



Eğitsel Oyunlar Esnasında Maske Kullanmanın Denge, Reaksiyon ve Çeviklik Üzerine Etkisi

Yaşar KÖROĞLU¹, Mustafa KAYA²

1- Milli Eğitim Müdürlüğü, Kayseri, Türkiye, e-posta: korogluyasar38@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4662-3353>

2- Erciyes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri, e-posta: mustafakayaerciyes@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2438-2678>

To cite this article/ Atf için:

Köroğlu Y., Kaya, M., (2021). Eğitsel Oyunlar Esnasında Maske Kullanmanın Denge, Reaksiyon Ve Çeviklik Üzerine Etkisi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 108-118.

Özet

Çalışmamızda eğitsel oyun esnasında maske kullanımının 12-13 yaş grubundaki ilköğretim öğrencilerinde denge, reaksiyon süresi ve çeviklik değerlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya kayseri Kızılören parlaklar ortaokulunda okuyan 12-13 yaşlarında 47 kız ve erkek öğrenci gönüllü olarak katıldı. Deney grubu (25) eğitsel oyun sırasında maske takarken, kontrol grubu (22) ise eğitsel oyun esnasında maske takmamıştır. Katılımcıların, el ve ayak reaksiyon testi reaksiyon cetveli ile denge testi flamingo denge aleti ile ve çeviklik testi fotosel ile ön testleri testleri yapıldı. Sekiz hafta sonra, haftada üç gün eğitsel oyunlara katılan deney grubu ile kontrol grubunun son test ölçümleri yapıldı. Elde edilen veriler aritmetik ortalama ve standart sapma olarak sunuldu. Bağımsız grupların karşılaştırılmasında independent sample t test ve bağımlı grupların karşılaştırılmasında paired sample t test kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alındı. Deney grubunun (maske takan) ön-son test reaksiyon süreleri değerlerinde anlamlı fark görülürken ($p<0.05$), kontrol grubunda (maske takmayan) vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı farkın olduğu görüldü ($p<0.05$). Gruplar arası son test ölçümlerinde ise çeviklik değerlerinde anlamlı farkın olduğu belirlendi ($p<0.05$). Sonuç olarak maske kullanımının reaksiyon sürelerine olumlu etkisinin olduğu, maske kullanımının kısa süreli egzersizlerde olumsuz etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Eğitsel oyunlara katılımın ilköğretim çağındaki çocukların gelişiminde önemli olduğu ve beden eğitimi derslerinde eğitsel oyunlara daha fazla yer verilerek öğrencilerin aktif olarak oyunlara katılması öğrencilerin gelişimine olumlu katkısının olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitsel oyun, Maske, Denge, Reaksiyon süresi, Çeviklik.

The Effect of Mask Usage on Balance, Reaction and Agility During Educational Games

Abstract

In our study, it was aimed to examine the balance, reaction time and agility values of primary school students in the 12-13 age group of using masks during educational games. 47 male and female students, aged 12-13, studying at Kayseri Kızılören Parlaklar Secondary School voluntarily participated in the study. While the experimental group (25) wore a mask during the educational game, the control group (22) did not wear a mask during the educational game. Pre-tests of the participants were done, the hand and foot reaction test done with the reaction ruler, the balance test with the flamingo balance beam, and the agility test with the photocell. After eight weeks, post-test measurements of the experimental group and the control group, who participated in educational games three days a week, were made. The obtained data were presented as arithmetic mean and standard deviation. Independent sample t test was used to compare independent groups and paired sample t test was used to compare dependent groups. Significance level was

taken as $p<0.05$. While there was a significant difference in the pre-post test reaction time values of the experimental group (who wore a mask) ($p<0.05$), there was a significant difference in the body weight values of the control group (who did not wear a mask) ($p<0.05$). In the posttest measurements between the groups, it was determined that there was a significant difference in agility values ($p<0.05$). As a result, it was determined that wearing masks had a favorable influence on reaction times whereas wearing masks had no influence on short-term exercises. It is thought that participation in educational games is crucial for the growth of primary school children, and that providing more space for educational games in the classroom will be a constructive addition to students' growth.

Key Words: Educational games, Mask, Balance, Reaction time, Agility

GİRİŞ

İnsanoğlunun doğasında hareket vardır. Herkes için önem arz eden hareket günümüz çocukları için daha büyük bir öneme sahip olmaktadır (Turan vd., 2015). Covid salgın hastalığının dünya genelinde yayılması ve pandemi ilan edilmesiyle sonuçlandı. Salgın nedeniyle birçok açık ve kapalı alanda maske takma zorunluluğu ortaya çıktı. Egzersiz esnasında da maske takma zorunluluğu getirildi. Fakat egzersiz esnasında maske kullanımının nasıl bir etki yaptığı tam olarak bilinmemektedir (Shaw ark., 2020). ABD hastalık kontrol ve önleme merkezi salgın döneminde özellikle 2 yaş ve üzeri tüm insanların kapalı ve açık alanda egzersiz esnasında bez maskesinin takılmasının önemli olduğunu açıklamıştır (CDC, 2019). Dünya sağlık örgütü yaptığı açıklamasında egzersiz esnasında maske takmanın bireylerin rahat bir şekilde nefes almasını azaltabileceği ve egzersiz esnasında ortaya çıkan terin ise solunum zorluğu ve mikroorganizmanın büyümesinin artmasına sebep olabileceğini açıklamıştır (WHO, 2020). ABD 'de sosyal mesafenin korunamadığı spor aktivitelerinde maske kullanmak zorunlu hale gelmiştir (UIL, 2020). Aynı şekilde genel nüfusa yönelik olarak spor salonları ve fitness merkezlerinde salgının bulaşıcılığını azaltmak ve önlemek için maske kullanımı zorunlu hale getirilmiştir (CDC, 2020). Egzersiz esnasında maske kullanımı sırasında maskenin ıslanmasına neden olmaktadır. Buda maskenin koruyuculuğunun bozulmasına ve virüs ve diğer mikroplardan koruyuculuğunun azalmasına sebebiyet vermektedir (WHO, 2020). Sağlıklı bireylerde kısa süreli orta yoğun aerobik egzersizler esnasında maske kullanılabilir. Fakat akciğer hastalığı bulunan kişiler için fiziksel aktiviteye başlamadan önce gerekli değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir. Bu alanda yapılan ilk çalışmalarda, egzersiz esnasında CO₂ konsantrasyonunda hafif bir artışın olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca yapılan çalışmada maske ve kontrol grubu arasında fizyolojik değişkenler, efor ve rahatlık puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığını belirlemişlerdir (Roberge vd., 2010). Yapılan başka bir çalışmada egzersiz sırasında maske kullanımının kalp atımı ve oksijen saturasyonu gibi fizyolojik parametrelerde minimal düzeyde ve istatistiksel olarak anlamsız etkilere sahip olduğu belirtilmiştir. Yoğun egzersiz sırasında maske takmanın CO₂ miktarını artırdığı görülmüştür (Epstein vd., 2021). Egzersizde maske kullanımı inspiratuar ve ekspiratuar akış dirençlerinde sırasıyla %126 ve %122'lik bir ortalama artışa yol açtığını belirlemişlerdir (Lee ve Wang, 2011). Eğitsel oyun çocukların eğlenmesi, hoş bir vakit geçirmesi ile birlikte sağlıklı olmak ve sağlığını korumasına yardımcı olan etkinlikler olarak belirtilmektedir. Eğitsel oyun, çocukların güzel alışkanlıklar kazanmasında etkili olmaktadır (Akandere, 2006). Yaşam alanlarının istenilen düzeyde olmaması, çocukların gelişimini olumsuz bir şekilde etkilemektedir (Koç, 2017). Eğitsel oyuna katılan çocuklar, serbest zamanlarını en iyi şekilde değerlendirmekle birlikte, denge, çeviklik, sosyal ve duygusal gelişim, algısal ve motor gelişimine de olumlu katkı sağlamaktadır (Çamlıyer, 1999). İlköğretim çağı çocuklarının bedensel ve fizyolojik gelişimleri için çok önemlidir (Gülüm, 2008). Denge, genel olarak duygusal, motor ve biyomekanik evrelerin birlikte

koordinasyonu olarak tanımlanmaktadır. Denge, insanoğlunun istediği zor hareketleri yapması, kendi postürünü koruması gibi motor becerilerin temel bileşeni olarak belirtilmektedir. Dengenin geliştirilmesi ve istenilen seviyede olması ile sakatlıkların daha erken sürede iyileşmesi, sakatlıklardan korunma ve bireylerde fonksiyonel performansın gelişmesinde olumlu katkısının olduğu ifade edilmektedir (Yentürk, 2018). Denge, çoğunlukla rehabilitasyon amaçlı kullanılsada yapılan birçok çalışmada motor beceriler ve fonksiyonel performans üzerinde önemli katkılarının olduğu açıklanmaktadır (Güler, 2018). Denge, özellikle okul öncesi dönemde artmaya başlamakta, gençlik dönemlerinde ise en üst seviyede olmaktadır. Yaş ilerledikçe de dengede azalmalar başlamaktadır (Dündar, 2003). Sportif başarı için denge önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle ani yön değiştirmenin olduğu spor branşları için denge temel oluşturmaktadır. Çoğu spor branşında belirli seviyede denge yer almaktadır (Altay, 2001). Çeviklik ise denge, hız, kuvvet ve sinir kas koordinasyonunu sağlayarak belirlenen iki yer arasında vücudu hızlı, akıcı ve kontrollü bir biçimde hareket ettirme olarak açıklanmaktadır (Özbay, 2017). Çevik olabilmek için uygun olan hareket modellerinin geliştirilmesi önemlidir. Bununla birlikte istenilen düzeyde olmayan kol hareketleri, dengesiz bir duruş, zamanlama eksikliği ve koordinasyon eksikliği ile hareket veriminde zayıflık vardır (Drabik, 1996). Çeviklik geliştirildiği zaman, sinir-kas sisteminin ve motor becerilerin kontrol edilebilmesi sağlanır. Bununla birlikte yön değiştirme hareketleri spor branşlarında sakatlanmanın önemli sebeplerinden biridir. Çeviklik geliştirildiğinde sakalık riski azalacaktır. Özellikle sporcuların ani olarak yön değiştirme becerilerinin geliştirilmesi, yapılan sporda performansın artmasına olumlu katkı sağlayacaktır (Engin, 2018). Çeviklik özellikle yön değiştirme ve ani durmaların olduğu tenis ve basketbol gibi spor branşlarında çok daha fazla olmaktadır (Verstegen ve Marcello, 2001). Bununla birlikte yapılan çalışmalarda sezgi, görsel tarama, karar verme süreçleride çevikliğin gelişiminde önemli katkısının olduğu açıklanmıştır (Armstrong ve Greig, 2018). Buna örnek verecek olursak, birçok spor branşında rakip oyuncuya veya kendi takım arkadaşının yaptığı harekete tepki vermeyi gerektirir. Bu ise performansın gelişimi için önemli bir unsur olan çeviklik olarak ifade edilmektedir (Armstrong ve Greig, 2018). Reaksiyon zamanı, uyarının ilk başladığı zaman ile tepkinin başlamış olduğu süre zarfı içerisinde geçen süre olarak açıklanmaktadır. Spor başarısı bakımından önemli bir yere sahiptir (Tamer, 2000). Hareket süresi, motor hareketin başlangıç ve bitiş arasındaki süreyi belirtmektedir (El-Gizawy vd., 2014). Reaksiyon süresi, birçok spor branşının başarısında önemli bir etkidir (Göral vd., 2012). Motor davranış, sadece sportif başarının artması için yeterli olmayabilir. Bununla birlikte algısal yetenek düzeyinin de yüksek seviyede olması gerekmektedir. Özellikle mücadele gerektiren, mekânsal ve zaman olarak kısıtlamaların olduğu spor branşları için reaksiyon süresinin iyi olması önemli olmaktadır. Bu durumdaki sporcu, hızlı bir şekilde algılayıp karar vermesi sağlanarak yapılacak hareketin hazırlanması ve düzenlenmesi için zaman kazanabilecektir (Mori vd., 2002). Bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde sporcu ve sedanter bireyler arasında reaksiyon süreleri arasında farkların olduğu belirtilmiştir (Kuan vd., 2018). Futbolcular üzerinde yapılan çalışmada ise Göz-el ve göz-ayak görsel reaksiyon sürelerinde farkların olduğu ve futbolcuların çok daha hızlı reaksiyon sürelerine sahip olduğu açıklanmıştır (Montés-Micó vd., 2000). Egzersiz sırasında maske kullanımının bireylerin maksimum egzersiz ve performansını nasıl etkilediğini öğrenmek gereklidir (Brown vd., 2020). Bu çalışmanın amacı, haftada üç defa olmak üzere sekiz hafta süreyle eğitsel oyun faaliyetlerine katılan ve maske kullanımının ilköğretim öğrencilerinin denge, reaksiyon ve çeviklik değerlerinin etkisinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma İncesu Kızıören Parlaklar Ortaokulunda okuyan 12-13 yaş aralığındaki öğrencilerin egzersiz esnasında maske kullanımının ilköğretim öğrencilerinin denge, reaksiyon ve çeviklik değerlerinin etkisinin incelenmesidir.

Çalışma Grubu

Çalışmaya, Kayseri Kızıören Parlaklar ortaokulunda okuyan 12-13 yaş grubunda kız ve erkek deney (25) ve kontrol grubu (22) öğrenci gönüllü olarak katıldı. Gönüllülerin ailelerinden ve okul idaresinden yazılı onam alındı. Deney grubu eğitsel oyun esnasında maske takarak eğitsel oyun faaliyetine katılmıştır. Kontrol grubu ise eğitsel oyun esnasında maske takmadı. Her iki grupta sekiz hafta boyunca haftada 3 gün 60 dakika eğitsel oyun faaliyetine katıldı. Katılımcılar çalışmaya katılmadan önce bilgilendirildi. Eğitsel oyunda öğrenciler Kaleli yakan top ve mendil kapmaca oyunlarına katıldı.

Veri Toplama Araçları

Öncelikle tüm öğrenci grubuna yaş, boy, vücut ağırlığı, el reaksiyon testi, ayak reaksiyon testi, denge testi ve çeviklik testleri ön test- son test olarak iki ölçüm alındı.

Yaş, boy ve vücut ağırlığı ölçümleri: katılımcıların yaş bilgileri kimlik kayıtlarından yıl olarak hesaplanmıştır. Boy ölçümlerinde hassaslık derecesi 0,01 cm olan mezura kullanılmıştır. Ölçümler katılımcıların ayakları çıplak durumda iken alınmıştır. Ölçümler; baş dik, ayak tabanları yere düz olarak basmış, dizler gergin, topuklar bitişik ve vücut dik olarak alınırken, vücut ağırlıkları, hassaslık derecesi 0,1 olan yer baskülü ile çıplak ayak ve minimal giysi ile ölçülerek yapılmıştır.

Flamingo denge testi

Katılımcı, 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğindeki denge platformunda tercih ettiği ayağı üzerinde durarak, diğer ayağı dizinden bükülü şekilde, kalçasına doğru çekerek ve aynı taraftaki eli ile tutarak, 1 dakika boyunca bu şekilde dengede kalmaya çalışır. Eğer denge bozulduğunda (bükülü ayağı yere temas ederse veya denge platformundan inerse) süre durdurulur. Denek, denge platformuna tekrar çıkarak dengesini sağladığında, süre kaldığı yerden devam eder. Süre tamamlandığında ise katılımcının her denge sağlama girişimi (düşükten sonra) sayılarak katılımcının puanı olarak yazılır (Şipal, 1989).

Nelson el reaksiyon testi

Denek ön kol ve el masanın üzerinde rahat olacak biçimde sandalyeye oturur. Başparmak ve işaret parmak uçları masadan 8-10 cm dışarıda başparmak ve işaret parmağının üst kısımları birbirine paralel olacak şekilde hazır duruma bekler. Test yöneticisi cetveli, deneğin baş ve işaret parmaklarının arasında olacak şekilde tuttu, deneğin direkt olarak cetvelin orta noktasına bakması söylenmiştir. Cetvel bırakıldığında deneğin cetveli hızlı şekilde yakalaması istendi. Deneğin cetveli yakaladığı başparmağının üst kenarında bulunan değer okunarak kaydedildi. Beş ölçüm alınarak en iyi ve en kötü değerler atılarak geriye kalan üç ölçümün ortalaması cetvelin düştüğü mesafe olarak kaydedildi (Tamer, 2000).

Nelson ayak reaksiyon testi

Nelson ayak testi için, denek ayakucu 2,5 cm, topuk kısmı 5 cm olacak şekilde duvar karşısına oturdu. Test yöneticisi reaksiyon cetvelini duvar ile deneğin ayağı arasında olacak şekilde tuttu ve denek hazır olduğu anda cetveli bıraktı ve denek, düşen cetveli ayakucu ile duvara yapabileceği en hızlı bir şekilde sıkıştırılarak tuttu. Beş ölçüm alınarak en iyi ve en kötü değerler atılarak geriye kalan üç ölçümün ortalaması cetvelin düştüğü mesafe olarak kaydedildi (Tamer, 2000). Reaksiyon Zamanı = $\sqrt{2 \times \text{Cetvelin Düştüğü Mesafe} / \text{Yer Çekimine Bağlı Hız}}$ Reaksiyon Zamanı = $\sqrt{2 \times \text{Mesafe(cm)} / 980}$ sn şeklindedir.

Pro-agility çeviklik testi

20 yard koşu testi olarak da bilinen pro-agility çeviklik test alanı, başlangıç çizgisinin 5 yard (4,57 m) soluna ve sağına hunilerin yerleştirilmesi ile belirlendi. Başlangıç çizgisine fotosel kapısı yerleştirilir. Tekrarlı geçiş zamanları bu sayede alınabilir. Uygulama başlamadan önce denek başlangıç çizgisinde hazır bir şekilde bekledi. Hazır olduğunda önce sağdaki huniye, sonra da soldaki huniye dokunup başlangıç çizgisinden geçerek testi sonlandırıldı (Bayraktar, 2013).

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS 22.0 istatistik paket programı kullanıldı. Araştırmada elde edilen veriler aritmetik ortalama (X) ve standart sapma (SS) olarak sunuldu. Normallik dağılımı Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Veriler normal dağılım gösterdiği için bağımsız grupların karşılaştırılmasında independent sample t testi, bağımlı grupların karşılaştırılmasında ise paired sample t testi uygulandı. Verilerin anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ alındı.

BULGULAR

Tablo 1. Grup içi öğrencilerin fiziksel özelliklerin karşılaştırılması

Değişken	Kontrol (maskesiz n=25)				Deney (maskeli n=22)				
	x	ss	t	p	x	ss	t	p	
Yaş	ön test	12,560	0,500		12,500	0,510			
	son test	12,560	0,500		12,500	0,510			
Boy Uzunluğu (cm)	ön test	155,600	7,240		154,950	6,240			
	son test	155,600	7,240		154,950	6,240			
Vücut Ağırlığı (kg)	ön test	45,361	8,111	3,781	0,001***	41,721	5,361	1,322	0,200
	son test	44,241	8,511		41,401	5,151			

$p < 0.05^*$, $p < 0.001^{***}$

Tablo 1 'de bağımlı grup T testi sonucunda egzersiz esnasında kontrol grubu (maske takmayan) öğrencilerin vücut ağırlığında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu görüldü ($p < 0.001$). Egzersiz esnasında deney grubu (maske takan) öğrencilerde bütün değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı belirlendi ($p > 0.05$).

Tablo 2. Grup içi aerobik ve anaerobik ölçümlerin istatistiksel karşılaştırması

Değişkenler	Kontrol (maskesiz n=25)				Deney (maskeli n=22)				
	x	ss	t	p	x	ss	t	p	
El reaksiyon	ön test	0,227	0,178	1,106	0,280	0,193	0,117	1,942	0,066

	son test	0,294	0,274			0,178	0,101		
Ayak reaksiyon	ön test	0,271	0,178	1,339	0,193	0,211	0,042	4,518	0,001***
	son test	0,241	0,190			0,184	0,038		
Denge	ön test	8,240	3,152	1,053	0,303	8,863	4,015	0,245	0,808
	son test	7,600	2,986			8,727	3,326		
Çeviklik	ön test	5,925	0,465	1,813	0,082	6,131	0,444	0,126	0,901
	son test	5,832	0,506			6,135	0,456		

p<0.05*, p<0.001***

Tablo 2’de bağımlı grup T testi sonucunda egzersiz esnasında deney grubu (maske takan) öğrencilerin ayak reaksiyon testinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu (p<0.001), el reaksiyon, denge ve çeviklik testlerinde anlamlı farkın olmadığı görüldü (p>0.05). Egzersiz esnasında kontrol grubu (maske takmayan) öğrencilerinde el reaksiyon, ayak reaksiyon, denge ve çeviklik testlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı belirlendi (p>0.05).

Tablo 3. Gruplar arası öğrencilerin fiziksel özelliklerin karşılaştırılması

Değişken	ön test (n=25)				son test (n=22)				
	x	ss	t	p	x	ss	t	p	
Yaş	maskesiz	12,560	0,500	0,403	0,689	12,560	0,500	0,403	0,689
	maskeli	12,500	0,510			12,500	0,510		
Boy Uzunluğu (cm)	maskesiz	155,600	7,241	0,322	0,749	155,600	7,240	0,322	0,749
	maskeli	154,950	6,401			154,950	6,400		
Vücut Ağırlığı (kg)	maskesiz	45,361	8,111	1,829	0,740	44,241	8,511	1,397	0,170
	maskeli	41,721	5,361			41,401	5,151		

p<0.05*, p<0.001***

Tablo 3’ te bağımsız gruplar T testi sonucunda ön-son test değerlerinde bütün değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı görüldü (p>0.05).

Tablo 4. Gruplar arası öğrencilerin istatistiksel ölçümlerin karşılaştırılması

Değişkenler	Ön test (n=25)				Son test (n=22)				
	x	ss	t	p	x	ss	t	p	
El reaksiyon	Maskesiz	0,227	0,178	0,758	0,452	0,294	0,274	1,956	0,590
	Maskeli	0,193	0,274			0,178	0,101		
Ayak reaksiyon	Maskesiz	0,271	0,178	1,537	0,131	0,211	0,190	1,467	0,154
	Maskeli	0,211	0,190			0,184	0,038		
Denge	Maskesiz	8,240	3,152	0,596	0,554	0,760	2,986	1,224	0,227
	Maskeli	8,863	2,986			8,727	3,326		
Çeviklik	Maskesiz	5,925	0,465	1,547	0,129	0,583	0,506	2,146	0,037*
	Maskeli	6,131	0,506			6,135	0,456		

p<0.05*, p<0.001***

Tablo 4'te bağımsız gruplar T testi sonucunda sadece çeviklik testinin son test ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu ($p < 0.05$), diğer bütün değişkenlerde ön-son test değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı belirlendi ($p > 0.05$).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Egzersiz esnasında maske kullanımı sırasında maskenin ıslanmasına neden olmaktadır. Buda maskenin koruyuculuğunun bozulmasına ve virüs ve diğer mikroplardan koruyuculuğunun azalmasına sebebiyet vermektedir (WHO, 2020). Bu nedenle egzersiz sırasında maske kullanımının bireylerin maksimum egzersiz ve performansını nasıl etkilediğini öğrenmek gereklidir (Brown vd., 2021). Çocukların gelişiminde genetik faktörler önemli olduğu bilinmektedir. Günümüz şartlarında oyun alanlarının kısıtlandığı, teknolojik gelişmelerin çocukların oyun oynamak yerine zamanlarının çoğunu bilgisayar ve televizyon karşısında geçirmeleri, çocukların hareket alanlarının kısıtlanmasına neden olmaktadır. Özellikle günün çoğu zamanını okulda geçiren çocuklara, eğitsel oyuna katılmaları sağlanarak teknolojinin olumsuz etkilerinden kurtulmaları ve hoş bir zaman geçirmelerine imkân verecektir. Eğitsel oyun ile çocuk kendini ifade etme, kazanma ve kaybetme duygusunu öğrenme ve becerilerin gelişimine olumlu katkı sağlayacaktır. Çalışmamızda eğitsel oyunlara katılım esnasında maske kullanıp kullanılmamanın ilköğretim çağındaki çocukların denge, reaksiyon ve çeviklik üzerine etkisi araştırılmıştır.

Çalışmamızda grup içi ölçümlerinde kontrol grubunda (maske takmayan) vücut ağırlığında ve deney grubunun (maske takan) ayak reaksiyon testinde istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu görüldü. Gruplar arası ölçümlerde ise son test ölçümlerinde çeviklik değerlerinde anlamlı farklılığın olduğu belirlendi. Yapılan diğer grup içi ve gruplar arası ölçümlerde diğer değişkenlerde anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir.

Koç ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı farkın olmadığını belirtmişlerdir (Koç vd., 2000). Çoklu beceri hareket eğitimi uygulaması sonucu vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı farkın olmadığı açıklanmıştır (Canlı vd., 2021). Futbolcular üzerine yapılan çalışmada vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir (Kurban ve Kaya, 2017). Bulgularımızda vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı farkın çıkmasının nedeni bu yaş grubunun gelişim çağında olması ve beslenme alışkanlıklarından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Yapılan çalışmada el ve ayak reaksiyon testi değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (Özkatar-Kaya vd., 2019). Koç, çalışmasında ilköğretim çağındaki çocuklara 12 haftalık süreyle uygulanan eğitsel oyunların temel motor beceri gelişimini olumlu etkilediğini söylemiştir. (Koç, 2017). Başka bir çalışmada ise çocukluk döneminde oyun etkinliklerine katılan çocukların, ilköğretim döneminde hareket becerilerinin kazanılmasında daha başarılı olduğu ifade edilmiştir (Ty-Am ve Judy, 2003). Vaeyens ve arkadaşları yaptıkları çalışmada reaksiyon hızlarında artışın olduğu belirtilmiştir (Vaeyens vd., 2007). Egzersiz sırasında uzun süreli CO₂ maruz kalınması, bireylerde baş ağrısı, yorgunluk ve konsantrasyon güçlüğüne ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Redlich vd., 1997). Yaş, ısınma ve yorgunluk durumu reaksiyon sürelerini etkilemektedir. Çocukların 12-13 yaş aralığında olması, çalışma öncesinde ısınma çalışmalarının yapılması, eğitsel oyun etkinliklerine katılması ve uzun süre maske kullanımına maruz kalmadıkları için motor becerilerin artmasına katkı sağlamış olabilir. Yapılan çalışmaların çalışmamızla benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Yapılan spor branşında ani durma ve yön değiştirme olarak ifade edilen çeviklik, birçok spor branşı için başarı elde etmede önem arz etmektedir. Hazar, badminton sporcularına yaptığı çalışmada ön-son test değerleri arasında anlamlı fark olduğunu söylemiştir (Hazar, 2005). Benzer bir çalışmada futbolcuların çeviklik değerlerinde anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (Özdemir, 2009). Özkatar ve arkadaşları yapmış olduğu çalışmada, gruplar arası son test ölçümleri karşılaştırılmış, pro-agility çeviklik testi değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (Özkatar-Kaya vd., 2019). Çeviklik yapılan çalışmalarla geliştirilebilmektedir. Çeviklik değerleri arasında anlamlı fark bulunmasının, eğitsel oyunlara katılan öğrencilerin faaliyetler içerisinde sürekli hareket etmesi, ani durma, yön değiştirme ve hızlanmaların yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Moraru ve ark. 10-12 yaş arasındaki çocuklarda yapmış oldukları çalışmada düzenli bir şekilde uygulanan egzersizlerin denge becerisinin artmasına olumlu katkı sağladığını ifade etmişlerdir (Yılmaz, 2014). Benzer bir çalışmada 9 yaş grubunun pskomotor gelişimde çocuklarda oyun etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda denge değerlerinde anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir (Kuru ve Köksalan, 2012). Demir, yaptığı çalışmada ise spor yapan ve yapmayan çocuklar arasında denge değerlerinde anlamlı bir farklılığın olduğunu açıklamıştır (Demir, 2001). Yapılmış olan başka bir çalışmada kız ve erkek çocukların ön-son test değerleri arasında denge ölçümlerinde anlamlı farklılığın olduğunu belirtmiştir (Yılmaz, 2014). Çalışmamızda anlamlı bir fark olmamasının nedeni her iki grubunda düzenli olarak eğitsel oyun faaliyetlerine katılmalarından kaynaklanmış olabilir. Bu alanda yapılan benzer çalışmalarda yaptığımız çalışmadan farklı sonuçların çıkmasının nedeni çalışmaya katılan kişilere özel olarak denge çalışmasının yapılmasından kaynaklanmış olabilir.

Sonuç olarak, ilköğretim çağındaki öğrencilerin eğitsel oyun faaliyetlerine katılması reaksiyon ve çeviklik özelliklerinin gelişmesine olumlu katkı sağlayabilir. Sağlıklı bireylerde kısa süreli orta yoğun aerobik egzersizler esnasında maske kullanılabilir. Fakat akciğer hastalığı bulunan kişiler için fiziksel aktiviteye başlamadan önce gerekli değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir. Sağlıklı kişiler aerobik egzersizler esnasında güvenle maske takabilirler. Anaerobik çalışmalarda maske kullanımının öğrencilerin performansına olumsuz etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Özellikle kısa süreli egzersizlerde maske kullanımı sporcuların performansına olumsuz etki etmemektedir. Egzersiz esnasında maskelerin aşırı terlemesine dikkat edilmesi ve maskenin aşırı terlemesi veya ıslanması durumunda hemen maskenin değiştirilmesi, sporcuların performansını olumsuz etkilemeyeceğini düşünmekteyiz. Egzersiz sırasında maske kullanımının fizyolojik parametreler üzerinde sadece küçük etkilerinin olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür. Antrenör ve sporcuların maske takarken, egzersizin süresi, sıklığı ve yoğunluğunu değerlendirerek çalışma planlarını hazırlamalıdır. Çünkü uzun süreli egzersizlerde maske kullanımı sporcuların performansını olumsuz bir şekilde etkileyebilmektedir. Ayrıca performans düşüklüğünün sporcuda bıraktığı olumsuz psikolojik etkilerini de düşünmelidir. Eğitsel oyunların, özellikle okul çağındaki çocukların fiziksel, bilişsel ve motor gelişimi açısından önemlidir. Okul döneminde yapılan düzenli eğitsel oyunların çocukların motor becerilerinin gelişimine olumlu katkısı olmaktadır. Beden eğitimi derslerinde eğitsel oyunlara daha fazla zaman ayrılması, düzenli bir şekilde sürekli olarak yapılması, beden eğitimi öğretmenlerine ve okul idarecilerine eğitsel oyunun öneminin anlatılması çocukların eğitsel oyunlara daha fazla katılımını sağlayarak, gelişimlerine daha fazla katkı sunacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

- Akandere, M. (2006). *Eğitici okul oyunları*. 3. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Altay F. (2001). *Ritmik Jimnastikte İki Farklı Hızda Yapılan Chainé Rotasyon Sonrasında Yan Denge hareketinin Biyomekanik Analizi*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. Ankara.
- Armstrong, R., and Greig, M. (2018). The Functional Movement Screen and modified Star Excursion Balance Test as predictors of T-test agility performance in university rugby union and netball players. *Physical Therapy in Sport*, 31, 15-21.
- Bayraktar, I. (2013). Elit boksörlerin çeviklik, sürat, reaksiyon ve dikey sıçrama yetileri arasındaki ilişkiler. *Akademik Bakış Dergisi*, 35:1-8.
- Brown, K, Vingren, J, Hill, DW, Bennett, M, Gilliland, T, McShan, E, Callende, L. (2021). Effects of wearing a cloth face mask on performance, physiological and perceptual responses during a graded treadmill running exercise test, Driver S, et al. *Br J Sports Med*;0:1–7. doi:10.1136/bjsports-2020-103758.
- Canlı,U, Taşkın, C, ve Kurt, C. (2021). Çoklu Beceri Hareket Eğitimi Programı: Okul Öncesi Çocuklarda Vücut Kompozisyonu ve Motor Performans Değişimleri, *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 2021 2(1), 156-167 *Bozok International Journal of Sport Science*, 2(1), 156-167.
- Centers for Disease Control and Prevention. Considerations for wearing cloth face coverings, 2020. Available: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/preventgetting-sick/cloth-face-cover-guidance.html> [Accessed 7/15/20].
- Centers for Disease Control Prevention. (2020). COVID-19 employer information for Gyms and fitness centers. Centers for Disease Control and Prevention.
- Çamlıyer, H. (1999). *Eğitim bütünlüğü içinde çocuk hareket eğitimi ve oyun*. İzmir: Can Ofset Yayıncılık.
- Demir, İ., (2001), *Beden eğitimi ve sporun beceri yetenek gelişimlerine etkisi 11-13 yaş grubunda eurofit test değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Sakarya.
- Drabik J. (1996). *Children & Sports Training. How Your Future Champions Should Exercise to be Healthy, Fit, and Happy*. Island Pond. Stadion Publishing Co.
- Dündar, U. (2003). *Antrenman Teorisi*. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.
- El-Gizawy, H., ve Akl, A. R. (2014). Relationship Between Reaction Time And Deception Type During Smash In Badminton. *J Sport Res*, 1: 49-56.
- Engin, H. (2018). *12-15 Yaş Arası Güreşçilerde 8 Haftalık Denge Antrenmanının Denge, Çeviklik Ve Sürat Performansı Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Epstein, D, Korytny, A, Isenberg, Y, Marcusohn, E, Zukermann, R, Bishop, B, ve Raz, A. (2021). Return to training in the COVID-19 era: The physiological effects of face masks during exercise. *Scand. J. Med. Sci. Sports*;31:70–75.
- Göral, K., Sayın, Ö., ve Babayiğit İ.G. (2012). Profesyonel Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere Göre Görsel Ve İşitsel Reaksiyon Sürelerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1): 5-11.

- Güler, Ö. (2018). *Futbolcularda 8 Haftalık Denge Antrenmanlarının Futbola Özgü Teknik Becerilere Etkileri ve Biyomekanik Analizi*. Doktora Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Gülüm, V. (2008). *Adana ilindeki beden eğitimi öğretmenlerinin ilköğretim okullarında uygulanmakta olan beden eğitimi öğretim programına yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Hazar, F. (2005). *Badmintonda çevikliğin performansa etkisi ve geliştirilmesine yönelik antrenman uygulamaları*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Koç H, Gökdemir K, ve Kılınç F. (2000). *Sezon Arasında Yapılan Antrenmanların Kütahya Spor futbolcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkisi*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri I Ulusal Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı Ankara, 122-128.
- Koç, M. C. (2017). *İlkokul çağındaki çocukların temel motor beceri gelişiminde eğitsel oyunların etkisi*. Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Kuan, Y.M., Zuhairi, N.A., Manan, F.A., Knight, V. F., ve Omar, R. (2018). Visual Reaction Time And Visual Anticipation Time Between Athletes And Non-Athletes. *Malaysian Journal Of Public Health Medicinespecial*, Issue, 1: 135-141.
- Kurban, M, ve Kaya, Y. (2017). Futbol Temel Teknik Antrenmanlarının 10- 13 Yaş Grubu Çocukların Bazı Motorik ve Teknik Yetenek Gelişimlerine Etkisinin Araştırılması, *Spor ve Performans Araştırma Dergisi*.
- Kuru, O., ve Köksalan, B. (2012). 9 Yaş Çocuklarının psiko-motor gelişimlerinde oyunun etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*,1(2), 37-51.
- Lee, H.P, Wang, D.Y. (2011). Objective assessment of increase in breathing resistance of N95 respirators on human subjects. *Ann Occup Hyg*;55:917-921.
- Montés-Micó, R., Bueno, I., Candel, J., ve Pons, A. M. (2000). Eye-Hand And Eye-Foot Visual Reaction Times Of Young Soccer Players. *Optometry (St. Louis, Mo.)*, 71(12), 775-780.
- Mori, S., Ohtani, Y., ve Imanaka, K. (2002). Reaction Times And Anticipatory Skills Of Karate Athletes. *Human Movement Science*, 21(2): 213-230.
- Özbay, S. (2017). *Elit Güreşçilerde Maksimal Kuvvet Antrenmanlarının Serum İnterlökin-6 (IL-6) Seviyesi ve Bağışıklık Sistemi Üzerine Etkileri*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Özdemir, S. (2009). *14-16 Yaş grubu erkek futbolcularda kompleks antrenman programının patlayıcı güç, kuvvet, sürat ve çeviklik gelişimine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özkatar-Kaya, E., Köroğlu, Y., Sarıtaş, N., Kaya, M., ve Sucan, S. (2019). Eğitsel oyunlar etkinliğine katılımın çocuklardaki denge, reaksiyon ve çeviklik üzerine etkisi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 35-42.
- Redlich CA, Sparer J, Cullen MR. (1997). Sick-building syndrome. *Lancet*;349:1013-1016.
- Roberge RJ, Coca A, Williams WJ, Powell JB, Palmiero AJ. (2010). Physiological impact of the n95 filtering facepiece respirator on healthcare workers. *Respir Care*;55:569-577.
- Shaw K, Butcher S, Ko J, et al.(2020). Wearing of cloth or disposable surgical face masks has no effect on vigorous exercise performance in healthy individuals. *Int J Environ Res Public*

Health ;17:8110.

- Şipal, M.C. (1989). *Eurofit bedensel yetenek testleri el kitabı*. Ankara: T.C. Başbakanlık GSGM Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı Yayını, Yayın No 78.
- Tamer, K. (2000). Sporda fiziksel - fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Ankara: *Bağırhan Yayınevi*, 52-57, Ankara.
- Turan, Z., Köse, F., ve Çamlıyer, H. (2015). İlköğretim birinci devre çocuklarının temel hareket becerilerinin geliştirilmesinde ritim ve müzik eğitiminin ilişkisi. *Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 26-31.
- Ty-Am, G., and Judy, O. (2003). Recreation and dance. *Journal of Physical Education*, 74 (6), 52.
- University Interscholastic League. (2020). COVID-19 Strength & Conditioning and Sport pecific Instruction.
- Vaeyens R, Lenoir M, and Williams AM. (2007). The effects of task constraints on visual search behavior and decision-making skill in youth soccer players. *Journal of Sport and Exercise Psychology*; (2):147-69.
- Verstegen, M,Marcello, B. (2001). *Agility and Coordination.In High Performance Sports Conditioning. B Foran,ed*. Champaign: Human Kinetics.
- World Health Organization. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. Mythbusters.
- Yentürk, B. (2018). *9-12 Yaş Grubu Judocularında 8 Haftalık Ekstra Denge Antrenmanlarının Denge ve Bazı Parametreler Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Yılmaz, M., (2014), *8 Haftalık kuvvet antrenmanının 13-16 yaş arası çocuklarda bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitim Anabilim Dalı, Konya.