

## Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Televizyon İzleme ve Bilgisayar Oynama Sürelerinin Görsel-Motor Entegrasyonu Açısından İncelenmesi<sup>1</sup>

### Examining the Television Viewing and Computer Playing Times of Preschool Children in Terms of Visual-Motor Integration

Sümeýra Arzu ORAL PAKSOY<sup>2</sup>, Emel ARSLAN<sup>3</sup>

#### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi:08.04.2020

Kabul Tarihi:16.09.2021

Yayın Tarihi:01.11.2021

#### Anahtar Kelimeler

Algı,  
görsel algı,  
televizyon,  
bilgisayar,  
okul öncesi eğitim.

#### Özet

Bu araştırma okul öncesi dönem çocuklarının televizyon izleme ve bilgisayar oynama sürelerinin görsel-motor entegrasyon becerileri açısından incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu araştırma genel tarama modelinde planlanmış ve anasınıfına devam eden 5-6 yaş grubu 370 çocuk üzerinde yürütülmüştür. Araştırmaya alınan okullar ve sınıflar basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Araştırmada çocukların görsel-motor entegrasyon becerilerini ölçmek için Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonu Gelişimsel Testi ve Genel Bilgi Formu kullanılmıştır. Veriler bağımsız örneklemler T-Testi ve Tek Yönlü Anova Testi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu araştırma sonucuna göre, evde bilgisayar bulunması, çocukların son üç yıl ve öncesinden beri bilgisayarda oyun oynaması, zekâ-mantık oyun türünü oynamaları ve günlük 3 saatten daha az süreyle televizyon izlemesi görsel-motor entegrasyon beceri düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık göstermektedir. Ayrıca günlük 2 saat ve daha fazla bilgisayarda zaman geçiren çocukların görsel-motor entegrasyon beceri düzeyi puan ortalamalarının daha düşük olduğu görülmüştür. Çocukların uzun süre bilgisayar ya da televizyon başında kalıp, olumsuz yönde etkilenmemeleri için ebeveynlerin daha duyarlı davranması, çocuklarıyla etkileşime geçmeleri, zaman yönetimi konusunda onlara yardımcı olmaları ve gelişimlerini olumlu yönde etkileyecek aktivitelere de yönlendirmeleri önemlidir.

#### Abstract

This study was conducted to examine the duration of preschool children in watching television and playing computer in terms of visual-motor integration skills. The study was planned in a general screening model, and was conducted with 370 children aged 5-6 years attending kindergarten. The schools and classes that were included in the study were determined with the Simple Random Sampling Method. In the study, Beery VMI Visual-Motor Integration Developmental Test and General Information Form were used to measure the visual-motor integration skills of children. The data were analyzed by using the Independent Samples T-Test and One-Way Anova Test. According to the results of the study, the presence of computer at home, children's playing with computer for the last three years and before, playing intelligence-logic games and watching television for less than 3 hours a day differ at significant levels in terms of visual-motor integration skill levels. In addition, children who spent 2 hours or more at the computer daily had lower mean visual-motor integration skill level scores. It is important for parents that they are more sensitive, interact with their children, help them in time management, and guide them to activities which will affect their development positively to avoid that children are affected negatively.

#### Key Word

Perception,  
visual perception,  
television,  
computer,  
preschool education.

#### Atf için:

#### For Citation

Oral Paksoy, S.A. & Arslan, E. (2021). Okul öncesi dönem çocuklarının televizyon izleme ve bilgisayar oynama sürelerinin görsel-motor entegrasyonu açısından incelenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [MSKU Journal of Education]*, 8(2), 379-390  
DOI: 10.21666/muefd.714669

<sup>1</sup> Bu araştırma, ikinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Necmettin Erbakan Üniversitesi tarafından BAP-171310002 numaralı araştırma projesi kapsamında desteklenmiştir. INES 2017 konferansında sözel bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, [arzuoral04@gmail.com](mailto:arzuoral04@gmail.com), ORCID: 0000-0001-9503-4745

<sup>3</sup> Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi, [emelarslan@konya.edu.tr](mailto:emelarslan@konya.edu.tr), ORCID: 0000-0002-1294-0855

Görsel algı ve motor yetenekleri koordine etme becerisi olan görsel-motor koordinasyonu çocukluk çağı döneminde birçok fonksiyonel becerinin performansı ile ilişkili hayati bir yetenektir (Fang, Wang, Zhang ve Qin, 2017). Ayrıca çocuğun genel işleyiş seviyesinin bir göstergesidir (Memisevic ve Hadzic, 2013). Bu beceri görme, tutma, emikleme, atlama, koşma, yürüme, yemek yeme gibi yaşamsal temel gereksinimlerden, çizme, resim yapma, yazı yazma gibi akademik yeteneklere; bilgisayar kullanma, araç kullanma, bina inşa etme gibi daha üst düzey düşünsel yeteneklere kadar her alanda kullanılmaktadır (Ercan ve Aral, 2011). Mevcut çalışmalar görsel motor yeteneklerin çocukluk çağına hızla geliştiğini göstermektedir (Decker, 2008; Ercan ve Aral, 2011; Fang vd., 2017; Memisevic ve Hadzic, 2013). Bu nedenle çocukların erken yaşlardan itibaren dikkat, algı, öğrenme vb. yeteneklerin geliştirilmesi son derece önemlidir. Çocukların bu gelişim dönemindeki becerilerinin geliştirilebilmesi için ise işitsel ve görsel destekleyicisi olan araçların kullanılması önerilmektedir (Demirci, 2010).

Çocuklar çevrelerinde var olan her türlü nesne, renk, ışık, görüntü gibi uyaranları görsel algı ile alır, zihinlerinde işler ve motor beceriye dönüştürürler. Erken yaşlardan itibaren çocuklar tarafından sıklıkla kullanılan televizyon ve bilgisayarlar, çocuklara bu uyaranları sunma konusunda oldukça donanımlı aletlerdir. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), çocukların haftada ortalama 16-17 saat televizyon izlediğini ifade etmektedir (American Academy of Pediatrics, 2001). Mustafaoğlu ve Yasacı (2018) yaptıkları çalışmalarında, çocukların dijital oyun oynamaya başlama yaş ortalamasını  $4,5 \pm 1,6$  yıl bulurken gün içinde dijital oyun oynama sürelerini ise  $179,9 \pm 122,1$  dakika olarak saptamışlardır. Televizyon ve bilgisayarların hem işitsel hem görsel uyaranları bir arada barındırması (Gezer Şen, 2015) çocukları cezbederken çocukların görsel motor koordinasyon becerilerini nasıl etkilediği merak konusu olmuştur.

Yapılan çalışmalar, çocukların bebeklik döneminden itibaren elektronik araçlara maruz kaldığını göstermektedir (Karayağız Muslu ve Bolışık, 2009). Zimmerman ve Christakis (2007) yaptıkları çalışmalarında, çocukların erken yaştan itibaren dijital teknolojiyle tanışmasının okul çağı dönemlerinde dikkat problemlerine neden olabileceğini ileri sürmüştür. Öyle ki dikkat, algılamaya hazır değildir (Köknel, 1998), ayrıca hafıza oluşumu için gereklidir ve erken okur-yazarlık becerilerinin geliştirilmesi için de kritik öneme sahiptir (Mustafaoğlu, Zirek, Yasacı ve Özdiñler, 2018). Çocukların dikkatlerini toplayabilme sürelerinin kısalığı göz önüne alındığında televizyon ya da bilgisayar ekranında hızla akan görüntülerin çocuklarda konsantrasyon bozukluğuna ve dikkat dağınıklığına neden olduğu da söylenilebilir. Cordes ve Miller (2000), bilgisayar başında fazlaca zaman harcamanın çocuklarda dikkat eksikliği ve dağınıklığına ayrıca akademik yeteneklerde başarısızlıklara neden olabileceğini ileri sürmektedir. Yine bilgisayarın bilinçsiz ve kontrolsüz kullanımının çocuğun gelişimi açısından zararlı olduğunu ve çocuğun sağlığını tehdit edebilecek durumla karşı karşıya kalmasına neden olabileceğini ortaya koyan çalışmalar (Özyürek, 2018; Sayan, 2016) mevcuttur.

Bazı araştırma sonuçları uzun süre TV izlemenin ve bilgisayar oynamanın okul öncesi çağ çocuklarının bilişsel ve davranışsal gelişimleri üzerine negatif etkileri olduğunu ifade ederken (Howie, Coenen, Campbell, Ranelli ve Straker, 2017; Mustafaoğlu, vd., 2018), bazıları ise yüksek kalite içerikli programların çocuklara etkili ve zengin öğrenme yaşantıları sunarak onların bilişsel ve davranışsal gelişimlerini arttırabileceğini ifade etmektedir (Akkoyunlu ve Tuğrul, 2002; Çelebi, 2014; Gezer Şen, 2015). Çocukların erken yaşlardan itibaren uzun süre televizyon izlemesi ve bilgisayar başında fazlaca zaman harcamasıyla ortaya çıkabilecek olan problemlerle görsel algı ve motor beceri alanında ortaya çıkan bazı problemlerin örtüştüğü dikkati çekmektedir. Öyle ki Brown (2008), görsel algı ve motor becerisi alanında ortaya çıkabilecek zorluklardan bahsetmiş ve görsel algı ve motor becerisi alanındaki eksikliklerin okuma, imla, el yazısı ve matematik problemleri dahil olmak üzere mesleki performans ve fonksiyonel beceri alanları üzerinde bir dizi olumsuz etki yarattığını ifade etmiştir. Ercan ve Aral (2011) ise motor becerilerdeki eksikliklere dikkat çekmiş ve 6-7 yaş grubu çoğu çocuğun, motor becerilerdeki eksiklikler veya gecikmeler nedeniyle akademik yeteneklere sahip olmada, okuldaki faaliyetlere katılmada, insanlar arası ilişkilerde, kendilik algısında kısacası hayatın tüm alanında problemlerle karşılaşabileceğini ifade etmişlerdir.

Algılamının bilişsel bir süreç olduğu, çocukların görsel algı yetenekleri yoluyla çevrelerindeki uyaranların farkına vardıkları ve her yeni uyaranla zihinlerinde var olan yapıları yeniden düzenledikleri bilinmektedir. Algı ve görsel algı ise görsel motor koordinasyonun önemli bileşenleridir ve bu alanlarda ortaya çıkabilecek eksikliklerin, yetersizliklerin ya da gecikmelerin çocuğun tüm yaşamında olumsuzluklara yol açtığı görülmüştür. Bu kapsamda çocuklarda yeni bir yaşam biçimi yaratacak kadar

güçlü etkiye sahip olan televizyon ve bilgisayarları, çocukların erken yaşlardan itibaren kullandığı ve kullanırken saatlerini harcadıkları göz önüne alındığında görsel-motor koordinasyonlarına ne denli etki ettiğinin araştırması önemlidir. Yapılan literatür taraması sonucunda genellikle televizyon ve televizyon programlarının çocukların gelişim süreçlerine etkisinin ve çocuklara verilen bilgisayar destekli eğitimin bazı değişkenler üzerine etkisinin incelendiği görülmüştür. Bu nedenle bu kapsamda yapılacak bir çalışmanın ebeveynlere, eğitimcilere ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma okul öncesi dönem çocuklarının televizyon izleme ve bilgisayar oynama sürelerinin görsel-motor entegrasyon becerileri açısından incelenmesi amacı ile yapılmıştır. Bu amaca bağlı olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Okul öncesi dönem çocuklarının görsel-motor entegrasyon becerileri evde bilgisayarın olup olmama durumu, bilgisayar kullanım yılı, günlük bilgisayar oynama süresi ve bilgisayarda oynanan oyun türü boyutları açısından anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?
2. Okul öncesi dönem çocuklarının görsel-motor entegrasyon becerileri günlük televizyon başında geçen zamana göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Araştırma genel tarama modelinde çalışılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle tanımlamayı amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Arlı ve Nazik, 2010; Büyüköztürk, 2012; Karasar, 2014).

### Evren ve Örneklem

Araştırma Niğde il merkezindeki Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel ve resmi anaokulları ve bünyesinde anasınıfı bulunan ilköğretim okullarının anasınıflarına devam eden 5-6 yaşındaki 370 çocuk üzerinde yürütülmüştür. Araştırmaya sosyodemografik özellikler bakımından farklılık gösteren mahallelerde bulunan okullar basit tesadüfi eleman örnekleme yöntemiyle seçilerek dahil edilmiştir.

Tablo 1’de örneklem grubuna dahil edilen çocukların demografik özelliklerine yer verilmiştir.

Tablo 1

*Çalışma Grubunun Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı*

Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri		n	%	
Çocuğun Cinsiyeti	Kız	175	47.3	
	Erkek	195	52.7	
Çocuğun Evinde Bilgisayar Olup Olmama Durumu	Evet	284	76.8	
	Hayır	86	23.2	
Çocuğun Bilgisayar Kullanım Yılı	1 yıldan az	66	17.8	
	Son 1 yıldır	78	21.1	
	Son 2 yıldır	105	28.4	
	Son 3 yıl ve öncesi	31	8.4	
	Kullanmayanlar	90	24.3	
Çocuğun Günlük Bilgisayar Başında Geçirdiği Zaman	1 saat	201	54.3	
	2 saat	59	15.9	
	3 saat	12	3.2	
	4 saat	4	1.1	
	5 saat ve üzeri	4	1.1	
Çocuğun Bilgisayarda Oynadığı Oyun Türü	Kullanmayanlar	90	24.3	
	Spor oyunu	Evet	19	5.1
		Hayır	259	70.0
	Macera oyunu	Evet	53	14.3
		Hayır	225	60.8
	Yarış oyunu	Evet	131	35.4
		Hayır	147	39.7
	Savaş-strateji oyunu	Evet	32	8.6
		Hayır	246	66.5
	Zeka-mantık oyunu	Evet	136	36.8
	Hayır	142	38.4	

Tablo 1

*Çalışma Grubunun Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (Devamı)*

<b>Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1 saat	62	16.8
Çocuğun Günlük TV İzleme Süresi	134	36.2
2 saat	96	25.9
3 saat	43	11.6
4 saat	35	9.5
5 saat ve üzeri		

Tablo 1 incelendiğinde, örneklem grubuna dahil edilen çocukların %52.7’si erkek iken %47.3’ü kızdır. Bu çocukların %76.8’inin evinde bilgisayar bulunurken %23.2’sinde bilgisayar bulunmamaktadır. Çocukların bilgisayar oynama süresine yıl bazında bakıldığında % 28. 4’ünün son 2 yıldır bilgisayar oynadığı, %8.4’ünün ise son 3 yıl ve öncesinden bu yana bilgisayar oynadığı görülmektedir. Çocukların günlük bilgisayar başında geçirdikleri zamana bakıldığında %54.3’ü 1 saat zaman geçirirken, 4 ile 5 saat ve üzeri zaman geçirenlerin oranının %1.1 olduğu görülmüştür. Çocukların bilgisayarda oynadıkları oyun türüne bakıldığında en fazla %36.8 ile zeka-mantık oyunu oynadıkları en az %70.0 ile spor oyunu oynadıkları görülmüştür. Son olarak çocukların günlük televizyon izleme süreleri incelendiğinde %36.2’si 2 saat, %9.5’inin 5 saat ve üzeri televizyon izledikleri görülmüştür.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada, çocukların görsel-motor entegrasyon becerilerinin puan ortalamalarını belirlemek amacıyla Beery (1967) tarafından geliştirilen, Demirci (2010) tarafından Türkçeye uyarlanıp geçerlik güvenilirlik çalışması yapılan “Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi” ve çocuklar hakkında bazı bilgileri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan “Genel Bilgi Formu” kullanılmıştır.

#### **Genel Bilgi Formu**

Genel Bilgi Formu’nda araştırmacı tarafından araştırmaya alınan çocukların cinsiyeti, evde bilgisayarın olup olmama durumu, bilgisayar kullanım yılı, günlük bilgisayar başında geçirilen zaman, bilgisayarda oynanan oyun türü, günlük televizyon başında geçirilen zamana ilişkin sorular yer almaktadır.

#### **Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi**

Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi, Beery-Buktenica (1967) tarafından geliştirilen, Demirci (2010) tarafından Türkçeye uyarlanıp geçerlik güvenilirlik çalışması yapılan bir ölçme aracıdır. Testin geçerliğini saptamak amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda, maddelerin korelasyon değerlerinin .31 ile .91 arasında değiştiği görülmüştür (Demirci, 2010). 308 çocuğa uygulanan Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi’nin güvenilirliği ile ilgili istatistiksel analizler yapılmıştır. Çocukların yapmakla sorumlu oldukları soru sayısı, yaş ve ay gruplarına göre farklılık gösterdiği için Cronbach’s Alpha değerleri her ay için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi’nin aylara göre güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir (Demirci, 2010).

Tablo 2

*Beery VMI Görsel Motor Entegrasyonunun Testi’nin Aylara Göre Güvenirlik Analizi Sonuçları*

<b>Aylar</b>	<b>n</b>	<b>Cronbach’s Alpha Değerleri</b>	<b>Madde Sayısı</b>
5.0-5.1	10	0.799	24
5.2- 5.3	30	0.675	24
5.4-5.5	52	0.756	23
5.6-5.7	60	0.731	22
5.8-5.9	48	0.811	23
5.10-5.11	39	0.586	22
6.0-6.1	33	0.766	23
6.2-6.3	25	0.847	24
6.4-6.5	11	0.716	23

Kaynak: Demirci, 2010.

Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi'nin ilk bölümünde çocukların adı, soyadı, cinsiyeti, doğum tarihi ve kronolojik yaş bilgilerinin yer aldığı çocukları tanımaya yönelik birtakım sorular ve uygulama yapılan okulun, sınıfın ve testin gerçekleştirildiği tarihin yer aldığı bilgiler bulunmaktadır. Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi kalem ve kâğıt ile kopyalanan ya da taklit edilen, basitten zora doğru ilerleyen gelişimsel geometrik formlar sıralamasıdır. 2-18 yaş aralığında bulunan çocuklar için uygun olan Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi'nin tam formu 30 maddeden oluşmaktadır. Yaklaşık 10-15 dakikalık bir süre içerisinde grupta veya bireysel olarak uygulanabilmektedir. Testte istenilen, çocuğun test kitapçığında gördüğü şekli sırayla kopya etmesidir. Eğer çocuk arka arkaya üç adet şekli doğru kopya edemez ise test sonlandırılmaktadır. Testteki doğru cevaplar 1, yanlış cevaplar ise 0 olarak puanlanmaktadır (Demirci, 2010).

## Verilerin Analizi

Veriler analiz edilirken, Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi 450 çocuğa uygulanmasına rağmen, her bir çocuğun ailesi tarafından doldurulması beklenen Genel Bilgi Formunun eksik olması nedeniyle 370 çocuğun testi araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen 370 çocuğun Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi yaş normlarına göre puanlanmış ve Genel Bilgi Formu ile de elde edilen verilerle SPSS programına girilmiş ve hangi analizlerin yapılacağına karar vermek için normallik dağılımına bakılmıştır. Yapılan Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda p-değerinin .05'ten büyük çıkması puanların normal dağılım sergilediğini göstermiştir. Bu nedenle verilerin çözümlenmesinde, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini incelemek amacıyla bağımsız örneklem T-Testi ve Tek Yönlü Anova Testi yapılmıştır.

## Bulgular

Okul öncesi dönem çocuklarının televizyon izleme ve bilgisayar oynama süreleri ile görsel-motor entegrasyon becerileri arasındaki ilişki, bilgisayar ve televizyon boyutu olmak üzere iki bölümde ele alınmıştır. Öncelikle bilgisayar boyutu ile ilgili olarak, evde bilgisayarın olup olmama durumu, bilgisayar kullanım yılı, günlük bilgisayar oynama süresi ve bilgisayarda oynanan oyun türü bulgularına yer verilmiştir. Sonrasında ise televizyon boyutu ile ilgili bulgu sunulmuştur.

Evde bilgisayar olup olmama durumuna göre anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem T-Testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

*Evde Bilgisayar Olup Olmama Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları*

Evde Bilgisayar var mı?	n	$\bar{X}$	Ss	Minimum	Maksimum	t	p
Evet	284	1049.63	265.08	407	1989	4.21	<b>0.00**</b>
Hayır	86	912.34	264.21	275	1591		

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$

Tablo 3 incelendiğinde, evinde bilgisayar bulunan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması  $\bar{X}=1049.63$ ; evinde bilgisayar bulunmayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması ise  $\bar{X}=912.34$ 'tür. Yapılan bağımsız örneklem T-Testi sonucunda bu puan ortalamalarının evinde bilgisayar bulunan çocuklar lehine anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir ( $t=4.21$ ;  $p < 0.05$ ).

Çocukların bilgisayar kullanım yılına göre anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Betimsel İstatistikler ve Tek Yönlü Anova Testi sonuçları Tablo 4 ve Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde, 1 yıldan az süredir bilgisayarla oyun oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması  $\bar{X}=1028.79$ , son 1 yıldır bilgisayarla oyun oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması ise  $\bar{X}=1019.87$ , son 2 yıldır bilgisayarla oyun oynayan çocukların görsel-



motor entegrasyon puan ortalaması  $\bar{X}$ =1054.53 ve son 3 yıldır ve daha öncesi bilgisayarla oyun oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması ise  $\bar{X}$ =1193.00'dür.

Tablo 4

*Bilgisayar Kullanım Yılına Göre Betimsel İstatistikler*

Bilgisayar Kullanım Yılı	n	$\bar{X}$	Ss	Minimum	Maksimum
1 yıldan az	66	1028.79	276.90	470	1882
Son 1 yıldır	78	1019.87	232.17	407	1593
Son 2 yıldır	105	1054.53	252.76	483	1570
Son 3 yıl ve öncesi	31	1193.00	308.48	642	1989
Evinde bilgisayar olmayanlar ve olup kullanmayanlar	90	904.42	263.35	275	1591
Toplam	370	1017.72	270.83	275	1989

Tablo 5

*Bilgisayar Kullanım Yılına Göre Tek Yönlü ANOVA Tablosu*

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar arası	2258434.49	4	564608.62	8.30	0.00**	1 yıldan az-Son 3 yıl ve öncesi
Gruplar içi	24806385.87	365	67962.70			Son 1 yıldır-Son 3 yıl ve öncesi
						Son 2 yıldır-Son 3 yıl ve öncesi
Total	27064820.36	369				

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$

Tablo 5 incelendiğinde, çocukların puan ortalamaları arasında bilgisayar kullanım yılına göre anlamlı düzeyde bir fark bulunmuştur ( $F=8.30$ ;  $p < 0.05$ ). Bu farklılığın hangi süreler arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD çoklu karşılaştırma testi sonucunda, son 3 yıl ve öncesi ile son 2 yıldır arasında son 3 yıl ve öncesi olan çocuklar lehine anlamlı düzeyde bir fark bulunmuştur. Aynı zamanda son 3 yıl ve öncesi ile son 1 yıldır arasında son 3 yıl ve öncesi olan çocuklar lehine anlamlı düzeyde bir fark bulunmuştur. Ayrıca son 3 yıl ve öncesi ile 1 yıldan az arasında son 3 yıl ve öncesi olan çocuklar lehine anlamlı düzeyde bir fark bulunmuştur.

Günlük bilgisayar başında geçen zamana göre anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem T-Testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

*Günlük Bilgisayar Başında Geçen Zamana Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları*

Oyun Oynama Süresi	n	$\bar{X}$	Ss	Minimum	Maksimum	t	p
2 saatten az	201	1067.77	270.02	407	1989	1.38	0.16
2 saat ve üstü	79	1019.46	244.17	475	1691		

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$

Tablo 6 incelendiğinde; günlük olarak bilgisayarda 2 saatten daha az oyun oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması  $\bar{X}$  =1067.77'dir. 2 saat ve üstü oyun oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması ise  $\bar{X}$ =1019.46'dir. Yapılan bağımsız örneklem T-Testi sonucunda, günlük 2 saatten daha az süre bilgisayarda oyun oynayan çocukların testten aldıkları puanların daha yüksek olduğu, fakat bu farkın anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir ( $t=1.38$ ;  $p > 0.05$ ).

Bilgisayarda oynanan oyun türüne göre anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem T-Testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde; spor oyun türünü oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması  $\bar{X}$ =1094.26; macera oyun türünü oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması  $\bar{X}$ =1073.00; yarış oyun türünü oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması  $\bar{X}$ =1030.86 iken; zeka-mantık oyun türünü oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan

ortalaması  $\bar{X}=1091.32$  ve savaş-strateji oyun türünü oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması ise  $\bar{X}=951.47$ 'dir.

Bu puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı düzeyde olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem T-Testi sonucunda; bilgisayarda zeka-mantık oyunu oynayan çocuklarla bu oyunu oynamayan çocukların puan ortalamaları arasında zeka mantık oyunu oynayan çocuklar lehine anlamlı düzeyde bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Tablo 7

*Bilgisayarda Oynanan Oyun Türüne Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları*

Oyun Türü		n	$\bar{X}$	Ss	Minimum	Maksimum	p
Spor	Evet	19	1094.26	240.45	650	1545	0.43
	Hayır	259	1051.37	266.22	407	1989	
Macera	Evet	53	1073.00	281.24	489	1989	0.56
	Hayır	225	1049.89	260.68	407	1882	
Yarış	Evet	131	1030.86	259.12	470	1843	0.16
	Hayır	147	1075.18	268.09	407	1989	
Zeka-Mantık	Evet	136	1091.32	257.42	407	1882	<b>0.02*</b>
	Hayır	142	1018.84	266.94	470	1989	
Savaş-Strateji	Evet	32	951.47	257.49	489	1479	
	Hayır	246	1067.67	262.80	407	1989	0.93

\* $p<0.05$

Okul öncesi dönem çocuklarının görsel-motor entegrasyon puan ortalamalarında günlük televizyon başında geçen zamana göre anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem T-Testi sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

*Günlük Televizyon Başında Geçen Zamana Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları*

TV İzleme Süresi	n	$\bar{X}$	Ss	Minimum	Maksimum	t	p
3 saatten az	196	1047.50	271.40	275	1989	2.25	<b>0.02*</b>
3 saat ve üstü	174	984.18	266.98	280	1751		

\* $p<0.05$

Tablo 8 incelendiğinde; günlük 3 saatten daha az televizyon izleyen çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması  $\bar{X}=1047.50$ , günlük 3 saat ve üstü televizyon izleyen çocukların görsel-motor entegrasyon puan ortalaması ise  $\bar{X}=984.18$ 'dir.Yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda bu puan ortalamalarının günlük 3 saatten daha az televizyon izleyen çocuklar lehine anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir ( $t=2.25$ ;  $p<0.05$ ).

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma sonucuna göre, evde bilgisayar bulunması, bilgisayar kullanım yılı ve bilgisayarda oynanan oyun türü çocukların görsel-motor entegrasyon beceri düzeylerinde anlamlı bir farklılık yaratmaktadır. Günlük bilgisayar başında geçirilen zamanın ise anlamlı bir farklılık oluşturmadığı fakat günde 2 saatten daha az bilgisayar oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon beceri düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Vandewater, Riedout, Wartella, Huang, Lee, Shim (2007), elektronik ortam ve teknolojinin okul öncesi dönemde kullanımını inceledikleri çalışmalarında, 5-6 yaş grubu çocukların %8'inin odasında bilgisayar bulunduğu ve %7'sinin gün içinde bilgisayar kullandığı saptanmıştır. Bir başka çalışma, bilgisayarlara erişimin, çocukların diğer faaliyetlerle ilgilenme süresini azaltarak bilgisayar kullanım süresini artırdığını bildirmiştir (Subrahmanyam, Kraut, Greenfield ve Gross, 2000). Dolayısıyla hemen her çocuğun evinde bilgisayarın bulunması, çocukların bilgisayara ve internete çok daha kolay ve ucuz ulaşım sağlaması, bilgisayarla ilgilenme ve bilgisayar başında daha fazla zaman geçirme olasılığını artırıcı bir faktördür. Nitekim Annenberg araştırmasındaki ebeveynler, evlerde (2 ila 17 yaş arası) çocukların bilgisayarda video da dahil olmak üzere günde yaklaşık 1 saat 37 dakika zaman harcadıklarını belirtmişlerdir (Subrahmanyam, Greenfield, Kraut ve Gross, 2001).

Bilgisayarlar çok yönlü bir teknolojiyi temsil ettiğinden, potansiyel riskler ve faydalar büyük ölçüde kullanım süresine, farklı yazılım türlerinin kullanılabilirliğine ve gerçek kullanım örüntülerine bağlıdır (Malamud ve Pop-Eleches, 2010). Healy (1999) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, bilinçsizce

kullanılan bilgisayarın, çocukların bilişsel ve fiziksel gelişimlerine yarar sağlamak yerine zarar vereceği, bu nedenle en azından altı yaşına kadar bilgisayar kullanımına yer verilmemesi gerektiği belirtilmiştir. Alan yazında çocukların gelişim ödevlerini yerine getirebilmeleri için altı yaşına kadar bilgisayar ve internet kullanılmaları gerektiğine dair görüşler bulunurken, öte yandan bu görüşlere sahip yayınlarda bilgisayar ve internet kullanımında tamamen kısıtlamaya gidilmemesi önerilmektedir (Akbulut, 2013). Öyle ki erken çocukluk eğitimi ve oyunlarında bilgisayar kullanmanın avantajlarını gösteren bir dizi çalışma vardır (Cassell, Ryokai, 2001; Flintoff, 2002; Ko, 2002; Pillay, 2003 ve Yelland, 2005).

Bilgisayar oyunları hafıza kapasitesinin artırılmasında, dikkatin yoğunlaşmasında ve küçük çocukların akademik başarılarını dolaylı olarak etkileyebilecek problem çözme stratejilerinde yararlı olabilmektedir (Flintoff, 2002). Yüceliyiğit ve Aral (2013, 2016) tarafından yapılan ampirik çalışmalar, 3D animasyon filmlerin ve dokunmatik ekranlı cihazlarla etkileşimli uygulamaların, mekânsal ilişkiler, form sabitliği ve şekil-yer ayrımcılığı gibi görsel algısal beceriler üzerinde önemli bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Dejonckheere ve diğerleri (2013), motor gelişim ve matematik becerileri arasında bir ilişki olduğunu göstermekte ve düşük motor yeteneğe sahip çocukların matematik becerilerini desteklemek için dokunmatik ekranlı cihazlar gibi eyleme dayalı dijital araçların kullanımını vurgulamaktadır.

Bu bağlamda bu araştırmanın da odaklandığı iki nokta ön plana çıkmaktadır. Bunlardan birincisi bilgisayarı kullanma süresi, diğeri ise bu sürenin nasıl bir etkinlikle geçirildiğidir. Bilgisayar kullanma süresiyle ilgili olarak Przybylski (2014), günde bir saatten daha az oynanan video oyunlarının, daha yüksek düzeyde pro-sosyal davranış ve yaşam memnuniyeti gibi birçok fayda ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Ancak erken yaşlardan itibaren bilgisayarda çok fazla zaman harcamanın çocuklarda konsantrasyon düşüklüğü, dikkat eksikliği ve düzensizliği, gelişmemiş dil becerileri, zayıf yaratıcılık ve hayal gücü gibi sonuçları doğurduğu bildirilmiştir (Mustafaoğlu, Zirek, Yasacı ve Razak-Özdiçler, 2018). Günde 1-3 saat arasında bilgisayar oynayan çocuklarda belirtilen bu sonuçlar gözlemlenmezken, günlük boş zamanlarının yarısından fazlasını video oyunlarına harcayanlarda bazı olumsuz etkiler görülmüştür (Kardefelt-Winther, 2017). Bilgisayar oyunlarının görsel uyarıcılar bakımından zengin olduğu, çocukların görsel algı hassasiyetlerini, dikkat becerilerini, hızlı tepki verme becerisini geliştirdiği düşünüldüğünde, çocukların erken yaşlarda bilgisayar oyunları ile tanışması, sınırlı sürede zaman geçirmesi zihinsel sürecin daha aktif kullanılmasına ve gelişimine olanak sağlayacaktır.

Etkinlik türünün içeriği ile ilişkili olarak Akbulut (2013), bilgisayarda doğru etkinliklerle zaman geçirildiğinde problem çözme gibi üst düzey görevlerin bile kolaylıkla yerine getirilebileceğini ifade etmektedir. Kearney (2007), bazı bilgisayar oyunlarının kavramsal beceriyi ve aynı anda birden fazla görev yapma becerisini arttırabileceğini gözlemiştir. Bu araştırmanın bulgusu, çocukların bilgisayarda oynadıkları oyun türüne göre görsel algılama becerilerinin de değişebildiğini öngörmektedir. Zeka-mantık oyun türünü oynayan çocukların görsel-motor entegrasyon becerileri düzeylerinin oynamayanlara göre daha yüksek çıkması oyun türünün içerik bakımından etkisini göstermektedir.

Bu araştırmanın son bulgusu, günlük 3 saatten fazla televizyon izleyen çocukların görsel-motor entegrasyon becerileri düzeylerinin düşük olmasıdır. Son yıllarda yapılan çalışmalar televizyonun çocuk üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkiye sahip olduğu yönündedir. Farklı yaklaşımlar çerçevesinde bir kısım araştırmacı, televizyonun çocukları pasif kıldığı ve yönlendirdiğini savunarak iletilerin sınırsız etkisinden söz ederken, bir kısmı da televizyonun çocukları aktif bir zihinsel sürece soktuğunu ve eleştirel yeteneklerini ortaya çıkardığını savunmaktadır (Serhatlıoğlu, 2006). Bu noktada da çocukların televizyon izleme süresi devreye girmektedir. Kardefelt-Winther (2017), televizyon izleme süresinin günde üç saati aşması halinde zamanla davranış sorunlarında bir artış olacağını ifade etmiştir. Şimşek ve Baran (2001) ise, dört yaşın üzerindeki çocuklarda aşırı ve uygunsuz televizyon izlemenin, ritim bozukluğuna, motor beceri yetersizliğine, sosyal adaptasyon zorluğuna neden olacağını belirtmiştir. Benzer şekilde iki yaşından küçük çocukların aşırı miktarda televizyon ve video izlemelerinin, dil gelişimini olumsuz etkileyeceğini ve birtakım davranış bozukluklarının ortaya çıkacağını bildirilmektedir (Mustafaoğlu, vd., 2018).

Televizyonun birçok görsel uyarıcıyı hızlı ve değişken bir biçimde sunması, birden fazla duyuya hitap etmesi gibi ayırt edici birtakım özelliklerinin hızlı bir gelişim dönemi içerisinde olan okul öncesi dönem çocuklarının görsel algılama becerilerine katkı sağlayacağı düşünülebilir. Bunun yanı sıra televizyonun kontrolsüzce ve aşırı izlenmesi, izleyicisini fiziksel anlamda pasif konumda tutması, bilişsel aktivitelerin



(düşünme, sorgulama, araştırma, sebep-sonuç vs.) yeteri kadar kullanılamaması gibi etkileriyle görsel-motor gelişimi olumsuz etkileyebileceği de unutulmamalıdır. Bu noktada ebeveynlere ve eğitimcilerle televizyon izleme süresinin miktarını ayarlama konusunda büyük sorumluluklar düşmektedir.

Teknolojinin çocuk gelişimi için faydaları, kötüye kullanımı ve aşırı kullanımı ile ilgili kaygılar üzerine önemli araştırmalar vardır. Gelişen teknolojiler olmadan bir gelecek inşa etmek akıl almaz olduğu için, çocukların teknolojinin ilerlemesine etkili bir şekilde dahil edilmesi makul olacaktır. Ebeveynlerin ve eğitimcilerin sorumluluğu, teknolojiyi çocuklarının bilişsel ve sosyal yeteneklerini geliştirmek için uygun şekilde kullanmaktır.

Araştırma kapsamında aşağıdaki öneriler getirilebilir:

- Bu araştırma sonucunda günlük 2 saatten daha az bilgisayar oyunu oynayan ve günlük 3 saatten daha az televizyon izleyen çocukların görsel-motor entegrasyon beceri düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Buna göre, çocukların uzun süre bilgisayar ya da televizyon başında kalıp, olumsuz yönde etkilenmemeleri için anne-baba ve öğretmenlerin duyarlı olması, çocuklarla etkileşime geçmeleri, zaman yönetimi konusunda onlara yardımcı olmaları ve gelişimlerini olumlu yönde etkileyecek sosyal etkinliklere de yönlendirmeleri önerilebilir.
- Bilgisayarda zeka-mantık oyun türünü oynayan çocukların oynamayan çocuklara göre görsel-motor entegrasyon beceri düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Dolayısıyla aileler, çocuklarının bilgisayarda oynadıkları oyunlar hakkında mutlaka bilgi sahibi olmalı, bilgisayar oyunlarını dikkatli bir şekilde irdeleyerek seçmeli ve çocuklarının gelişim düzeyine uygunluğunu mutlaka denetlemelidirler.
- Bu araştırmada Beery VMI Görsel-Motor Entegrasyonunun Gelişimsel Testi kullanılmıştır. Bundan sonraki araştırmalarda testin alt boyutları da kullanılabilir.
- Bu araştırmada çocukların televizyon ve bilgisayar oynama sürelerinin görsel-motor entegrasyon becerileri üzerine anlamlılığı araştırılmıştır, yapılacak çalışmalarda televizyon ve bilgisayar gibi teknolojik araçların kullanım sürelerinin yürütücü işlevler ve dikkat üzerindeki anlamlılığı da araştırılabilir.

## Kaynakça

- Akbulut, Y. (2013). Çocuk ve ergenlerde bilgisayar ve internet kullanımının gelişimsel sonuçları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 53-68.
- Akkoyunlu, B., & Tuğrul, B. (2002). Okul öncesi çocukların ev yaşantısındaki teknolojik etkileşimlerinin bilgisayar okuryazarlığı becerileri üzerindeki etkileri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (23), 12-21.
- American Academy of Pediatrics, (2001). Children, adolescents and television. *Pediatrics*, 107(2), 423-426.
- Arlı, M., & Nazik, M. H. (2010). *Bilimsel araştırmaya giriş* (4. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Brown, T. (2008). *Factor structure of the test visual perception skills- revised (TVPS-R)*. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 18(1), 1-11.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cassell, J., & Ryokai, K. (2001). Making space for voice: Technologies to support children's fantasy and storytelling. *Personal and Ubiquitous Computing*, 5(3), 169-190.
- Cordes, C., & Miller, E. (2000). *Fool's gold: A critical look at computers in childhood*. Maryland, MD: Alliance for Childhood.
- Çelebi, E. (2014). 4-6 yaş arası çocukların televizyon izleme alışkanlıkları üzerine okul öncesi öğretmenlerin görüş ve tutumları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(32), 476-485.
- Decker, SL. (2008). Measuring growth and decline in visual-motor processes with the Bender-Gestalt second edition. *Journal of Psycho Educational Assessment*, 26(1), 3-15.
- Dejonckheere, P.J., Desoete, A., Fonck, N., Roderiguez, D., Six, L., Vermeersch, T., & Vermeulen, L. (2013). Action-based digital tools: Mathematics learning in 6-year-old children. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12(1), 61-82.
- Demirci, A. (2010). Görsel algı eğitiminin beş- altı yaş çocuklarının görsel algı gelişimlerine etkisi. (Yayımlanmamış doktora tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Ercan, Z. G., & Aral, N. (2011). Beery-Buktenica gelişimsel görsel motor koordinasyon testinin altı yaş (60-72 ay) Türk çocuklarına uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 136-145.
- Fang, Y., Wang, J., Zhang, Y., & Qin, J. (2017). The relationship of motor coordination, visual perception, and executive function to the development of 4–6-year-old chinese preschoolers' visual motor integration skills. *Hindawi Bio Med Research International*, 2017(1), 1-8.
- Flintoff, J-P. (2002). Children get smart with their computer games: shooting baddies may help the development of academic skills. *Financial Times*. London edition. December 14, 2002.
- Gezer Şen, B. (2015). Özel eğitime ihtiyacı olan çocukların görsel algılarının gelişiminde televizyondaki çocuk programlarının etkisi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 2(1), 29-39.
- Healy, J. M. (1999). *Failure to connect: How computers affect our children's minds and what we can do about it*. New York: Touchstone.
- Howie, E. K., Coenen, P., Campbell, A. C., Ranelli, S., & Straker, L. M. (2017). Head, trunk and arm posture amplitude and variation, muscle activity, sedentariness and physical activity of 3 to 5 year-old children during tablet computer use compared to television watching and toy play. *Applied Ergonomics*, 65, 41–50.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi* (26. Baskı). Ankara: Nobel.
- Karayağız-Muslu, G., & Bolışık, B. (2009). Çocuk ve gençlerde internet kullanımı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(5), 445-450.
- Kardefelt-Winther, D. (2017). *How does the time children spend using digital technology impact their mental well-being, social relationships and physical activity? An evidence-focused literature review*. UNICEF, <https://www.unicef-irc.org/publications/925-how-does-the-time-children-spend-using-digital-technology-impact-their-mental-well.html> adresinden 16.03.2019 tarihinden alınmıştır.
- Kearney, P. (2007). Cognitive assessment of game-based learning. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 529–531.
- Ko, S. (2002). An empirical analysis of children's thinking and learning in a computer game context. *Educational Psychology*, 22(2), 219-233.
- Köknel, Ö. (1998). *İnsanı Anlamak* (7. Baskı). İstanbul: Altın Kitaplar.
- Malamud, O. & Pop-Eleches, C. (2010). The effect of home computer use on children's outcomes. <https://voxeu.org/article/effect-home-computer-use-children-s-outcomes> adresinden 16.03.2019 tarihinde alınmıştır.
- Memisevic, H., & Hadzic, S. (2013). Development of fine motor coordination and visual-motor integration in preschool children. *Medical Treatment*, 14 (1-2), 45-53.
- Mustafaoğlu, R., & Yasacı, Z. (2018). Dijital oyun oynamanın çocukların ruhsal ve fiziksel sağlığı üzerine olumsuz etkileri. *Journal of Dependence*, 19(3), 51-58.
- Mustafaoğlu, R., Zirek, E., Yasacı, Z., & Razak-Özdeşler, A. (2018). The negative effects of digital technology usage on children's development and health. *Addicta: The Turkish Journal on Addiction*, 5(2), 227-247.
- Özyürek, A. (2018). Okul öncesi çocukların bilgisayar teknolojileri kullanımının annelerin görüşlerine göre incelenmesi. *Çocuk ve Gelişim Dergisi (ÇG-D)*, 2(2), 1-12.
- Pillay, H. (2003). An investigation of cognitive processes engaged in by recreational computer game players: Implications for skills of the future. *Journal of Research on Computing in Education*, 34(3), 336-350.
- Przybylski, A. K. (2014). Electronic gaming and psychosocial adjustment. *Pediatrics*, 134, 716–722.
- Sayan, H. (2016). Okul öncesi eğitimde teknoloji kullanımı. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 5(13), 67-83.
- Serhatlıoğlu, B. (2006). Televizyon programlarının okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 5-6 yaş grubu çocuklarının zihin ve dil gelişimini etkileme biçimlerine yönelik öğretmen ve veli görüşlerinin belirlenmesi (Elâzığ ili örneği). (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elâzığ.
- Subrahmanyam, K., Greenfield, P., Kraut, R., & Gross, E. (2001). The impact of computer use on children's and adolescents' development. *Applied Developmental Psychology*, 22, 7-30.
- Subrahmanyam, K., Kraut, R., Greenfield, P., & Gross, E. (2000). The impact of home computer use on children's activities and development. *The Future of Children*, 10(2), 123-144.

- Şimşek, Ş., & Gülen, B. (2001), *Televizyon ve çocuk. Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu Anaokulu/Anasınıfı Öğretmeni El Kitabı*. Ankara: Ya-Pa Yayınları.
- Vandewater, E.A., Riedout, V.J., Wartella, E.A., Huang, X., Lee, J.H., & Shim, M.S. (2007). Digitalchildhood: Electronic media and technology use among infants. *Pediatrics*, 119(5), 1006-1015.
- Yelland, N. (2005). The future is now: A review of the literature on the use of computers in early childhood education (1994–2004). *AACE Journal*, 13(3), 201-232.
- Yücelyiğit, S., & Aral, N. (2013). The effects of 3D animated movies and interactive applications on development of visual perception in 60-72- months-old children. *International Journal of Online Pedagogy and Course Design*, 3(3), 101-108.
- Yücelyiğit, S., & Aral, N. (2016). The effects of three dimensional (3D) animated movies and interactive applications on development of visual perception of preschoolers. *Education and Science*, 41(188), 255-271.
- Zimmerman, F. J., & Christakis, D. A. (2007). Associations between content types of early media exposure and subsequent attentional problems. *Journal of the American Academy of Pediatrics*, 120(5), 986–992.

## Extended Abstract

### Introduction

Visual-motor coordination is a vital skill related to the performance of many functional skills during childhood. This skill is used in every field from vital basic requirements to academic skills, and to high-level intellectual abilities. It is noted that problems, which might emerge when children watch television for longer times as of an early age and spend much time with computer coincide with some problems emerging in the field of visual perception and motor skills. In this context, it is important to investigate the level of impact of watching television and playing computer, which has enough strong effects to create a new way of life in children, affect visual-motor coordination, by considering that children use them from an early age and spend hours by using them.

This study was conducted with the purpose of investigating the time of preschool children spent in watching television and playing computers in terms of visual-motor integration skills. Depending on this purpose, answers to the following questions were sought.

1. Do the visual-motor integration skills of preschool children differ at significant levels in terms of whether there is a computer at home, year of computer use, duration of daily computer play, and type of game played on the computer?
2. Do the visual-motor integration skills of preschool children differ at significant levels regarding the daily time spent in front of the television?

### Methodology

This study was planned in general screening model; and was conducted with 370 children aged 5-6 years attending kindergarten. The schools and classes included in the study were determined with the Simple Random Sampling Method. The Beery VMI Visual-Motor Integration Development Test, which was developed by Beery (1967), and was adapted into Turkish by Demirci (2010) conducting the validation and reliability studies, and the General Information Form, which was prepared by the researcher, were used to measure the visual-motor integration skills of the children. The data were analyzed by using the Independent Samples T-Test and One-Way Anova Test.

### Findings and Discussion

According to the results of this study, the presence of a computer at home, year of computer use, and game type played on computer cause significant differences in children's visual-motor integration skill levels. It was found that the time spent with computer daily did not cause significant differences; however, children who played computer less than 2 hours a day had higher visual-motor integration skill levels.

It was reported in the literature that access to computer increases computer use duration for children by reducing the time to engage in other activities. On the other hand, since computers represent a versatile technology type, associated potential risks and benefits mostly depend on the duration of use and availability of different software types. In this respect, the two points on which this study focused come

to the forefront. The first one is the time spent on computer use, and the other one is how effectively this time is spent. It was reported in the literature that although video games played for less than one hour a day are associated with many benefits, such as higher pro-social behavior and life satisfaction levels, it was also argued that spending too much time on the computer from an early age has consequences, such as low concentration levels and lack of attention in children. It was also reported regarding the contents of the activity type that even high-level tasks, such as problem-solving can be easily performed when time is spent with the right activities on computer. The finding of this study speculates that children's visual perception skills may vary depending on the type of games played on the computer. The fact that children playing intelligence-logic games have higher visual-motor integration skill levels than those who do not show the effect of game types in terms of contents.

The latest finding of this study was that children who watched television for more than 3 hours a day had low-level visual-motor integration skills. In a previous study, it was reported that excessive television watching in children over the age of four would cause inadequate motor skills. Since it is incomprehensible to build a future without developing technologies, it would be reasonable to involve children in the development of technology effectively.

---

\*Bu makaleye yazarlar eşit oranda katkı sağladıklarını beyan ederler.