



## ÇOCUKLARDA MOTOR BECERİ İLE FUTBOLA ÖZGÜ TEKNİK BECERİLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Zait Burak AKTUĞ<sup>1</sup>

Rüçhan İRİ<sup>1</sup>

Çağrı ÇELENK<sup>2</sup>

### ÖZET

Yapılan çalışmanın amacı, futbolcuların motor becerileri ile futbola özgü teknik becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışmaya Kayserispor Kulübünde futbol oynayan 6-14 yaş arası 337 erkek futbolcu katılmıştır. Çalışmaya katılan futbolcuların motor becerileri 8 alt boyuttan oluşan Deutscher Motor Testi (DMT) ile, futbol becerileri ise 3 farklı testten oluşan Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Testi ile belirlenmiştir. Futbolcuların motor becerileri ile futbola özgü becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre DMT<sub>toplam skoru</sub> ile şut ve pas becerisi arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, motor becerisi yüksek olan futbolcuların, futbola özgü becerileri sergilemede daha iyi oldukları söylenebilir. Küçük yaşlardan itibaren, çocukların motor becerilerini geliştirecek egzersiz metotlarını antrenman içeriklerine yerleştirerek futbola özgü becerileri daha yüksek performansta sergilemeleri sağlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** DMT, futbol, motor beceri, pas, şut, top sürme

## THE INVESTIGATION OF THE CORRELATION BETWEEN MOTOR SKILLS AND SOCCER RELATED TECHNICAL SKILLS OF CHILDREN

### ABSTRACT

The purpose of the study is to investigate the correlation between motor skills and soccer related technical skills of children. 337 male soccer players between 6-14 years of age who were playing in Kayserispor Soccer Club participated in the study. Motor skills of the participants in the study were determined through Deutscher Motor Test (DMT) which has 8 sub-dimensions, while their soccer skills were determined through Mor-Christian General Soccer Ability test which consists of three different tests. Pearson Correlation analysis was utilized in the determination of motor skills and soccer related technical skills of children. According to the results obtained, it was determined that there was a significant positive correlation between DMT<sub>total score</sub> and shoot skills and pass skills. In conclusion, it can be stated that the soccer players with higher motor skills are better at revealing soccer related technical skills. By including exercise methods which can improve children's motor skills beginning from young ages into practice contents, they can be made to fulfill skills special to football with a higher performance.

**Key Words:** DMT, soccer, motor skill, pass, shoot, dribbling

<sup>1</sup> Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Niğde. Yazışmadan sorumlu yazar: zaitburak@gmail.com

<sup>2</sup> Erciyes Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kayseri. celenkc7@hotmail.com

Zait Burak AKTUĞ: <https://orcid.org/0000-0002-5102-4331>

Rüçhan İRİ: <https://orcid.org/0000-0002-6520-873X>

Çağrı ÇELENK: <https://orcid.org/0000-0003-2448-3011>

## GİRİŐ

Motor beceri, öğrenilmiş hedefe yönelik bir ya da birden fazla vücut parçasının hareketi ya da istemli hareket görevi olarak belirtilmektedir [1,2]. Motor becerinin çocukların sağlık durumlarını ve sportif başarılarını ortaya koyan güçlü bir gösterge olması [3-5] spor bilimcileri bu doğrultuda çalışmalar yapmaya yönlendirmiştir [6]. Motor becerileri zeka, yaş, genel motivasyon kaygısı, yorgunluk, çevresel faktörler ve spora katılım düzeyi ile (kondisyon düzeyi, antrenman durumu) yakından ilişkilidir [7,8]. Motor beceriler çocukların genel gelişimini etkilediğinden dolayı [9,10], çocukların motor beceri gelişiminde önemli rol oynayan fiziksel aktivitelere teşvik edilmesi önemlidir. Motor beceriyi geliştirici faktörlerden birisi de spordur. İri ve Aktuğ (2017) spor yapan çocukların motor becerilerinin spor yapmayan çocuklara oranla daha gelişmiş olduğunu bulmuştur [11].

Literatürde motor becerinin sportif performans üzerine etkilerinin incelendiğı çalışmalar mevcuttur. Motor beceri ve sporsal verim arasında pozitif bir ilişki vardır. Fransen ve ark, (2012), motor becerisi yüksek olan çocukların fiziksel uygunluk testlerinde ve sporsal faaliyetlerde daha başarılı olduklarını ve aktivitelere daha sık katıldıklarını bildirmiştir [12]. Aktuğ ve ark, (2018) yüzücülerin motor becerileri artıkça yüzme derecelerinin iyileştiğini [13], Söğüt (2017) ise tenisçilerin motor becerileri artıkça servis hızlarının geliştiğini belirtmiştir [14].

Futbolda bazı motorik özellikler (patlayıcı kuvvet, sürat, anaerobik güç ve dayanıklılık) sporcular arasındaki kalite farkını ortaya koyan önemli bir göstergedir. Bu motorik özellikleri istenilen seviyede olmayan sporcularda yorgunluk erken başlamakta ve teknik-taktik beceriler düşmektedir [15]. Futbolda beceri en uygun yer ve zamanda doğru tekniğı kullanabilme olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre beceri, futbolcunun hareketlerini daha az enerji harcayarak doğru şekilde uygulayabilmesini, değışkenlikler gösteren oyun akışı içerisinde problem çözebilmesini ve yeni hareketlerin kısa zaman içerisinde öğrenilmesini mümkün kılan bir özelliktir [16-18]. Beceri seviyesi yüksek olan sporcular zaman içerisinde bazı kondisyonel özelliklerini kaybetse de daha uzun süre spor yapma şansına sahip olmaktadır [19].

Literatür incelendiğinde motor beceri ile farklı branşlara özgü teknik becerilerin ilişkilendirildiğı çalışmalar bulunmaktadır [13,14,20]. Fakat literatürde futbola özgü beceriler ile motor beceriler arasında ilişkinin incelendiğı çalışmalar kısıtlıdır. Bu bilgiler ışığında

çalışmanın amacı, futbolcu çocukların motor becerileri ile futbola özgü teknik becerileri (top sürme, pas verme ve şut isabeti) arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Ayrıca, çalışmada kullanılan DMT beceri testinin daha önce Türkiye’de yaşayan çocuklar üzerinde uygulanmaması çalışmanın özgünlüğünü oluşturmaktadır.

## **MATERYAL VE METOT**

Çalışmaya Kayserispor Kulübü alt yapısında oynayan 6 ile 14 yaşları arasında toplam 337 erkek futbolcu katılmıştır. Futbolcuların boyları mezura, vücut ağırlıkları hassas tartı ile belirlenmiştir. Vücut kitle indeksinin (VKİ) belirlenmesinde [kilo (kg) / boy (m<sup>2</sup>)] formülünden yararlanılmıştır. Futbolcuların motor becerileri Deutscher Motor Testi ile, futbol becerileri Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Testi ile tespit edilmiştir. Çocukların ailelerinden çalışmaya katılmaları ile ilgili gerekli izinler alınmış ve gönüllü olur formları doldurtulmuştur.

### **Deutscher Motor Testi**

DMT 6-18 yaş arası çocuk ve ergenlerin motor becerilerinin ölçülmesine ve değerlendirilmesine izin veren özel bir testtir. DMT, Alman Spor Bilimleri Derneği'nin önde gelen uzmanları tarafından geliştirilmiştir. DMT 8 farklı testten oluşmaktadır. Bunlardan 7 tanesi kurulan istasyonlarla tek tek yapılırken (20m sprint, denge, yanlara sıçrama, durarak uzun atlama, mekik, şnav, esneklik), son test olan 6 dk koşu testi grup halinde uygulanmaktadır.

DMT <sub>20 m sprint testi</sub>; futbolcuların başlangıç ve bitiş noktaları belirtilmiş olan 20 m'lik bir mesafeyi mümkün olan en kısa zamanda ve en yüksek hızda tamamlaması şeklinde uygulanmıştır. Test iki kez uygulanmış en iyi değer saniye (sn) cinsinden kayıt edilmiştir.

DMT <sub>yana sıçrama testi</sub>; futbolcuların 15 sn içerisinde ölçüleri belirli olan bir alan içinde yere sabitlenmiş halat üzerinden en yüksek hızda çift ayak ve banda dokunmadan sağa sola sıçraması şeklinde uygulanmıştır. Test iki kez uygulanmış iki uygulamanın ortalaması adet cinsinden çalışmaya dahil edilmiştir.

DMT <sub>esneklik testi</sub>; bel ve özellikle hamstring kaslarının esnekliğini ölçen bir testtir. Futbolcuların ayak parmak uçları sıfır noktasına dayalı, esneklik sehpasının üzerinde, vücut dik ve dizler düz bir şekilde elleri ile ulaşabilecekleri en son noktaya kadar uzanmaları şeklinde ölçülmüştür. Ayak parmak uçlarının dayandığı nokta sıfır (0) noktası, ayakların

tabanının gösterdiği taraf pozitif (+), baldırın olduğu taraf ise negatif (-) olarak belirlenmiştir. Test iki kez uygulanmış en iyi değer santimetre (cm) cinsinden kayıt edilmiştir.

DMT durarak uzun atlama testi; futbolcuların sıfır noktası olarak belirlenen çizginin arkasından kollarından kuvvet alarak, bacaklar bitişik şekilde ulaşabileceği en uzak noktaya çift bacak sıçraması şeklinde ölçülmüştür. Çocuğun ayak topuğunun son noktasındaki derece cm cinsinden kayıt edilmiştir. 2 deneme hakkı verilmiş, en iyi derece çalışmaya alınmıştır.

DMT mekik testi; futbolcuların elleri kulaklarının üzerinde, dirsekleri yarı açık şekilde, bacağı dizlerinden 80° açı ile bükük olarak, vücudunu dizlerine yaklaştırması şeklinde ölçülmüştür. 40 sn içerisinde yapılan her tam hareket 1 olarak kabul edilmiş, adet olarak kayıt edilmiştir.

DMT denge testi; futbolcuların 3 m uzunluğunda ve farklı genişliklerdeki (3 cm, 4,5 cm, 6 cm) tahtalar üzerinde 2 kez ve her birinde en fazla 8 adım atacak şekilde geri geri yürüyerek uygulanmıştır. Kişinin attığı toplam adım sayısı belirlenip norm tablo karşılığındaki puanı yazılmıştır. Bu testten alınacak en yüksek puan 48'dir.

DMT şınay testi; futbolcular şınay testine yere yüz üstü yatmış ve eller kalçada olacak şekilde başlamışlardır. Süre başlaması ile eller çözülmüş omuzların altından yere bastırılarak vücut kaldırılmış ve bu pozisyonda bir el diğer ele dokunduktan sonra başlangıç pozisyonuna dönölmesi ile hareket tamamlanmıştır. Çocuğun 40 sn içerisinde yapabildiği şınay sayısı adet olarak kayıt edilmiştir.

DMT 6 dakika koşu testi; futbolcuların voleybol sahası ölçülerindeki alanın çevresinde (54 m) 6 dakika boyunca mümkün olan en hızlı şekilde koşmaları şeklinde ölçülmüştür. Çocuklar 6 dk içerisinde bu mesafeyi koşarak veya yoruldukları anlarda yürüyerek tamamlamışlardır. Toplam mesafe m cinsinden kayıt edilmiştir.

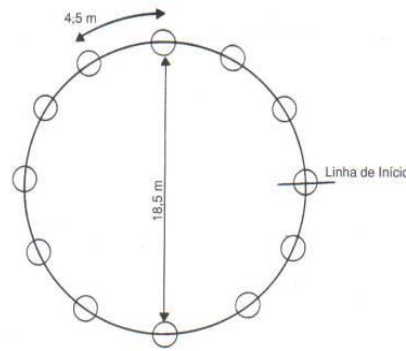
Yaş ve cinsiyetlere göre test skorlarının her alt birimi bir motor katsayısına dönüştürölmüş ve DMT testi değerlendirme tablosunun karşılığında gelen rakamın yazılması aracılığı ile belirlenmiştir. Bu şekilde DMT toplam skoru hesaplanmıştır [21].

### **Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Testi**

Futbolcuların teknik becerilerini ölçmede Mor-Christian futbol testi uygulanmıştır. Bu test futbolda pas verme, top sürme ve şut atmayı değerlendiren bir testtir [22].

### Top Sürme Testi

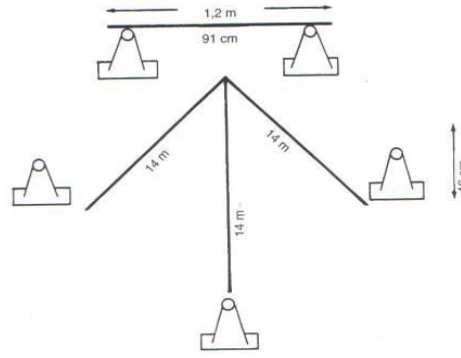
Top sürme testi için istasyonlar Şekil 1'deki gibi hazırlanmıştır. Top sürme testinin 18 m'lik istasyon çapındaki alanına 4,5 m aralıklarla 12 tane huni (45 cm yüksekliğinde) dairesel olarak yerleştirilmiştir. 1 m'lik başlangıç çizgisi, dairenin dışında ve daireye dik olacak Şekilde işaretlenmiştir. Top sürme testini uygulayan futbolcu "başla" komutu ile başlangıç çizgisinde duran topla teste başlamış, huniler arasından en hızlı Şekilde top sürerek başlangıç çizgisine ulaşarak testi sonlandırmıştır. Bu testte saat yönünde ve tersi yönde olmak üzere iki çeşit deneme uygulanmıştır. En kısa sürede yapılan derece sn olarak çalışmaya dahil edilmiştir.



Şekil 1. Top Sürme Testi

### Pas Verme Testi

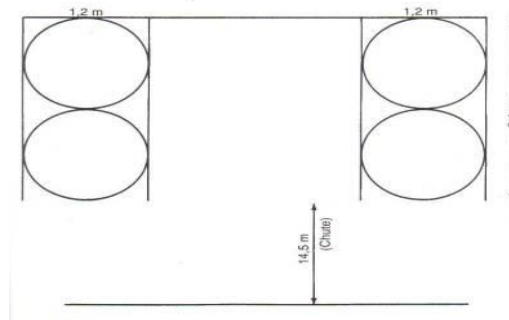
Pas verme testi için test istasyonları Şekil 2'de gösterildiği gibi hazırlanmıştır. 91 cm genişliğinde ve 45 cm yüksekliğinde bir (iki huni arası 91 cm olacak Şekilde) kalenin arkasına 1,20 m'lik ip gol çizgisi olarak yerleştirilmiştir. 2 huni gol çizgisiyle 45 derecelik açı yapacak Şekilde 13,5 m uzaklığa, bir üçüncü huni gol çizgisine 90 derece açı ile 13,5 m uzaklığa koyulmuştur. Pas verme, üç huninin de bulunduğu yerden kaleye dörder vuruş Şeklinde yapılmıştır (Toplam 12 pas). Futbolcu pas verirken istediği ayağı kullanmıştır. Her başarılı pas için 1 puan verilmiştir. Kale hunilerine çarpan toplar başarılı olarak kaydedilmiştir. Sonuç skoru 12 pas vuruşunun toplamı olarak alınmıştır.



Şekil 2. Pas Verme Testi

### Şut Atma Testi

Şut atma testi, 1,21 m çapındaki 4 daire kalenin içerisinde şekil 3'deki gibi yerleştirilmiştir. Vuruş çizgisi kaleden 14,5 m uzaklığa ve kaleye paralel olacak şekilde işaretlenmiştir. Şut atma, vuruş çizgisinin gerisinden futbolcunun hedefe doğru duran toplara vurması ile uygulanmıştır. Topa vuruşlarda futbolcu topa istediği ayak ile vurabilmiştir. 4 adet olan çember hedeflerin her birine dörder kez olmak üzere toplam 16 kez vuruş yapılmıştır. Şut atmada doğru hedefe giden şutlara 10 puan, yanlış hedefe giden şutlara 4 puan verilmiştir. Mesela üst- sağ hedefe atılan şut başarılı ise 10 puan, eğer vuruş alttaki hedefe girmişse 4 puan verilmiştir. Hedefe doğrudan giren toplar başarılı, yuvarlanarak veya yerde sıçrayarak hedefe giren toplar başarısız sayılmıştır. Sonuç skoru 16 denemenin toplamı olarak kaydedilmiştir [22].



Şekil 3. Şut Atma Testi

### İstatiksel Analiz

Elde edilen verilerin istatiksel analizi SPSS 24 paket programında yapılmıştır. Futbolcuların fiziksel özellikleri, futbol beceri testi alt boyutları ve DMT alt boyutları ortalama ve standart sapmaları tanımlayıcı istatistik ile belirlenmiştir. Futbolcuların futbol beceri testi

alt boyutları ile DMT alt boyutları arasındaki ilişkiyi belirlemede Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Çalışmada anlamlılık düzeyi  $p<0,01$  ve  $p<0,05$  olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Demografik değişkenlerin ortalama ve yaygınlık ölçüleri

Değişken	n	$\bar{x}$	SS	Min.	Maks.
Yaş (yıl)	337	10,36	2,09	6	14
Boy (m)	337	1,41	0,14	1,06	1,82
Kilo (kg)	337	37,71	11,75	16,2	83,8
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	337	18,45	3,04	12,8	31,5

**Tablo 2.** Mor-Christian futbol yetenek testi ortalama ve yaygınlık ölçüleri

Değişken	n	$\bar{x}$	SS	Min.	Maks.
şut	337	14,18	11,41	0	58
Pas	337	4,01	2,87	0	33
Top Sürme (sn)	337	22,94	6,61	0	51,76

**Tablo 3.** DMT alt testleri ve toplam puanların ortalama ve yaygınlık ölçüleri

Değişken	n	$\bar{x}$	SS	Min.	Maks.
DMT 20 m Sprint	337	2,01	1,54	1	5
DMT Denge	337	4,02	1,20	1	5
DMT Yana Sıçrama	337	3,58	1,30	1	5
DMT Esneklik	337	3,13	1,41	1	5
DMT şınav	337	2,64	1,67	1	5
DMT Mekik	337	3,21	1,68	1	5
DMT Durarak Uzun Atlama	337	1,85	1,05	1	5
DMT 6 Dk Koşu	337	1,69	1,12	1	5
DMT Toplam Skor	337	22,13	4,60	12	37

**Tablo 4.** Katılımcıların motor koordinasyon seviyelerinin DMT'nin motor katsayılarına göre sınıflandırılıp yüzdelerle dilimlerle aracılığı ile kategorilendirilmesi

Kategorik Gruplar	n	%
Çok Düşük	4	1,2
Düşük	100	29,7
Normal	207	61,4
İyi	25	7,4
Çok İyi	1	0,3
Toplam	337	100

Tablo 4 incelendiğinde çalışmaya katılan çocukların 207'sinin normal, 104'ünün düşük ve çok düşük, 26'sının ise iyi ve çok iyi kategorisinde bulunduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 5.** Mor-Christian futbol yetenek testi ile DMT alt test ve toplam puanlarının karşılıklı ilişkileri

		DMT <sub>20</sub> m Sprint	DMT Denge	DMT <sub>Yana</sub> Sıçrama	DMT Esneklik	DMT şınav	DMT Mekik	DMT Durarak Uzun Atlama	DMT 6 Dk Koşu	DMT Toplam Skor
<b>şut becerisi</b>	p	0,04	0,39	0,66	0,02	0,85	0,11	0,71	0,03	0,02
	R	0,11*	0,05	0,02	0,13*	0,01	0,09	-0,02	0,12*	0,13*
<b>Pas Becerisi</b>	p	0,00	0,05	0,04	0,05	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00
	R	0,41**	-0,11	0,11*	-0,11*	0,27**	-0,19**	0,12*	0,14*	0,17**
<b>Top Sürme Becerisi</b>	p	0,04	0,00	0,09	0,81	0,01	0,00	0,39	0,03	0,13
	R	0,11*	-0,22*	-0,09	-0,01	0,15**	-0,19**	0,05	-0,12*	-0,08

\*\*p<0,01 \*p<0,05

Tablo 5 incelendiğinde futbolcuların şut becerisi ile DMT<sub>20 m sprint</sub>, DMT<sub>esneklik</sub>, DMT<sub>6 dk koşu</sub> ve DMT<sub>toplam skor</sub> arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Futbolcuların pas becerisi ile DMT<sub>20 m sprint</sub>, DMT<sub>yana sıçrama</sub>, DMT<sub>durarak uzun atlama</sub>, DMT<sub>6 dk koşu</sub> alt testleri ve DMT<sub>toplam skor</sub> arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Pas becerisi ile DMT<sub>esneklik</sub>, DMT<sub>şınav</sub>, DMT<sub>mekik</sub> alt test arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur (p<0,01). Futbolcuların top sürme becerisi ile DMT<sub>20 m sprint</sub> ve DMT<sub>şınav</sub> alt test arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir (p<0,05, p<0,01). Top sürme becerisi ile DMT<sub>denge</sub>, DMT<sub>mekik</sub>, DMT<sub>6 dk koşu</sub> alt testleri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

### TARTIşMA ve SONUÇ

Yapılan çalışmada futbolcuların DMT<sub>toplam skorları</sub> ile şut ve pas becerileri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Diğer bir deyişle motor becerisi yüksek olan çocukların şut ve pas becerilerini daha iyi uyguladıkları söylenebilir.

Farklı branşlardaki çocukların motor performansları ile branşa özgü becerileri arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada Aktuğ ve İri (2018), futbolcu ocukların Dordel Koch Testi (DKT)<sub>durarak uzun atlama</sub> performansları ile şut performansları arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Bu durumu hem şut hem de durarak uzun atlama esnasında quadriceps kas kuvvetinin performansı belirleyen ana faktör olması ile açıklamışlardır [20]. Aynı çalışmada üst ekstremitenin yoğun olarak kullanıldığı voleybol ve tenis branşlarında topa vuruş hızları ile üst ekstremitenin kuvvetini belirleyen DKT<sub>mekik</sub> ve DKT<sub>şınav</sub> performansları arasında pozitif anlamlı ilişki çıkmıştır. Aktuğ ve İri (2018) bu durumu voleybol ve teniste gövde ve kol



kaslarının topa vuruş performansında belirleyici bir etken olması ile açıklamışlardır [20]. Tenişçi çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, çocuklar kulüp sporcuları ve elit sporcular olarak ayrılmış, çocukların motor becerileri ile servis hızları arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonuç olarak elit sporcuların motor becerilerinin ve servis hızlarının daha yüksek olduğu belirtilmiş, bu durum elit tenişçilerin daha yoğun antrenman yapmalarından kaynaklı olarak motor becerilerinin artması ile ilişkilendirmiştir [14]. Fransen ve ark, (2012) yaptıkları çalışmada birden fazla spor branşı yapan çocukların tek bir spor branşı ile uğraşan çocuklara göre motor becerilerinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir [12]. Aktuğ ve ark, (2018) DKT ile yüzücülerin motor performanslarını belirlediği çalışmada, yüzücülerin motor performansları artıkça yüzme derecelerinin iyileştiğini belirlemiştir [13]. Ayrıca Aktuğ ve ark, aerobik performansın göstergesi olan  $DKT_{6dk}$  koşu ile  $DKT_{yana}$  sıçrama ve  $DKT_{esneklik}$  performanslarının yüzücülerin 50 m serbest stil yüzme performanslarını olumlu etkilediğini, ayrıca yüzmede üst ekstremiteler (  $DKT_{mekik}$  ve  $DKT_{şinav}$  ) performans gelişiminin yüksek olduğunu söylemiştir [13]. Benzer bir çalışmada Farrell ve van de Braam (2015) motor becerinin gelişmesinin hem vücut bölümlerini doğru şekilde kontrol etmede hem de başarılı vuruş yapmada önemli olduğunu belirtmiştir [23]. Opstoel ve ark, (2015) spor branşlarının motor beceri üzerine etkisini incelediği başka bir çalışma 25 farklı spor branşından seçilen çocukları dans, top oyunları, jimnastik, raket oyunları ve su sporları olarak sınıflandırmıştır [24]. Opstoel ve ark, (2015) branşlar arasındaki motor beceri farkının yapılan antrenmanların şiddetleri tarafından belirlendiğini belirtmiştir [24].

Yukarıdaki belirtilen çalışmalar bizim sonuçlarımızı destekler nitelikte olup, motor becerinin sportif performans üzerinde önemli katkısı olduğu bulunmuştur. Motor becerinin gelişmesi ile vücut bölümleri daha iyi şekilde kontrol edilmekte, bu durum da hem şut hem de pas isabetinde olumlu sonuçlar ortaya çıkmasını sağlamaktadır.

Yapılan çalışmada futbolcu çocukların  $DMT_{toplam}$  skorları ile top sürme becerileri arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Top sürme becerisinde futbolcuların topa olan yatkınlıklarının yanında süreyi en kısa sürede bitirmeleri göz önüne alınarak sürat performanslarının da yüksek olması gerekmektedir. Fakat alışmamızda  $DMT_{sürat}$  performansının çocuklarda düşük olduğu görülmektedir (Tablo 3). Bu durum göz önüne alınarak çalışmamızda futbolcu çocukların  $DMT_{toplam}$  skorları ile top sürme becerileri arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemesi çocukların düşük sürat performansları ile ilişkili olabilir.

Sonuç olarak, çocukların motor becerilerinin futbola özgü şut ve pas isabeti üzerinde olumlu bir katkısı olduğu belirlenmiştir. Bu durum düşünüldüğünde çocukların motor beceri gelişimini sağlayacak olan sportif aktivitelere erken yaşlarda katılmalarının, branşa özgü becerileri sergilemede önemli bir katkı sağlayacağı söylenebilir.

#### KAYNAKLAR

1. Gallahue LD, Ozmun JC. Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults. 6th Ed, New York: McGraw-Hill Companies; 2006.
2. Lopes L, Santos R, Pereira B, Lopes V. Associations between gross motor coordination and academic achievement in elementary school children. *Human Movement Science*, 2013; 32(1): 9-20.
3. Vandorpe B, Vandendriessche JB, Vaeyens R, Pion J, Lefevre J, Philippaerts RM Lenoir M. The value of a non-sport-specific motor test battery in predicting performance in young female gymnasts. *Journal of Sports Sciences*, 2012; 30(5): 497-505.
4. Pion J, Franssen J, Deprez D, Segers V, Vaeyens R, Philippaerts RM Lenoir M. Stature and jumping height are required in female volleyball, but motor coordination is a key factor for future elite success. *Journal of Strength Conditioning and Research*, 2015; 29(6): 1480-1485.
5. Callewaert M, Boone J, Celie B, De Clercq D, Bourgeois J. Indicators of sailing performance in youth dinghy sailing. *European Journal of Sport Science*, 2015; 15(3): 213-219.
6. Livonen S, Sääkslahti A, Laukkanen A. A review of studies using the Körperkoordinationstest für Kinder (KTK). *European Journal of Adapted Physical Activity*, 2015; 8(2): 18-36.
7. Sayın M. Movement and skill learning. Ankara: Sports Publisher and Bookstore; 2011.
8. Timmons BW, Naylor PJ, Pfeiffer KA. Physical activity for preschool children: How much and how? *Canadian Journal of Public Health*, 2007; 32(S2): 122-134.
9. Haga M. The relationship between physical fitness and motor competence in children. *Child: Care Health and Development*, 2008; 34(3), 329-334.
10. Henderson SE, Sugden DA. The movement assessment battery for children: Manual. London: The Psychological Corporation; 1992.
11. Iri R, Aktuğ ZB. Investigating the effect of sports on motor skills in children. *Journal of Human Sciences*, 2017; 14(4): 4300-4307.
12. Franssen JJ, Pion J, Vandendriessche B, Vandorpe B, Vaeyens R, Lenoir M, Philippaerts RM. Differences in physical fitness and gross motor coordination in boys aged 6–12 years specializing in one versus sampling more than one sport. *Journal of Sports Sciences*, 2012; 30(4): 379-386.
13. Aktuğ ZB, İri R, Top E. The investigation of the relationship between children's 50m freestyle swimming performances and motor performances. *Asian Journal of Education and Training*, 2018; 4(1): 41-44.
14. Sögüt M. A comparison of serve speed and motor coordination between elite and club level tennis players. *Journal of Human Kinetics*, 2017; 55(1): 171-176.
15. İşleğen Ç. Değişik liglerde oynayan bölgesel profesyonel futbol takımlarının fiziksel ve fizyolojik profilleri. *Spor Hekimliği Dergisi*, 1987; 22: 83-89.
16. Aracı H. Öğretmenler ve Öğrenciler İçin Okullarda Beden Eğitimi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara; 2004.

17. Çetin HN. Genel Kondisyon Antrenmanı ve Sporda Performans Kontrolü. Dizgi Baskı, Niğde; 2000.
18. Şahin HM. Beden eğitimi ve Sporda Temel Kavramlar Sözlüğü. Nobel Yayınları, Ankara; 2002.
19. Mülazımoğlu O, Ayan V, Mülazımoğlu ED. Basketbol yetenek test bataryası geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2009; 3(1): 1-12.
20. Aktuğ ZB, İri R. The effect of motor performance on sportive performance of children in different sports branches. Asian Journal of Education and Training, 2018; 4(2): 75-79.
21. Bos K, Schlenker L, Busch D, Lammle L, Muller H, Oberger J, Tittlbach S. Deutscher motorik-test 6–18 (DMT 6-18). [German motor ability test (DMT 6-18)]. Hamburg: Czwalina; 2009.
22. Strand BN, Wilson R. Assessing sport skills, Human Kinetics Publishers, USA: Utah State University; 1993.
23. Farrell, P. and M. Van De Braam, 2015. Developing co-ordination for under 10 players. ITF Coaching and Sport Science Review, 65(23): 89.
24. Opstoel K, Pion J, Elferink-Gemser M, Hartma E, Willemse B, Philippaerts R, Visscher C, Lenoir M. Anthropometric characteristics, physical fitness and motor coordination of 9 to 11 year old children participating in a wide range of sports. PLoS One 2015; 10(5): e0126282.