phase



**Figure 10**

One of S3's Answers to the Object Phase



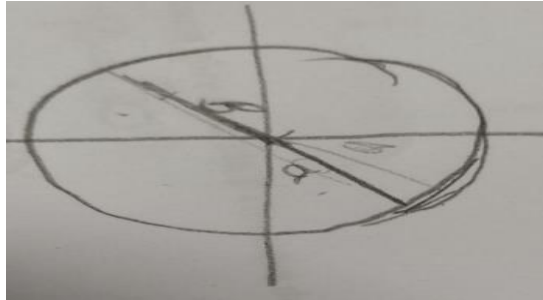
S5, one of the three students with low success, could not interpret the phase "Process" in the four questions asked. S4 could not give the desired answers to the questions since he/she was not able to interpret the phase "Process" in three of the four questions. In one question, he/she was able to interpret the phase "Process", see and interrelate in between the concepts holistically and justify his/her answer. S6 could not give the desired answers to the questions since he/she was not able to interpret the phase "Process" in three of the four questions. Although he/she was able to interpret the phase "Process" in one question, he could not see and interrelate in between the concepts holistically. Students' answers are as follows:

S4: "The radii of the circle are equal to each other."

S5: "The sine value is -1."

**Figure 11**

*One of S6's Answers to the Phase "Object"*



## CONCLUSION, DISCUSSION AND SUGGESTIONS

After the interview forms were analysed with the rubric, the student with the highest success according to the ET received the highest score, the student with the lowest academic achievement according to the ET did not rank at the bottom (Bonsilal, et.al., 2017). The student with the lowest academic achievement noticed the external clues in the action phase and tried to use them effectively. In the interviews prepared in accordance with the process and object stages, he received higher scores in the interview forms evaluated with the rubric because he tried to answer by remembering the extrinsic clues and formulas. Accordingly, it was concluded that extrinsic clues in the action stage can also be used in the process and object stages and that extrinsic clues are effective in making sense of mathematical concepts. When ranking according to academic achievement, the 5th of 6 students received the lowest score as a result of rubric analysis. The student could not use the external clues and formulas effectively in the interviews prepared in accordance with the action phase. Therefore, it was concluded that he could not answer the questions in the interviews appropriate for the process and object stages.

As a result of the interview in which trigonometric functions on the unit circle, which was prepared in accordance with the phase "Action", were explained, it was concluded that three students with high success answered all the questions correctly and explained their answers. Another result found was that the students did not use any external tips in the phase "Action" that they had prior knowledge in the questions they used them and that they wanted to be sure about their answers.

It was also found out that three students with low success did not use external tips effectively in any of the questions, although they noticed external tips and formulas in the phase "Action". Furthermore, although they used external tips and formulas in the solution of the questions, they could not answer all the questions correctly. It was concluded that the students were in the phase "Action" when making sense of the concepts. This result is similar to the result of the study conducted by Anam et al. (2019). This similarity was that the students were in the phase "Action" because they needed external tips. Moreover, the participants drew attention to the difficulties of the questions during the interviews. Similarly, Brijlall and Ndlovu's (2013) study conducted in Africa suggested that students were more successful in easy level questions and this was an indication that they were in the phase "Action", and this finding is similar to the finding of this study at the same phase.

It was concluded that the students with high success mostly answered all the questions correctly in the phase "Process" and were able to express the concepts without the phase "Action", that they explained the reasons for their answers by establishing correct and appropriate relationships. As a result of the interviews made with the students with low success, which were prepared in accordance with the phase "Process", it was concluded that the students could not give clear and correct answers to any of the questions, and accordingly, the students could not interrelate in between the concepts in the phase "Process" without external tips and formulas. Şefik's (2017) study is similar to this result. His study examines the understanding of the concepts of functions of two variables by pre-service teachers studying in the department of mathematics teaching. Accordingly, it was concluded that students who could not internalize the process stage did not use the external clues and formulas in the action stage effectively.

It was found out that the students with high success were able to interpret the process phase mainly in the phase "Object" and to see, and interrelate in between, the concepts holistically. In addition, it was found that they needed relationships in the phase "Process" because they did not answer the question correctly. In

other words, it was discovered that the students with high success were able to make sense of the concepts of trigonometric functions on the unit circle at the end of the phase "Object". The study with a result similar to this result was carried out by Sumajji et al., (2020) in Indonesia. The study examined the reasoning situations in problem solving in high school students within the APOS theoretical framework, and it was seen that they were able to construct a mathematical concept at the end of the phase "Object". It is seen that the two results show parallelism.

Another result reached is that students with low success cannot interpret the phase "Process" in the phase "Object". It was also found out that they could not see the concepts of trigonometric functions on the unit circle in a holistic way and did not make sense of the concepts. Furthermore, another result found is that it is difficult for students with low success to switch to the phases "Process" and "Object" because their answers to the interview questions prepared in accordance with the phase "Action" were not correct and clear. This result is parallel to the result of the study of Batır (2022). The study conducted by Batır (2022) with high school graduates found out that the transition between the other phases was difficult for students who lacked the phase "Action".

#### **Acknowledgment and Author Participation Rate**

**Ethics approval:** This study was approved by Akdeniz University Institute of Education Sciences Ethics Committee on 07.11.2022

**Conflict of interest:** The authors declare that they have no conflict of interest.

#### **REFERENCES**

- Anam A., Juniati D., Choirul A., & Wijayanti P. (2019). Understanding the quadrilateral concept of junior high school students based on apos theory in terms of differences in cognitive styles. *Mathematics, Informatics, Science, and Education International Conference (MISEIC 2019)*, 95, 102-10. <https://doi.org/10.2991/miseic-19.2019.24>
- Arnawa, I.M., Sumarno, U., Kartasasmita, B., & Baskoro, E.T. (2007). Applying the apos theory to improve students ability to prove in elementary abstract algebra. *J. Indones. Math. Soc. (MIHMI)*, 13(1), 133-148. <https://doi.org/10.22342/jims.13.1.80.133-148>
- Asiala, M., Brown, A., DeVries, D. J., Dubinsky, E., Mathews, D., & Thomas, K. (1997). A framework for research and curriculum development in undergraduate mathematics education. *Maa Notes*, 2, 37-54.
- Asiala, M., Cottrill, J., Dubinsky, E., & Schwingendorf, K. E. (1997). The development of students' graphical understanding of the derivative. *The Journal of Mathematical Behavior*, 16(4), 399-431. [https://doi.org/10.1016/S0732-3123\(97\)90015-8](https://doi.org/10.1016/S0732-3123(97)90015-8)
- Batır, O. (2022). *Apos teorisininin maksimum minimum problemlerini anlamada bir çerçeve olarak kullanılımasının başarı ve tutuma etkisi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Brijlall D., & Ndlovu Z. (2013). High school learners' mental construction during solving optimisation problems in Calculus: A South African case study. *South African Journal of Education* 33(2), 1-18.
- Çekmez E., & Baki A. (2019). The effect of using dynamic mathematics software on students' understanding of the geometric meaning of the derivative concept. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 10(1), 30-58. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.419038>
- Çetin, İ. (2009). Öğrencilerin limit konusunu kavramaları: APOS perspektifinden [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Dede, Y., & Argün, Z. (2004). Matematiksel düşüncenin başlangıç noktası: matematiksel kavramlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 39(39), 338-355.
- Deniz, Ö. (2014). *8. sınıf öğrencilerinin gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımı adı altında eğitim kavramını oluşturma süreçlerinin APOS teorik çerçevesinde incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Dominguez, H. (2021). Students and teachers mobilizing mathematical concepts through reciprocal noticing. *ZDM—Mathematics Education*, 53(1), 43-55. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01209-y>
- Fischbein, E. (1987). Intuition in mathematics and science. *For the Learning of Mathematics*, 3, 9-18.



- Font, V., Trigueros, M., Badillo, E., & Rubio, N. (2016). Mathematical objects through the lens of two different theoretical perspectives: APOS and OSA. *Educational Studies in Mathematics*, 91(1), 107-122. <https://doi.org/10.1007/s10649-015-9639-6>
- Gürbüz, R., Toprak, Z., Yapıcı, H., & Doğan, S. (2011). Ortaöğretim matematik müfredatında zor olarak algılanan konular ve bunların nedenleri. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(14), 1311-1323.
- Hasan, R. (2005). Semiotic mediation, language and society: Three exotripic theories—VygotskyHalliday and Bernstein. *Language, Society and Consciousness*, 1, 55-80.
- Harlow, S., Cummings, R., & Aberasturi, S. M. (2007). Karl Popper and Jean Piaget: A rationale for constructivism. *In The Educational Forum*, 71(1), 41-48. <https://doi.org/10.1080/00131720608984566>
- Kabaca, T. (2006). *Limit kavramının öğretiminde bilgisayar cebiri sistemlerinin etkisi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Kılıçoğlu, E., & Kaplan, A. (2019). Model temelli öğretimin sınıf içi yansımaları: Ace öğretim döngüsü. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2). <https://doi.org/10.17556/erziefd.467668>
- Malambo, P. (2021). Implicit misconceptions in prospective mathematics teachers' reasoning about trigonometric concepts. *Contemporary Mathematics and Science Education*, 2(2), ep21011. <https://doi.org/10.30935/conmaths/11054>
- Kissane, B., & Kemp, M. (2009). Teaching and learning trigonometry with technology. *In 14th Asian Technology Conference in Mathematics*.
- Marsitin, R. (2017). Limit learning with APOS theory and maple to develop mathematical communication and critical thinking. *Education and Humanities Research*, 160, 54-59. <https://doi.org/10.2991/incomed-17.2018.12>
- McKeague, C. P. (2014). *Trigonometry*. Academic Press.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). *Ortaöğretim matematik programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Nagle, C., Martínez-Planell, R., & Moore-Russo, D. (2019). Using APOS theory as a framework for considering slope understanding. *The Journal of Mathematical Behavior*, 54, <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2018.12.003>.
- Oktaç, A., & Çetin, İ. (2016). APOS teorisi ve matematiksel kavramların öğrenimi. *Matematik eğitiminde teoriler*, (Ed. Bingölbali), 163-182.
- Öksüz, R. (2018). *5. Sınıf öğrencilerinin kesir kavrama oluşturma süreçlerinin Apos teorik çerçevesinde incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Salgado, H. & Trigueros, M. (2012). Teaching eigenvalues and eigenvectors with a modeling approach. S. Brown, S. Larsen, K. Marrongelle, and M. Oerthman (Ed.), *Proceedings of the 15th annual conference on research in undergraduate mathematics education* in, (pp. 149 – 155). Portland, Oregon.
- Schmittau, J. (2004). Vygotskian theory and mathematics education: Resolving the conceptual-procedural dichotomy. *European Journal of Psychology of Education*, 19, 19-43. <https://doi.org/10.1007/BF03173235>
- Simon, M. (2017). Learning Through Activity: A developing integrated theory of mathematics learning and teaching. *CERME 10*, 2753-2762.
- Sumaji S., Sadijah C., Susiswo S. & Sisworo S. (2020). Mathematical communication process of junior high school students in solving problems based on apos theory. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 197-221. <https://doi.org/10.17478/jegys.652055>
- Şefik, Ö. (2017). *Öğrencilerin iki değişkenli fonksiyon kavramını anlamalarının APOS teorisi ile analizi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Van De Walle, J. A., Karp, K. S. & Bay-Williams, J. M. (2012). *İlkokul ve ortaokul matematiği: gelişimsel yaklaşımla öğretim*. (S. Durmuş çev.). Nobel Publishing.

- Van Velzen, J. H. (2016). Evaluating the suitability of mathematical thinking problems for senior high-school students by including mathematical sense making and global planning. *The Curriculum Journal*, 27(3), 313-329. <https://doi.org/10.1080/09585176.2016.1174140>
- Yıldırım, A., & Şimsek, H. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık
- Yin, R. K. (1994). Discovering the future of the case study. Method in evaluation research. *Evaluation practice*, 15(3), 283-290. [https://doi.org/10.1016/0886-1633\(94\)90023-X](https://doi.org/10.1016/0886-1633(94)90023-X)
- Yorgancı, S. (2019). The impact of computer-assisted abstract algebra instruction on achievement and attitudes toward mathematics: the case of ISETL. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 10(1), 260-289.

## Yabancı Dil Öğretmenlerinin Web2.0 Araçlarını Kullanma Deneyimlerinin İncelenmesi

Burcu Gökcan<sup>1</sup> Necla Köksal<sup>2</sup>

**Öz:** Bu araştırmanın amacı, yabancı dil öğretmenlerinin derslerinde Web2.0 araçlarını deneyimlemeye yönelik görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Çalışma nitel araştırma desenlerinden olan fenomenoloji deseni kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya 2020-2021 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin çeşitli şehirlerinde MEB'e bağlı ilkokul, ortaokul ve lisede çalışan 20 yabancı dil öğretmeni katılmıştır. Araştırma için veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmış, daha sonra içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Yapılan içerik analizi sonucunda ulaşılan bulgular, yabancı dil öğretmenlerinin genel olarak Web2.0 araçlarıyla eTwinning platformu ve okullarında yürüttükleri çeşitli ulusal ve uluslararası projeler sayesinde tanıştıklarını ve daha sonrasında derslerinde kullanmaya başladıklarını, kendilerini bu anlamda geliştirmek için hizmet içi eğitimler aldıklarını, öğretmenlerin bu araçları kullanarak çağı yakaladıklarını ve Z kuşağı diye adlandırılan öğrencilerine hitap edebildiklerini düşündüklerini ortaya çıkarmıştır. Araştırma sonuçları, ilgili çalışmalar doğrultusunda yorumlanarak tartışılmış; öğretmenlere yönelik daha fazla hizmet içi eğitim düzenlenmesi, öğrenci ve velilerin Web2.0 araçlarıyla ilgili bilgilendirilmesi, yabancı dil öğretmenlerinin mutlaka bir projeye dahil olması, ders kitapları ve öğretim programının Web2.0 araçlarıyla uyumlu hale getirilmesi gibi birtakım önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:**  
Web2.0 Araçları, Yabancı Dil Eğitimi, Fenomenoloji

## Examination of Foreign Language Teachers' Use of Web2.0 Tools in Their Lessons

**Abstract:** The purpose of this research is to reveal the opinions of foreign language teachers about experiencing Web2.0 tools in their lessons. The study was conducted using the phenomenology pattern, which is one of the qualitative research designs. 20 foreign language teachers working in primary, secondary and high schools affiliated with the Ministry of Education in various cities of Turkey in the 2020-2021 academic year participated in the research. Data for the research were collected with a semi-structured interview form and then analyzed by content analysis. The findings obtained as a result of the content analysis indicate that foreign language teachers generally became acquainted with Web2.0 tools through the ETwinning platform and various national and international projects they carried out in their schools, and then started to use them in their lessons, received in-service training to improve themselves in this sense. The teachers stated that by using wWeb2.0 tools, they caught up with the age and thus they were able to appeal to the students called Generation Z. The results of the research were interpreted and discussed in line with some suggestions, such as foreign language teachers should definitely participate in a project, textbooks and curriculum should be made compatible with Web2.0 tools.

**Key Words:**  
Web2.0 Tools, Foreign Language Teaching, Phenomenology

**Geliş Tarihi:** 24.10.2024  
**Kabul Tarihi:** 16.04.2024  
**Yayın Tarihi:** 29.06.2024

<sup>1</sup> MEB, İngilizce Öğretmeni, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Denizli-Türkiye, [gokcanburcu1@gmail.com](mailto:gokcanburcu1@gmail.com), ORCID: 0009-0003-5520-2638

<sup>2</sup> Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, [nkoksal@pau.edu.tr](mailto:nkoksal@pau.edu.tr), ORCID: 0000-0003-2675-4305

## GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz çağın hızlı değişim ve gelişimi, toplumların birbirleriyle olan iletişimini, sosyal etkinliklerini ve yaşam biçimlerini etkilemektedir. Bu hızlı değişim ve gelişmelerin en çok kendini gösterdiği alan da teknolojidir. Teknolojik gelişmeler artık günümüzde kendi sınırlarını o kadar aşmıştır ki bir sonraki adımın ne olacağını hayal etmek bile zorlaşmıştır. Bu gelişmelerin içinde de internetin ortaya çıkışı birçok şeyin seyrini değiştirmiştir. Yıldırım'a (2014) göre internet; sağlık, eğitim, iletişim, çocuk gelişimi, haberleşme, kendini gerçekleştirme gibi konularda hem bireysel hem de toplumsal olarak bireyin kendisini yeniden tanımlamasını sağlar.

1960'lı yıllarda askeri amaçlar doğrultusunda ortaya çıkan internet, günümüzde artık hayatımızın vazgeçilmez bir unsuru haline gelmiştir. O yıllardan bugüne kadar sürekli gelişen internetin en önemli parçalarından biri web araçlarıdır. Web araçlarının tarihsel sürecine bakıldığında, 1990'lı yıllarda Web1.0 dönemi sadece birkaç sunucudan bilginin temin edilebildiği ve etkileşimin olmadığı bir dönemi kapsar (Üncel & Kapan, 2020). 2000'li yıllarda ise Web 2.0 teknolojisinin oluşturulması sayesinde, kullanıcılar pasif konumdan aktif konuma geçmişler ve istedikleri içerikleri üretebildikleri, tek yönlü iletişimden çift yönlü bir iletişime izin veren bir platform kullanmaya başlamışlardır. Sosyal ağların oluşumuna zemin hazırlayan Web2.0 ile insanlar; Instagram, Facebook ve Twitter gibi sosyal mecralarda istedikleri içerikleri üretip paylaşabilme imkânı bulmuşlardır. Bunun yanında çekilen fotoğraf ve video paylaşımlarıyla etkileyici bir etkileşim alanı oluşmuştur (Üncel & Kapan, 2020).

İnternetin bu denli popüler olmasından dolayı Web2.0 araçlarının da öğretimde daha sık kullanılmaya başladığı söylenebilir. Web2.0 teknolojileri ve bu teknolojilere bağlı olarak ortaya çıkmış olan yeni web standartları; etkileşim düzeyi yüksek, işbirliği ve paylaşımı ön plana çıkaran, kullanıcı merkezli, yeni bir web dünyasının kurulmasına yol açmıştır (Deperlioğlu & Köse, 2010). Elmas ve Geban'ın (2012) aktardığına göre Web2.0 araçlarının kullanıldığı bir sınıf ortamında öğrenciler pasif konumdan aktif konuma geçerek kendi öğrenmelerinden sorumlu olabilirler. Dersler monotonluktan ve durağanlıktan kurtarılıp öğrenci katılımının sağlandığı ve öğrenciler için ilgi çekici ortamların sağlandığı hale getirilebilir. Öğrenciler esnek çalışma imkanları sayesinde istedikleri yer ve zamanda web2.0 araçlarıyla ders çalışabilir, tekrar yapabilirler. Bu durum da öğrencilerin derse olan motivasyonunu artırır. Öğretmenler de web2.0 araçlarını kullanarak öğrencilerine derslerde aktif ve anlamlı bir öğrenme ortamı sağlamış olur.

Z kuşağı denilen günümüz öğrencilerinin dünyası için yabancı dil öğretimi büyük rol oynamaktadır. Günümüz şartları göz önünde bulundurulduğunda da bireylerin en az bir yabancı dil bilmeleri toplumların ilerleyişi için gereklidir. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda yabancı dil dersi için kullanılan öğretim yöntemleri de değişime uğramış, elektronik sözlükler, yabancı dilde e-dergi ve kitaplar ve tüm becerileri destekleyici uygulamalar içeren internet siteleri ve oyunlar eski yöntemlerin yerini almıştır. Kaynar'ın (2019) belirttiğine göre dilbilimciler bir taraftan yeni yöntemler ile ders ortamının daha etkili bir şekilde kullanılmasını araştırırken başka bir taraftan bu yeni eğitim-öğretim programına uygunluğu üzerinde durmaktadırlar. Bahadorfar ve Omidvar'a (2014) göre bloglar, çeşitli mesajlaşma araçları, dinleme-konuşma becerilerine yönelik belgeler, videolar, podcastler, filmler ve sanal dünya uygulamaları gibi çok farklı türde araçlar geliştirilmiştir. Ayrıca, kâğıt kalemle yapılan değerlendirmelerin yerini dijital ölçme değerlendirme araçları, elektronik portfolyolar ve alternatif ölçme değerlendirme yöntemleri almıştır (Özgür, 2016). Dolayısıyla yabancı dil öğretiminin bilginin çevrimiçi ortamlarda karşılıklı alışveriş şeklinde çift yönlü kullanılmasını sağlayan Web2.0 araçlarının bulunduğu bir öğretim tasarımında yapılması bütün duyuları harekete geçireceği için kalıcı öğrenmeleri sağlayabilir ve dil kullanım becerilerini de geliştirebilir.

Yabancı dil öğretimindeki teknolojik değişimler göz önünde bulundurulduğunda sürecin en doğru şekilde yönetilmesi için en büyük görev hiç kuşkusuz öğretmenlere düşmektedir. Karakuş ve Er'e (2021) göre 21.yüzyıl öğrencilerini şekillendirecek günümüz öğretmenlerinin Web2.0 araçlarını ne kadar bildiği ve ne kadar kullandığı gerek bugün gerekse gelecekte büyük öneme sahip olacaktır. Bir öğretmen bu araçların kullanımına ne kadar hakim ise ve onları kullanmak konusunda ne kadar pratik ve yetenekliyse, mesleğinde de o kadar başarılı sayılacağı bir döneme girilmek üzeredir. Bu nedenle Web2.0 araçlarının pedagojik amaçlarla sahadaki mevcut kullanımlarının araştırılması, araçları kullanan öğretmenlerin onları ne şekilde kullandıkları ve elde ettikleri sonuçların yabancı dil öğretiminde ne derece etkili olduğunun bilinmesi önemlidir (Bilgin, 2022). Çünkü yabancı dil öğrenmek için gerekli olan sürekli tekrar yapma, yaparak yaşayarak öğrenme, özgün öğrenme ortamları, anlamlı ve hızlı dönütler ve sosyal etkileşim gibi faktörler Web2.0 araçlarının doğasıyla son derece uyumludur (Martins vd., 2012). Ayrıca Web2.0 araçlarının yapısı günümüzde yabancı dil öğretmenleri tarafından kullanılan modern öğretim yöntemleriyle de paralellik göstermektedir. Dil öğretiminde yöntem, öğrenciyi eğitimin amaçlarına çabuk ve güvenilir olarak ulaştıracak olan bir öğretim unsurudur (Memiş & Erdem, 2013). Geçmişten

günümüze kadar pek çok yöntem geliştirilmiş olmasına rağmen tek başına ideal bir yöntem yoktur (Memiş & Erdem, 2013; Gömleksiz, 2000). Dil öğretiminde başlarda geleneksel dil bilgisi çeviri yöntemi kullanılırken, sonraları bilimsel esaslara dayalı yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. İlk kullanılan yöntemler anadilin kullanımına karşı çıkarken, daha modern olanlar anadili de işin içine katmışlardır. Hiçbir yöntemin tek başına tamamen kullanılamayacağını savunan eklemeli yöntemi benimseyenler ise her yöntemim bulunulan ortama göre bir boyutunun kullanılabilceğini düşünmektedirler (Gömleksiz, 2000). Dolayısıyla herhangi bir öğretim yöntemini dersinde kullanacak olan öğretmenler öğretim materyalleri olarak Web2.0 araçlarını rahatlıkla kullanabilirler. Bu durumdan dolayı Web2.0 araçlarının öğrenme ortamlarında kullanılması ve sonuçlarının pedagojik olarak incelenerek kullanımlarının çağın gerektirdiği şekilde artırılması önem arz etmektedir.

İnternet ve Web2.0 araçları sunmuş olduğu içeriklerle eğitim alanının gerek duyduğu ihtiyaçların çoğunu karşılayabilecek kapasitededir. Yabancı dil öğretiminde bu araçların kullanım amacı da internetteki içeriklerin yardımıyla etkili bir dil öğretimi yapabilmek, öğretimi yetersiz ve eksik kalan geleneksel yöntemleri kullanma yerine çağın gerektiği şekilde gerçekleştirmektir. Bu araştırmada da tüm bu süreçlerde ve öncesinde öğretmenlerin yaşadıkları deneyimler ve bu deneyimlerin Web2.0 araçlarının eğitimde kullanılmasının nasıl bir yarar sağladığına yönelik sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu çalışmada yabancı dil öğretmenlerinin gerek COVID-19 salgın sürecinden önce gerekse sonraki süreçte, yüz yüze ya da çeşitli web tabanlı uygulamalarla yaptıkları canlı derslerde Web2.0 araçlarının kullanımına yönelik deneyimlerini ortaya çıkararak alanyazına katkı sağlamak amaçlanmıştır.

## **YÖNTEM**

### **Araştırmanın Modeli**

Yabancı dil öğretmenlerinin derslerinde Web2.0 araçlarını kullanım deneyimlerinin araştırıldığı bu çalışmada araştırma modeli olarak nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenolojik desen kullanılmıştır. Fenomenolojik araştırmalarda tek bir kavram veya düşüncenin ifade edildiği bir fenomene vurgu yapılır ve bu fenomeni her anlamda deneyimlemiş olan bir grupta çalışılır (Creswell, 2018). Bu deneyim de "Ne deneyimledi?" ve "Nasıl deneyimledi?" şeklinde iki boyuttan oluşur (Ersoy, 2017). Bu araştırmanın fenomeni de yabancı dil öğretmenlerinin derslerinde Web2.0 araçlarını derslerinde kullanırken edindikleri deneyimlerdir.

### **Araştırmanın Katılımcıları**

Bu araştırmada katılımcılar belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, nitel araştırmalarda kullanılan bir kavramdır. Bu, araştırmacının bireyleri ve mekanları çalışma için seçmesi anlamına gelir. Çünkü bu kişiler çalışma probleminin ve fenomenin anlaşılmasına yönelik istekli olarak bilgiler verebileceklerdir (Creswell, 2018). Amaçlı örneklemin alt türü olan maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemindeki amaç küçük bir örneklem oluşturarak çalışılan fenomeni deneyimleyen bireylerin çeşitliliğini maksimum seviyede yansıtmak ve olabildiğince farklı katılımcılara ulaşarak en yüksek varyasyonu oluşturmayı sağlamaktadır (Suri, 2011; Yıldırım & Şimşek, 2006).

Araştırmanın katılımcılarını 2020-2021 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin çeşitli şehirlerinde MEB'e bağlı ilkokul, ortaokul ve lisede çalışan 20 yabancı dil öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcılar belirlenirken odaklanılan iki ölçüt vardır. Bunlar, Web2.0 araçlarını derslerinde kullanmaları ve çalışmaya katılım konusunda gönüllü olmalarıdır. Maksimum çeşitliliği daha fazla sağlamak adına katılımcıların, görev süreleri, cinsiyetleri ve farklı illerde çalışmaları da dikkat edilen önemli diğer hususlardır. Katılımcılara ait bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1***Araştırmanın Katılımcılarına İlişkin Demografik Veriler*

<b>Katılımcı</b>	<b>Cinsiyeti</b>	<b>Görev Süresi (Yıl)</b>	<b>Çalıştığı İl</b>	<b>Kurumu</b>
K1	Kadın	10-15	Denizli	İlkokul
K2	Kadın	15-20	İstanbul	Mesleki Anadolu Lisesi
K3	Kadın	10-15	Gaziantep	Anadolu Lisesi
K4	Kadın	10-15	Antalya	Ortaokul
K5	Kadın	10-15	Balıkesir	Bilsem
K6	Kadın	10-15	Antalya	Ortaokul
K7	Kadın	10-15	Konya	Ortaokul
K8	Kadın	10-15	Trabzon	Ortaokul
K9	Kadın	10-15	Trabzon	İlkokul
K10	Kadın	10-15	Balıkesir	Proje Ortaokulu
K11	Kadın	15-20	Denizli	Meslek Lisesi
K12	Erkek	15-20	Balıkesir	Ortaokul
K13	Kadın	25+	İzmir	Ortaokul
K14	Kadın	10-15	Muğla	Ortaokul
K15	Erkek	5-10	Gaziantep	Ortaokul-İlkokul
K16	Erkek	10-15	Muğla	Bilsem
K17	Erkek	15-20	Denizli	Ortaokul
K18	Kadın	25+	Denizli	İlkokul
K19	Kadın	10-15	Denizli	Ortaokul
K21	Kadın	10-15	Çorlu	Mesleki Anadolu Lisesi

**Veri Toplama Aracı**

Araştırmada katılımcıların iç dünyalarını anlamlandırmak, bakış açılarını sınırlamamak, her bir katılımcının araştırmanın fenomenine yönelik birbirinden farklı algılarını ve tepkilerini tanımlamak için görüşme çeşitlerinden yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Bunun yanında kendiliğinden gelişen konuşmalardan elde edilen verilerin nitelik olarak araştırmaya katkısının fazla olacağından dolayı da yarı yapılandırılmış görüşme tercih edilmiştir.

Araştırmanın veri toplama aracı olan yarı yapılandırılmış görüşme için açık uçlu 11 sorudan oluşan bir form kullanılmıştır. Görüşme formu hazırlanırken Milli Eğitim Bakanlığına bağlı meslek lisesinde ve ortaokulda görev yapan iki yabancı dil öğretmeniyle ön görüşmeler yapılmış ve alanyazın incelenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda görüşme formu taslağı hazırlanmış ve uzman görüşüne başvurularak eğitim programları ve öğretim alanında görev yapan dört öğretim üyesine form incelettirilmiş, onların görüş ve önerileri ışığında son haline getirilmiştir. Son hali verilen görüşme sorularıyla Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ortaokul ve ilkokulda görev yapan iki yabancı dil öğretmeniyle pilot görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Pilot görüşmeler yapıldıktan sonra veriler analiz edilmiş ve formun eksik yönleri tespit edilmiştir. Daha sonra görüşme formu taslağındaki sorular tekrar incelenmiş, elde edilen verilerden de yola çıkılarak forma son şekli verilmiştir. Son şekli verilen görüşme formu açık uçlu 11 sorudan oluşmaktadır. En son şekli verilen görüşme formu ile birlikte esas görüşmelere geçilmiştir.

**Verilerin Toplanması ve Analizi**

Araştırmada veriler COVID-19 pandemi sürecinden dolayı Zoom programı ile yapılan çevrimiçi görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Katılımcıların her birine mail ya da telefon yoluyla ulaşılarak araştırmaya katılmaya gönüllü olup olmadıkları tekrar sorulmuştur. Teyit edilen onay işleminden sonra her bir katılımcıyla görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Her bir görüşme öncesi katılımcılardan izin alınarak çevrimiçi görüşmeler kaydedilmiştir. Yazılı metne dönüştürülen görüşme kayıtları katılımcılara gönderilerek onayları alınmıştır.

Katılımcıların talepleri doğrultusunda görüşmeler günü ve saati önceden kararlaştırılarak, 2021 yılı Şubat ayının son haftası başlamıştır. Aynı yılın Nisan ayının ilk haftasında sona eren görüşmeler 17 dakika ve 45 dakika arasında sürmüştür. Araştırma kapsamında elde edilen verilerin çözümlenmesinde içerik analizi kullanılmıştır. Verilerin analiz edilmesine ilk önce yapılan pilot görüşmelerin analiz edilmesiyle başlanmıştır. Daha sonra esas görüşmelerden ses kaydı olarak elde edilen veriler yazılı hale getirilerek araştırmacı tarafından birkaç kez incelenmiştir. Böylelikle araştırmacı veri setini daha iyi tanıma ve anlamlandırma imkanı bulmuş ve kodlama aşamasına geçmiştir.

Elde edilen veriler önce araştırmacı tarafından kodlanmış, daha sonra nitel araştırma konusunda deneyimli, Eğitim Programları ve Öğretim dalında yüksek lisans yapmış iki öğretmen tarafından tekrar kodlanmıştır.

### **Geçerlik ve güvenilirlik**

Geçerlik ve güvenilirlik, hangi türden bir araştırma olursa olsun kavramsal çerçevenin oluşturulması, verilerin toplanması ve toplanan verilerin analiz edilip yorumlanmasını ilgilendiren önemli kaygılardır. Güvenirlik için araştırmacılar tarafından yapılan kodlamalar üzerinde Güvenirlik= Görüş Birliği/Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı x 100 formülü uygulanmıştır. Güvenirliğin sağlanması için uyum yüzdesinin %85'in üzerinde olması gerekir (Miles & Huberman, 2018, s.36). Kodlayıcılar arasında uyum yüzdesi %95 hesaplanmıştır. Dolayısıyla Bu çalışmada güvenilirlik sağlanmıştır. Ayrıca araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı ve araştırma süreci, veri setlerinin oluşturulması ve bunların çözümlenmesi, yorumlama süreci ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır. Bulguların tamamı olduğu gibi, yorum yapılmaksızın aktarılmış ve elde edilen veriler, ulaşılmak istenen sonuçlarla karşılaştırılarak teyit edilmiştir.

Son olarak araştırmada elde edilen bulguların sayısal verilerle desteklenerek geçerlik ve güvenilirliğinin artırılması için Maxqda programı kullanılmıştır. Verilerin Maxqda programında analizinden sonra toplamda 642 koda ulaşılmıştır. Daha sonra oluşturulan kodlar sınıflandırılarak temalar ve alt temalar belirlenmiştir. Sınıflandırılan 642 kodun sentezlenmesiyle birlikte altı ana temaya ulaşılmıştır. Ana temaların belirlenmesiyle verilerin analizi tamamlanarak raporlaştırma sürecine geçilmiştir.

### **Etik Kurul İzin Bilgileri**

Bu çalışma, araştırma etiğine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri 2020 yılında toplanmıştır. Araştırmaya katılım, gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

## **BULGULAR**

Görüşmeler sonunda elde edilen bulgular altı temel tema altında toplanmıştır. Bunlar; web2.0 araçlarıyla tanışma ve kullanma süreci, katılımcıların web2.0 araçlarını kullanmaya hazırlık süreci, web2.0 araçlarının deneyimlenmesi, web2.0 araçlarının öğretim programına uygunluğu, karşılaşılan sorunlar, katılımcıların önerileri. Araştırmanın bulguları raporlaştırılırken, katılımcıların her bir soruya ilişkin vermiş oldukları cevaplar temalar ve kategoriler olarak bir araya getirilmiştir.

### **Web2.0 Araçlarıyla Tanışma ve Kullanma Süreci**

Görüşmelerde elde edilen veriler incelendiğinde katılımcılar çoğunlukla eTwinning projelerine dahil olmalarıyla Web2.0 araçlarıyla tanıştıklarını dile getirmişlerdir. Katılımcılardan bazılarının Web2.0 araçlarıyla tanışma ve kullanmaya karar verme süreçleriyle ilgili görüşleri şu şekildedir:

“Şöyle oldu ben aslında 2015 yılında eTwinning portalına kayıt oldum. Sonra bir projeye dahil oldum. Öyle kullanmaya başladım” K4

“Tanışma sürecim benim 3 yıl kadar önce eTwinning projelerine başlamamla oldu” K13

Bazı katılımcılar da ETwinning projeleri ve hizmet içi eğitimler ile değil de dahil oldukları başka projeler sayesinde Web2.0 araçlarıyla tanıştıklarını ve ilgilerinin oluşmaya başladığını belirtmişlerdir.

Katılımcıların Web2.0 araçlarıyla tanışma hikâyelerine baktığımızda K3 ve K15'in bu araçlarla üniversite yıllarında tanıştıklarını fakat aktif olarak kullanmaya başlamalarının öğretmen olduktan sonra katıldıkları çeşitli eğitim ve projelerle olduğunu söyleyebiliriz. Konuyla ilgili katılımcı görüşleri şu şekildedir:

“Web2.0 araçları ile ilk olarak üniversitede tanıştım, üniversitede Audiovisual diye bir dersimiz vardı bizim, orada seçmeli ders olarak bu dersi almıştım orada birkaç Web2.0 aracını öğrendim” K15

K14 ise diğer katılımcıların hepsinden farklı olarak COVID-19 pandemi süreciyle birlikte hayatımıza giren uzaktan eğitimle birlikte Web2.0 araçlarıyla tanıştığını ve derslerinde kullanmaya başladığını şu şekilde dile getirmiştir:

“Uzaktan eğitim süreci ile başladım önce. Geçen sene 2. Dönem böyle hani artık kullanmak gerektiğini hissettim daha büyük uzaktan eğitime geçince. Bu sene de işte Padlet ile ödev vermeye başladım işte. Bu şekilde uzaktan eğitim çok etkili oldu” K14

## Web2.0 Araçlarını Kullanmaya Hazırlık Süreci

Katılımcıların Web2.0 araçlarını kullanmaya hazırlık süreci başlığı altında yabancı dil öğretmenlerinin dersten önce yaptığı hazırlıklar ve yeni kullanıcıların kullanmaya başlamadan önce hazırlık aşaması için yapması gerekenlere değinilmiştir. K8 katılımcısı kullanılacak olan Web2.0 aracına karar verilirken ilk önce öğrencinin sınıf seviyesinin göz önünde bulundurulması gerektiğini şöyle vurgulamıştır:

“İlk önce konuyu belirleyip öğrenciye göre bir Web2 aracı seçmek lazım. Neden Çünkü öğrenci yaş grubunda... Yani bir Kahootu ilkokul grubuna oynatamazsınız” K8.

Katılımcılar tarafından bir diğer üzerinde durulan kavram dersin amacıdır. İlgili derste öğretmen ne yaptırmak istiyorsa, amacı neyse ona göre bir araca karar verilmesi gerektiğini katılımcılardan K12 şu şekilde belirtmiştir:

“Amacını tabi bilmesi gerekiyor, ne yapacak mesela öğretmen derste. Amacına hizmet edecek. Konuya göre işte belirlemesi gerekiyor. Yoksa ders bitti kahoot yapalım bunlar sadece oyun olur, yani eğlence olur” K12

Katılımcılar derslerinde Web2.0 araçlarını kullanmadan önce hazırlanan aracın öğretmen tarafından deneyimlenmiş olması gerektiğini, bu şekilde oluşabilecek herhangi bir aksaklığın önüne geçilmiş olacağını ve eksik noktaların tamamlanabileceğini dile getirmişlerdir. Örneğin katılımcılardan K11 düşüncelerini şu şekilde dile getirmiştir:

“... (Öğretmen) bildiği Web2.0 araçlarını çok rahat öğretir ama bilmediklerini ders öncesinde mutlaka kendisine uygulaması lazım. Bu soru karşı tarafa nasıl gözüküyor?” K11.

Katılımcılardan bazıları da hazırlık sürecinde aslında önemli olan noktanın Web2.0 araçlarını iyi tanımak olduğunu dile getirmiş, bunun da ciddi anlamda emek gerektirdiğini, özellikle teknolojiye çok hâkim olmayan kişiler için zaman aldığını ama öğrendikten sonra hazırlık aşamasının çok kısa sürdüğünü belirtmişlerdir.

## Web2.0 Araçlarının Deneyimlenmesi

Web2.0 araçlarının deneyimlenmesi temasında; katılımcıların Web2.0 araçlarını deneyimlemesi, öğrencilerin Web2.0 araçlarını deneyimlemesi, farklı branşlardaki öğretmenlerin Web2.0 araçlarına yaklaşımları, öğretmenlerin Web2.0 araçlarını tercih etme nedenleri ve en sık kullanılan Web2.0 araçları, Web2.0 araçlarını deneyimlemenin öğretmenlerde oluşturduğu duygular ve uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin Web2.0 araçlarını deneyimlemeleri alt temalarına yer verilmiştir.

### Öğretmenlerin Web2.0 Araçlarını Deneyimlemesi

Öğretmenlerin Web2.0 araçlarını deneyimlemesi alt temasında katılımcıların Web araçlarını kullanırken edindikleri deneyimlere, araçları kullanmadıklarında yaptıkları çalışmalara ve bu konudaki düşüncelerine yer verilmiştir. Öğretmenlerin görüşlerine baktığımızda deneyimler birbirinden farklı olsa da Web2.0 araçlarını derslerinde kullanmanın onlara rahatlık sağladığı, derse ve mesleklerine olan motivasyonlarını arttırdığı geneli tarafından ifade edilmiştir. Örneğin K21 görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“... bana mesela rahatlık sağlıyor. Sürekli ben anlatmıyorum çok güzel oluyor” K21

Katılımcılardan K11 ve K8 öğretmenlerin belirli bir noktadan sonra mesleklerinde tükenmişlik sendromu yaşadığını ve bir arayışa girdiğini belirterek Web2.0 araçlarının adeta bu soruna ilaç gibi geldiğini vurgulamıştır. Örneğin katılımcılardan K8 görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

“... Şöyle ki yani tükenmişlik sendromu düz ders anlatan öğretmenlerde daha çok diye düşünüyorum.” K8

### Öğrencilerin Web2.0 Araçlarını Deneyimlemesi

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu öğrencilerin Web2.0 araçlarıyla olan deneyimlerini anlatırken çocukların çok eğlendiklerini, meraklı ve öğrenmeye daha çok istekli olduklarını belirtmişlerdir. Aynı zamanda katılımcılar, öğrencilerin bilmedikleri şeyleri öğrenmede çok başarılı olduklarını bunun da nedeninin öğrencilerin Z kuşağı çocuklar olmalarından dolayı bir önceki kuşağa göre teknolojiyle daha fazla iç içe olmalarını vurgulamıştır.

K12 katılımcısı Web araçlarını kullandıklarında öğrencilerin daha aktif bir şekilde derse katıldıklarını ve motive bir şekilde derse geldiklerini, oluşan rekabet ortamının verimliliği arttırdığını şu sözlerle dile getirmiştir:

“İşin içine rekabet giriyor, pasif olanlar da aktif konuma geçtiği için öğrenci için bulunmaz bir nimet. Katılım çok fazla oluyor. Ben işbirlikçi web araçları olarak adlandırıyorum.” K12

K9 katılımcısı da benzer şekilde derslerde Web araçları kullanıldığında katılımın çok fazla olduğunu ve öğrencilerin severek yaptıklarını şu sözlerle belirtmiştir:



“Şöyle diyebiliriz çok isteksiz öğrenciler bile katılıyor. Vardı benim bir kaynaştırma öğrencim o bile oynamazdı bizimle yani çok zorlanmışım onunla ama o mesela bu Web2.0 araçlarıyla ilgilenmişti. Derse bir isteği uyanmış oluyor” K12

K15 ve K6 katılımcıları Web2.0 araçlarının kullanıldığı bir derste öğrencilerin derse karşı daha ilgili olduğunu, derse daha fazla bağlandıklarını ve telefon ve tabletlerini kullanmaktan zevk aldıklarını söylemişlerdir. Katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

“... Mesela yeni bir Web2.0 aracını kullanmamız lazım çocukların İngilizcesi de yok ama çocuklar artık internetin içine doğdukları için çok fazla bilgi sahibi bununla ilgili çok fazla göstermene gerek kalmıyor. Öğrenmeleri de kolay oluyor ondan dolayı “ K15

### **Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Web2.0 Araçlarına Yaklaşımları**

Farklı branşlardaki öğretmenlerin Web2.0 araçlarına yaklaşımları başlığı altında, katılımcıların çalıştıkları kurumlardaki diğer öğretmen arkadaşlarının araçların derslerde kullanımı konusundaki düşüncelerini aktarmasına yer verilmiştir.

K12 ve K13 çalıştıkları kurumdaki diğer meslektaşlarının Web araçlarına çok olumlu yaklaşmadıklarından yakınmıştır. Bu durumun yaşla alakalı bir durum olmadığını, bazı insanların konfor alanlarından çıkmak istemediklerini, araçları kullanmayı bildikleri halde kullanmadıklarını şu sözlerle belirtmiştir:

“Çok olumlu olduğunu söyleyemem. Bir kere klasik şeyden çıkmak istemiyorlar. Çünkü alışılmış bir ortam var, alışılmış bir süreç var. O anlamda çok farklı şeyler denemek istemiyorlar” K12

Katılımcılardan K6’da öğretmenlerin alışkın oldukları düzeni bozmak istemediklerini, zorunlu olmadıkça da kullanmalarının zor olduğunu belirtmiştir. Bu durumun nedeniyse yeni olana direnme ve yeni olandan korkma olduğunu şu sözlerle açıklamıştır:

“Şuan farkında değilim diye düşünüyorum uygulamadığı için. Hani genelde bilmediğimiz şeyler bize hep yabancı gelir korkarız, ondan kaynaklandığını düşünüyorum. Bir de şuna kadar hiç mecbur kalmadılar” K6

Olumsuz düşünce ve tutumların yanında katılımcılardan bazıları da diğer öğretmenlerin web araçlarına olumlu yaklaştıklarını ve hatta kullandıklarını belirtmişlerdir. Örneğin K5 meslektaşlarının olumlu tavırlarından bahsederek, kurumundaki diğer yabancı dil öğretmenin de Web araçlarını çok sık kullandığını, diğer branşlardaki öğretmenlerden proje yapanların dahi bulunduğunu şu sözlerle belirtmiştir:

“Diğer eTwinning projesi yapan arkadaşlar var hatta TÜBİTAK projesi yapan arkadaşlar. Onlar mesela artık emekliliği yaklaşan insanlar olmasına rağmen web2 araçlarıyla ilgili projelerini TÜBİTAK’tan geçirdiler, derece aldılar” K5

### **Web2.0 Araçlarının Tercih Edilme Nedenleri**

Bu başlık altında katılımcıların en sık kullandıkları Web araçlarının neler olduğu ve bu araçları neden tercih ettiklerine dair görüşlerine yer verilmiştir. Görüşme formundaki sorulara verilen cevaplar gösteriyor ki birçok nedenden dolayı öğretmenler derslerinde Web araçlarını kullanıyorlar. Örneğin katılımcılardan K8 Web aracını belirlerken önceliğinin öğrencinin ilgisi olduğunu daha sonra kendisi için hangi araç daha kullanılıyorsa onu tercih ettiğini şu sözlerle belirtmiştir:

“İlk önce öğrencinin ilgisini çekmesi yani benim en önceliğim. Hem ders konusuyla alakalı olacak hem öğrenciye hitap edecek, hem kullanım olarak ergonomik olacak. Bunlara bakarak seçiyorum açıkçası” K8

K7 ve K9 katılımcıları da Web araçlarını genelde süreci değerlendirme ya da ders içinde çeşitli becerileri ölçme amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir.

“En sık Quizes kullanıyorum. Çocuklara link gönderebiliyorum ve sonuçlarını görebiliyorum. Ölçme amaçlı, kelime ölçme amaçlı en çok Learning Apps kullanıyorum.” K9

K11 ise süreci değerlendirmenin yanında oyun oynatmak için de Web araçlarını kullandığını ve öğrencilerin çok eğlendiğini vurgulamıştır. Ders içi işlemleri için de sunu araçlarını kullandığını belirten katılımcı görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

“Süreç değerlendirme aracını ve çocukların ne kadar öğrendiğini bilmek adına ve eğlenceli bulunduğundan dolayı en çok Kahoot’u kullanıyordum. Bunun yanında sunum araçlarım var. Google forms’u da çok aktif kullanıyorum” K11

## Web2.0 Araçlarını Deneyimlemenin Öğretmenlerde Oluşturduğu Duygular

Web2.0 araçlarının katılımcılarda oluşturduğu duygular başlığı altında katılımcıların derslerinde bu araçları kullandıktan sonra nasıl hissettikleri ve mesleklerine bakış açıları hakkındaki görüşlerine yer verilmektedir.

Katılımcıların geneli araçları kullanmanın kendilerini çok mutlu ettiğini belirterek derslerinin monotonluktan kurtulduğunu ve başarımlık duygusunun mesleki anlamda onları olumlu etkilediğini dile getirmiştir. Örneğin katılımcılardan K15 ve K16 düşüncelerini aşağıdaki gibi belirtmişlerdir:

“Bunları kullandığımız zaman farklı öğrenme yetilerine sahip öğrencilere hitap ediyoruz farklı duygulara hitap ettiğimiz için o zamanda daha fazla öğrenciye ulaşmış oluyoruz ve başarımlık hissi oluyor, mutluluk veriyor bu da insana ister istemez” K15

“Bir öğrenci zaten zevk alıyorsa o dersi öğrenir istese de istemese de öğrenir yani hiç ondan kaçarı yok. Dersin sonunda ben zevk aldığıma bakarım, eğlendiğime bakarım veya o amacı gerçekleştirip gerçekleştirmediğime bakarım ve kendimi mutlu hissederim... Başarmış daha doğrusu” K16

K1 ve K10 ise Web araçlarını derslerinde kullanmanın en başta kendilerine olan güvenlerini tazelediği üzerinde durmuşlardır. Çağı yakaladıklarını ve öğrencilerine hitap edebildiklerini belirten katılımcılar, teknolojiyi kullanan öğretmenlerin öğrencilerin gözünde daha saygın bir konuda olduğunu şu sözlerle belirtmişlerdir:

“Kendimi gerçekleştirmiş hissediyorum... Bir kere kendime özgüvenim geldi diyeyim... Çağ dijital çağ ve biz buna uyum sağlamak zorundayız.”K1

## Uzaktan Eğitim Sürecinde Web2.0 Araçlarının Deneyimlenmesi

Covid-19 salgın sürecinde okullar uzun bir süre yüz yüze eğitime kapatıldığından ülkemizde uzaktan eğitim yoluyla eğitim öğretim faaliyetleri devam ettirilmiştir. Bu başlık altında uzaktan eğitim sürecinde katılımcıların Web2.0 araçlarını deneyimlemelerine ait düşüncelerine yer verilmektedir. Katılımcılar özellikle derslere katılım konusu üzerinde durmuşlardır. Çünkü uzaktan eğitimde yüz yüze eğitimdeki gibi katılımın zorunlu olmaması ve yoklama alınmaması, bazı öğrencilerin cihazlarının bulunmaması gibi nedenlerle katılım oldukça düşük olmuştur. Katılımcıların görüşlerinden anlaşılacağı üzere Web araçlarının kullanılacağı bir derse öğrencilerin ilgisi yüksek olmuş ve katılım sağlanmıştır. Örneğin K18 görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

“Katılım daha çok istekli oldu. Derse giren çok heyecanla girdi. Olumsuz yönü ben olumsuz yönde görmedim ya hani zaten %100 Web2.0 aracı kullanmıyoruz sonuçta, sonunda kullanıyorsun ya da başında kullanıyorsun” K18

Bir diğer katılımcı K3’te katılımın yanı sıra uzaktan eğitimde daha verimli ders işlediğini aşağıdaki şekilde dile getirmiştir:

“Okulumda kullanmıyordum bu kadar çok araç. Çocuklar kendini kendilerine -Hocam kahoot oynayalım, hocam quizes, hocam bugün de bu olsun- falan demeye başladılar. Evlerinde erişim daha kolay olduğu için karşılıklı daha güzel oldu. Daha da hatta verimli geçtiğini düşünüyorum... Ben çok verim alıyordum” K3

Katılımcılardan K10’da Web araçlarının online eğitimi kolaylaştırdığını belirtmiştir. Ayrıca zaman tasarrufu sağladığını, yüz yüze eğitimde 40 dakikada anlatılan konuların 30 dakika içinde anlatılabildiğini vurgulayan katılımcı, öğrenciler için derslerin ilgi çekici ve heyecanlı hale geldiğini de sözlerine eklemiştir. Katılımcının görüşleri şu şekildedir:

“Açıkçası web araçlarını kullanmak online eğitimi kolaylaştırıyor. Şimdi online eğitimde zaten ders süreleri 30 dakika oldu. Online eğitimde düz kitaptan anlatınca çocukları kaybediyorsunuz ama web araçlarını kullanarak, kitaptaki etkinlikleri web aracıyla verdiğiniz zaman daha etkileşimli oluyor, daha hareketli oluyor” K10

## Web2.0 Araçlarının Öğretim Programına Uygunluğu

Web2.0 araçlarının öğretim programına uygunluğu başlığı altında yabancı dil öğretmenlerinin öğretim programı hakkında görüşlerine yer verilmiştir. Katılımcıların görüşlerinden elde edilen veriler incelendiğinde ele aldıkları noktalar birbirinden farklı da olsa, çoğunun yabancı dil ders içeriklerinin Web2.0 araçları için uygun olduğunu düşündükleri görülmektedir.

“Çok uygun olduğunu düşünüyorum çünkü İngilizce diğer derslerden çok farklı çok eğlenceli etkinlik yapabiliyorsunuz çok şanslıyız o konuda” K10

“Fazlasıyla uygun... Çünkü bizim alanımızda sadece okumak ve yazmanın üstüne eğer dinleme ve konuşma eklenmezse bir şeyler eksik kalıyor doğal olarak” K1

K12 katılımcısı ise öğretim programının geliştirilmesi gerektiğini, bazı sınıflarda Web2.0 rahatlıkla kullanıldığını ama bazı sınıf düzeylerinde programın güncel olmadığını ve yenilenmesi gerektiğini, teknolojiyle çok uyumlu olmadığını söylemekte bunları da şu ifadelerle dile getirmiştir:

“Elbette geliştirilmeye muhtaç... Kullanım anlamında tam desteklemiyor. Programlar kendini yenilemeli, dinamik bir hale gelmeli” K12

K16 katılımcısı ise tüm olumlu görüşlerin aksine Web2.0 araçlarının öğretim programına ve yabancı dil ders içeriklerine uygun olmadığını şu sözlerle belirtmiştir:

“Türkiye’deki eğitim programlarına bakarsak çok fazla uygun değil aslında yani bir normal bir ortaokulun bir tek ortaokulu için demeyeyim bilsem lise, ilkokul hepsine baktığımızda genel olarak çok fazla uygun değil” K16

### **Katılımcıların Karşılaştığı Sorunlar**

Katılımcılardan K15, K2, K19, K12, K1 ve K8 Web2.0 araçlarını derslerinde kullanırken yaşadıkları en büyük sıkıntının internet bağlantısıyla alakalı sıkıntılar olduğunu daha sonra öğrencilerde cihaz olmayışının da derslerini etkilediğini belirtmişlerdir. Bazı uygulamaların MEB ağında açılmadığını, bunu çözmek için kendi internetlerini kullandıklarını dile getiren katılımcılar, cihaz probleminden dolayı eve ödev vermediklerini sözlerine eklemektedir. Örneğin K15 görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

“Web2.0 araçları ile ilgili karşılaştığım sorun bugün kadar çok sorun olmadı tek sorun internet sorunları, cihaz sorunları, bağlantı sorunları genelde bağlantı sorunları oluyor...” K15

K1 katılımcısı da internet problemleriyle alakalı sıkıntılarının yanında kendine ait bir yabancı dil sınıfının var olmayışının da kendisi etkilediğini şu ifadelerle dile getirmiştir:

“İnternet bağlantısının düzenli olmayışı benim için bir engel. Kendime ait bir sınıfımın olmayışı da bir engel” K1

K19 Katılımcısı da bağlantı probleminin yanında öğrencilerin cihazlarının eksik ya da güncel olmayışının da problem olduğunu aşağıdaki sözlerle belirtmektedir:

“İşte telefonla yapılan bir etkinlikle çocuğun telefonu ona uygun olmayabiliyor. Çoğu telefon ve tableten yani küçük ekrandan yapmaya çalışıyorlar seçenekleri göremiyorlar. O zor oluyor. Cihaz sıkıntısı oluyor” K19

Bağlantı problemine ek olarak K5, uzaktan eğitim sürecinde yaşadığı sıkıntılardan bahsetmiştir. Uygulamaların öğrencilerdeki cihazlara uyumlu olması gerektiğini belirterek karşılaştığı zorlukları ve bulduğu çözüm yollarını şu ifadelerle belirtmiştir:

“Uzaktan eğitim döneminde telefonda girenler oluyordu, onlar sıkıntı oluyordu. Onu da şöyle yapıyordum hem telefonda hem tablet hem de bilgisayar da kullanılabilecek uygulamaları seçiyordum” K5

### **Katılımcıların Önerileri**

Katılımcıların çoğunluğu Web2.0 araçlarının kullanımının artırılması için bütün öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimler ve seminerler düzenlenmesi gerektiğini dile getirmişlerdir. Çoğu öğretmenin henüz bu araçlardan habersiz olduğunu ve hala klasik yöntemlerle ders yapmaya çalıştığını ve bu durumun Z kuşağının istek ve beklentilerine cevap veremediğini belirtmişlerdir. Örneğin katılımcılardan K9 düşüncelerini şu sözlerle ifade etmiştir:

“Bence hizmet içi eğitimler verilebilir çok habersiz olan zümrelerimiz var. Etkinlikler hazırlanabilir bakanlıklar tarafından uzaktan eğitim sürecindeki örnek etkinlikler gibi. Onun o kolaylığını görüce öğretmenler de rahatlıkla kullanabilirler” K9

Katılımcılardan K2 ve K5 öğretmenlerin birçoğunun Web2.0 araçlarından haberdar olmamalarından yakınmışlardır. Öğretmenlere verilecek eğitimlerle kullanımının arttırılabileceğine vurgu yapan katılımcılar, aynı zamanda verilecek eğitimlerin de uygulamalı olması gerektiğini belirtmişlerdir. K2 görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Ben bu tarz eğitimlerin artmasını dilerim yani belki hiç tanışmamış arkadaşlar vardır. Uygulamalı böyle kendi okullarında yapılabilir” K2

Katılımcılardan bazıları da araçların kullanımının arttırılması için ilk yapılması gereken şeyin kitapların teknolojiye uyumlu hale getirilmesi olduğunu dile getirmiştir. Kitapların akıllı tahtalarla uyumlu, karekodlarla EBA ya da başka içeriklere yönlendiren, teknolojiye uygun hale getirilmesi gerektiğinden bahseden katılımcılar, bu

şekilde öğretmenlerin zorunlu olarak öğreneceğini ve mecburen Web2.0 araçlarını kullanacaklarını belirtmektedir. Örneğin katılımcılardan K12 düşüncelerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Öğretim programlarının bir kere teknolojiye uyumlu hale getirilmesi gerekiyor... Kitaplara karekod koyduğunuzda sadece öğretmen de değil yani öğrencinin de ilgisini çekecek. Öğretmen mecbur araştırarak. İşte karekoddan link verebiliyorsunuz. Öğrenci oradan örneğin kahoota girecek, quizesi görecektir, EBA’daki farklı bir araca yönlendirilecek” K12

K8 ve K7’de bazı uygulamaların ücretli olmasından yakınmışlardır. Bakanlığın sık kullanılan uygulamaları satın alabileceğini vurgulayan katılımcılar, bu uygulamalara EBA üzerinden erişim sağlanmasının büyük kolaylık sağlayacağını da sözlerine eklemiştir. K7 görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir:

“Artırılmasına yönelik şöyle birçok uygulama ücretli mesela. Limit var maalesef. Can sıkıcı oluyor bizim için” K7

K11 ise aslında her şeyin öğretmende merak duygusunu uyandırmakla başladığını söyleyerek hiç kimsenin zorunlu tutulmaması gerektiğini düşündüğünü belirtmiştir. Mesleki anlamda fark yaratmak isteyen ve gelişime açık olan bütün öğretmenlerin Web2.0 araçlarını kullanabileceğini, araçların nasıl kullanıldığına dair internette birçok video olduğunu ve biraz araştırılırsa tüm öğretmenlerin bunlara rahatça ulaşabileceğini şu sözlerle dile getirmiştir:

“Aslında öğretmende biraz merak uyandırmak, gerisini onlara bırakmak gerekiyor çünkü bende öyle oldu her şeyi biri öğretmedi bana. Her şey internette var kendi kendine öğrenmek istedikten sonra” K11

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada ilk olarak yabancı dil öğretmenlerinin Web2.0 araçlarıyla tanışmalarına ilişkin sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre öğretmenlerin Web2.0 araçlarını, Z kuşağının ihtiyaçlarını karşılayabilen, içinde bulunulan çağa uygun, etkileşimli, yer ve zamandan bağımsız olarak kullanılabilen ve bütün duylara hitap edebilen ders materyalleri olarak tanımladıkları görülmüştür. McLoughlin ve Lee (2007) Web2.0 teknolojisini kullanıcıların kendi içeriklerini geliştirip bilgi ve fikir alışverişi yapabildiği, aynı zaman da birbirleriyle de iş birliği yapabildikleri bir platform olarak tanımlanması araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Yeni nesil ölçme araçları olarak da adlandırılan Web2.0 araçları yüksek etkileşimli materyallerdir. Fiziksel ortamlarda gerçekleştirilmesi zor olan interaktif deneyler, soyut olan kavramların gerçeğe yakın şekilde görselleştirildiği canlandırmalar, etkileşimli oyunlar ve çeşitli projeler bu araçlar sayesinde yer ve zamandan bağımsız gerçekleştirilebilir (MEB, 2018).

Araştırmaya katılan yabancı dil öğretmenlerinin Web2.0 araçlarıyla hizmetçi eğitimlerde ve ETwinning platformunda tanıştıkları ve kullanmaya karar verdikleri görülmektedir. Web2.0 araçları yardımıyla proje katılımcıları farklı şehirlerde olsalar dahi birbirleriyle devamlı olarak iletişim halindedir ve yaptıkları çalışmaları birbirleriyle ve diğer ETwinning kullanıcılarıyla paylaşabilirler. ETwinning platformunun yanı sıra bazı katılımcılar hizmet içi eğitimler yoluyla Web2.0 araçlarıyla tanıştıklarını daha sonra ETwinning platformuna dahil olduklarını söylemişlerdir. Araçlarla ilgili bilgi aldıkça ve onları tanıdıkça herhangi bir aracı yabancı dil dersine uyarlayabileceklerini görmüşler ve bu şekilde kullanmaya başlamışlardır. Karaca ve Aktaş’a (2019) göre öğretmenlerin Web2.0 araçlarını etkili bir biçimde kullanabilmeleri için uygulamaların eğitim amacıyla nasıl kullanıldığına dair bilgi sahibi olmaları gereklidir. Bunun yanında Çelik (2021) çalışmasında araştırma sonuçlarıyla bağlantılı olarak Web2.0 araçlarıyla ilgili öğretmenlerin eğitim almasının ve araçların derslerde kullanımı konusunda öğretmenlerin bilgi sahibi olmasının öneminden bahsetmiştir.

Birkaç öğretmenin de Erasmus gibi uluslararası projeler sayesinde Web2.0 araçlarıyla tanıştıkları görülmüştür. Alanyazına bakıldığında da çalışmanın bu sonucuyla paralellik gösteren çalışmalara rastlanmaktadır. Çukurbaşı ve Kıyıcı (2018), Karaman vd. (2008) ve McLoughlin ve Lee’nin (2007) yaptığı çalışmalarda da kullanıcıların içerik geliştirebildiği ve bu içerikleri uluslararası şekilde paylaşabildiği, kullanıcıların birbirlerinin içeriklerine erişebildiği ve kullanabildiği, fikir alışverişinde bulunabildiği ve tartışabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Web2.0 araçları bu anlamda gerek ulusal gerekse uluslararası projelerde kullanıma oldukça uygundur.

Katılımcılardan bazılarının Web2.0 araçlarıyla üniversite eğitimi sırasında tanıştıkları fakat öğretmen olarak çalışmaya başladıktan sonra aktif olarak kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu öğretmenlerin üniversitede eğitim gördükleri yıllara ve Web2.0 araçlarıyla ilgili eğitim aldıkları derslere bakıldığında birbirinden farklı olduğu görülmüştür. Wells (2007), Aldır (2014) ve Çemrek vd., (2014) yaptığı çalışmalarda öğretmen adaylarıyla çalıştıkları görülmüştür. Araştırmalarda bu araçların üniversitede ders programlarına dahil edilmesiyle oluşacak durumlar ve araçların üniversite ders programlarına dahil edilmesine yönelik öğretmen adaylarının görüşleri

incelenmiştir. Bu çalışmaların sonuçlarına bakıldığında öğretmen adaylarının Web2.0 araçlarının kullanıldığı dersler için olumlu görüşler belirttiği ve geleneksel yöntemlerden ziyade bu araçları tercih edecekleri görülmüştür

COVID-19 salgın sürecinin de öğretmenleri Web araçlarını kullanmaya yönlendirdiği tespit edilmiştir. Web2.0 araçlarının süreçte öğretmenleri destekleyici uygulamalar olduğu görülmektedir. Daha önce bu araçları kullanmayı tercih etmeyen öğretmenler dahi salgın sürecinde Web araçlarına ihtiyaç duymuştur. Yadigar (2022) yaptığı çalışmada salgın öncesinde öğretmenlerin teknoloji kullanımına ihtiyaç duymadığını, sürecin onları teknoloji kullanımına yönlendirdiğini belirtmiştir. Baran'ın (2021) çalışmasında salgından önce özellikle ilk kademe öğretmenlerinin teknoloji kullanımına ihtiyaç duymadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde mevcut araştırmada da daha önce araçlarla ilgili bilgisi olmasına rağmen derslerinde bu araçları kullanmayı tercih etmeyen katılımcıların, salgın yüzünden uzaktan eğitim süreci başlayınca araçlara ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin çoğunluğu Web araçlarını derslerinde uygulamadan önce öğrencilerin hazır bulunuşluk ve sınıf seviyelerinin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Karaca ve Aktaş (2019), Bal (2019) ve Richardson (2010) çalışmalarında da aynı hedefe yönelmiş kişilerin beraber yaptıkları projeler ve uygulamaların daha verimli geçtiğinden ve eğitim amacıyla seçilen uygulamanın öğrencinin ilgisini çekmesi gerektiğinden bahsettiği belirlenmiştir. Yang (2008) ise Web2.0 araçlarının doğru şekilde ve öğrenciye uygun olarak kullanımında derse karşı öğrenci motivasyonunu arttırdığından ve sınıf içindeki öğrenci-öğrenci etkileşimini sağladığından bahsetmiştir.

Yabancı dil öğretmenlerinin üzerinde durdukları bir diğer nokta da seçilen aracın dersin amacına hizmet etmesi gerektiğidir. Katılımcıların görüşleri incelendiğinde dersin herhangi bir bölümünde rastgele açılan bir aracın oyundan öteye gidemeyeceği sonucu ortaya çıkmıştır. Anderson (2007), Deperlioğlu ve Köse (2010), Horzum (2010), Karaca ve Aktaş (2019), Richardson (2010) ve Selwyn (2012) çalışmalarında Web2.0 araçlarının yapısı, kullanım şekilleri, nerelerde kullanıldığı ve kullanım amaçları incelenmiş bu konuda araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmaların sonuçlarına bakıldığında öğretmenlerin Web2.0 araçlarını derslerinde kullanırken öğretmek ya da ölçmek istediği beceriyi göz önünde bulundurması gerektiğinden ve araçların ders konularıyla paralel olarak hazırlanması gerektiğinden bahsetmiştir. Yabancı dil derslerinde Web2.0 araçlarının kullanılmasıyla ilgili olarak katılımcılar, ders öncesinde araçların pilot uygulamasının yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Bazı öğretmenlere göre derslerde Web2.0 araçlarını kullanmadan önce öğretmenin genel olarak teknoloji konusunda yeterli olması ve Web2.0 araçlarını iyi kullanabilmesi gerekmektedir. Çünkü Web2.0 araçlarından öğretmenlerinde zevk alması ve araçları verimli bir şekilde kullanabilmeleri için bu konuda meraklı olmaları gerekir. Yadigar (2022) çalışmasında öğretmenlerin teknoloji kullanımından bahsederek günümüz öğretmenlerinin özellikle pandemi sürecinden sonra bu konuda kendilerini geliştirmiş olmasından bahsetmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenler her öğretmenin mesleğinde belirli bir noktadan sonra tükenmişlik sendromu yaşadığını söyleyerek arayışa girdiğini belirtmiştir. Alanyazın incelendiğinde Greenhow vd. (2009), Horzum (2010), Kapan ve Üncel'in (2020) çalışmalarında Web2.0 araçlarının kullanıldığı ders ortamlarında öğrenciler ve öğretmenler sınıf dışına çıkarak dünya çapında bilgi paylaşımcısı oldukları sonucuna ulaşıldığı görülmüştür. Dolayısıyla bu durum öğretmenleri geleneksel yöntemlerin ötesine taşımaktadır. Ayrıca Karaman, Yıldırım ve Kaban (2008) 'ın çalışmasında öğretmenlerin sosyal ağlar yoluyla işbirlikli olarak materyaller hazırlayabildikleri ve bunları yine sosyal ağlar sayesinde bu materyalleri paylaşabildikleri, bu durumun mesleklerine olan bağlılıklarını arttırdığı ve öğretmenlerin çağın gereklerini yerine getirdikleri belirlenmiştir.

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu öğrencilerinin Web araçlarıyla ilgili deneyimlerinden bahsederken çocukların genel olarak araçlara olumlu yaklaştıklarından bahsetmiştir. Z kuşağı çocuklarının teknolojinin içine doğmasından dolayı araçları kullanma konusunda da zorluk çekmedikleri hatta zaman zaman öğretmenlerine bazı konularda yardım ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. McLoughlin ve Lee (2007) ve Aldır'ın (2014) çalışmalarında Web2.0 araçları yapısı gereği öğrencilerin ilgisini çekmekle beraber bu araçların kullanıldığı eğitim ortamlarının yapılandırıcı öğrenme kuramında tanımlanan öğrenme-öğretme süreçlerine uygun olduğu görülmüştür. Öğrenciler Web2.0 araçlarının kullanıldığı derslerde bireysel gelişimlerini kendileri kontrol edebildikleri ve bu durumda sorumluluk alma becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda Web2.0 araçlarının günümüz yabancı dil öğretim yöntemlerinden olan eklektik yöntem ve iletişimci yöntemle uyum içinde olduğu söylenebilir. Çünkü bu yöntemlerde öğretici pasif konumdayken öğrenci aktif konumdadır ve dil öğrenimindeki amaç dili etkin bir şekilde kullanabilmektir. Her öğrencinin bireysel farklılıkları gözetilir, dil öğrenmeye olan motivasyonları üst düzeyde tutulmaya çalışılır (Uçak, 2016).

Aynı zamanda işbirlikli öğrenme yöntemleriyle grup çalışması alışkanlığı kazandıkları, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin geliştiği belirlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde farklı değişkenler ve yöntemler kullanılarak öğrencilerle çalışılan başka çalışmalar da bulunmaktadır. Bilgiç vd. (2011) çalışmasında 21. yüzyıl çocukları Z kuşağıdır ve dijital yerliler olarak adlandırılır. Ayrıca bu çocuklar teknolojik gelişmelere kolayca uyum sağlayabilecek kapasitededir. Öğretmenlerin doğru yönlendirmeleriyle öğrenciler bilgiye nasıl ulaşabileceklerini ve dijital yetkinliklerini nasıl arttırabileceklerini kolayca öğrenebilecekleri sonucuna ulaşılmıştır. Gün (2015) yaptığı çalışmada ise öğrencilerin konuşma becerileri incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında derslerde Web2.0 araçlarını kullanan öğrencilerin araçlar hakkında olumlu düşüncelere sahip oldukları ve konuşma becerilerinin de araçların kullanılmadığı gruba göre daha çok geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin hemen hemen hepsi derslerinde kullanacakları Web2.0 aracını seçerken öncelikle öğrencilerin ilgisini çekecek araçları seçtiklerini vurgulamışlardır. Duffy ve Bruns'ın (2006) çalışması incelendiğinde öğrencilerin araçları ders haricinde de kullanabildiklerini, kendilerine ait projeler geliştirebildiklerini, duygu ve düşüncelerini rahatça paylaşabildiklerini ve araçları kullanmaktan dolayı mutlu oldukları sonucuna ulaşıldığı görülmüştür. Dolayısıyla öğrencilerin tüm bu aktiviteleri istekli ve zevkle gerçekleştirmeleri için seçilen aracın onların ilgisini çekmesi gerekir.

Bunun yanında hem uzaktan eğitim sürecinde hem de yüz yüze eğitimde bazı Web araçlarının katılımcılar tarafından ödev vermek, ders tekrarı yapmak ve öğrencileri takip etmek amacıyla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu şekilde zaman ve malzemeden tasarruf edildiği, öğrencilerin istedikleri yerde ve zamanda ödevlerini tamamlayabildikleri ve öğretmenlerinde öğrencilerini sürekli olarak kontrol edebildikleri belirlenmiştir. Çemrek vd. (2014), Çukurbaşı ve Kıyıcı (2018), Flanagan ve Calandra (2005), Karaca ve Aktaş (2019) çalışmalarında Web2.0 araçlarının hem güncel hem de pratik olduğundan, yer ve zamandan bağımsız olarak kullanılabilmesi ve teknoloji çağına uygun olmalarından dolayı kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenler tarafından Web araçlarının kullanılmasının başka bir nedeninin de ölçme değerlendirme olduğu görülmüştür. Öğretmenler süreç değerlendirme yapmak istediklerinde ya da not verme işlemleri için hem uzaktan eğitimde hem de yüz yüze eğitime geçtiklerinde Web araçlarını tercih etmişlerdir. Bu durumun nedeni olarak Web araçlarının kullanımının kolaylığı ve sonuçlara ulaşmada daha pratik olduğu görülmüştür. Araştırmada ulaşılan sonuca benzer olarak Cebeci ve Tekdal (2006) da mobil çağındaki çocukları değerlendirmek ve onların öğrenmelerine katkı sağlamak amacıyla Web2.0 araçlarının kullanılması gerektiğini belirtmiştir.

Araştırmada ulaşılan bir başka sonuçta uzaktan eğitim süreciyle ilgilidir. Öğretmenler genel olarak uzaktan eğitim sürecinde Web araçlarını kullanmanın kendi dersleri için olumlu yansımaları olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görüşleri dikkate alındığında, uzaktan eğitim sürecinde derse katılımın zorunlu olmaması nedeniyle derslere giren öğrenci sayılarının oldukça az olduğu tespit edilmiştir fakat Web araçlarının kullanıldığı derslerde bu oranın belirgin ölçülerde arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Çiftçi (2022) yaptığı çalışmada salgın sürecinde gerçekleştirilen uzaktan eğitimde derslere katılımların yeterli oranda olmadığı ve derse gelen öğrencilerinde motivasyonlarının düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Yadigar (2022) yaptığı çalışmada uzaktan eğitim sürecinde derslere katılımın oldukça düşük olduğunu belirlemiştir. Fakat mevcut araştırmanın sonucu gösteriyor ki bu durum Web2.0 araçlarının kullanıldığı derslerde geçerli değildir. Dinler (2022) yaptığı çalışmada uzaktan eğitimde kullanılan bilgisayar uygulamalarının öğrencileri derse çekme ve onları motive etme konusunda olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Uzaktan eğitimde öğrencilerin kontrolünü sağlama, öğrenme sürecine kılavuzluk edebilme ve hızlı dönüt alma gibi konularda da Web2.0 araçlarının çok kullanışlı olduğu tespit edilmiştir. Mcloughlin ve Lee (2007) Web2.0 araçlarının çevrimiçi ortamlarda içerik geliştirmek ve bunları istenilen yer ve zamanda paylaşabilmek için çok uygun olduğunu belirtmişlerdir. Horzum (2010) ve Bal (2019) çalışmalarında hızlı dönüt alma, öğrenciye anlık olarak ulaşma, öğrencileri kontrol altında tutma ve çevrimiçi bir şekilde ödev verme konusunda Web2.0 araçlarının son derece kullanışlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Karaca ve Aktaş (2019) ve Çukurbaşı ve Kıyıcı (2018) ise Web2.0 araçları sayesinde öğrencilerin uzaktan bilgi paylaşabildiklerini, tartışabildiklerini, ortak projelerde çalışabildiklerini ve soru sorup iletişime geçebildiklerini belirtmişlerdir.

Yabancı dil öğretmenlerinin çoğunluğu ders içeriklerinin Web araçlarının kullanımına uygun olduğunu vurgulamıştır. Görseller ve sesler kullanılabildiği için özellikle beceri eğitiminde Web araçlarının kullanılması gerektiği, böylelikle yabancı dil dersinin daha etkili ve kalıcı olacağı sonucu ortaya çıkarılmıştır. Anderson (2007), Bal (2019), Horzum (2010), O'Reilly de (2007) çalışmalarında Web2.0 araçlarıyla ilgili benzer sonuçlara ulaşarak araçların bütün duyulara hitap edebildiklerini belirtmiştir. Shang ve Wang'ın (2010) çalışmasında da Web2.0 araçlarının yabancı dil öğretiminde kullanılmasının olumlu yansımalarından bahsedilmiştir.

Yapılan görüşmelerden çıkan sonuçlardan bir diğeri de yabancı dil dersinin yapısı bakımından çağın gereklerine cevap verebilecek yapıda olduğu fakat Web araçlarının daha aktif kullanımı için bazı noktalarda geliştirilmeye muhtaç olduğudur. Ders kitaplarının Web araçlarına göre uyarlanması, linkler ve karekodlarla desteklenmesi, EBA'daki içeriklerin Web araçlarına uygun hale gelmesi ve dahi linklerle yönlendirilme yapılması, bazı ünitelerin sadeleştirilmesi veya içeriklerinin daha güncel hale getirilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Araştırmada ulaşılan bir başka sonuçta öğretmenlerin Web2.0 araçlarını derslerinde kullanırken karşılaştıkları sorunlarla ilgilidir. Bu sorunlar içinde en çok karşımıza çıkanın bağlantı ve internet altyapısıyla alakalı sorunlar olduğu görülmektedir. Öğretmenler okullardaki internet alt yapılarının çoğu zaman yeterli olmadığını, ders esnasında dahi bağlantıların gittiğini, bunun önüne geçmek için genelde kendi internet bağlantılarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında akıllı tahtalarında bazı okullarda çalışmadığı, öğretmenlerin sürekli sınıf değiştirmek zorunda kaldığı ya da bazı zamanlarda Web araçlarını kullanamadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazın incelendiğinde Bakioğlu ve Çevik (2020) ve Dinler'in (2022) yaptığı çalışmalarda okullarda internet alt yapılarının yetersiz olduğu ve sıklıkla teknik arızaların oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yabancı dil öğretmenlerinin karşılaştığı bir başka sorunun cihaz problemleri olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun sonucu olarak da teknik aksaklıkların yaşandığı ve Web araçlarının öğrenciler cihazlarını okula getirirler bile kullanılmadığı ortaya çıkarılmıştır. Öğretmenlerin sıklıkla karşılaştıkları bir diğer sorunun da paralı uygulamalar olduğu belirlenmiştir. Özellikle video ve sunum yapma uygulamalarının paralı olduğu, yüksek ücretlerden dolayı da yabancı dil öğretmenlerinin bu uygulamaları kullanamadıkları ortaya çıkarılmıştır.

Yabancı dil öğretmenleri belirli noktalarda bazı düzenlemeler yapıldığında araçların kullanımının yaygınlaşacağını belirtmişlerdir. Öğretim programının Web araçlarının kullanımına kazanım bazında uygun olduğunu vurgulayan katılımcılar, ders kitaplarının ve EBA'nın Web araçlarıyla etkileşimli olacak şekilde tekrar düzenlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bunun yanında MEB'in de araçların kullanımını arttırmak için çalışmalar yürüterek yerli Web araçları üretmesi ve bazı paralı uygulamaları satın alıp öğretmenlerin kullanımına ücretsiz sunması gerektiği ortaya çıkarılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde üniversite eğitimi sırasında Web2.0 araçlarıyla tanışan öğretmen sayısı çok azdır. Bu konuda farkındalığı arttırmak ve öğretmenleri henüz üniversite eğitimleri esnasında Web2.0 araçları konusunda bilgilendirmek ileriki dönemlerde araçların kullanımını arttırabilir. Bu nedenle Web2.0 araçları ile ilgili konular farklı derslerde yer alabilir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar hala Web2.0 araçlarından haberdar olmayan öğretmenler olduğunu göstermiştir. Milli Eğitim Bakanlığı ya da Müdürlüklerinin verdiği hizmet içi eğitimler öğretmenler tarafından yeterli bulunmamaktadır. Web2.0 araçlarıyla ilgili olarak öğretmenlerin farkındalığını, bilgisini ve uygulama becerilerini arttırmak için MEB tarafından öğretmenlere daha fazla eğitim verilebilir.

Araştırmadan elde edilen verilere göre özellikle COVID-19 salgın sürecinde EBA'nın öğretmenler tarafından kullanımı artmıştır fakat öğretmenler EBA'daki içeriklerin Web2.0 araçlarının kullanımına uygun olmadığını belirtmişlerdir. EBA Web2.0 araçlarının kullanımına uygun olacak şekilde düzenlenebilir. Son olarak öğretmenlerin araçları kullanırken çeşitli sorunlarla karşılaştıkları görülmüştür. Bu sorunların başında da internet ve bağlantı sorunları gelmektedir. Okullardaki internet ve bağlantı sorunları okul yönetimi ya da ilçe müdürlükleri tarafından giderilebilir.

## KAYNAKLAR

- Aldır, Z. (2014). *Web 2.0 araçlarının öğretimde kullanılmasına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0: Ideas, technologies and implications for education. *JISC*, 1(1). Bristol, UK.
- Bahadorfar, M., & Omidvar, R. (2014). Technology in teaching speaking skill. *Acme International Journal of Multidisciplinary Research*, 2(4), 9-13.
- Bakioğlu, B., & Çevik, M. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(4).
- Bal, H. (2019). *Öğretmenlerin eğitimde yeni teknolojileri ve web2.0 araçlarını kullanımlarının değerlendirilmesi*. Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Bilgiç, H. G., Duman, D., & Seferoğlu, S. S. (2011). Dijital yerlilerin özellikleri ve çevrim içi ortamların tasarlanmasındaki etkileri. *Akademik Bilişim*, 2(4), 1-7.

- Bilgin, E. (2022). *Yabancı dil öğretiminde Web 2.0 araçlarının eğitimsel kullanımı: En iyi uygulamaları tanımlayan bir çalışma* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Cebeci, Z., & Tekdal, M. (2006). Using podcasts as audio learning objects. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 2(1), 47-57.
- Creswell, J. W. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri* (4.Baskı). M. Bütün ve S.B. Demir, Çev.(Eds.). Siyasal Kitapevi.
- Çelik, T. (2021). Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği ölçeği geliştirme çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 449-478. <https://doi.org/10.9779/pauefd.700181>
- Çemrek, F., Baykuş, H., & Özyayın, Ö. (2014). Sosyal medya kullanım ve davranışlarının kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı bağlamında incelenmesi: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi örneği. *Alphanumeric Journal*, 2(2), 61-76. <https://doi.org/10.17093/aj.2014.2.2.5000084657>
- Çiftçi, S. (2022). *Covid-19 salgın sürecinde Milli Eğitim Bakanlığı'nın ilkokullara ilişkin politika ve uygulamalarının değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Alaaddin Keykubat Üniversitesi.
- Çukurbaşı, B., & Kırıyıcı, M. (2018). Öğretmen adaylarının öğretimde internet teknolojilerini kullanmaya yönelik tercihlerindeki değişimin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(3), 765-776. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.413325>
- Deperlioğlu, Ö., & Köse, U. (2010). Web 2.0 teknolojilerinin eğitim üzerindeki etkileri ve örnek bir öğrenme yaşantısı. *Akademik Bilişim*, 10, 10-12.
- Dinler, S.S. (2022). *Covid-19 salgın sürecinde sınıf öğretmenlerinin yaşadığı sorunlar* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Kırıkkale Üniversitesi.
- Duffy, P., & Bruns, A. (2006). The use of blogs, wikis and RSS in education: a conversation of possibilities. *In Learning on the Move: Proceedings of the Online Learning and Teaching Conference* (pp. 31-38). Queensland University of Technology.
- Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). Web 2.0 tools for 21st century teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 243-254.
- Ersoy, F. (2017). Fenomenoloji. Saban, A., ve Ersoy, A. (Ed.) *Eğitimde nitel araştırma desenleri* içinde (2.bs.). Anı Yayıncılık.
- Flanagan, B., & Calandra, B. (2005). Podcasting in the classroom. *Learning & Leading with Technology*, 33(3), 20-23.
- Gömlüksiz, M. N. (2000). Yabancı dil öğretiminde kullanılan yöntemler ve yöntem sorunu. *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 5, 263-264.
- Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web2.0 and classroom research: What path should we take now? *Educational Researcher*, 38(4), 246-259. <https://doi.org/10.3102/0013189X09336671>
- Gün, S. (2015). *Yabancı dil olarak Türkçenin öğretiminde web2.0 sesli ve görüntülü görüşme (Skype) uygulamalarının konuşma becerisine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin web2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 603-634.
- Karaca, F., & Aktaş, N. (2019). Ortaöğretim kurumu öğretmenlerinin web2.0 uygulamaları için haberdarlıklarının, yeterlilik düzeylerinin, kullanım sıklıklarının ve eğitsel amaçlı kullanım biçimlerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 212-230. <https://doi.org/10.17556/erziefd.473412>
- Karakuş, N., & Er, Z. (2021). Türkçe öğretmeni adaylarının web2.0 araçlarının kullanımıyla ilgili görüşleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 177-197. <https://doi.org/10.21733/ibad.837184>
- Karaman, S., Yıldırım, S., & Kaban, A. (2008). Öğrenme 2.0 yaygınlaşıyor: Web2.0 uygulamalarının eğitimde kullanımına ilişkin araştırmalar ve sonuçları. *XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri*, 35-40.
- Kaynar, T. (2019). *Web2.0 araçlarının yabancı dil öğretiminde kullanımı* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Marmara Üniversitesi.



- Martins, M. L. C., Moreira, G., & Moreira, A. (2012). *Web 2.0 and authentic foreign language learning at higher education level*. içinde L. Bradley & S. Thouésny (Ed.), CALL: Using, Learning, Knowing, EUROCALL Conference, Gothenburg, Sweden, Proceedings (pp. 64–69).
- McLoughlin, C., & Lee, M. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the web2.0 era (pp. 664-675). *İçinde ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings ascilite Singapore 2007. Centre for Educational Development, Nanyang Technology.*
- Memiş, M. R., & Erdem, M. D. (2013). Yabancı dil öğretiminde kullanılan yöntemler, kullanım özellikleri ve eleştiriler. *Turkish Studies, 8(9)*, 297-319.
- Miles, H., & Huberman, A. M. (2018). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Milli eğitim istatistikleri örgün eğitim 2018/2019*. Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı.
- O'reilly, T. (2007). What is web2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & Strategies, 1*, 17-37.
- Özgür, H. (2016). Facebook sosyal ağına entegre e-portfolyo yazılımının akademik başarı ve öğretim sürecinde kullanımına yönelik tutuma etkisi. *Sakarya University Journal of Education, 6(1)*, 38-56. <https://doi.org/10.19126/suje.46684>
- Richardson, W. (2010). Blogs, wikis, podcasts, and other powerful web tools for classrooms. *Corwin Press*.
- Selwyn, N. (2012). Social media in higher education. *The Europa World of Learning, 1(3)*, 1-10.
- Shang, J., & Wang, M. (2010). Web2. 0's impact and use strategies on pedagogy reform of professional English courses. *In 2010 International Conference on Artificial Intelligence and Education (ICAIE)* (pp. 695-698). IEEE.
- Suri, H. (2011). Purposeful sampling in qualitative research synthesis. *Qualitative Research Journal, 11(2)*, 63-75. DOI:10.3316/QRJ1102063
- Uçak, S. (2016). Dil öğrenimi ve edinimi üzerine bir tartışma. *Aydın Tömer Dil Dergisi, 1(1)*, 65-80.
- Üncel, R., & Kapan, K. (2020). Gelişen web teknolojilerinin (web1.0-web2.0-web3.09) Türkiye turizmine etkisi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 3(3)*, 276-289.
- Wells, M. (2007). Wikis, blogs and podcasts-using Web2 technologies in teacher education. *In AARE 2007: The Association for Active Educational Researchers International Educational Research Conference Proceedings*. AARE.
- Yadigar, G.C. (2022). *İlkokullarda covid-19 döneminde uzaktan eğitime erişimi engelleyen faktörlerin ve sorunların incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Çankırı Karatekin Üniversitesi.
- Yıldırım, A. (2014). İnternetin görünen yüzü. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 3*, 51-59. DOI: 10.18493/kmusekad.3844
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin yayıncılık.