

# ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNDE AKADEMİK BAŞARI, OKUMA PERFORMANSI VE MOTORİK BECERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Umut CANLI<sup>1</sup>, Gözde ERSÖZ<sup>1</sup>, İlker ÖZMUTLU<sup>1</sup>, Çalık Veli KOÇAK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Tekirdağ

<sup>2</sup>Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Çorum

Geliş Tarihi:20.04.2018

Kabul Tarihi:24.05.2018

SPORMETRE, 2018,16(2),209-218

**Öz:** Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin akademik başarı ve okuma performansları ile motorik becerileri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmaya 5.sınıfta öğrenim gören 100 öğrenci ( $n_{\text{erkek}}=45$ ,  $n_{\text{kız}}=55$ ) katılmıştır. Çalışmada öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerinin belirlenmesi için bilgi verici ve hikâye edici metinden oluşan 28 soruluk okuduğunu anlama testi kullanılmıştır. Örneklem grubunun okuma hızları 5.sınıf Türkçe ders kitabından alınan bir metnin bir dakikada okudukları toplam kelime sayısının hesaplanması sonucu belirlenmiştir. Akademik başarılarının tespit edilmesinde ise yarıyıl sonu başarı ortalamaları dikkate alınmıştır. Motor performanslardan el-göz koordinasyonunun belirlenmesinde Top Fırlatma Testi, çeviklik düzeylerinin belirlenmesinde Hexagon Çeviklik Testi, reaksiyon zamanlarının tespit edilmesinde ise Nelson El Reaksiyon Testi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin istatistik analizinde normallik testi olarak Shapiro-Wilk testi kullanılırken, ilişki düzeyinin belirlenmesi için Pearson Sıra Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Hexagon çeviklik testi değerlerinin okuduğunu anlama, okuma hızı ve akademik başarı değerleri ile negatif yönde zayıf bir ilişkisi tespit edilmiştir (sırasıyla,  $r:-0.220$ ;  $-0.217$ ;  $-0.299$ ,  $p<0.05$ ). Reaksiyon zamanı değerlerinin okuma hızı ve akademik başarı değerleri ile negatif yönde zayıf bir ilişkisi tespit edilmiştir (sırasıyla,  $r:-0.262$ ;  $-0.299$ ,  $p<0.05$ ). Katılımcıların koordinasyon puanları ile okuduğunu anlama, okuma hızı ve akademik başarı arasında ise herhangi bir ilişki tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Araştırmadan elde edilen bulgulardan, öğrencilerin çeviklik düzeyinin artması ile beraber zayıf düzeyde de olsa okuduğunu anlama, okuma hızı ve akademik başarı düzeylerinin arttığını; reaksiyon süresinin azalması ile ise okuma hızı ve akademik başarının düşük seviyede de olsa yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Akademik Başarı, Motorik Beceriler, Okuma Performansı

## INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ACADEMIC ACHIEVEMENT, READING PERFORMANCE AND MOTOR SKILL IN SECONDARY SCHOOL STUDENTS

**Abstract:** The purpose of study is to examine the relationship between academic achievements, reading performances and motor skills of secondary school students. A total of 100 students (male=45, female=55) attended the study. 28-item reading comprehension test consisting of informative and storytelling text was used to determine the level of reading comprehension of the students in the study. The reading speed of the participants is determined by calculating the total number of words read in one minute of a text taken from the 5th grade Turkish textbook. Academic achievements were determined according to the success scores at the end of the semester. Alternate hand wall toss test was used to determine hand-eye coordination, hexagon agility test was used to determine agility levels, and Nelson hand reaction test was used to determine reaction times. The Shapiro-Wilk test was used as the normality test in the statistical analysis of the data obtained from the research, and the Pearson Correlation Coefficient was used to determine the relationship level. Hexagon agility test values were determined negatively weak correlated with reading comprehension, reading speed and academic achievement values. ( $r: -0.220, -0.217, -0.299, p < 0.05$ , respectively). A negatively weak correlation was determined between the reading speed, academic achievement values and reaction time values ( $r: -0.262; -0.299, p < 0.05$ , respectively). There was no correlation between participants' coordination scores and reading comprehensions, reading speeds, academic achievements ( $p > 0.05$ ). Findings from the research show that the increase in the level of agility increase weak grade the levels of reading comprehension, reading speed and academic achievement of the students. With the reduction of the reaction time, result of the reading speed and the academic achievement rise at low level are inferred.

**Key words:** Academic Achievement, Motoric Skills, Reading Performance

## GİRİŞ

Son zamanlarda çocuklarda fiziksel aktivite düzeyi azalırken, uzun süre hareketsiz kalmaya neden olan televizyon izleme ve bilgisayar kullanma gibi sedanter yaşam biçimlerinde artış dikkat çekmektedir (Verloigne ve ark., 2012). Hareketsizliğin hâkim olduğu bu yaşam tarzı çocukların kardiyovasküler, metabolik ve beyin sağlıklarını negatif yönde etkilemektedir (Hillman ve ark., 2008). Fiziksel olarak aktif yaşam tarzının, okul çağındaki çocukların bilişsel performanslarına ve akademik başarılarına olumlu etkisi Sibley ve Etnier (2003) tarafından yapılan meta-analizde belirtilmiştir. Çocukluk çağında fiziksel hareketliliğin az olmasının ve erişkin dönemde aerobik fiziksel uygunluk seviyelerinin düşük seyretmesinin akademik başarıyı azalttığı yapılan çalışmalar ile ortaya konulmuştur (Castelli ve ark., 2007; Chomitz ve ark., 2009).

Araştırmalar çocuklardaki motor gelişimdeki sorunlar ile dil gelişimi, okuma, yazma ve aritmetik gelişim arasında pozitif ilişki bulmuşlardır (Alloway, 2007; Archibald & Alloway, 2008; Dewey, Kaplan, Crawford, & Wilson, 2002) ve öğrenme zorluğu yaşayan çocukların (örn. Disleksi) çoğunda motor gelişim ile ilgili sorunlar tespit edilmiştir (Fawcett & Nicholson, 1995).

Bu çalışmada ele alınan çeviklik ve koordinasyon gibi motorik beceriler spor ve günlük fiziksel etkinlikler ile doğrudan ilişkilidir (Caspersen ve ark., 1985). Koordinasyon hızlı, doğru ve dengeli bir tepki ile sonuçlanan sinir ve kas iskelet sisteminin uyumunu kapsarken (Corbin ve ark., 2000; Lopes ve ark., 2012); çeviklik tüm vücudun pozisyonunun hızlı ve doğru bir şekilde yer değiştirebilmesidir (Singh, 2013). Literatürde çeviklik ve koordinasyonun bilişsel beceriler ve akademik başarı ile ilişkisini araştıran çalışmalar sınırlıdır (Fernandes ve ark., 2016). Fernandes ve ark. (2016) tarafından 8-14 yaş aralığındaki öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışmada koordinasyon ve çeviklik performansı ile bilişsel beceri ve akademik başarı arasında olumlu ilişki tespit edilmiştir. Koordinasyon ile bilişsel gelişim arasındaki ilişkinin araştırıldığı başka bir çalışmada ise Budde ve ark. (2008) 10 dakikalık akut egzersizin ilkökul öğrencilerinde dikkat ve konsantrasyonu geliştirdiğini ortaya koymuştur.

Okuma alışkanlığı eğitimin her sürecinde anlamaya yardımcıdır ve öğrenci başarısında belirleyici bir faktör olduğu bilinmektedir (Gallik, 1999). Okumayı sevmenin akademik başarıya olumlu katkı sağladığı belirtilmektedir (Yılmaz, 2012). Bebeklerin dil gelişimi ile motor gelişimi arasındaki bağlantı, onların okul dönemindeki okuma hızı ile de ilişkilidir (Preston ve ark., 2010). Okuma hızının yüksek olması, öğrencilerin bilgileri çabuk öğrenmesini, zamanını iyi kullanması ve derslerinde başarılı olmasını getirmektedir. Ayrıca öğrencinin zihinsel sözcüğünün zenginleşerek, zihinsel becerilerinin gelişmesi içinde hızlı okuma gereklidir (Bay, 2008). Okulöncesi eğitimciler boylamsal olarak dizayn ettikleri üç çalışmada motorsal becerilerin okuma ve matematik başarısını öngördüğünü ortaya koymuşlardır (Grissmer ve ark., 2010).

Çalışmada ele alınan bir başka konu reaksiyon zamanıdır. Reaksiyon zamanı, aniden ortaya çıkan ve öncellenmemiş olan bir sinyalin ulaşmasından, bu sinyale cevaba (davranım) kadar geçen sürenin miktarıdır (Schmidt, 1988). Agnew ve ark. (1991)

dikkat konsantrasyon ve basit görsel reaksiyon zamanının yaş, kelime hazinesi ve el becerisi ile değişik şekilde etkilendiğini göstermişlerdir. Messer ve ark. (2016), çocuklar üzerinde yürüttükleri araştırmalarında reaksiyon zamanı, okuma becerisi ve yönetici işlevlerin ilişkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda reaksiyon zamanının yönetici işlevlerden bağımsız değil onlarla birlikte okuma becerisini etkileyebileceğini belirtmişlerdir. Çocuklarda reaksiyon zamanı ile okuma performansı ve akademik başarı ilişkisini araştıran çalışmalar çok sınırlıdır. Bu alanda yapılan çalışmalar daha çok hiperaktivite bozukluğu olan ve okuma güçlüğü yaşayan çocuklar üzerindedir (Tamm ve ark, 2014; Mohl ve ark., 2015).

Çalışmada okuma performansı, akademik başarı ve motor becerilerin cinsiyete göre farklılaşacağı düşünülmüştür. Bu düşüncenin kaynağı gelişim sürecinde kızların erkeklerden daha önce olgunlaşmasıdır. Fiziksel olgunluğa erkeklerin daha geç ulaşmasının motor performansı etkilediği çeşitli kaynaklarda belirtilmiştir (Malina ve ark., 2004; Eaton ve Yu, 1989).

Günümüzde yapılan çalışmalar da hem bilişsel hem de motor becerilerinin birlikte yer aldığı ders programının anaokul ve ilköğretim öğrencilerinin gelişimini hızlandırdığını belirtmektedir (Ahnert ve ark., 2009). Bu sebeple çocuklarda erken yaşlarda sağlanan motor gelişim ileri yaşlarındaki okul hayatlarındaki bilişsel kapasiteleri için gerekli olduğu düşünülmektedir (Grissmer ve ark., 2010). Ülkemizde aileler çocuklarının akademik başarılarını çok önemsemekte ve sportif faaliyetlere katılımlarını ihmal edebilmektedirler. Bu çalışmada sportif etkinliklere katılım ile gelişen motorik becerilerin akademik başarı ve bilişsel beceriler ile ilişkisi ortaya konularak bu konuya dikkat çekmek ve alan yazında yapılan çalışmalara katkı sağlaması anlamında önemlidir. Bu bağlamda çalışmanın amacı; öğrencilerin koordinasyon, çeviklik ve reaksiyon zamanı gibi motorik becerileri ile okuma hızı, okuduğunu anlama ve akademik başarıları arasında ilişki olup olmadığını tespit etmek ve cinsiyete göre katılımcıların motorik performansları, okuma performansları ve akademik başarılarını karşılaştırmaktır. Araştırmanın hipotezleri aşağıda belirtilmiştir:

- 1) Ortaokul öğrencilerinin akademik başarıları, bilişsel becerileri ve motorik becerileri arasında istatistiksel olarak pozitif yönde bir ilişki vardır.
- 2) Ortaokul öğrencilerinin akademik başarıları, bilişsel becerileri ve motorik becerileri arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak farklılık vardır.

## **MATERYAL VE METOT**

### **Araştırmanın Modeli**

Bu araştırmada genel tarama modeli türlerinden, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli; iki ya da daha fazla sayıdaki değişken arasında, birlikte değişim varlığı ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir (Karasar, 2012). Bu çalışmada ilişkisel tarama modeli ile çocukların akademik başarı ve okuma performansları ile motorik becerileri arasındaki ilişkiyi incelenmiş ve ele alınan değişkenlerin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır.

### **Araştırma Grubu**

Çalışma Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi bir ortaokulun 5.sınıfında öğrenim gören 11 yaşındaki öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Örneklem grubunu 45 erkek, 55 kız

öğrenci olmak üzere toplam 100 öğrenci oluşturmaktadır. Evreni temsil için seçilen örneklem, maliyet ve zaman açısından diğer yöntemlere göre daha avantajlı olduğu için, tesadüfi olmayan örnekleme yöntemleri arasından “kolayda örnekleme” ile belirlenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

### **Araştırmanın Prosedürü**

Çalışmaya başlamadan önce okul idaresine ve öğretmen kadrosuna çalışma detayları ile ilgili gerekli bilgiler araştırmacı grup tarafından verilmiştir. Çalışmanın başlamasına yönelik gerekli izinler Milli Eğitim Müdürlüğünden alınmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan, çalışmanın yöntemini, kullanılacak ölçüm araçları ve tekniklerini içeren bilgilendirilmiş olur formu öğrenci velilerine gönderilmiştir. 5. sınıfta öğrenim gören kız ve erkek öğrencilere de çalışma süreci ve detayları ile ilgili açıklamalar yapılmıştır. Velilerin bilgilendirilmiş olur formunu imzalamış ve öğrenciler de çalışmalara gönüllü olarak katılmışlardır. Motorik performansın değerlendirilmesine yönelik ölçümler beden eğitimi derslerinde; okuma performansının değerlendirilmesine yönelik testler de Türkçe derslerinde katılımcılara yapılmıştır.

### **Veri Toplama Araçları**

#### **Motor Performans Testleri**

##### *Top Fırlatma Testi*

Top fırlatma testi, el-göz koordinasyonunu ölçmek için, el değiştirerek topu duvara atıp yakalayarak gerçekleştirilir. Duvarda 2 m uzaklıktaki bir yere çizgi çizilir ve ölçüm yapılacak kişi yüzü duvara doğru olacak şekilde bu çizginin gerisinde durur. Top bir el ile duvara fırlatılırken karşıt el ile yakalanır. Yakalanan el ile top tekrar duvara fırlatılır ve başlangıçta kullanılan el ile tekrar yakalanır. Bu şekilde 30 saniye boyunca test devam eder ve yakalanan topların sayısı bu süreçte not edilir (Beashel ve ark., 2001).

##### *Hexagon Çeviklik Testi*

Sporcuların çeviklik değerleri, kaymayan zemin üzerine çizilen 61 cm kenar uzunluğuna sahip ve 120° açıyla çizilmiş olan altıgenin merkezinden her bir kenarına çift ayak sıçrayarak 3 tur (18 sıçrama) dönmesi ve başlangıç noktasına gelmesinin saniye cinsinden kaydedilmesiyle ölçülmüştür. Test süresince sporculardan aynı yöne bakmaları ve altıgenin kenar çizgilerine basmamaları istenmiştir. Katılımcılara test üç kez yapılmıştır ve en iyi dereceleri araştırma kapsamında dikkate alınmıştır (Orhan ve ark., 2008).

##### *Nelson El Reaksiyon Testi*

Nelson el reaksiyon testinde denek ön kol ve el masanın üzerinde rahat olacak biçimde sandalyeye oturacak ve baş parmak ile işaret parmak uçları masadan 8-10 cm dışarıda baş parmak ve işaret parmağının üst kısımları birbirine paralel olacak şekilde hazır duruma getirilecektir. Test yöneticisi cetveli, deneğin baş ve işaret parmaklarının arasında olacak şekilde tutacak, deneğin direkt olarak cetvelin orta noktasına bakması söyleyecektir. Cetvel bırakıldığında deneğin cetveli yakalaması istenecektir. Deneğin cetveli yakaladığı başparmağının üst kenarında bulunan değer okunarak kaydedilecektir. Beş ölçüm alınarak en iyi ve en kötü değerler atılarak geriye kalan üç ölçümün ortalaması cetvelin düştüğü mesafe olarak kaydedilecektir (Tamer, 2000).

## **Bilişsel Beceri Testleri**

### *Okuduğunu Anlama Testi*

Araştırmada kullanılan anlama testi Yıldız ve Akyol (2014) tarafından geliştirilmiştir. Test, “*Gömen Kuşlar*” isimli bilgi verici bir metin ile “*Bayrağımızın Altında*” isimli hikâye edici bir metne yönelik olarak İlköğretim Türkçe Dersi Öğretim Programı’nda (Millî Eğitim Bakanlığı (MEB, 2005) yer alan okuduğunu anlamayla ilgili kazanımlardan hareketle hazırlanmış çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır. Metinler MEB tarafından onaylanarak ilköğretim beşinci sınıflar için ders kitabı olarak kabul edilmiş yayınlardan seçilmiştir. Testlerde soru yazımında kullanılan kazanımlardan bazıları şunlardır: —*Ön bilgilerini kullanarak okuduğunu anlamlandırır, okuduklarında sebep-sonuç ilişkisi kurar, okuduğu metindeki öznel ve nesnel yargıları ayırt eder, okuduklarından çıkarımlar yapar, okuduğunu zihninde canlandırır, okuduklarında bulunan duygusal ve abartılı sözleri ayırt eder...*” Her iki test de 14’er sorudan oluşmaktadır. Testlerde doğru cevaplar 1, yanlış cevaplar 0 puan olarak değerlendirilmiştir. Bu durumda testlerden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 14’tür. Uygulama sonucunda hesaplanan *KR20* güvenilirlik katsayıları hikâye edici metni anlama testinde .71, bilgi verici metni anlama testinde .77 olarak belirlenmiştir. Bu durum testlerden elde edilen verilerin güvenilir olduğunu göstermektedir.

### *Okuma Hızı Testi*

Okuma hızı, öğrencilerin bir dakikada doğru olarak okudukları kelime sayısını ifade etmektedir. Okuma hızının belirlenebilmesi için öğrencilerin bir dakikada okuduğu toplam kelime sayısından okuma hataları çıkarılmaktadır. Türkçe dersinde işlenmemiş bir konu içerisinden bir metin seçilerek öğrencilerin okuma hızları tespit edilmiştir. Araştırmada, Akyol’un (2011) belirttiği altı hata türü (atlama, ekleme, tekrar, hiç okuyamama, yanlış okuma ve ters çevirme) okuma hatası olarak kabul edilmiştir. Veri tabanında 16. sırada olan öğrenci üzerinden durum örneklendirilebilir. Belirtilen öğrenci bir dakikada 98 kelime okumuş ve 6 okuma hatası yapmıştır. Bu durumda okuma hızı 92 olarak tespit edilmiştir.

### *Akademik başarı*

Akademik başarının belirlenmesinde yarıyıl sonu başarı ortalamaları dikkate alınmıştır. Öğrencilerin aldığı derslere ilişkin karne notları (okul idarecileri yardımıyla e-okul sisteminden alınmıştır) akademik başarı puanı olarak kaydedilmiştir.

## **Verilerin Analizi**

Katılımcıların frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma gibi değerleri betimsel istatistik yöntemi ile belirlenmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlenmek için Shapiro Wilk testi kullanılmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir [İstatistik=.97; S.D.=93; p=.16]. Motor performansı oluşturan parametreler ile okuma hızı, okuduğunu anlama ve akademik başarının arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Değişkenlerin cinsiyete göre farklılığının belirlenmesinde ise Bağımsız İki Örneklem t Testi analiz yöntemi kullanılmıştır.

## **BULGULAR**

**Tablo 1.** Katılımcıların okuma performansı, akademik başarı ve motorsal beceri ortalamalarının korelasyon analizi sonuçları

Değişkenler	Okuduğunu anlama	Okuma hızı	Akademi k başarı	Çevikli k	Koordinasyo n	Reaksiyo n Zamanı
Okuduğunu anlama	-	<b>0.501*</b>	<b>0.776**</b>	<b>-0.220*</b>	0.051	-.094
Okuma hızı			<b>0.614**</b>	<b>-0.217*</b>	0.169	<b>-0.262**</b>
Akademik başarı				<b>-0.299**</b>	0.191	<b>-0.219*</b>

**p<0.01\*\*, p<0.05\***

Katılımcıların okuduğunu anlama puanının okuma hızı ve akademik başarı puanı ile pozitif yönde orta ve yüksek düzeyde ilişkisi tespit edilirken (sırasıyla, r:0.501, r:0.776), çeviklik düzeyleri ile negatif yönde zayıf bir ilişkisi tespit edilmiştir (r:-0.220). Okuma hızı puanları ile akademik başarı puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki tespit edilirken (r:0.614); çeviklik testi puanları ile reaksiyon zamanları arasında negatif yönde zayıf bir ilişki tespit edilmiştir (sırasıyla r:-0,217, r:-0,262). Akademik başarı puanları ile çeviklik testi puanları ve reaksiyon zamanı puanları arasında negatif yönde zayıf bir ilişki tespit edilmiştir (sırasıyla r:-0.299, r:-0.219). çeviklik testi puanları ile koordinasyon testi puanları arasında negatif yönde zayıf bir ilişki tespit edilmiştir (r:-0.333). Koordinasyon testi puanları ile reaksiyon zamanı puanları arasında negatif yönde zayıf bir ilişki (r:-0.285) tespit edilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 2.** Katılımcıların okuma performansı, akademik başarı ve motorsal beceri ortalamalarının cinsiyete göre farklılığını belirten t testi sonuçları

Değişkenler	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	df	t	p
Okuduğunu anlama	Kız	5	17.94	4.57	90.55	0.289	0.77
	Erkek	4	17.66	4.98			
Okuma hızı	Kız	5	117.63	29.51	97.95	0.274	0.78
	Erkek	4	116.15	24.60			
Akademik başarı	Kız	5	88.71	9.52	97.18	0.391	0.69
	Erkek	4	88.00	8.52			
Çeviklik	Kız	5	24.72	7.40	98	2.727	<b>0.00**</b>
	Erkek	4	21.22	4.87			
Koordinasyon	Kız	5	2.52	3.52	82.32	-2.465	<b>0.01*</b>
	Erkek	4	4.55	4.50			
Reaksiyon Zamanı	Kız	5	0.20	0.01	74.88	2.354	<b>0.02*</b>

---

Erkek	4	0.19	0.02
	5		

---

p<0.05\*

Katılımcıların okuduğunu anlama, okuma hızı ve akademik başarı puanlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık tespit edilmezken ( $p>0.05$ ); çeviklik, koordinasyon ve reaksiyon zamanı testlerinden elde edilen puanların cinsiyete göre farklılaştığı görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bu bulgular ışığında, erkek öğrencilerin çeviklik, koordinasyon ve reaksiyon zamanı konusunda kız öğrencilerden daha iyi olduğu sonucu elde edilmiştir (Tablo 2).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin akademik başarı ve okuma performansları ile motorik becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek ve ele alınan değişkenler arasında cinsiyet farklılığını araştırmaktır. Araştırma sonucunda katılımcıların okuduğunu anlama, okuma hızı ve akademik başarı puanları ile çeviklik düzeyleri arasında olumlu ilişki olduğu bulunmuştur. Haapala ve ark. (2014;2015) çocuklarda çeviklik düzeyinin azalmasının akademik başarıyı ve okuma performansını olumsuz etkilediğini ortaya koymuşlardır. Bu çalışmalar araştırmadan elde edilen sonucu destekler niteliktedir. Araştırma bulgularımızın aksine Fernandes ve ark. (2016) çeviklik ve bilişsel beceriler arasında herhangi bir ilişki bulamamışlardır. Van der Fels ve ark. (2016) da 4-16 yaş grubunda bilişsel performans ile motor becerilerin ilişkisini ortaya koydukları meta-analizde denge, kuvvet ve çevikliğin bilişsel beceriler ile daha az ilişkili olduğunu söylemişlerdir.

Araştırmada beklenenin aksine katılımcıların koordinasyonları ile okuma performansları arasında herhangi bir ilişki gözlenmemiştir. Alan yazın incelendiğinde ise, Fernandes ve ark. (2016) motor koordinasyon ile bilişsel beceriler arasında yüksek düzeyde ilişki tespit etmişlerdir. Buna rağmen, uygulamalı araştırmalarda motor beceri antrenmanlarının akademik başarı ve okuma performansı ile çok zayıf ilişkisinin olduğunu göstermiştir (Ericsson, 2008; Uhrich and Swalm, 2007).

Araştırmada ortaya konan bir diğer bulgu ise, okuma hızı ve akademik başarı puanlarıyla reaksiyon zamanı arasında negatif yönlü zayıf bir ilişkisi olduğudur. Buradan elde edilen sonuca göre, okuma hızı ve akademik başarının yükselmesinin reaksiyon zamanına olumlu etki ettiği söylenebilir.

Araştırmamız sonucu katılımcıların okuma performanslarıyla akademik başarıları arasındaki olumlu ilişki de bir diğer bulgudur. Çiftçi' ye (2007) göre öğrencinin okuldaki başarısı anlayarak okumaya bağlıdır ve okuma performansı öğrencilerin derslerine olumlu yönde katkı sağlar. Yapılan araştırmalarda da, iyi bir okuyucunun aynı zamanda diğer derslerde de başarılı olduğu görülmüştür. Hanbay ve Tekin (2011) yaptıkları çalışmada, 4. ve 7. sınıf öğrencilerinin okuma hızları ile derslerdeki başarıları arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu belirlemiştir. Bu araştırmalar çalışmamızı destekler niteliktedir.

Araştırmada ele alınan kavramlar arasındaki cinsiyet farklılığına baktığımızda katılımcıların okuma performansı ile akademik başarıları arasında cinsiyete göre herhangi bir farklılık bulunmazken, motorik becerilerin cinsiyete göre farklılaştığı görülmektedir. Erkeklerin çeviklik, koordinasyon ve reaksiyon zamanı ölçümlerinde

kızlardan daha iyi sonuçlar aldığı görülmüştür. Çalışmamızdan farklı olarak, Haapala ve ark. (2013) akademik beceri (okuma hızı ve okuduğunu anlama) ile motor performans erkeklerde kızlara göre daha fazla ilişkili olduğunu bulmuş ve söz konusu ilişkiyi erkeklerin spora katılımlarının kızlardan daha fazla olması nedeniyle motor performanslarının bu durumdan pozitif etkileneceği dolayısıyla da bu durumun akademik becerilerini geliştireceği şeklinde açıklamışlardır. Çalışmamızda motor beceri testlerinde erkeklerin kızlardan daha başarılı olması; kızların erkeklerden fiziksel olarak daha hızlı gelişmesinin ve boylarının erkeklerden 11 yaşlarında daha uzun olmasının motor becerilerine olumsuz yönde etki edebileceği ve buna ek olarak, spora katılımda erkeklerin daha etkin olması ile açıklanabilir. Bu araştırma sonucunda özetle 5.sınıf öğrencilerinde çeviklik ile okuma performansı ve akademik başarı arasında pozitif ilişki bulunurken; koordinasyonun ele alınan değişkenler ile ilişkili olmadığı ortaya konulmuştur. Araştırmada ele alınan bir diğer motor beceri olan reaksiyon zamanının ise okuma performansı ve akademik başarı ile pozitif ilişkili olduğudur. Çalışma 5.sınıf öğrencileriyle ve araştırma kapsamında ele alınan motor beceri, okuma performansı ve akademik başarı araştırmacının belirlediği ölçüm araçları ile sınırlıdır. Gelecekte çalışmalar farklı motor performans alanlarının (örn.ince motor beceriler, iki taraflı vücut koordinasyonu, el-göz koordinasyonu ve ayak-el koordinasyonu) bilişsel beceriler ile ilişkisini araştırmalıdır. Çocukların tercih ettiği fiziksel aktivite türlerine göre bilişsel gelişimlerine gelecekteki araştırmalarda yer verilmesi de ayrıca bu alan yazına fayda sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Ahnert J, Schneider W, Bös K. (2009). *Developmental changes and individual stability of motor abilities from the preschool period to young adulthood*. In: Schneider W, ed. *Human Development from Early Childhood to Early Adulthood: Findings from a 20 Year Longitudinal Study*. New York, NY: Psychology Press; 35–62.
2. Agnew, J., Schwartz, B.S., Bella, K.I., Ford, D.P., Blecker, M.L. (1991). "Comparison of computerized and examiner-administered neurobehavioral testing techniques J Occup Med., 33(11), 1156-62.
3. Akyol, H. (2011). *Türkçe ilk okuma yazma öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
4. Alloway, T. P. (2007). *Working memory, reading, and mathematical skills in children with developmental coordination disorder*. *Journal of Experimental Child Psychology* , 96, 20–36. doi:10.1016/j.jecp.2006.07.002.
5. Anbay, O. ve Tekin, Y. (2011). İlköğretim 4. ve 7. Sınıf Öğrencilerinde Okuma Hızı İle Derslerdeki Başarı Arasındaki İlişki. XI. Uluslararası Dil-Yazın-Deyiş Bilim Sempozyumu (Gönüllülük Ve Hoşgörü), 13–14 Ekim, 142.
6. Archibald, L., ve Alloway, T. P. (2008). *Comparing language profiles: Children with specific language impairment and developmental coordination disorder*. *International Journal of Language and Communication Disorders* , 43 (2), 165–180.
7. Beashel, P., Sibson, A. ve Taylor, J. (2001), *The World of Sport Examined*, Nelson Thornes, Cheltenham.
8. Budde,H.,Voelcker-Rehage,C.,Pietrabyk-Kendziorra,S.,Ribeiro,P.,Tidow,G., Pietrabyk-Kendziorra,S. Ve ark. (2008). *Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents*. *Neurosci.Lett.* 441,219–223.doi: 10.1016/j.neulet.2008.06.024.
9. Caspersen, C. J.,Powell, K. E., ve Christenson, G. M. (1985). *Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*. *PublicHealthRep.* 100,126–131.
10. Castelli, D.M., Hillman, C.H., Buck, S.M., Erwin, H.E. (2007). Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(2), 239-252.



11. Chomitz, V. R., Slining, M. M., McGowan, R. J., Mitchell, S. E., Dawson, G. F., ve Hacker, K. A. (2009). *Is there a relationship between physical fitness and academic achievement? Positive results from public school children in the northeastern United States*. Journal of School Health, 79(1), 30-37.
12. Corbin, C.B., Pangrazi, R. P., & Franks, B. D. (2003). *Definition: Health, fitness, and Physical Activity*. President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest, 3(9), 1-11.
13. Çiftçi, Ö. (2007). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin Türkçe öğretim programında belirtilen okuduğunu anlamayla ilgili kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü. Ankara.
14. Dewey, D., Kaplan, B. J., Crawford, S. G., ve Wilson, B. N. (2002). *Developmental coordination disorder: associated problems in attention, learning, and psychosocial adjustment*. Human movement science, 21(5-6), 905-918.
15. Eaton, W. O. ve Yu, A. P. (1989). *Are sex differences in child motor activity level a function of sex differences in maturational status?*. Child development, 1005-1011.
16. Ericsson, I. (2008). *Motor skills, attention and academic achievements. An intervention study in school years 1-3*. British Educational Research Journal, 34(3), 301-313.
17. Fawcett, A. J. ve Nicolson, R. I. (1995). *Persistent deficits in motor skill of children with dyslexia*. Journal of Motor Behavior, 27(3), 235-240.
18. Fernandes, V. R., Ribeiro, M. L. S., Melo, T., de Tarso Maciel-Pinheiro, P., Guimarães, T. T., Araújo, N. B., ... ve Deslandes, A. C. (2016). *Motor coordination correlates with academic achievement and cognitive function in children*. Frontiers in psychology, 7, 318.
19. Gallik, J. D. (1999). *Do they read for pleasure? Recreational reading habits of college students*. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 42(6), 480-488.
20. Grissmer, D., Grimm, K. J., Aiyer, S. M., Murrah, W. M., & Steele, J. S. (2010). *Fine motor skills and early comprehension of the world: two new school readiness indicators*. Developmental psychology, 46(5), 1008.
21. Haapala, E. A. (2013). *Cardiorespiratory fitness and motor skills in relation to cognition and academic performance in children—a review*. Journal of human kinetics, 36(1), 55-68.
22. Haapala, E. A., Lintu, N., Väistö, J., Robinson, L. E., Viitasalo, A., Lindi, V., & Lakka, T. A. (2015). *Associations of physical performance and adiposity with cognition in children*. Medicine & Science in Sports & Exercise, 47(10), 2166-2174.
23. Haapala, E. A., Poikkeus, A. M., Tompuri, T., Kukkonen-Harjula, K., Leppänen, P. H., Lindi, V., & Lakka, T. A. (2014). *Associations of motor and cardiovascular performance with academic skills in children*. Medicine & Science in Sports & Exercise, 46(5), 1016-1024.
24. Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). *Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition*. Nature reviews neuroscience, 9(1), 58.
25. Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
26. Lopes, V. P., Stodden, D. F., Bianchi, M. M., Maia, J. A., & Rodrigues, L. P. (2012). *Correlation between BMI and motor coordination in children*. Journal of Science and Medicine in Sport, 15(1), 38-43.
27. Malina R.M., Bouchard C., Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity*. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics; pp. 283-90, 350-357.
28. Messer, D., Henry, L. A. ve Nash, G. (2016). *The relation between executive functioning, reaction time, naming speed, and single word reading in children with typical development and language impairments*. British Journal of Educational Psychology, 86(3), 412-428.
29. Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2005) İlköğretim Türkçe dersi (1-5.sınıflar) öğretim programı ve kılavuzu. Ankara: Ders Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
30. Orhan, S., Pulur, A. ve Erol, A. E. (2008). *İp ve Ağırlıklı İp Çalışmalarının Basketbolcularda Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi*. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 22(4), 205-210.
31. Preston J.L., Frost S.J., Mencl W.E., ve ark. (2010). *Early and late talkers: schoolage language, literacy and neurolinguistic differences*. Brain; 133 (Pt 8):2185-95.
32. Schmidt, R.,A. (1988). *Motor control and learning*. Champaign, Illinois, Human Kinetics Publishers Inc., Second ed., 64-65.
33. Sibley B.A., Etnier J.L.(2003). *The relationship between physical and cognition in children: A meta-analysis*. Pediatr Exercise Science, 15: 243-256.

34. Singh, K. (2013). *A study of physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and bifurcation for physical related research*. Academic Sport and Sch. 1, 1–5. doi:10.9780/2277-3665/1112013/37.
35. Tamer, K. (2000). *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*, (s. 52-57). Ankara: Bağırhan Yayinevi.
36. Tamm, L., Epstein, J. N., Denton, C. A., Vaughn, A. J., Peugh, J., ve Willcutt, E. G. (2014). *Reaction time variability associated with reading skills in poor readers with ADHD*. Journal of the International Neuropsychological Society, 20(3), 292-301.
37. Urich T.A., Swalm R. (2007). A pilot study of a possible effect from a motor task on reading performance. *Percept Motor Skills*, 104(3): 1035-1041.
38. Van der Fels, I. M., te Wierike, S. C., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith, J., ve Visscher, C. (2015). *The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16 year old typically developing children: A systematic review*. Journal of Science and Medicine in Sport, 18(6), 697-703.
39. Verloigne, M., Van Lippevelde, W., Maes, L., Yıldırım, M., Chinapaw, M., Manios, Y., ... ve De Bourdeaudhuij, I. (2012). *Levels of physical activity and sedentary time among 10-to 12-year-old boys and girls across 5 European countries using accelerometers: an observational study within the ENERGY-project*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 9(1), 34. Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004): *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara. Seçkin Yayıncılık.
40. Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
41. Yıldız, M., & Akyol, H. (2014). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve okuma alışkanlıkları arasındaki ilişki*. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31(3), 793-815.
42. Yılmaz, B. (2012). *Okuma alışkanlığının okul başarısına etkisi: Ankara Keçiören Atapark İlköğretim Okulu öğrencileri üzerine bir araştırma*. Külcü, Ö., Çakmak, T., Özel, N. (Editörler), Prof. Dr. K. Gülbün Baydur'a armağan (210-218). Ankara: Özyurt Matbaacılık.