



## Dijital oyun bağımlılığında fiziksel aktivite tutum ve davranışları ile kişisel özelliklerin rolü

İlhan BAYIR<sup>1</sup> , Ersin ESKİLER<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sakarya, Türkiye

<sup>2</sup>Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sakarya, Türkiye

**Araştırma Makalesi/Research Article**

**DOI:** 10.5281/zenodo.10360848

Gönderi Tarihi/ Received:

Kabul Tarih/ Accepted:

Online Yayın Tarihi/ Published:

04.07.2023

10.11.2023

29.12.2023

### Öz

Dijital oyunların ulaşılabilirliği ve popülerliği günbegün artmaktadır. Genel itibariyle dijital oyunlar eğlence ve serbest zaman etkinliği olarak görülse de, bağımlılık gibi potansiyel olumsuz sonuçların farklı bakış açılarıyla değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışma, Z kuşağının kişisel özellikleri ve fiziksel aktivite tutum ve davranışlarının dijital oyun bağımlılığı üzerindeki rolünü belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Veriler kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenen, toplam 257 ortaokul öğrencisinden elde edilmiştir. Veri analizinde, tanımlayıcı istatistikler, açıklayıcı faktör analizi ve değişkenler arası ilişkilerin incelenmesinde Pearson korelasyon ve hiyerarşik regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. Dijital oyun bağımlılığının yordanmasına ilişkin yapılan hiyerarşik regresyon modeli istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Elde edilen iki farklı model incelendiğinde, birinci modelde yaş ve dijital oyun oynama süresinin toplam varyansın %25'ini, ikinci modelde ise yaş, dijital oyun oynama süresi, sonuç beklentisi ve kişisel engeller değişkenlerinin dijital oyun bağımlılığı toplam varyansının %34'ünü açıkladığı tespit edilmiştir. Dijital oyun bağımlılığında yaş ve dijital oyun oynama süresinin etkin birer faktördür. Ayrıca fiziksel aktiviteye yönelik olumlu tutum ve davranışların geliştirilmesi, bireylerin dijital oyun bağımlılıklarının azaltılmasında (ya da bağımlılığın önlenmesinde) önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital oyun bağımlılığı, fiziksel aktivite, kişisel özellikler

### *The role of physical activity attitudes and behaviors and personal characteristics in digital game addiction*

#### Abstract

*The accessibility and popularity of digital games are increasing day by day. Although digital games are generally seen as entertainment and leisure activities, potential negative consequences such as addiction should be evaluated from different perspectives. This study aims to determine the role of the Z generation's personal characteristics and physical activity attitudes and behaviors on digital game addiction. The relational survey model, one of the quantitative research methods, was used in the research. The data were obtained from a total of 257 secondary school students selected by convenience sampling method. Descriptive statistics, explanatory factor analysis, Pearson correlation, and hierarchical regression analyses were used in data analysis. The hierarchical regression models for predicting digital game addiction were found to be statistically significant. When the two different models were examined, it was determined that age and digital game playing time explained 25% of the total variance in the first model, and age, digital game playing time, outcome expectations and personal barriers in the second model explained 34% of the total variance of digital game addiction. In conclusion, the age and duration of playing digital games are practical factors in digital game addiction. In addition, the development of positive attitudes and behaviors towards physical activity is important in reducing the digital game addiction of individuals (or preventing addiction).*

**Keywords:** Digital game addiction, physical activity, personal traits

**Sorumlu Yazar/ Corresponded Author:** Ersin ESKİLER, **E-posta/ e-mail:** [eeskiler@subu.edu.tr](mailto:eeskiler@subu.edu.tr)

The Extended English Abstract is located the end of the Article.

## GİRİŞ

Kuşak kavramıyla ilgili ilk bilimsel çalışmaları 1830-1840 yıllarında Auguste Comte yapmıştır. Kapsamlı ve sistematik ilk çalışmaları ise, Karl Mannheim gerçekleştirmiştir. Jean-Claude Lagree (1991) kuşak kavramını “Aynı kimliğe ait olmuş bireylerin oluşturdukları topluluklar veya aynı tarihsel durumlar içinde aynı dönemi yaşamış ve aynı toplumsal şartlarda toplumla birleşmiş kişiler” olarak tanımlamıştır (Latif & Serbest, 2014). Bu anlamda yeryüzünün neredeyse her yerinde benzer olanaklara ve hizmetlere sahip ilk küresel kuşak Z kuşağıdır. Birçok teknolojik cihaza sahip bu kuşak, fiziksel dünya ile sanal dünyayı birbirinden ayırmamıştır. Fiziksel anlamda bir araya gelip yüz yüze konuşmaktansa, online (çevrimiçi) iletişimi tercih etmektedirler. Arkadaşlarıyla olan iletişimleri dışarıdayken akıllı telefonlarıyla, evdeyken bilgisayar veya tabletin yanı sıra sesli veya görüntülü de konuşabildikleri dijital oyunlarla devam etmektedir (Coşkun, 2019). Dijital oyunların macerası oyun konsollarının televizyonlara bağlanmasıyla başlamış, bilgisayarlarla devam etmiş ve günümüzde de kişisel (tablet, cep telefonu gibi) cihazlarla alanını genişletmeye devam etmektedir (Gökçearsan & Durakoğlu, 2014). Türkiye dijital oyunlarla 1980’li yıllarda tanışmıştır. Bu tanışma geçte olsa etkisini potansiyel oyuncu kitlesi üzerinde kısa sürede göstermiş ve hızla yayılmıştır (Yılmaz & Çağıltay, 2005).

Çocukların dijital oyunlara olan aşırı oynama isteği henüz bir hastalık olarak kabul edilmiş olmasa da bilimsel araştırmalara konu olmuş Dijital Oyun Bağımlılığı (DOB) açıklanırken, “obsesif-kompulsif oyun oynama, aşırı oyun kullanımı, oyun bağımlılığı, problemlili oyun oynama davranışları ile patolojik oyun davranışları” gibi terimler kullanılmıştır (Irmak & Erdoğan, 2016; Soyer ve ark., 2019). Bu yeni bağımlılık türü ile bazı psikolojik sorunlar arasında bir ilişki olabileceğinin eğitimciler, psikologlar ve psikiyatristler tarafından kabul görmesi, bu alana bilim insanlarını yöneltmiştir (Öncel & Tekin, 2015). Bu yönelme araştırmaların odak noktasını genelde dijital oyunların olumsuz etkilerine çevirmiştir. Gereğinden fazla dijital oyun oynamak çocuklarda sosyal izolasyon, fiziksel güçsüzlük, paranoya, gerçeklikten uzaklaşma (Kim ve ark., 2013), olumsuz duygu ve davranışlar, düşük benlik saygısı, okul başarısında azalma, stres, uyku problemleri, kendine zarar verme düşüncesi, sorumlulukların ihmal edilmesi, hiperaktivite bozukluğu ve aşırı oynama davranışına karşı koyamama gibi olumsuz etkilerin görülmesine sebep olmaktadır (Kuss & Griffiths, 2012). Bu olumsuzlukların yanı sıra hem DOB hem de sedanter (hareketsiz-pasif-aktivesiz) yaşam tarzının obezite, şeker ve kalp hastalığı, kas ve iskelet sistemi bozuklukları gibi sağlık problemleriyle ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Hazar ve ark., 2017). Bu bağlamda

hareketsiz yaşam tarzı ve DOB gibi yanlış kazanılmış eylemler birçok hastalığın ve olumsuzluğunda belirleyicisi konumundadır. Diğer yandan bilişsel davranışçı yaklaşım, olumsuz tutum/inançları değiştirerek olumlu davranışları ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır (Lee, 2011). Bu bağlamda fiziksel aktiviteye yönelik tutum ve davranışları saptamak ve idrak etmek DOB'un önlenmesi ve azaltılmasında etken rol oynayabilir (Eskiler ve ark., 2016).

İlgili literatür incelendiğinde, bağımlılık/DOB'un cinsiyet, yaş ve oyun oynama süresi ile ilişkili olduğu görülmektedir (Griffiths ve ark., 2004; Kneer & Glock, 2013; Lemmens & Hendriks, 2016; Kurt ve ark., 2018; Gülbetekin ve ark., 2021). Bu çalışmalarda oyun uygulamalarının, erkek egemen ortamlar olduğu (Fox & Tang, 2014), erkeklerin kız öğrencilere göre daha yüksek bağımlılık puanlarına sahip oldukları belirtilmektedir (Griffiths ve ark., 2004; Gülbetekin ve ark., 2021). Diğer yandan yetişkin bireylerde yaşa bağlı olarak oyun bağımlılığının azaldığı (Blinka & Mikuška, 2014) rapor edilmekle birlikte, Z kuşağı örneğinde gerçekleştirilen çalışmalarda oyun bağımlılığının yaşa bağlı olarak arttığı ortaya konmuştur (Hazar ve ark., 2017). Benzer şekilde oyun oynarken harcanan sürenin bağımlılık ile ilişkili olduğu ve oyun oynanan süre arttıkça bağımlılığın arttığı belirlenmiştir (Lemmens & Hendriks, 2016; Kurt ve ark., 2018; Yıldız & Yılmaz, 2022). Açıklamalar ışığında cinsiyet (erkekler lehine), yaş ve oyun oynama süresi ile DOB arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu öngörülmektedir.

Bireylerin fiziksel aktivitelere yönelik tutum ve davranışları ile DOB arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda, fiziksel aktivite düzeyi ile DOB arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu (Ballard ve ark., 2009; Hazar ve ark., 2017; Gülbetekin ve ark., 2021), diğer bir ifade ile DOB'un azaltılması ve/veya önlenmesinde fiziksel aktivitelerin etkin bir faktör olabileceği ifade edilmektedir. Ancak ilgili literatürde fiziksel aktiviteye yönelik tutum ve davranışların, DOB üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik ampirik kanıtlar oldukça sınırlıdır. Bu kapsamda fiziksel aktiviteye yönelik olumlu tutum ve davranışlar ile DOB arasında negatif yönde bir ilişki olduğu öngörülmektedir.

Açıklamalar ışığında, Z kuşağının kişisel özellikleri (cinsiyet, yaş ve oyun oynama süresi) ile fiziksel aktivite tutum ve davranışlarının, DOB üzerindeki rolünü belirlemek üzere bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

## **YÖNTEM**

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden "ilişkisel tarama modeli" kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli "iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını

ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modeli” olarak tanımlanmıştır (Karasar, 2018). Bu çalışma özelinde katılımcıların DOB ile bilişsel davranışçı fiziksel aktivite ve kişisel özellikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek, ilişkinin gücünü ortaya koymak, muhtemel sonuçları tahmin etmek ve değişkenlerin DOB’u yordama gücüne sahip olup-olmadığını tespit etmek için ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

### Araştırma grubu

Araştırmanın evrenini Sakarya ili Adapazarı ilçe merkezinde eğitim-öğretim gören ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Bu çalışmanın örneklem grubunu ise, bu evren içerisinde olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemiyle seçilen (Coşkun ve ark., 2019) ve ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören, 10-11-12-13 ve 14 yaşındaki çalışmaya katılmaya gönüllü, toplam 257 (%49,4’ü (n=127) kız; %50,6’sı (n=130) erkek) öğrenciden oluşmaktadır.

**Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri**

Cinsiyet	n	%
Kız	127	49,4
Erkek	130	50,6
Yaş	$\bar{X}$	ss
10-14 yaş arası	11,81	1,18
Günlük dijital oyun oynama süresi	$\bar{X}$	ss
1-8 saat arası	2,63	1,71
Sınıf	n	%
5. sınıf	63	24,5
6. sınıf	75	29,2
7. sınıf	63	24,5
8. sınıf	63	21,8

Tablo 1 incelendiğinde, günlük dijital oyun oynama süresi 1 ile 8 saat arasında ( $\bar{X}=2,63\pm 1,71$ ) değişen öğrencilerin; %24,5’i (n=63) 5. sınıf, %29,2’si (n=75) 6. sınıf, %24,5’i (n=63) 7. sınıf, %21,8’i (n=56) 8. sınıf öğrencileri oldukları görülmektedir.

### Veri toplama araçları

Öğrencilerin DOB ve bilişsel davranışçı fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla katılımcılara araştırmada “Kişisel Bilgi Formu”, “Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği (DOBÖ-7)” ve “Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği (BDFFA)” uygulanmıştır.

Kişisel bilgi formu geçmiş araştırmalar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Araştırmanın sonucuna etki edebileceği düşünülen cinsiyet, yaş ve dijital oyun oynama süresi gibi katılımcılar hakkında kişisel bilgilerin alınması amaçlanmıştır.

Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği (DOBÖ-7) Lemmens ve arkadaşları (2009) tarafından bireylerin problemlili dijital oyun oynama davranışlarını tespit etmek için geliştirilmiştir. Toplamda 21 maddeden ve yedi alt boyuttan oluşan DOBÖ-21'in, yedi maddelik kısa formudur. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Irmak ve Erdoğan (2015), tarafından gerçekleştirilmiştir. DOBÖ-7, tek faktörlü yapıya sahiptir ve 1-5 aralığında beşli derecelendirme (1=hiçbir zaman, 5=her zaman) tipinde puanlanmaktadır (Irmak & Erdoğan, 2015).

Bu çalışma kapsamında ölçek geçerliği ve güvenilirliği testi için açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısından yararlanılmıştır. Gerçekleştirilen AFA sonucu DOB ölçeği (DOBÖ, örneklem yeterliliği değerinin (KMO=0,818) uygun düzeyde ve Bartlett test değerinin ( $\chi^2=339,24$ ,  $sd=21$ ,  $p<0,000$ ) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlara göre AFA için örneklemin uygun ve yeterli büyüklükte olduğu belirlenmiştir. Açıklanan varyans oranının %41,02 ve madde faktör yük değerlerinin 0,711-0,491 arasında olduğu belirlenmiştir. Büyüköztürk (2016)'e göre, faktördeki madde yük değerlerinin 0,45 ve üzerinde bir değer alması, tek faktörlü yapılarda belirlenen varyans oranının %30'un üstünde olması iyi bir ölçü olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda madde faktör yük değerleri ile açıklanan varyans oranının önerilen kritik değerlerin üzerinde olduğu görülmektedir. Analiz sonucunda Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) 0,754 değeri ölçüm aracının yeterli seviyede güvenilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2016). Bu sonuçlara göre, DOBÖ-7'nin bu çalışma için yeterli düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği (BDFAÖ) bireylerin fiziksel aktiviteye karşı tutum ve davranışlarını ortaya koymak amacıyla Schembre ve arkadaşları (2015) tarafından geliştirilmiş, Eskiler ve arkadaşları (2016) tarafından Türkçeye ve Türk popülasyonuna uyarlanmıştır. Ölçüm aracı; sonuç beklentisi, öz düzenleme ve kişisel engeller olmak üzere 3 alt boyuta sahip toplam 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte 5'li likert tipi değerlendirme yer almakta ve tüm ifadeler "1=Kesinlikle katılmıyorum, ... ,5=Kesinlikle katılıyorum" şeklinde puanlanmaktadır. Ölçeğin toplam varyansı %54,12 ve iç tutarlılık katsayısı  $\alpha =0,84$  olarak tespit edilmiştir (Eskiler ve ark., 2016).

Bu çalışma kapsamında ise, BDFA ölçeği geçerlik ve güvenilirliği için AFA ve Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısından yararlanılmıştır. Uygulanan analiz sonucu BDFA ölçeği örneklem yeterliliği değerinin (KMO=0,826) 0,70'in üstünde ve Bartlett küresellik testi sonucunun da ( $\chi^2=1063,528$ ,  $sd=105$ ,  $p<0,000$ ) istatistiksel olarak anlamlı olduğu

belirlenmiştir. Ölçeğe ait açıklanan toplam varyans oranının %51,33 (sonuç beklentisi %21,28, öz düzenleme %16,59 ve kişisel engeller %13,47) ve madde faktör yük değerlerinin 0,814-0,435 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu kapsamda madde faktör yük değerleri ile açıklanan varyans oranının önerilen kritik değerlerin üzerinde olduğu görülmektedir (Büyüköztürk, 2016). Son olarak ölçeği alt boyutlarına ilişkin, güvenilirlik değerlerinin sırasıyla; 0,816, 0,735 ve 0,632 ve ölçek geneli güvenilirlik değerinin 0,789 olduğu belirlenmiştir.

### **Verilerin toplanması**

Araştırma öncesi Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığı “E-26428519-044-48355 sayılı” kararı ile etik kurul izni ve T.C. Sakarya Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü “E-29065503-44-60963800 sayılı” kararı ile anket uygulama izni alınmıştır. Anketler Google form aracılığı ile çevrimiçi olarak potansiyel katılımcılara iletilmiştir. Google form anket sayfasında yazılı olarak katılımcılar (öğrenciler ve velileri) araştırma hakkında bilgilendirilerek (araştırmanın amacı, süresi, katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu, bilgilerin gizliliği gibi) kabul onayları alınmıştır. Potansiyel katılımcılar tarafından toplam 283 anket cevaplanmıştır. Kontroller sonucu aynı kişilerin veri girişini tekrarladığı, hatalı ve eksik cevaplar tespit edilmiş ve bu nedenle toplam 26 veri girişi değerlendirmeden çıkarılmıştır. Geriye kalan 257 veri girişi değerlendirmeye alınmıştır.

### **Verilerin analizi**

Araştırma kapsamında toplanan verilerin istatistiksel analizi SPSS 24.0 paket programıyla gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık ve basıklık değerleri ile incelenmiş ve bu değerlerin +2 ve -2 arasında bir değer aldığı tespit edilmiştir (George & Mallery, 2016). Bu bağlamda verilerin normallik varsayımını karşıladığı belirlenmiştir. Veri analizinde tanımlayıcı istatistikler, açıklayıcı faktör analizi ve değişkenler arası ilişkilerin incelenmesinde korelasyon ve hiyerarşik regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. Kişisel özellikler ile fiziksel aktivite tutum ve davranışlarının ortak ve ayrı etkilerini belirlemek amacıyla çoklu regresyon analiz yöntemlerinden hiyerarşik regresyon analizi kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2016).

### **BULGULAR**

Araştırmanın bu bölümünde; araştırma kapsamında yapılan istatistiksel analizlerin bulgularına ve yorumlarına yer verilmiştir.

**Tablo 2. DOB ile değişkenler arası ilişki sonuçları**

Değişkenler	Cinsiyet	Yaş	Dijital oyun oynama süre	Sonuç Beklentisi	Öz Düzenleme	Kişisel Engeller	
Dijital Oyun	r	0,136*	0,126*	0,484**	-0,180**	-0,235**	0,386**
Bağımlılığı	p	0,030	0,044	0,000	0,004	0,000	0,000

Notlar: N=257, \*p<0,05, \*\*p<0,01, Cinsiyet: Kadın=0, Erkek=1, DOB: Dijital oyun bağımlılığı

Tablo 2 incelendiğinde, katılımcıların DOB puanları ile cinsiyet ve yaş değişkenleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir (sırasıyla r=0,136; r=0,126, p<0,05). Ayrıca katılımcıların sonuç beklentisi (r=0,180, p<0,01) ve öz düzenleme (r=-0,235, p<0,01) puanları ile DOB arasında negatif yönde düşük düzeyde; kişisel engeller (r=0,386, p<0,01) ile DOB arasında ise pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

**Tablo 3. DOB'nın yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları**

	Model 1			Model 2		
	B	Std. Hata	$\beta$	B	Std. Hata	$\beta$
Sabit	1,524***	0,096		1,154***	0,300	
Cinsiyet	0,051	0,085	0,033	0,090	0,081	0,059
Yaş	0,221**	0,084	0,143	0,161*	0,080	0,104
Dijital oyun oynama süresi	0,216***	0,025	0,482	0,188***	0,024	0,420
Sonuç beklentisi				-0,114*	0,057	-0,120
Öz düzenleme				0,018	0,063	0,018
Kişisel engeller				0,294***	0,054	0,302
$d_{zlt}R^2$		0,247			0,343	
F		29,005***			23,259***	
$\Delta R^2$					0,102***	

Notlar: \*p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\*p<0,001, Bağımlı değişken=DOB: Dijital oyun bağımlılığı, En düşük tolerans=0,636, En yüksek VIF=1,572, CI=21,22, DW=1,98

Tablo 3'te yer alan Model 1'e göre DOB'u etkileyen değişkenlerin yaş ve dijital oyun oynama süresi olduğu ve bu iki değişkenin DOB toplam varyansının %25'ini açıkladığı görülmektedir ( $F_{(3, 253)}=29,005$ , p<0,001,  $d_{zlt}R^2=0,247$ ). Bağımlı değişkeni en çok etkileyen değişkenin dijital oyun oynama süresi ( $\beta=0,482$ , t=8,684, p<0,001) olduğu belirlenmiştir. Model 1'e BDFFA değişkeni alt boyutlarının eklenmesiyle elde edilen Model 2'de DOB toplam varyansının %34'ünün yaş, dijital oyun oynama süresi, sonuç beklentisi ve kişisel engeller değişkenleri ile açıklandığı görülmektedir ( $F_{(6, 250)}=23,259$ , p<0,001,  $d_{zlt}R^2=0,343$ ). Ayrıca Model 2'ye dahil edilen değişkenlerin  $R^2$  değerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişime neden olduğu tespit edilmiştir ( $\Delta R^2=0,102$ , p<0,001). Model 2'de, DOB üzerinde en yüksek etkiye sahip olan değişkenin dijital oyun oynama süresi ( $\beta=0,420$ , t=7,868, p<0,001) olduğu ve

bu değişkeni sırasıyla, kişisel engeller ( $\beta=0,302$ ,  $t=5,493$ ,  $p<0,001$ ), sonuç beklentisi ( $\beta=-0,120$ ,  $t=-1,989$ ,  $p<0,05$ ) ve yaş ( $\beta=0,104$ ,  $t=2,019$ ,  $p<0,05$ ) değişkenlerinin takip ettiği belirlenmiştir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Yirminci yüzyılın ortalarından itibaren dijital oyun sektörü giderek öne çıkan ve katma değer yaratan bir sektör haline gelmiştir. Özellikle dünyanın dört bir yanındaki gençleri hedef pazar olarak seçen bu sektörün sürekli büyümesi, dijital oyunların genç bireyler üzerindeki etkilerinin belirlenmesine ilişkin araştırmaların artmasına neden olmaktadır. Bu araştırma, Z kuşağının kişisel özellikleri ile fiziksel aktivite tutum ve davranışlarının DOB üzerindeki rolünü belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların kişisel özellikleri (cinsiyet, yaş ve dijital oyun oynama süresi) eklenerek oluşturulan birinci modelde, dijital oyun oynama süresi ve yaşın bağımlı değişkendeki varyasyonun %25'ini açıkladığı belirlenmiştir. Araştırmacılar, yaşa bağlı olarak oyun bağımlılığının arttığını vurgulamaktadır (Hazar ve ark., 2017). Bu durum Z kuşağının dijital araçlardan en az birine küçük yaşlarda sahip olması, sürekli oyunlarla zaman geçirmeleri ve küçük yaş grubu bireylerine göre ebeveynlerinden daha kolay onay alabilmeleri veya onay almayı beklemeden hareket etmeleri gibi durumlardan kaynaklanıyor olabilir. Aksine Blinka ve Mikuška (2014), çevrimiçi oyun bağımlılığının yaşa bağlı olarak azaldığını belirtmektedir. İlgili çalışma örneğininin 11-54 yaş aralığı bireylerden oluşması, bulgular arası farklılığın temel kaynağı olarak değerlendirilebilir. Nitekim daha ileri ki yaşlarda günlük hayatın getirdiği zorluklar ve sorumluluklar dijital oyunlara olan bağımlılığı azaltsa da, Z kuşağı özelinde yaş arttıkça dijital oyun oynama bağımlılık düzeyi de artmaktadır. Çeşitli bağımlılık türlerinde (oyun oynama, internet, akıllı telefon gibi), etkinliğe ayrılan sürenin bağımlılık üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ve süreye bağlı olarak bağımlılığın arttığı belirlenmiştir (Gökçearslan & Durakoğlu, 2014; Aydın & Horzum, 2015; Lemmens & Hendriks, 2016; Kurt ve ark., 2018). Dahası, araştırmacılar bağımlı sınıflandırmasının ölçütleri arasında, kullanım süresinin önemini vurgulamaktadır (Horzum, 2011; Kneer & Glock, 2013; Aydın & Horzum, 2015). Bu çalışmanın bulguları, geçmiş araştırma sonuçlarına destek sağlamaktadır. Nitekim DOB ile oyun oynama süreleri arasındaki etkileşim dikkate alındığında, oyun oynama süresi uzadıkça daha fazla oynama isteğinin artması (Kurt ve ark., 2018) bağımlı olan bireylerin oyun oynama sürelerini düzenleyemedikleri ve görece daha fazla zaman harcama eğiliminde oldukları (Aydın & Horzum, 2015) ifade edilebilir.



Geçmiş araştırmalarda (Chen ve ark., 2017; Hazar ve ark., 2020; Gülbetekin ve ark., 2021) dijital oyun oynama bağımlılığının cinsiyete göre farklılaştığı ve bu farklılığın erkeklerin lehine yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Fox ve Tang (2014), çevrimiçi video oyunların erkek egemen ortamlardan biri olduğunu, bu ortamların erken yaşlardan itibaren eril bir alan olarak pekiştirildiğini ifade etmektedir. Diğer yandan Dufour ve arkadaşları (2016) problemlili internet kullanımı açısından kadın ve erkekler arasında farklılık olmadığını raporlamıştır. Bu çalışma özelinde ise DOB ile cinsiyet arasında düşük düzeyde pozitif (erkekler lehine) yönlü bir ilişki tespit edilmiş olsa da, regresyon modelinde bu etkinin istatistiksel olarak anlamsızlaştığı belirlenmiştir. Bulgular, DOB'u ayırt etmede cinsiyetin etkin bir değişken olmadığını göstermektedir. Bu durum günümüzde kız öğrencilerinde en az erkekler kadar dijital oyunlara yönelme eğiliminde olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Hiyerarşik regresyon analizinin ilk aşamasında test edilen modele, fiziksel aktiviteye yönelik tutum ve davranış değişkenleri (sonuç beklentisi, öz düzenleme ve kişisel engeller) eklenerek oluşturulan Model 2'de DOB toplam varyansının %34'ünün açıklandığı ve Model 2'ye dahil edilen değişkenlerin  $R^2$  değerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişime neden olduğu tespit edilmiştir ( $\Delta R^2=0,102$ ,  $p<0,001$ ). Diğer bir ifade ile cinsiyet, yaş ve oyun oynama süresi kontrol edildiğinde, DOB varyansının yaklaşık %10'unun sonuç beklentisi ve kişisel engeller değişkenleri ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular, öğrencilerin fiziksel aktiviteye katılım sonucunda elde edecekleri kazanımlarına ilişkin beklentileri arttıkça, DOB düzeyinin azalacağını göstermektedir. Diğer yandan öğrencilerin fiziksel aktiviteye katılıma ilişkin algıladıkları kişisel engeller arttıkça, DOB da artacaktır. Bu bağlamda öğrencileri bilişsel olarak fiziksel aktivitelere hazırlamak ve algıladıkları engelleri ortadan kaldırmak onların dijital oyun bağımlılıklarını azaltmada ve/veya bağımlılıkla başa çıkabilmelerinde etkili olabilir. Geçmiş araştırmalar fiziksel aktivite ile oyun bağımlılığı arasında negatif yönde ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Ballard ve ark., 2009; Hazar ve ark., 2017; Demir & Cicioğlu, 2019; Gülbetekin ve ark., 2021). Bu bağlamda fiziksel aktivitedeki azalmanın artan oyun bağımlılığına neden olduğu ve bu çalışmada elde edilen sonuçların mevcut literatürü zenginleştirdiği ifade edilebilir.

Sonuç olarak, bu çalışma çeşitli kişisel özelliklerin ve fiziksel aktivite tutum ve davranışlarının DOB ile ilişkili olduğuna dair ampirik kanıtlar sunmaktadır. Günümüzde ciddi bir problem olarak görülen DOB her geçen gün özellikle genç yaşlardaki bireyleri etkisi altına almaktadır. Nitekim diğer hastalıklarda olduğu gibi bağımlılıktan ve/veya DOB'dan korunmak tedaviden daha önemlidir (Lee, 2011). Bu anlamda, çocuk ve gençlerin fiziksel aktiviteye

yönelik olumlu tutum ve davranışlarının geliştirilmesi, DOB'un önlenmesinde veya azaltılmasında etkili olacaktır. Diğer yandan kız ve erkeklerin dijital oyun oynama konusunda benzer özellikler sergilemeleri ve DOB'un yaş ve oyun oynama süresine bağlı olarak artış göstermesi göz ardı edilmemelidir. Özellikle cinsiyet fark etmeksizin bireylerin yaşa bağlı olarak dijital oyun oynama sürelerinin aileleri tarafından takibinin sağlanması ve gerekli önemlerin alınması, DOB'un önlenmesinde önem arz etmektedir.

### **Öneriler**

Diğer bilimsel araştırmalarda gözlendiği gibi, bu araştırmanın gelecekteki araştırmalar için fırsatlar sunan birkaç sınırlaması vardır. İlk olarak, araştırma verileri, kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenen Z kuşağı bireylerden toplanmıştır. Bu nedenle, araştırma bulgularının diğer kuşaklara ya da farklı örneklem gruplarına genellenmesi hususunda dikkatli olunmalıdır. İkinci olarak, bu araştırmanın ana odağı cinsiyet, yaş, oyun süresi, fiziksel aktivite tutum ve davranışları ile DOB arasındaki ilişkiler olsa da farklı kuşaklar ve sosyo-kültürel özellikler, dijital oyunların türleri, yapısal özellikleri, psikolojik faktörler gibi başka önemli belirleyiciler, bireylerin dijital oyunlara neden bağımlı olduklarına dair daha geniş bir perspektif sunabilir. Son olarak, deneysel desen ve gözlem tekniği gibi uygulamalar gerçekleştirilerek fiziksel aktivite tutum ve davranışları ile DOB arasındaki ilişkiler konusunda daha derinlemesine bilgiler elde edilebilir.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **INTRODUCTION**

Playing digital games more than necessary and a sedentary lifestyle are associated with health problems such as obesity, diabetes, and heart disease, musculoskeletal system disorders (Hazar et al., 2017). Additionally, a sedentary lifestyle and wrongly acquired actions such as DGA are the determinants of many diseases and their negativity. On the other hand, the cognitive-behavioral approach aims to reveal positive behaviors by changing negative attitudes/beliefs (Lee, 2011). In this context, identifying and understanding the attitudes and behaviors towards physical activity can play an active role in the prevention and reduction of DGA (Eskiler et al., 2016).

When the relevant literature is examined, it is seen that addiction/DGA is related to gender, age, and playing time (Kneer & Glock, 2013; Lemmens & Hendriks, 2016; Kurt et al., 2018). In these studies, it is stated that game applications are male-dominated environments (Fox & Tang, 2014), and boys have higher addiction scores than girls (Griffiths et al., 2004; Gülbetekin et al., 2021). On the other hand, studies conducted in the Z generation sample reveal that game addiction increases with age (Hazar et al., 2017). Similarly, the time spent playing games is related to addiction and the addiction increases

depending on the time (Lemmens & Hendriks, 2016; Kurt et al., 2018). In light of the explanations, it is predicted that there is a positive relationship between sex (in favor of men), age, playing time, and DGA.

In studies examining the relationship between individuals' attitudes and behaviors towards physical activities and DGA (Hazar et al., 2017; Gülbetekin et al., 2021), it is stated that there is a negative relationship between physical activity level and DGA, in other words, physical activities can be an effective factor in reducing and/or preventing DGA. However, empirical evidence for determining the effects of attitudes and behaviors towards physical activity on DGA is very limited in the relevant literature. In this context, it is predicted that there is a negative relationship between positive attitudes and behaviors toward physical activity and DGA. In light of the explanations, this study was conducted to determine the role of Z generation's personal characteristics and physical activity attitudes and behaviors on DGA.

## METHOD

A relational screening model was used in this study. The research population consists of secondary school students studying in Sakarya province Adapazarı district center. The questionnaire form, which was created to examine the relationship between students' DGA and cognitive behavioral physical activity levels, consisted of three parts. DGAS-7 developed by Lemmens et al. (2009) to detect problematic digital game-playing behaviors of individuals, was adapted into Turkish by Irmak and Erdoğan (2015). The CBPAQ, developed by Schembre et al. (2015) to reveal individuals' attitudes and behaviors toward physical activity, was adapted into Turkish by Eskiler et al. (2016). Data were collected online via Google Forms. Statistical analysis of the obtained data was carried out with SPSS 24.0 package program. Data were checked for normality using skewness and kurtosis criteria between +2 and -2 (George & Mallery, 2016). Descriptive statistics, explanatory factor analysis, Pearson correlation, and hierarchical regression analyses were used for data analysis.

## RESULTS

According to Model 1 in Table 3, it was seen that the variables affecting DOB were age and digital game playing time, and these two variables explained 25% of the total variance of DGA ( $F_{(3,253)}=29.005$ ,  $p<0.001$ ,  $_{adj}R^2=0.247$ ). It was determined that the variable that most affected the dependent variable was the digital game playing time ( $\beta=0.482$ ,  $t=8.684$ ,  $p<0.001$ ). In Model 2, which was obtained by adding the sub-dimensions of the CBPA variable to Model 1, 34% of the total variance of DGA was explained by the variables of age, digital game playing time, outcome expectations, and personal barriers ( $F_{(6,250)}=23.259$ ,  $p<0.001$ ,  $_{dzt}R^2=0.343$ ). In addition, it was determined that the variables included in Model 2 caused a statistically significant change in the  $R^2$  value ( $\Delta R^2=0.102$ ,  $p<0.001$ ). In Model 2, the variable with the highest effect on DGA was the duration of digital gaming ( $\beta=.420$ ,  $t=7.868$ ,  $p<0.001$ ), followed by personal barriers ( $\beta=0.302$ ,  $t=5.493$ ,  $p<0.001$ ), outcome expectations ( $\beta=-0.120$ ,  $t=-1.989$ ,  $p<0.05$ ), and age ( $\beta=0.1040$ ,  $t=2.019$ ,  $p<0.05$ ), respectively.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

In the first regression model, which was created by adding the personal characteristics of the participants, it was determined that the duration of playing digital games and age explained 25% of the variance in the dependent variable. Researchers emphasize that game addiction increases with age (Hazar et al., 2017). This may be due to the fact that the Z generation has at least one of the digital tools at a young age, they spend time with games constantly, and they can get approval from their parents more easily than the younger age group individuals or act without waiting for approval. It has been determined that the time allocated to the activity has a significant effect on various types of addiction (such as playing games, the internet, and smartphone), and the addiction increases depending on the duration (Gökçearsan & Durakoğlu, 2014; Aydın & Horzum, 2015; Lemmens & Hendriks, 2016; Kurt et al., 2018). Moreover, the researchers emphasize the importance of duration of use among the criteria of dependent classification (Horzum, 2011; Kneer & Glock, 2013; Aydın & Horzum, 2015). The findings of this study supported the previous research results. Dufour et al. (2016) report that there is no difference between men and women in terms of problematic internet use. In this study, although a low-level positive (in favor of men) relationship was found between DGA and gender, it was determined that this effect was statistically insignificant in the regression model. The obtained findings showed that gender was not an effective variable in differentiating DGA. This situation can be interpreted as female students tend to tend towards digital games at least as much as boys.

Model 2 was tested by adding attitude and behavior variables (outcome expectation, self-regulation, and personal barriers) toward physical activity to the model tested in the first stage of hierarchical regression analysis. It was determined that the variables included in Model 2 caused a statistically significant change in the  $R^2$  value and explained 34% of the DGA total variance. In other words, when gender, age, and playing time were controlled, it was concluded that approximately 10% of the DOB variance was explained by the outcome expectation and personal barriers variables. The findings showed that as the expectations of the student about the gains increased as a result of participating in physical activity, the level of DGA decreased. On the other hand, as the perceived personal barriers to participation in physical activity increase, the DGA will also increase. In conclusion, this study provides empirical evidence that various personal characteristics and physical activity attitudes and behaviors are associated with DGA. DGA as a serious problem today, is affecting especially young individuals with each passing day. As a matter of fact, as in other diseases, prevention from addiction and/or DGA is more important than treatment (Lee, 2011). In this sense, developing positive attitudes and behaviors of children and young people toward physical activity will be effective in preventing or reducing DGA. Particularly, regardless of gender, it is important to ensure that individuals' digital game playing times are monitored by their families and that the necessary precautions are taken in the prevention of DGA.

## KAYNAKLAR

- Aydın, F., & Horzum, M. B. (2015). Öğretmenlerin bilgisayar oyun bağımlılık düzeylerini yordayan değişkenlerin incelenmesi. *Online Journal of Technology Addiction and Cyberbullying*, 2(1), 52-66.
- Ballard, M., Gray, M., Reilly, J., & Noggle, M. (2009). Correlates of video game screen time among males: Body mass, physical activity, and other media use. *Eating behaviors*, 10(3), 161-167.
- Blinka, L., & Mikuška, J. (2014). The role of social motivation and sociability of gamers in online game addiction. *Cyberpsychology*, 8(2), 1-6.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem Yayınları
- Chen, B., Liu, F., Ding, S., Ying, X., Wang, L., & Wen, Y. (2017). Gender differences in factors associated with smartphone addiction: A cross-sectional study among medical college students. *BMC psychiatry*, (17), 1-9.
- Coşkun, D. C. (2019). *Z kuşağı mensubu öğrencilerin sosyal medya kullanım alışkanlıkları* [Yüksek lisans tezi, İstanbul Beykent Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu
- Coşkun, R., Altunışık, R., & Yıldırım, E. (2019). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamaları*. Sakarya Yayıncılık.
- Demir, G. T., & Cicioğlu, H. İ. (2019). Fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ile dijital oyun oynama motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(3), 23-34.
- Dufour, M., Brunelle, N., Tremblay, J., Leclerc, D., Cousineau, M. M., Khazaal, Y., ... et al. (2016). Gender difference in internet use and internet problems among Quebec high school students. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 61(10), 663-668.
- Eskiler, E., Küçükbiş, F., & Gülle, M. (2016, Haziran 2-4). *Orta dönem çocuk ergenlerde fiziksel aktiviteye yönelik tutumların sosyal pazarlama bağlamında değerlendirilmesi* [Conference presentation]. ERPA, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.
- Eskiler, E., Küçükbiş, F., Gülle, M., & Soyer, F. (2016). Bilişsel davranışçı fiziksel aktivite ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 2577-2587.
- Fox, J., & Tang, W.Y. (2014). Sexism in online video games: The role of conformity to masculine norms and social dominance orientation. *Computers in human behavior*, (33), 314-320.
- George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Gökçearslan, Ş., & Durakoğlu, A. (2014). Ortaokul öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (23), 419-435.
- Griffiths, M. D., Davies, M. N., & Chappell, D. (2004). Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *CyberPsychol Behav*, 7(4), 479-487.
- Gülbetekin, E., Güven, E., & Tuncel, O. (2021). Adolesanların dijital oyun bağımlılığı ile fiziksel aktivite tutum ve davranışlarını etkileyen faktörler. *Bağımlılık Dergisi*, 22(2), 148-160.
- Hazar, K., Özpolat, Z., & Hazar, Z. (2020). Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi (Niğde ili örneği). *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(1), 225-234.

- Hazar, Z., Demir, G. T., Namlı, S., & Türkeli, A. (2017). Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı ve fiziksel aktivite içerdiği alandaki ilişkinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(3), 320-332.
- Horzum, M. B. (2011). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 56-68.
- Irmak, A. Y., & Erdoğan, S. (2015). Dijital oyun bağımlılığı ölçeği Türkçe formunun geçerliliği ve güvenilirliği. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 16(1), 10-18.
- Irmak, A.Y., & Erdoğan, S. (2016). Ergen ve genç erişkinlerde dijital oyun bağımlılığı: Güncel bir bakış. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 27(2), 128-137.
- Karasar, N. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Kavramlar, ilkeler ve teknikler*. Nobel.
- Kim, P. W., Kim, S. Y., Shim, M., Im, C. H., & Shon, Y. M. (2013). The influence of an educational course on language expression and treatment of gaming addiction for massive multiplayer online role-playing game (MMORPG) players. *Computers & Education*, 63(5), 208-217.
- Kneer, J., & Glock, S. (2013). Escaping in digital games: The relationship between playing motives and addictive tendencies in males. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1415-1420.
- Kurt, A. A., Dogan, E., Erdogmus, Y. K., & Emiroglu, B. G. (2018). Examining computer gaming addiction in terms of different variables. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 10(1), 29-40.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Online gaming addiction in children and adolescents: A review of empirical research. *Journal of Behavioral Addictions*, 1(1), 3-22.
- Latif, H., & Serbest, S. (2014). Türkiye'de 2000 kuşağı ve 2000 kuşağının iş ve çalışma anlayışı. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 132-163.
- Lee, E. J. (2011). A case study of internet game addiction. *Journal of Addictions Nursing*, 22(4), 208-213.
- Lemmens, J. S., & Hendriks, S. J. (2016). Addictive online games: Examining the relationship between game genres and internet gaming disorder. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(4), 270-276.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychology*, 12(1), 77-95.
- Soyer, F., Tolukan, E., & Dugenci, A. (2019). Investigation of the relationship between leisure satisfaction and smartphone addiction of university students. *Asian Journal of Education and Training*, 5(1), 229-235.
- Öncel, M., & Tekin, A. (2015). Ortaokul öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının değerlendirilmesi ve yalnızlık durumlarının incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(4), 7-17.
- Yıldız, A. B., & Yılmaz, B. (2022). Üniversite öğrencilerinde bilişsel kapılma, algılanan öğrenme ve özgüdümlü öğrenme arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (42), 45-63.
- Yılmaz, E., & Cagiltay, K. (2005, June 16-20). *History of digital games in Turkey [Digital Games Research Conference]*. *Changing Views: Worlds in Play*, British Columbia, Canada.

<b>KATKI ORANI</b> <b>CONTRIBUTION RATE</b>	<b>AÇIKLAMA</b> <b>EXPLANATION</b>	<b>KATKIDA BULUNANLAR</b> <b>CONTRIBUTORS</b>
Fikir ve Kavramsal Örgü <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak <i>Form the research hypothesis or idea</i>	İlhan BAYIR Ersin ESKİLER
Tasarım <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak <i>To design the method and research design.</i>	İlhan BAYIR Ersin ESKİLER
Literatür Tarama <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak <i>Review the literature required for the study</i>	İlhan BAYIR Ersin ESKİLER
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	İlhan BAYIR Ersin ESKİLER
Tartışma ve Yorum <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi <i>Evaluation of the obtained finding</i>	İlhan BAYIR Ersin ESKİLER

#### **Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment**

Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır.

*No contribution and/or support was received during the writing process of this study.*

#### **Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict**

Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

*Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.*

#### **Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee**

Bu araştırma, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulunun E-26428519-044-48355 sayılı kararı ile yürütülmüştür.

*This research was conducted with the decision of Sakarya University of Applied Sciences Ethics Committee numbered E-26428519-044-48355.*



Bu eser [Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) ile lisanslanmıştır.