

# Investigation of the Relationship Between Academic Achievement of Secondary School Students and Their Use of Technological Devices<sup>1</sup>

**Abdülmelik Derinkök (Lecturer)**  
Bilecik Şeyh Edebali University, Türkiye  
ORCID: 0000-0003-3011-6023  
e-mail: abdulmelik.derinkok@bilecik.edu.tr

**Assist. Prof.Dr. Uğur Başboğaoğlu**  
Malatya İnonu University, Türkiye  
ORCID: 0000-0001-9877-4060  
e-mail: ugur.basbogaoglu@inonu.edu.tr

## Abstract

This study aims to examine the relationship between secondary school students' academic achievement and their use of technological devices. It deals with the effects of technological devices, the use of which is increasing day by day, on the academic achievement of secondary school students. A survey development study was conducted to determine the differentiation between the two variables, and as a result, 12 Likert Scale items serving this purpose were obtained. For the study group of the research, 634 secondary school students studying at 3 different secondary schools in Malatya were randomly selected. The 1-year grade point average representing the academic achievements of the students was obtained from the school administration. According to the findings, there is a strong relationship between the level of technological device use and the variable of academic achievement. As the grade level of the students increases, they exhibit more intense use of technological devices and they have more problems with their families due to technological devices. When this situation is examined according to the academic achievement variable, as the academic achievement decreases, the use of technological devices increases and the frequency of problems arising from family and technological devices increases. The unconscious use of technological devices by the student negatively affects the academic success of the student. In order to rectify this situation, the technological literacy level of individuals should be increased within the scope of the awareness of using technological devices and studies on this should be expanded on the basis of formal education.

**Keywords:** Educational Technology, Secondary school students, Technological devices, Academic success



E-International Journal  
of Pedagogogy

Vol: 2, No: 3, pp. 1-17

Research Article

Received: 06/10/2022  
Accepted: 05/12/2022



## Suggested Citation

Derinkök, A. & Başboğaoğlu, U. (2022). Investigation of the relationship between academic achievement of secondary school students and their use of technological devices, *E-International Journal of Pedagogogy* (e-ijpa) 2(3), 1-17. Doi: <https://trdoi.org/10.27579808/e-ijpa.103>

<sup>1</sup> This article was produced from the thesis titled "The effect of technological device use levels on students academic success and personal variables" completed in 2022 by Abdülmelik Derinkök.

## Extended Abstract

**Problem:** Considering the technological conditions and access opportunities we are in, the use of technological devices and the possibility of access to related equipment and the rate of interaction have been increasing in a difficult way over the past year. Computers, tablets and smart phones have become products accessible to all age groups.

In this study, it is aimed to examine the relationship between secondary school students' academic achievement and their use of technological devices to determine, correct or improve negative situations, if any, based on the differentiation level data obtained. It is aimed to create a conscious user model in the use of technological devices and to gain a perspective on the concepts of self-control and technology literacy in the use of technological devices.

**Method:** In this study, a general survey model was used to examine the effects of secondary school students' level of technological device use on their academic achievement. The study group of this research consists of 634 secondary school students. Participants were selected randomly.

After the validity and reliability analyzes were carried out in order to collect data on students' use of technology, a four-point Likert-type questionnaire consisting of 12 items was prepared. It was preferred to use the method developed by Lawshe (1975) in the process of obtaining expert opinions, which was carried out with the aim of determining the content validity of the prepared questionnaire. A Content Validity Index value of 0.81 was obtained from the expert opinion data. The Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) value obtained as a result of the pilot application regarding the reliability value is 0.817.

**Findings:** It has been observed that the level of relationship between the students' tendency to use technological devices regularly and the academic achievement variable is low. At the same time, since the answers given to the relevant item are expressions for regular use, it can be interpreted that technological devices have the role of basic tools in human life. In addition, it should be taken into account that access to technological devices is not the same at all levels of society. Considering the obstacles brought by the technical infrastructure, economic reasons, age and gender-related social identity, individuals' access or ownership of technological devices may be restricted. Execution of some or all of the formal or informal educational activities from technological devices inhibits the concept of "equal opportunity in education".

When the relationship between using technological devices for extracurricular purposes and academic achievement is evaluated, it is seen that students with low academic achievement use more intensively than students with high academic achievement. From this point of view, the use of technological devices for extracurricular purposes negatively affects the academic success of students.

As the academic achievement of the students decreases, it is seen that the problems with the family on the use of technological devices increase. According to Atal and Usluel (2011), primary school students' technology use in and out of school is affected by various variables. Family is one of them. Students express their technology perceptions in various ways (Özek Bulut, 2019; Ersoy & Türkan, 2009; Herdem & Diğ., 2014). As another result of the research, the determination that "Students' awareness that spending too much time on technological devices can cause health problems increases in parallel with academic success" was also revealed in the study of Toprakçı et al., (2021). On the other hand, it is stated in the literature that students also experience problems such as violence and addiction (Aydoğdu Karaarslan, 2015; Cebecioğlu & Altıparmak, 2017; Şahin & Tuğrul, 2012). The students' opinions are that the use of technological devices does not have a negative effect on the lessons. The fact that the role of the teacher also includes technological devices (Toprakçı and Ersoy, 2008; Ersoy and Gürgen, 2021; Yeşilyurt et al., 2014) supports this view.

**Suggestions:** Training activities should be organized to create and improve awareness about the use of technological devices. In the family environment, materials to be published in the public should be prepared so that parents can show the use of technological devices as a positive example for their children. Customization-regulations of the software features of technological devices in daily life, beliefs and values specific to Turkish culture should be made and audits should be made in this regard. Applications to increase the level of technological literacy in all segments of society should be carried out as soon as possible. Efforts should be made to provide a non-artificial technological base that is compatible with our culture.

A research can be conducted on the socio-psychological dimensions of technological device use. The relationship between the level of use of technological devices and the variable of academic achievement can be examined in detail on a course basis. Data collection studies of the research were carried out before the end of the pandemic announced by WHO. Some social life restrictive measures implemented in our country during the pandemic period have caused people to turn to digital environments. This brings with it the possibility that the data may differ. It may be more decisive to conduct a similar study under normal living conditions after the pandemic period has ended and compared to this study already done.

## Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarıları ve Teknolojik Cihaz Kullanımları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi<sup>2</sup>

**Abdülmelik Derinkök (Öğretmen)**  
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Türkiye  
ORCID: 0000-0003-3011-6023  
e-mail: abdulmelik93@msn.com

**Dr. Öğrt. Üyesi Uğur Başboğaoğlu**  
İnönü Üniversitesi, Türkiye  
ORCID: 0000-0001-9877-4060  
e-mail: ugur.basbogaoglu@inonu.edu.tr

### Özet

Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin akademik başarıları ile teknolojik cihaz kullanımları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Kullanımı günbegün yükselen teknolojik cihazların ortaokul öğrencilerinin akademik başarıya olan etkileri araştırılmıştır. İki değişken arasındaki farklılaşmanın belirlenmesi amacı ile anket geliştirme çalışması yapılmış ve sonucunda bu amaca hizmet eden 12 Likert Ölçeği madde elde edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu için Malatya ilinde bulunan ortaokul kademesindeki 3 farklı okulda öğrenim gören 634 ortaokul öğrencisi seçkisiz olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin akademik başarılarını temsil eden 1 yıllık not ortalaması okul idaresinden temin edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre teknolojik cihaz kullanım amaçları ve süreleri ile akademik başarı değişkeni arasında güçlü bir ilişki vardır. Öğrencilerin sınıf düzeyi yükseldikçe, daha yoğun bir teknolojik cihaz kullanımı sergilemekte, teknolojik cihazlar nedeniyle ailesi ile daha fazla sorun yaşamaktadırlar. Bu durum akademik başarı değişkenine göre incelendiğinde akademik başarı düştükçe, teknolojik cihaz kullanımı artmakta ve aile ile teknolojik cihazlardan kaynaklanan sorunların yaşanma sıklığı artmaktadır. Teknolojik cihaz kullanımının öğrenci tarafından bilinçsiz bir şekilde gerçekleştirilmesi öğrencinin akademik başarısını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durumun düzeltilmesi adına teknolojik cihaz kullanım farkındalığı kapsamında bireylerin teknolojik okur-yazarlık düzeyi artırılmalı ve buna yönelik çalışmalar formal eğitim bazında yaygınlaştırılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim teknolojisi, Ortaokul öğrencileri, Teknolojik araçlar, Akademik başarı



E-Uluslararası  
Pedandragoji Dergisi

Cilt: 2, Sayı: 3, ss. 1-17

Araştırma Makalesi

4

Gönderim Tarihi: 06/10/2022  
Kabul Tarihi: 15/12/2022



### Önerilen Atıf

Derinkök, A. and Başboğaoğlu, U. (2022). Ortaokul öğrencilerinin akademik başarıları ve teknolojik cihaz kullanımları arasındaki ilişkinin incelenmesi, *E-Uluslararası Pedandragoji Dergisi* (e-upad), 2(3), 1-17. Doi: <https://trdoi.org/10.27579808/e-ijpa.103>

<sup>2</sup> Bu çalışma Abdülmelik Derinkök tarafından 2022 yılında tamamlanan "Teknolojik cihaz kullanım düzeylerinin öğrencilerin akademik başarı ve kişisel değişkenler üzerindeki etkisi" adlı tez çalışmasından üretilmiştir.

## GİRİŞ

Geçmişten günümüze insanlığın ihtiyacı sonucu ortaya çıkan ve hayatı kolaylaştırma veya bir işi daha pratik şekillerde gerçekleştirme amacı ile teknoloji olarak adlandırılan kültürel gelişmeler kimi zaman kilometre taşı olarak nitelendirilebilecek ilerlemeler göstermiştir. Teknolojinin icadı, sanayileşme hareketi kapsamında yapılan mekanik uygulamalarda buharın kullanılması, elektriğin keşfi, telefonun icadı, internet ağının kurulması, yapay zekâ uygulamaları, uzay çalışmaları örnek olarak gösterilebilir.

Bu gelişmelerden biri de günümüzde kullanılan haliyle bilgisayarın geliştirilmesidir. Bugün kullandığımız formuyla bilgisayarın ilerleme süreci 1950'li yıllardan başlayıp günümüze kadar evrilmek devam etmiştir. Kişisel bilgisayarların yaygınlaşması ve beraberinde gelen teknolojilerin insan yaşamında birçok işi hatasızlaştırması ve kolaylaştırması bilişim teknolojilerine olan ilgiyi de artırmıştır. Ayrıca oyun, sosyal medya, çoklu ortam deneyimleri (müzik, film vs.) gibi aktivitelerde bilişim teknolojilerinin insanlar tarafından benimsenmesine neden olabilmektedir. Bugün bilgisayar ve beraberinde getirdiği teknolojilerin yaygınlaşması ve erişilebilirliğinin kolaylaşması nedeni ile hayatın içerisinde yer bulmadığı bir alan neredeyse yoktur. [Türk Dil Kurumu](#)'na (2021) göre teknoloji: "*bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan uygulama bilgisi, uygulamayı bilimi*" olarak tanımlanmaktadır. Teknoloji insan hayatını kolaylaştırma veya yapılması gereken etkinlikleri pratikleştirme kavramı olarak açıklanabilir. Normal şartlarda tüm yaşam kolaylaştırıcı ürünler bir teknoloji ürünüyken, günümüzde insanların zihninde "teknoloji", şematik olarak çoğunlukla elektronik ürünler ve elektronik ürünlerle ilgili geliştirme veya eklentileri çağrıştırmaktadır. Teknoloji kavramı bu çerçevede değerlendirildiğinde, insanların teknoloji kullanım alışkanlıkları günlük yaşamda çeşitli etkiler oluşturmakta ve bu durum kültür haline kadar evrilmektedir.

İçinde bulunduğumuz teknolojik koşullar ve erişim olanakları düşünüldüğünde, geçtiğimiz her yıl teknolojik cihaz kullanımı ve ilgili gereçlere erişim imkânı ve etkileşim oranı kontrolü güç bir şekilde yükseliş göstermektedir. Bilgisayar, tablet, akıllı telefonlar tüm yaş gruplarının erişebileceği ürünler haline gelmiştir. Teknolojik cihazların yaygınlaşmasının sebepleri arasında internet erişimi ve internet aracılığıyla erişilebilen hizmetler gösterilebilir. Kamu hizmetlerinden yararlanmak, mal ve hizmet satın almak, dijital içerik erişimi (film, dizi, müzik) için abonelik gibi nedenlerle internet kullanımı ülke genelinde yaygınlaşmakta ve Türkiye'de internet erişimi bulunan ev oranı %92'lere ([TÜİK, 2021](#)) ulaşmaktadır. Eğitim etkinlikleri de teknoloji ve teknolojik cihazlardan etkilenen alanlardan biridir.

Günümüz eğitim sisteminde akademik başarı, iş hayatı ve yaşamın birçok alanında bir kriter olarak dikkate alındığından, öğrenciler ve ebeveynleri tarafından önemli bir değişken olarak görülmektedir. Teknolojik cihaz kullanımı ise akademik yönden değerlendirildiğinde olumlu ve olumsuz yönlerinden bahsetmek mümkündür. Bu çerçevede teknolojik cihazların eğitsel faaliyetlerde kullanılmasının faydalı yönleri olarak arama motorları, dijital kütüphaneler ve buna benzer sistemler aracılığıyla bilgiye geleneksel ortam ve yöntemlere oranla daha hızlı ulaşma, teknolojik cihazların ses ve görüntü barındıran etkileşimli ortamlar olması nedeniyle bilginin kalıcı olması yönünde katkı sağlama işlevlerden bahsedilebilir. Ayrıca bir konuya ilişkin birden fazla kaynağa erişim sağlama da teknolojik cihazların eğitsel amaçlı kullanımına katkısı olarak değerlendirilebilir. Teoride söz edilebilecek bu katkıların edinilebilmesi ise öğrencilerin teknolojiyi kullanım amaçları ve süreleri, bir başka deyişle teknolojik cihazlardan yararlanma farkındalığı ile doğrudan ilgilidir. Bu anlamda teknolojik cihazlardan yararlanma farkındalığını, teknoloji okur-yazarlığı kavramı ile ilişkilendirmek mümkündür. Teknoloji okur-yazarlığı farkındalığı yüksek olan bireyler, etkili ve amacına uygun teknolojik cihaz kullanımı sergilemeleri, internet üzerinden gerçekleştirilen eğitsel araştırmalarda bilgi yönetimi farkındalığına sahip özellikler taşımalıdır ([MEB, 2018](#)).

Teknolojik araçların eğitimi ve çıktılarını etkilediğine ilişkin genel çalışmalar (Subrahmanyam ve Diğ., 2001; Aksoy, 2003; Visser ve West 2005; Barrios, 2007; Kukulska-Hulme ve Traxler 2007; Tsikalas ve Diğ., 2007; Kara ve Yakar, 2008; Kara ve Kahraman, 2008; Motlik 2008; Amelink ve Diğ., 2012; Yeşilyurt ve Diğ., 2014; Harris ve Diğ., 2016) söz konusudur. Diğer yandan daha spesifik olarak çeşitli boyutlarıyla teknolojinin eğitimde kullanımı ve etkisi ile ilgili çalışmalara rastlamak da mümkündür. Bu boyutlardan okul yöneticilerinin kullanımının incelendiği (Toprakçı, 2005; Toprakçı, 2006; Toprakçı, 2007a), öğretmen ve öğrenci ağırlıklı (Toprakçı, 2007b; Toprakçı ve Ersoy, 2008; Ersoy ve Türkkan, 2009; Cömert ve Kayıran, 2010; Atal ve Usluel, 2011; Sakarya ve Diğ., 2012; Herdem ve Diğ., 2014; Buduklu ve Özer, 2016; Özek Bulut, 2019; Ersoy ve Gürgen, 2021), dijital oyunların eğitimde kullanımına yönelik (Donmuş ve Gürol, 2015; Aydoğdu Karaarslan, 2015; Yeşiltaş ve Cevher, 2022), öğrenme ve öğretmeye katkıda bulunduğu dair (Gül ve Diğ., 2011; Baran ve Diğ., 2013) ve teknolojik cihazlarla eğitimlanmak üzere ölçek geliştirme (Ağır Ve Diğ. 2007; Bahar, 2014); Özutku ve Başboğaoğlu, 2022) çalışmalarına da rastlamak mümkündür. Bu olumlu bakışlardan farklı olarak etkisinin olmadığına ya da belirsiz olduğuna (Cole, 1996; Rocheleau, 1995; Blanton ve Diğ., 1997; Shields ve Behrman, 2000), bağımlılık ve şiddet doğurduğuna (Şahin ve Tuğrul, 2012; Cebecioğlu ve Altıparmak, 2017) ve öğrencinin ya da ebeveyninin teknoloji okur-yazarlık düzeyinin düşük olması temelinde olumsuz etkilediğine ilişkin (Griffiths, 1995; Arsoy, 2009; Tüzün, 2002.) çalışmalar da vardır.

Bu çalışmada ise teknolojik cihaz kullanım düzeyi ile akademik başarı ilişkisi araştırılmıştır. Böylelikle ortaokul öğrencilerinin teknolojik cihaz kullanım amaçlarının ve sürelerinin akademik başarı üzerindeki etkilerinin anlaşılmasına katkı yoluyla varsa olumsuz durumları belirleme, düzeltme veya iyileştirme konusunda uygulamadakilere ve daha ayrıntılı incelenmesi konusunda da araştırmacı çabalarına ön ayak olunabilecektir.

## YÖNTEM

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin teknolojik cihaz kullanımları ile akademik başarıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bunun için genel tarama modelinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu Malatya ilindeki basit seçkisiz yöntemle belirlenen 3 adet ortaokulda öğrenim gören 634 öğrencidir. Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından dördümlü Likert türünde 12 maddeden oluşan bir anket hazırlanmıştır. Hazırlanan anketin kapsam geçerliliğinin tespiti amacı ile gerçekleştirilen uzman görüşlerinin elde edilmesi sürecinde Lawshe (1975) tarafından geliştirilen yöntemin kullanılmıştır. Uzman görüşü verilerinden 0,81 Kapsam Geçerlilik İndeksi değeri elde edilmiştir. Güvenirlilik değerine ilişkin gerçekleştirilen pilot uygulama sonucu elde edilen Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) değeri ise 0,817'dir.

Verilerin analizi için SPSS 21 istatistik programı ve Microsoft Excel 2019 elektronik tablolar programında olmak üzere  $\chi^2$  (Kaykare) ve % (yüzdeler) kullanılmıştır. Teknoloji kullanım amacını ve süresini temsil eden 13 adet dördümlü likert madde ve akademik başarı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacı ile Kay-Kare analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin akademik başarılarını temsil eden 1 yıllık not ortalaması okul idaresinden temin edilmiştir. Analizlerde bu notlar kategorik hale getirilerek kullanılmıştır (Yıllık not ortalaması 3 ve 3'ün altında olan öğrenciler, yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler, yıllık not ortalaması 5 olan öğrenciler).

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, anketin her bir maddesi ile öğrencilerin akademik başarı not ortalamaları arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

**Tablo 1:** "Bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi teknolojik cihazları düzenli olarak kullanırım" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

X <sup>2</sup>	9,492		Not Ortalaması						Σ	
	Df	p	3 ve altı		4		5			
			f	%	f	%	f	%	f	%
Madde 1	Hiçbir Zaman		8	6,2%	9	3,9%	21	7,7%	38	6,0%
	Ara Sıra		38	29,5%	83	35,6%	97	35,7%	218	34,4%
	Sık Sık		37	28,7%	79	33,9%	89	32,7%	205	32,3%
	Her Zaman		46	35,7%	62	26,6%	65	23,9%	173	27,3%
Σ			129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%

Tablo 1 incelendiğinde, yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrenciler günlük hayatta teknolojik cihazları düzenli olarak kullanma sıklığını %6,2 oranında "Hiçbir zaman", %29,5 oranında "Ara sıra", %28,7 oranında "Sık sık" ve %35,7 oranında "Her zaman" olarak ifade etmişlerdir. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrencileri ise %3,9 oranında "Hiçbir zaman", %35,6 oranında "Ara sıra", %33,9 oranında "Sık sık" ve %26,6 oranında "Her zaman" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Yıllık not ortalaması 5 olan öğrencilerin "Madde 1" ifadesine katılma oranları ise %7,7 oranında "Hiçbir zaman", %35,7 oranında "Ara sıra", %32,7 oranında "Sık sık" ve %23,9 oranında "Her zaman" şeklindedir.

Öğrencilerin, günlük hayatta teknolojik cihazları düzenli olarak kullanma sıklığını ifade eden "Madde 1" e verdikleri yanıtlar ve yanıtların akademik başarıya göre farklılığı incelendiğinde bu fark anlamlı bulunmamıştır [ $X^2$  (sd=6, f=634) = 9,492, p>0,05].

Öğrenci gruplarının tamamında, yarından fazla bir oranda düzenli teknolojik cihaz kullanımı söz konusudur. Buna ek olarak bu durum akademik başarı düzeyi yükseldikçe oransal olarak azalma göstermektedir.

**Tablo 2:** "Ailem ile teknolojik cihazların kullanımı konusunda sorunlar yaşadığım olur" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

X <sup>2</sup>	13,295		Not Ortalaması						Σ	
	Df	p	3 ve altı		4		5			
			f	%	f	%	f	%	f	%
Madde 2	Hiçbir Zaman		32	24,8%	60	25,8%	98	36,0%	190	30,0%
	Ara Sıra		50	38,8%	104	44,6%	110	40,4%	264	41,6%
	Sık Sık		25	19,4%	33	14,2%	37	13,6%	95	15,0%
	Her Zaman		22	17,1%	36	15,5%	27	9,9%	85	13,4%
Σ			129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%

Tablo 2 incelendiğinde, yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrenciler, teknolojik cihazların kullanımı nedeni ile aileleri ile sorun yaşama durumunun sıklığını %24,8 oranında "Hiçbir zaman", %38,8 oranında "Ara sıra", %19,4 oranında "Sık sık" ve %17,1 oranında "Her zaman" olarak belirtmişlerdir. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrencilerin görüşleri ise %25,8 oranında "Hiçbir zaman", %44,6 oranında "Ara sıra", %14,2 oranında "Sık sık" ve %15,5 oranında "Her zaman" şeklindedir. Yıllık not ortalaması 5 olan öğrencilerin görüşleri ise %36 oranında "Hiçbir zaman", %40,4 oranında "Ara sıra", %13,6 oranında "Sık sık" ve %9,9 oranında "Her zaman" şeklindedir.

Öğrencilerin teknolojik cihazların kullanımı nedeni ile aileleri ile sorun yaşama durumunun sıklığını ifade eden "Madde 2" ye verdikleri yanıtlar ve yanıtların akademik başarıya göre farklılaşması incelendiğinde, anlamlı bir farklılığın bulunduğu gözlemlenmiştir [ $X^2$  (sd=6, f=634) = 13,295, p<0,05].

Teknolojik cihazların kullanımı nedeni ile ailesi ile sürekli sorun yaşayan öğrencilerin en yoğun olduğu grup yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrenciler olmuştur. Bu durumu hiç yaşamayan öğrencilerin en yoğun olduğu grup ise yıllık not ortalaması 5 olan öğrencilerdir. Öğrencilerin genel eğilimi ise teknolojik cihaz kullanımından dolayı aileleri ile sorun yaşanmadığı ya da nadiren sorun yaşandığı yönündedir.

**Tablo 3:** "Teknolojik cihazları oyun, film, müzik, video/yayın izleme, sosyal medya gibi ders dışı amaçlar için kullanım" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Akademik Başarı Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

	X <sup>2</sup>	31,921	Not Ortalaması						Σ		
			Df	p	,000	3 ve altı		4		5	
	f	%				f	%	f	%	f	%
Madde 3											
	Hiçbir Zaman			22	17,1%	36	15,5%	30	11,0%	88	13,9%
	Ara Sıra			45	34,9%	105	45,1%	152	55,9%	302	47,6%
	Sık Sık			24	18,6%	59	25,3%	59	21,7%	142	22,4%
				38	29,5%	33	14,2%	31	11,4%	102	16,1%
Her Zaman											
Σ				129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%

Tablo 3 incelendiğinde, teknolojik cihazları ders dışı amaç için kullanma sıklığı yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrencilerde %17,1 oranında "Hiçbir zaman", %34,9 oranında "Ara sıra", %18,6 oranında "Sık sık" ve %29,5 oranında "Her zaman" şeklinde bir görüş dağılımı olmuştur. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler %15,5 oranında "Hiçbir zaman", %45,1 oranında "Ara sıra", %25,3 oranında "Sık sık" ve %14,2 oranında "Her zaman" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Yıllık not ortalaması 5 olan öğrenciler ise %11 oranında "Hiçbir zaman", %55,9 oranında "Ara sıra", %21,7 oranında "Sık sık" ve %11,4 oranında "Her zaman" ifadesi ile teknolojik cihazları ders dışı amaçla kullanma sıklığına yönelik görüşlerini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin teknolojik cihazları ders dışı amaçla kullanma durumunu ifade eden "Madde 3" e verdikleri yanıtların akademik başarıya göre farklılığı incelendiğinde, farklılığın anlamlı olduğu görülmüştür  $X^2 (sd=6, f=634) = 31,921, p < 0,05$ .

Öğrencilerin, teknolojik cihazları ders dışı amaçla en sık kullanan grubu yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrenciler olduğu verilerden hareketle söylenebilir. Ayrıca akademik başarı ile teknolojik cihazları ders dışı amaçla sık kullanma arasında ters orantı olduğu görülmektedir. Bu verilerden hareketle öğrencilerin teknolojik cihazları ders dışı amaç için kullanım süresi ile akademik başarıları arasında ilişki bulunmaktadır, çıkarımı yapılabilir.

**Tablo 4:** "Uzun süre teknolojik cihaz kullanımından dolayı ileride sağlık sorunları ile karşılaşabileceğimin bilincindeyim" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Kay-Kare Analizi

	X <sup>2</sup>	21,270	Not Ortalaması						Σ		
			Df	p	,002	3 ve altı		4		5	
	f	%				f	%	f	%	f	%
Madde 4											
	Hiçbir Zaman			38	29,5%	45	19,3%	60	22,1%	143	22,6%
	Ara Sıra			27	20,9%	40	17,2%	26	9,6%	93	14,7%
	Sık Sık			18	14,0%	39	16,7%	36	13,2%	93	14,7%
				46	35,7%	109	46,8%	150	55,1%	305	48,1%
Her Zaman											
Σ				129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%

Tablo 4 incelendiğinde yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrenciler, teknolojik cihazların uzun süre kullanımından dolayı sağlık sorunları ile karşılaşma farkındalığını %29,5 oranında "Hiçbir zaman", %20,9 oranında "Ara sıra", %14 oranında "Sık sık" ve %35,7 oranında "Her zaman" olarak ifade etmişlerdir. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler ise %19,3 oranında "Hiçbir zaman", %17,2 oranında "Ara sıra", %16,7 oranında "Sık sık" ve %46,8 oranında "Her zaman" şeklinde belirtmişlerdir. Yıllık not ortalaması 5 olan öğrenciler ise "Uzun süre teknolojik cihaz kullanımından dolayı ileride sağlık sorunları ile karşılaşabileceğimin bilincindeyim." ifadesine %22,1 oranında "Hiçbir



zaman", %9,6 oranında "Ara sıra", %13,2 oranında "Sık sık" ve %55,1 oranında "Her zaman" şeklinde cevap vermişlerdir.

Öğrencilerin teknolojik cihazların uzun süre kullanımından dolayı sağlık sorunları ile karşılaşma farkındalığını ifade eden "Madde 4" e verdikleri yanıtlar ve yanıtların akademik başarıya göre farklılığı incelendiğinde bu fark anlamlı bulunmuştur [ $X^2$  (sd=6, f=634) = 21,270, p<0,05].

Öğrencilerin yaklaşık yarısı teknolojik cihazlarda fazla vakit geçirmenin sağlık sorunlarına yol açabileceği farkındalığına sahiptir. Ayrıca bu farkındalığın düzeyinin akademik başarıya paralel olarak yükseldiği de görülmektedir.

**Tablo 5:** "Teknolojik cihazları kullanmak için zamanımı seve seve harcarım" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

	$X^2$	27,215	Not Ortalaması						$\Sigma$	
			3 ve altı		4		5			
Df	6	p	,000							
			f	%	f	%	f	%	f	%
Madde 6			26	20,2%	60	25,8%	96	35,3%	182	28,7%
	Hiçbir Zaman		37	28,7%	72	30,9%	98	36,0%	207	32,6%
	Ara Sıra		32	24,8%	60	25,8%	49	18,0%	141	22,2%
	Sık Sık		34	26,4%	41	17,6%	29	10,7%	104	16,4%
Her Zaman			129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%
$\Sigma$										

Tablo 5 incelendiğinde, teknolojik cihazları kullanmak için zamanını harcamayı olumlu bulma durumu, yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrencilerde, %20,2 oranında "Hiçbir zaman", %28,7 oranında "Ara sıra", %24,8 oranında "Sık sık" ve %26,4 oranında "Her zaman" şeklinde bir görüş dağılımı olmuştur. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler, %25,8 oranında "Hiçbir zaman", %30,9 oranında "Ara sıra", %25,8 oranında "Sık sık" ve %17,6 oranında "Her zaman" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Yıllık not ortalaması 5 olan öğrenciler ise %35,3 oranında "Hiçbir zaman", %36 oranında "Ara sıra", %18 oranında "Sık sık" ve %10,7 oranında "Her zaman" ifadesi ile teknolojik cihazları ders dışı amaçla kullanma sıklığı görüşünü belirtmişlerdir.

Öğrencilerin teknolojik cihazları kullanmak için zamanını harcamayı olumlu bulma durumunu ifade eden "Madde 5" ya verdikleri yanıtlar incelendiğinde, akademik başarı bazında farklılaşmanın, anlamlı olduğu görülmüştür [ $X^2$  (sd=6, f=634) = 27,215, p<0,05].

Teknolojik cihazları kullanmak için zamanını harcamayı olumlu bulan öğrencilerin en fazla olduğu grup yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrencilerdir. Bununla birlikte akademik başarı düzeyi arttıkça bu oranın düştüğü görülmektedir.

**Tablo 6:** "Ailem teknolojik cihazları kullanmamın derslerimde olumsuz etki oluşturduğunu düşünür" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Akademik Başarı Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

	$X^2$	15,389	Not Ortalaması						$\Sigma$	
			3 ve altı		4		5			
Df	6	p	,017							
			f	%	f	%	f	%	f	%
Madde 7			12	9,3%	25	10,7%	55	20,2%	92	14,5%
	Hiçbir Zaman		27	20,9%	59	25,3%	64	23,5%	150	23,7%
	Ara Sıra		19	14,7%	36	15,5%	41	15,1%	96	15,1%
	Sık Sık		71	55,0%	113	48,5%	112	41,2%	296	46,7%
Her Zaman			129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%
$\Sigma$										

Tablo 6 incelendiğinde, yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrencilerin ailelerinin teknolojik cihazların derslere etkisine yönelik düşüncelerine dair algıları %9,3 oranında "Hiçbir zaman", %20,9 oranında "Ara sıra", %14,7 oranında "Sık sık" ve %55 oranında "Her zaman" şeklindedir. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler ise %10,7 oranında "Hiçbir zaman", %25,3 oranında "Ara sıra", %15,5 oranında "Sık sık" ve %48,5 oranında "Her zaman" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Son olarak yıllık not ortalaması 5 olan öğrencilerin "Ailem teknolojik cihazları kullanmamın derslerimde olumsuz

etki oluşturduğunu düşünür." ifadesine katılma oranları ise %20,2 oranında "Hiçbir zaman", %23,5 oranında "Ara sıra", %15,1 oranında "Sık sık" ve %41,2 oranında "Her zaman" şeklindedir.

Öğrencilerin, "Ailem teknolojik cihazları kullanmamın derslerimde olumsuz etki oluşturduğunu düşünür." ifadesine verdikleri yanıtların akademik başarıya göre farklılığı incelendiğinde, anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür [ $X^2$  (sd=6, f=634) = 15,389,  $p < 0,05$ ].

Öğrencilerin yaklaşık %45'i ailelerinin teknolojik cihazların kullanımının derslerinde olumsuz etki oluşturduğu yönünde bir görüşe sahip olduğunu düşünmektedirler. Bu oran yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrencilerde %55 iken, yıllık not ortalaması 5 olan öğrencilerde yaklaşık %41 oranına kadar düşmüştür. Öğrencilerin ailelerinin bu düşüncesine yönelik algısının akademik başarı ile ters orantılı olduğu görülmektedir.

**Tablo 7:** "Öğretmenlerim teknolojik cihazları kullanmamın derslerimde olumsuz etki oluşturduğunu düşünür" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Akademik Başarı Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

X <sup>2</sup>	7,010		Not Ortalaması						Σ	
	Df	p	3 ve altı		4		5		f	%
	6	,320	f	%	f	%	f	%	f	%
Madde 8	Hiçbir Zaman		56	43,4%	121	51,9%	137	50,4%	314	49,5%
	Ara Sıra		22	17,1%	35	15,0%	39	14,3%	96	15,1%
	Sık Sık		16	12,4%	14	6,0%	30	11,0%	60	9,5%
	Her Zaman		35	27,1%	63	27,0%	66	24,3%	164	25,9%
Σ			129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin, öğretmenlerinin teknolojik cihazların dersler üzerindeki olumsuzluğuna yönelik düşüncelerine dair algıları, yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrencilerde, %43,4 oranında "Hiçbir zaman", %17,1 oranında "Ara sıra", %12,4 oranında "Sık sık" ve %27,1 oranında "Her zaman" şeklinde bir görüş dağılımı olmuştur. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler, %51,9 oranında "Hiçbir zaman", %15 oranında "Ara sıra", %6 oranında "Sık sık" ve %27 oranında "Her zaman" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Yıllık not ortalaması 5 olan öğrenciler ise %50,4 oranında "Hiçbir zaman", %14,3 oranında "Ara sıra", %11 oranında "Sık sık" ve %24,3 oranında "Her zaman" ifadesi ile ilgili maddeye görüş belirtmişlerdir.

Öğrencilerin, "Öğretmenlerim teknolojik cihazları kullanmamın derslerimde olumsuz etki oluşturduğunu düşünür" ifadesine verdikleri yanıtların farklılaşması akademik başarıya göre karşılaştırıldığında farklılığın anlamlı olmadığı görülmüştür [ $X^2$  (sd=6, f=634) = 7,010,  $p > 0,05$ ].

Öğrencilerin, öğretmenlerinin teknolojik cihazların derslere etkisine yönelik düşüncelerine dair kanıları, teknolojik cihazların kullanılmasının derslerde olumsuz etki oluşturmayacağı yönündedir. Ayrıca bu düşünce akademik başarı grupları bazında incelendiğinde benzer bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Bu durum Tablo 7'nin verileri ile karşılaştırıldığında bir zıtlık söz konusudur. Öğrencilerin düşüncelerini okul ortamında belirtmelerinden dolayı öğretmenlerinden çekinmiş olması veya öğretmenlerinin görüşlerini bilmemelerinden dolayı böyle bir sonuç ortaya çıkmış olabilir.

**Tablo 8:** "Teknolojik cihazları ders dışı amaçla kullanmam nedeni ile notlarımın düştüğü zamanlar oldu" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Akademik Başarı Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

X <sup>2</sup>	72,646		Not Ortalaması						Σ	
	Df	p	3 ve altı		4		5		f	%
	6	,000	f	%	f	%	f	%	f	%
Madde 9	Hiçbir Zaman		40	31,0%	67	28,8%	150	55,1%	257	40,5%
	Ara Sıra		36	27,9%	100	42,9%	94	34,6%	230	36,3%
	Sık Sık		31	24,0%	37	15,9%	21	7,7%	89	14,0%
	Her Zaman		22	17,1%	29	12,4%	7	2,6%	58	9,1%
Σ			129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%

Tablo 8 incelendiğinde, yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrenciler teknolojik cihazları ders dışı amaç için kullanmalarından dolayı notlarının düşme durumlarını, %31 oranında "Hiçbir zaman", %27,9 oranında "Ara sıra", %24 oranında "Sık sık" ve %17,1 oranında "Her zaman" olarak ifade etmişlerdir. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler ise %28,8 oranında "Hiçbir zaman", %42,9 oranında "Ara sıra", %15,9 oranında "Sık sık" ve %12,4 oranında "Her zaman" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Son olarak yıllık not ortalaması 5 olan öğrencilerin, "Teknolojik cihazları ders dışı amaçla kullanmam nedeni ile notlarımın düştüğü zamanlar oldu." ifadesine katılma oranları %55,1 oranında "Hiçbir zaman", %34,6 oranında "Ara sıra", %7,7 oranında "Sık sık" ve %2,6 oranında "Her zaman" şeklindedir.

Öğrencilerin teknolojik cihazları ders dışı amaç için kullanmalarından dolayı notlarının düşme durumlarını ifade eden "Madde 8" e verdikleri yanıtlar ve yanıtların akademik başarıya göre farklılaşması incelendiğinde, anlamlı bir farklılık söz konusudur [ $X^2$ (sd=6, f=634) = 72,646, p<0,05].

Öğrencilerin hâkim olan görüşü teknolojik cihaz kullanmanın derslerde olumsuz etki oluşturmayacağı ya da nadiren böyle durumların yaşandığı yönündedir. Ayrıca yıllık not ortalaması 5 olan öğrenci grubu bu düşünceyi en yoğun şekilde ifade eden öğrenci grubudur. Ayrıca Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 6'nın verileri de tümleşik olarak değerlendirilirse, zaman yönetimi iyi olan ve otokontrol mekanizması gelişmiş olan öğrencilerin teknolojik cihaz kullanımı sırasında zamanını olumlu yönde değerlendirdiği ve ailesi ile bu konuya dair bir sorun yaşamadığı, bunun haricinde de olan değişkenlerin de senaryoya dahil edilmesi ile akademik başarılarının yüksek olduğu çıkarımı yapılabilir.

**Tablo 9:** "Teknolojik cihazlarda fazla zaman geçirdiğimde dersler anlaşılabilir hale gelebiliyor" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Akademik Başarı Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

X <sup>2</sup>	49,664		Not Ortalaması						Σ	
	Df	p	3 ve altı		4	5				
	6	,000	f	%	f	%	f	%	f	%
Madde 10	Hiçbir Zaman		38	29,5%	78	33,5%	156	57,4%	272	42,9%
	Ara Sıra		43	33,3%	80	34,3%	77	28,3%	200	31,5%
	Sık Sık		27	20,9%	39	16,7%	21	7,7%	87	13,7%
	Her Zaman		21	16,3%	36	15,5%	18	6,6%	75	11,8%
Σ			129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%

Tablo 9 incelendiğinde, öğrencilerin teknolojik cihazlarda fazla zaman geçirilmesinden dolayı derslerin anlaşılabilir hale gelmesine ilişkin düşünceleri, yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrencilerde %29,5 oranında "Hiçbir zaman", %33,3 oranında "Ara sıra", %20,9 oranında "Sık sık" ve %16,3 oranında "Her zaman" şeklindedir. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler, %33,5 oranında "Hiçbir zaman", %34,3 oranında "Ara sıra", %16,7 oranında "Sık sık" ve %15,5 oranında "Her zaman" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Yıllık not ortalaması 5 olan öğrenciler ise %57,4 oranında "Hiçbir zaman", %28,3 oranında "Ara sıra", %7,7 oranında "Sık sık" ve %6,6 oranında "Her zaman" ifadesi ile maddeye ilişkin görüşlerini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin "Teknolojik cihazlarda fazla zaman geçirdiğimde dersler anlaşılabilir hale gelebiliyor" ifadesine verdikleri yanıtların akademik başarıya göre farklılaşması incelendiğinde anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir [ $X^2$ (sd=6, f=634) = 49,664, p<0,05].

Öğrencilerin baskın olan görüşü teknolojik cihaz kullanımı nedeniyle derslerin anlaşılabilir hale gelmediği yönündedir. Akademik başarı ile doğru orantı gösteren bu durum aynı zamanda Tablo 9'daki verilerle de örtüşmektedir.

**Tablo 50:** "Teknolojik cihazları kullandığımda vaktin nasıl geçtiğini anlamıyorum" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

X <sup>2</sup>	26,209		Not Ortalaması						Σ	
	Df	p	3 ve altı		4		5		f	%
	6	,000	f	%	f	%	f	%	f	%
Madde 11	Hiçbir Zaman		16	12,4%	32	13,7%	50	18,4%	98	15,5%
	Ara Sıra		33	25,6%	53	22,7%	97	35,7%	183	28,9%
	Sık Sık		21	16,3%	50	21,5%	56	20,6%	127	20,0%
	Her Zaman		59	45,7%	98	42,1%	69	25,4%	226	35,6%
Σ			129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%

Tablo 10 incelendiğinde, teknolojik cihazları kullanırken zamanın hızla geçmesi durumu, yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrencilerde %12,4 oranında "Hiçbir zaman", %25,6 oranında "Ara sıra", %16,3 oranında "Sık sık" ve %45,7 oranında "Her zaman" şeklinde bir dağılıma sahiptir. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler %13,7 oranında "Hiçbir zaman", %22,7 oranında "Ara sıra", %21,5 oranında "Sık sık" ve %42,1 oranında "Her zaman" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Yıllık not ortalaması 5 olan öğrenciler ise %18,4 oranında "Hiçbir zaman", %35,7 oranında "Ara sıra", %20,6 oranında "Sık sık" ve %25,4 oranında "Her zaman" ifadesi ile teknolojik cihazları kullanırken zamanın hızlı geçmesine dair görüşlerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin teknolojik cihazları kullanırken zaman algılarının değişmesine yönelik "Teknolojik cihazları kullandığımda vaktin nasıl geçtiğini anlamıyorum." maddesine verdikleri yanıtların farklılığı akademik başarıya göre incelendiğinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür [ $X^2$  (sd=6, f=634) = 26,209, p<0,05].

Yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrenci grubu ile yıllık not ortalaması 4 olan öğrenci grubunun baskın olan görüşü teknolojik cihazların kullanılması sırasında zamanın hızlı geçtiği yönündedir. Yıllık not ortalaması 5 olan öğrenciler ise nadiren böyle bir durumun olduğu görüşünü yaygın olarak belirtmişlerdir.

**Tablo 61:** "Teknolojik cihazlardan uzak kaldığım zaman mutsuz olurum." ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

X <sup>2</sup>	22,637		Not Ortalaması						Σ	
	Df	p	3 ve altı		4		5		f	%
	6	,001	f	%	f	%	f	%	f	%
Madde 12	Hiçbir Zaman		43	33,3%	94	40,3%	131	48,2%	268	42,3%
	Ara Sıra		31	24,0%	65	27,9%	83	30,5%	179	28,2%
	Sık Sık		20	15,5%	29	12,4%	29	10,7%	78	12,3%
	Her Zaman		35	27,1%	45	19,3%	29	10,7%	109	17,2%
Σ			129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%

Tablo 11 incelendiğinde, öğrencilerin, teknolojik cihazlardan uzak kaldıklarında mutsuz olma durumları, yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrencilerde %33,3 oranında "Hiçbir zaman", %24 oranında "Ara sıra", %15,5 oranında "Sık sık" ve %27,1 oranında "Her zaman" şeklindedir. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler %40,3 oranında "Hiçbir zaman", %27,9 oranında "Ara sıra", %12,4 oranında "Sık sık" ve %19,3 oranında "Her zaman" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Yıllık not ortalaması 5 olan öğrenciler ise %48,2 oranında "Hiçbir zaman", %30,5 oranında "Ara sıra", %10,7 oranında "Sık sık" ve %10,7 oranında "Her zaman" ifadesi ile ilgili maddeye görüş belirtmişlerdir.

Öğrencilerin, "Teknolojik cihazlardan uzak kaldığım zaman mutsuz olurum." ifadesine verdikleri yanıtların farklılığı akademik başarıya göre karşılaştırıldığında farklılığın anlamlı olduğu görülmüştür [ $X^2$  (sd=6, f=634) = 22,637, p<0,05].

Teknolojik cihazlardan uzak kaldığında mutsuzluk yaşanmayacağı öğrencilerin ağırlıklı olarak belirttiği görülmüştür. Bu oran akademik başarı gruplarına göre kıyaslandığında akademik başarı ile doğru orantıya sahip olduğu görülmektedir. Yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrenciler

yaklaşık %33 oranında "Hiçbir zaman" yanıtını verirlerken, bu oran yıllık not ortalaması 5 olan öğrencilerde yaklaşık %48'dir.

**Tablo 72:** "Arkadaşlarım teknolojik cihazları kullandıkları için ben de onlar gibi teknolojik cihazlara ilgi duyuyorum" ifadesi ile Akademik Başarı ilişkisi Kay-Kare Analizi, Yüzde ve Frekans Dağılımı

X <sup>2</sup>	15,628		Not Ortalaması						Σ	
	Df	p	3 ve altı		4		5		f	%
	6	,016	f	%	f	%	f	%	f	%
Madde 13	Hiçbir Zaman		55	42,6%	128	54,9%	167	61,4%	350	55,2%
	Ara Sıra		36	27,9%	53	22,7%	62	22,8%	151	23,8%
	Sık Sık		20	15,5%	23	9,9%	20	7,4%	63	9,9%
	Her Zaman		18	14,0%	29	12,4%	23	8,5%	70	11,0%
Σ			129	20,3%	233	36,8%	272	42,9%	634	100%

Tablo 12 incelendiğinde, yıllık not ortalaması 3 veya 3'ün altında olan öğrenciler arkadaşlarına uyum sağlamak amacıyla teknolojik cihazlara yönelik düşünce değişikliği durumuna ilişkin görüşleri, %42,6 oranında "Hiçbir zaman", %27,9 oranında "Ara sıra", %15,5 oranında "Sık sık" ve %14 oranında "Her zaman" şeklindedir. Yıllık not ortalaması 4 olan öğrenciler ise %54,9 oranında "Hiçbir zaman", %22,7 oranında "Ara sıra", %9,9 oranında "Sık sık" ve %12,4 oranında "Her zaman" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Son olarak yıllık not ortalaması 5 olan öğrenciler "Arkadaşlarım teknolojik cihazları kullandıkları için ben de onlar gibi teknolojik cihazlara ilgi duyuyorum." ifadesine katılma oranları %61,4 oranında "Hiçbir zaman", %22,8 oranında "Ara sıra", %7,4 oranında "Sık sık" ve %8,5 oranında "Her zaman" şeklindedir.

Öğrencilerin, arkadaşlarına uyum sağlamak amacıyla teknolojik cihazlara yönelik düşünce değişikliği durumuna ilişkin görüşlerini ifade eden "Madde 12" ye verdikleri yanıtların farklılığı akademik başarıya göre karşılaştırıldığında, farkın anlamlı olduğu gözlemlenmiştir [ $X^2$  (sd=6, f=634) = 15,628,  $p < 0,05$ ].

Öğrencilerin genel görüşü arkadaşlarının teknolojik cihaz yönelimlerine göre teknolojik cihazlara dair düşüncelerinin değişmeyeceği yönündedir. Ek olarak bu düşünceye en fazla oranda sahip olan grup yaklaşık %61 ile yıllık not ortalaması 5 olan öğrencilerdir.

Öğrencilerin 12 maddeden oluşan ankete verdikleri yanıtlar ve bu yanıtların akademik başarıya göre farklılaşmaları incelenmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde, öğrencilerin teknolojik cihaz kullanım düzeyleri, düzenli kullanım ve öğrencilerin öğretmenlerinin teknolojik cihazların derslere etkisine yönelik düşüncelerine dair kanıları boyutlarında akademik başarıya göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Bununla birlikte aile ile teknolojik cihazlar nedeni ile sorun yaşama, ders dışı amaç için kullanma, sağlık sorunları ile karşılaşabilme farkındalığı, teknolojik cihazların özelliklerini internet üzerinden karşılaştırmaktan hoşlanma, teknolojik cihazlar için zamanı seve seve harcama, öğrencilerin ailelerinin teknolojik cihazların derslere etkisine yönelik düşüncelerine dair kanıları, ders dışı amaçla kullanma nedeni ile notların düşmesi durumu, teknolojik cihazlarda fazla vakit geçirme neticesinde derslerin anlaşılma hale gelebilmesi durumu, teknolojik cihazların kullanımı sırasında zamanın hızlı geçmesi, teknolojik cihazlardan uzak kalındığında mutsuzluk yaşanması ve arkadaşların etkisi ile teknolojik cihazlara yönelik düşüncede farklılık boyutları üzerinden akademik başarıya göre farklılaşma söz konusudur.

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bulgular sonucunda teknolojik cihaz kullanım amaçları ve süreleri ile akademik başarı değişkenleri arasında güçlü bir ilişki söz konusudur. Bulguların değerlendirilmesi temelinde elde edilen sonuçlar ve bunların alanyazın eşliğinde tartışılması ile önerilere aşağıda yer verilmiştir.

Öğrencilerin teknolojik cihazları düzenli olarak kullanma düzeylerinin akademik başarı değişkeni ile ilişki düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. Bu sonuçta geçen düzenliliğin öğrencilerin teknolojik cihazları öğrenme amaçlı kullanmalarıyla ilişkili olabilir. Yani öğrenci ihtiyaç duydukça teknolojik cihazlara başvurmaktadır. Bu araştırmanın başka sonuçlar olarak “Öğrencilerin akademik başarıları yükseldikçe teknolojik cihazları ders dışı amaç için kullanım süresi azalmaktadır” ve “akademik başarı düzeyi yükseldikçe teknolojik cihazları kullanmak için daha az zaman harcanmaktadır” şeklindeki ifadeler de bu yorumu desteklemektedir. Öğrencilerin akademik başarıları düştükçe teknolojik cihaz kullanımı merkezli aile ile sorun yaşama durumlarının arttığı görülmektedir. [Atal ve Usluel \(2011\)](#) göre, ilköğretim öğrencilerinin okul içinde ve dışında teknoloji kullanımları çeşitli değişkenlerden etkilenmektedir. Aile de bunlardan biridir. Öğrencileri teknoloji algılarını çeşitli yollarla dışı vururlar ([Özek Bulut, 2019](#); [Ersoy ve Türkkan, 2009](#); [Herdem ve Diğ., 2014](#)). Araştırmanın bir başka sonucu olarak ortaya çıkan “Öğrencilerin teknolojik cihazlarda fazla vakit geçirmenin sağlık sorunlarına yol açabileceği farkındalığı akademik başarıya paralel olarak yükselmektedir” tespiti [Toprakçı ve Diğ., \(2021\)](#) çalışmasında da ortaya çıkmıştır. Öte yandan alanyazında Öğrencilerin şiddet ve bağımlılık gibi sorunlar da ([Aydoğdu Karaarslan, 2015](#); [Cebecioğlu ve Altıparmak, 2017](#); [Şahin ve Tuğrul, 2012](#)) yaşadığı belirtilmektedir. Öğrencilerin, öğretmenlerinin teknolojik cihazların derslere etkisine yönelik düşüncelerine dair kanıları, teknolojik cihazların kullanılmasının derslerde olumsuz etki oluşturmadığı yönündedir. Öğretmen rolünün teknolojik cihazları da kapsamaya başlaması ([Toprakçı ve Ersoy, 2008](#); [Ersoy ve Gürgeç, 2021](#); [Yeşilyurt ve Diğ., 2014](#)) bu görüşü destekler niteliktedir. Öte yandan yurtdışında yapılmış çalışmalarda İnternet kullanımı ile öğrenci başarısı arasında nedensel bir ilişki olduğunu söylemek zordur ([Blanton ve Diğ., 1997](#); [Cole, 1996](#); [Rocheleau, 1995](#); [Shields ve Behrman, 2000](#);) sonucu desteklememektedir. Bu farklılığın bir nedeni yurtdışında öğrenme ortamlarının daha zengin olmasıyla açıklanabilir. Öğrencilerin hâkim olan görüşü teknolojik cihaz kullanmanın derslerde olumsuz etki oluşturmayacağı yönündedir. Öğrencilerin akıllı telefon ve internet kullanım motivasyonları yüksekliği ([Buduklu ve Özer, 2016](#); [Cömert ve Kayıran, 2010](#)) bu sonucun nedenlerinden biri olarak görülebilir. ([Aksoy, 2003](#); [Visser ve West 2005](#), [Motlik 2008](#); [Kukulka-Hulme ve Traxler 2007](#); [Amelink ve Diğ., 2012](#); [Barrios, 2007](#); [Harris ve Diğ., 2016](#)). Öte yandan alanyazında teknoloji kullanımı eğitim kurumlarını araçları (öğrenci, öğretmen, yöntem vb.) olumlu etkilediği ile ilgili çalışmalar vardır. Öğrencilerin baskın olan görüşü teknolojik cihaz kullanımı nedeniyle derslerin anlaşılabilir hale gelmediği yönündedir. Bilgisayar destekli öğretim yöntemi öğrenmeyi artırması ([Gül ve Diğ., 2011](#)) bu görüşü destekler görünmektedir. Ayrıca, eğitsel bilgisayar oyun ile zenginleştirilen öğrenme ortamlarının, öğrencilerin motivasyonları üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu belirlenmiştir ([Donmuş ve Gürol, 2015](#); [Yeşiltaş ve Cevher, 2022](#); [Sakarya ve Diğ., 2012](#)). Bilgisayar destekli öğretimin başarıyı artırmayla birlikte düşünme becerileri ve anlayarak öğrenmeleri üzerinde de etkilediği söylenebilir ([Kara ve Yakar, 2008](#); [Kara ve Kahraman, 2008](#)). Akademik başarısı yüksek olan öğrenciler teknolojik cihazların kullanılması sırasında zamanın hızlı geçtiği yönündeki görüşe az katılmaktadır. Akademik başarı yükseldikçe teknolojik cihazlardan uzak kalındığında mutsuzluk yaşanmayacağı görüşü yaygınlaşmaktadır. Akademik başarı yükseldikçe arkadaşlarının teknolojik cihaz yönelimlerine göre teknolojik cihazlara dair düşüncelerinin değişmeyeceği görüşü yaygınlaşmaktadır. Bilgisayar kullanımı öğrenci başarısını artırdığına ([Tsikalas ve diğ., 2007](#)) İnternet kullanımı öğrencinin bilişsel ve görsel becerilerini geliştirdiğine ([Subrahmanyam ve Diğ., 2001](#)) ilişkin tespitler bu sonuçları desteklemektedir.

Araştırmanın sonuçları temelinde uygulayıcılar için şu önerilerde bulunulabilir:

Eğitim-öğretim etkinlikleri teknolojik cihaz kullanım bilinci farkındalığı oluşturmaya ve geliştirmeye yönelik düzenlenmelidir. Aile ortamında ebeveynlerin, çocuklara olumlu örnek olacak şekilde teknolojik cihaz kullanımı sergilemesi için kamuoyu bilgilendirilmesi yapılmalıdır. Teknolojik cihazların salt eğlence, oyun odaklı olmadığı bilinci kullanıcılara aşılmalıdır. Teknolojik cihazların eğitim amaçlı kullanımına katma değer sağlayacak çalışmalar yapılmalı ve bunun için ilgili bakanlıkta bir merkez teşkil edilebilir. Sosyal medya kullanıcıların yapay bir ortama sahip olduğu, bağımlılık için tasarlanmış ortamlar olduğu algısı özellikle küçük yaşta çocuklara kazandırılmalıdır. Teknolojik cihazların, yazılımsal özelliklerinin Türk kültürüne özgü günlük yaşam, inanç ve değerlerine yönelik özelleştirme düzenlemeleri yapılmalı ve bu konu ile ilgili denetimler gerçekleştirilmelidir. Teknolojik cihazların donanımsal formları yaşam şeklimize, biyolojik yapımıza ve kullanım kolaylığı ilkesine uygun bir yapıda kullanıcıya sunulmalıdır. Toplumun tüm kesimlerinde teknolojik okur-yazarlık düzeyinin artırılmasına yönelik uygulamalar ivedilikle gerçekleştirilmelidir. Yapay olmayan, kültürümüze uygun bir teknolojik zemin oluşumu sağlayacak çalışmalar gerçekleştirilmelidir.

Araştırmanın sonuçları temelinde araştırmacılar için şu önerilerde bulunulabilir:

Teknolojik cihaz kullanımının sosyo-psikolojik boyutlarını ele alan bir araştırma yapılabilir. Teknolojik cihaz kullanım düzeyi ile akademik başarı değişkeni ilişkisi ders bazında detaylandırılıp incelenebilir. Temel bağlamda farklı yaş grubundaki çocukların teknolojik cihaz kullanım düzeyinin incelenmesine dair nitel bir araştırma yapılabilir. Araştırmanın veri toplama çalışmaları DSÖ tarafından ilan edilen pandemi sona ermeden gerçekleştirilmiştir. Pandemi döneminde ülkemizde uygulanan bazı sosyal hayatı kısıtlayıcı tedbirler, insanların daha çok dijital ortamlara yönelmesine neden olmuştur. Bu da verilerin farklılaşabileceği ihtimalini beraberinde getirmektedir. Pandemi dönemi sona erdikten sonra normal yaşam koşulları altında benzer bir çalışmanın yapılması, hâlihazırda yapılan bu çalışma ile karşılaştırıldığında daha belirleyici olabilir. Teknolojik cihaz kullanım düzeyinin ebeveynlere yönelik diğer değişkenlerle ilişkisi incelenebilir.

## KAYNAKÇA

- Ağır, F., Gür, H. ve Okçu, A. (2007). Uzaktan eğitime karşı tutum ölçeği geliştirmesine yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *e-Journal of New World Sciences Academy Social Sciences*, 3,(2), C0042, 128-139.
- Aksoy, H. H. (2003). Eğitim kurumlarında teknoloji kullanımı ve etkilerine ilişkin bir çözümleme. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 1(4), 4-23.
- Amelink, C., Scales, G., & Tront, J. (2012). Student use of the Tablet PC: Impact on student learning behaviors. *Advances in Engineering Education*, 3(1), 1-17.
- Ansoy, Ö. (2009). İnternet bağımlılığı ve tedavisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 1(1), 55-67.
- Atal, D. ve Usluel, Y. K. (2011). İlköğretim öğrencilerinin okul içinde ve dışında teknoloji kullanımları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 24-35.
- Aydoğdu Karaarslan, İ. (2015). Dijital oyunlar ve dijital şiddet farkındalığı: ebeveyn ve çocuklar üzerinde yapılan karşılaştırmalı bir analiz. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 806-818
- Bahar, M. (2014). Üniversite öğrencileri için e-değerlendirme tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *e-International Journal of Educational Research*. 5(2), 38-53.
- Baran, Y. D. , Baran, M., Maskan, Y. D. A. K. & Maskan, A. K. (2013). Teknoloji ve proje destekli düşünme yolculuğu metodunun lise 11. sınıf öğrencilerinin akademik benlik tasarımına etkisi. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 1-19. Retrieved from <https://www.e-ijer.com/tr/pub/issue/8020/105335>
- Barrios, T. (2004). Laptops for learning: final report and recommendations of the laptops for learning task force. Retrieved on 18 October 2007 from <http://etc.usf.edu/L4L/>
- Başboğaoğlu, U. (2021). Fırsat eşitliğini artırma sürecinde uzaktan eğitim. 8. Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu (ITTES 2021) (224-228). Trabzon.
- Blanton, W. E., Moorman, G. B., Hayes, B. A. & Warner, M. L. (1997). Effects of participation in the fifth dimension on far transfer. *Journal of Educational Computing Research*. 16, 371-396.
- Buduklu, Y., ve Özer, N. P. (2016). Gençlerin akıllı telefon kullanım motivasyonları. *İnsan ve Toplum Bilimleri*

*Araştırmaları Dergisi*, 5(8), 2963-2986.

- Cebecioğlu, G. ve Altıparmak, İ. B. (2017). Dijital şiddet: sosyal paylaşım ağları üzerine bir araştırma. *Sakarya University Journal of Education*, 7(2), 423-431.
- Cole, M. (1996). *Cultural psychology: A once and future discipline*, Cambridge, MA: Harvard University Press
- Cömert, I. T., & Kayıran, S. M. (2010). Çocuk ve ergenlerde internet kullanımı. *Çocuk Dergisi*, 10(4), 166-170.
- Donmuş, A. ve Gürol, P. (2015). Öğrenmede eğitsel bilgisayar oyunu kullanmanın motivasyona etkisi. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 1-16. DOI: 10.19160/e-ijer.53979
- Ersoy, A., ve Türkkan, B. (2009). İlköğretim öğrencilerinin resimlerinde internet algısı. *İlköğretim Online*, 8(1).
- Ersoy, M. ve Gürgen, L. (2021). Eğitim teknolojileri ile ilgili makalelerin incelenmesi. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(2) , 1-16. DOI: 10.19160/e-ijer.927830
- Griffiths, M. (1995, February). Technological addictions. *Clinical Psychology Forum*, 71, 14-19.
- Gül, A. G. Ş. , Yeşilyurt, Y. & Yeşilyurt, S. (2011). Bilgisayar destekli öğretimin ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik başarıları ve tutumlarına etkisi. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 30-43. Retrieved from <http://www.e-ijer.com/tr/pub/issue/8013/105241>
- Harris, J. L., Al-Bataineh, M.T. ve Al-Bataineh, A. (2016). One to one technology and its effect on student academic achievement and motivation *Contemporary Educational Technology*, 7(4), 368-381.
- Herdem, K., Aygün, H. A., ve Çinici, A. (2014). Sekizinci sınıf öğrencilerinin teknoloji algılarının çizdikleri karikatürler yoluyla incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 232-258.
- Kara I, ve Ö. Kahraman, (2008), The effect of computer assisted instruction on the achievement of students on the instruction of physics topic of 7th grade science course at a primary school, *Journal of Applied Sciences*, 8(6), 1067-1072.
- Kara, I. & Yakar, H. (2008). Effects of computer supported education on the success of students on teaching of Newton's Laws of motion. *World Applied Sciences Journal*. 3(1), 51-56
- Kukulka-Hulme, A. & Traxler, J. (2007). Designing for mobile and wireless learning. In H. Beetham and R. Sharpe (Eds.) *Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing and Delivering e-learning* (pp. 180-192), London,
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı (ortaokul 5 ve 6. Sınıflar). 01.02.2022 tarihinde <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.
- Motlik, S. (2008). Mobile learning in developing nations, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(2), 1-7.
- Özek Bulut, M. (2019). Ortaokul öğrencilerinin teknoloji algılarının resimler yoluyla incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1327-1336. doi:10.24106/kefdergi.470318
- Özutku, R., & Başboğaoğlu, U. (2022). Çevrimiçi öğrenme algı ölçeği: türkiye'de yükseköğretimin uzaktan eğitime geçişinde covid-19 etkisi. *E-Uluslararası Pedagoji Dergisi*, 2(1), 17-32. <https://trdoi.org/10.27579808/e-ijpa.57>
- Rocheleau, B. (1995). Computer use by school-age children: Trends, patterns and predictors, *Journal of Educational Computing Research*, 1, 1-17
- Sakarya, S., Tercan, İ., & Çoklar, A. N. (2012). İlköğretim öğrencilerinin interneti ve arama motorlarını kullanım durumları. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(1), 348-354.
- Shields, M. K. & Behrman, R. E. (2000). Children and computer technology: Analysis and recommendations, *The Future of Children*, 10(2), 4-30
- Subrahmanyam, K., Greenfield, P., Kraut, R. & Gross, E. (2001). Thei of computer use on children's and adolescents' development, *Applied Developmental Psychology*, 22, 7-30.
- Şahin, C., & Tuğrul, V. M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin incelenmesi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 4(3), 115-130.
- Toprakçı, E. ve Ersoy, M. (2008) Uzaktan öğretimde öğretmen rolleri. II. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu (Sözel Bildiri). Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi 16-18 Nisan 2008 Kuşadası/İZMİR Erisim: <https://www.erdaltoprakci.com.tr/wp-content/uploads/2020/12/uzaktan-egitim-ogretmen-rolleri.pdf>
- Toprakçı, E. (2005) Okul yöneticisi ve öğretmenlerin evlerindeki bilgisayarı mesleki amaçlı kullanım profilleri (Sivas ili örneği) *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 4(2), Article 8, April 2005 ISSN: 1303-6521 <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1102629.pdf>
- Toprakçı, E. (2006). Obstacles in integration of the schools into information and communication technologies according to the opinions of the teachers and principals of primary and secondary



- schools in Turkey. *The e-Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)* 9(1), [https://ascilite.org/archived-journals/e-jist/docs/vol9\\_no1/papers/commentary/toprakci.htm](https://ascilite.org/archived-journals/e-jist/docs/vol9_no1/papers/commentary/toprakci.htm)
- Toprakçı, E. (2007a) Perceptions related to information and communication technologies (ict) by managers and teachers in the primary and the secondary schools (the example of Sivas)-*Eurasian Journal of Educational Research (EJER)-Eğitim Araştırmaları Dergisi*, Yaz 2006 Sayı: 24 <https://www.erdaltoprakci.com.tr/wp-content/uploads/2019/01/perceptions-related-to-ICT2.pdf>
- Toprakçı, E.(2007b). The profiles of the use of the internet for study purposes among university students. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*. 6(3), 129-145 ERIC No: ED500215 Full Paper: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED500215.pdf>
- Toprakçı, M. S., Hepsöğütü, Z. B., & Toprakçı, E. (2021). Covid-19 salgını sürecinde öğrencilerin uzaktan öğretimde sorun kaynağı algıları (İzmir Atatürk lisesi örneği). *E-Uluslararası Pedandragoji Dergisi*, 1(2), 41–61. Doi: <https://trdoi.org/10.27579808/e-ijpa.40>
- Tsikalas, K. E., Lee, J. & Newkirk, C. (2007). Home computing, student engagement and academic achievement, The Council of Chief State School Officers (CCSSO) National Conference on Large Scale Assessment, Nashville, TN.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2021). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması. 1 Şubat 2022 tarihinde [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437) adresinden alındı.
- Türk Dil Kurumu (TDK). 21.02.2021 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alınmıştır.
- Tüzün, Ü. (2002). Gelişen iletişim araçlarının çocuk ve gençlerin etkileşimi üzerine etkisi. *Düşünen Adam*, 15(1), 46–50.
- Visser, L. & West, P. (2005). The promise of m-learning for distance education in South Africa and other developing nations, In Y. L. Visser, L., Visser, M., Simonson, and R. Amirault (Eds.), *Trends and Issues in Distance Education: International Perspectives* (pp. 117-129). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Yeşiltaş, E. ve Cevher, S. (2022). Eğitimde dijital oyun kullanımına yönelik araştırma eğilimleri. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(4) , 39-56. DOI: 10.19160/e-ijer.1107500
- Yeşilyurt, M. E., Baştürk R., Yeşilyurt F. ve Kara I. (2014) Teknolojik cihazların öğrenci başarıları üzerindeki etkileri: Denizli örneği. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 5(1), s.39-47.