



Social Sciences Indexed

**International**  
**SOCIAL MENTALITY AND**  
**RESEARCHER THINKERS JOURNAL**  
Open Access Refereed E-Journal & Refereed & Indexed  
SMARTjournal (ISSN:2630-631X)



Architecture, Culture, Economics and Administration, Educational Sciences, Engineering, Fine Arts, History, Language, Literature, Pedagogy, Psychology, Religion, Sociology, Tourism and Tourism Management & Other Disciplines in Social Sciences

2019

Vol:5, Issue:26

pp.1806-1812

www.smartofjournal.com

editorsmartjournal@gmail.com

**BASKETBOLCULARDA OYUN POZİSYONLARINA GÖRE REAKSİYON ZAMANLARININ İNCELENMESİ**

INVESTIGATION OF REACTION TIMES IN BASKETBALL PLAYERS ACCORDING TO GAME POSITIONS

**Doç. Dr. Cengiz TAŞKIN**

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kilis/Türkiye

**Doç. Dr. Önder KARAKOÇ**

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kilis/Türkiye

**Dr. Öğr. Üyesi Ali Kemal TAŞKIN**

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kilis/Türkiye



Article Arrival Date : 18.11.2019

Article Published Date : 16.12.2019

Article Type : Research Article

Doi Number : <http://dx.doi.org/10.31576/smryj.374>

Reference : Taşkın, C.; Karakoç, Ö. & Taşkın, A.K. (2019). "Basketbolcularda Oyun Pozisyonlarına Göre Reaksiyon Zamanlarının İncelenmesi", International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, (Issn:2630-631X) 5(26): 1806-1812

**ÖZET**

Bu araştırmanın amacı, basketbol oynayan sporcularda, oynadıkları oyun pozisyonlarına göre reaksiyon zamanlarının incelenmesidir. Araştırmaya Batman İli merkezinde bulunan 50 kadın basketbol sporcusu katılmıştır. Çalışmaya katılan deneklerin yaş ortalaması 16,43±0,65 (yıl), boy ortalaması 165,66±3,45 (cm), kilo ortalaması ise; 62,78±3,37 (kg) olarak tespit edilmiştir. Çalışmada deneklerin oyun pozisyonlarına göre sağ ve sol el işitsel ve görsel reaksiyon zamanları Newtest 1000 aleti kullanılarak tespit edilmiştir. Ölçüm yapılan yerin gürültüsüz olmasına dikkat edilerek sporculardan ışık ve ses uyarılarına karşı 1 deneme ve sonrasında 3 ölçüm alınarak en iyi reaksiyon zamanları milisaniye cinsinden kaydedildi. Tanımlayıcı İstatistik olarak frekans ve yüzde dağılımları ortalama ve standart sapma, standart hata kullanılmıştır. İstatistiksel işlemlere geçmeden önce normal dağılıp dağılmadıklarına ve homojen olup olmadıklarına bakılmış buna göre dağılım normal çıkmadığından nonparametrik testlerden kruskalwallis uygulanmıştır. Bu çalışmada hata düzeyi p<0,05 olarak alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda 1 nolu bölgede oynayan basketbolcuların işitsel ve görsel reaksiyon zamanlarının diğer bölgelerde oynayan basketbolculardan anlamlı derecede daha iyi düzeyde olduğu saptanmıştır (p<0,05). Sonuç olarak basketbol oynayan sporcuların oynadıkları bölgelere göre reaksiyon zamanlarında değişiklikler olduğu gözlenmektedir. Bu değişikliklerin sporcuların oynadıkları bölgelerin özelliğine göre yapmış oldukları farklı bireysel antrenmanlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Basketbol Oyuncuları, oyuncu pozisyonu, Reaksiyon Zamanı

**ABSTRACT**

The aim of this study is to investigate the reaction time of basketball players according to their positions. Fifty female basketball players in Batman Province participated in the study. The mean age of the participants was 16.43 ± 0.65 (years), mean height was 165.66 ± 3.45 (cm) and the mean weight was; 62.78 ± 3.37 (kg). In the study, according to the position of the subjects, the right and left hand auditory and visual reaction times were determined by using Newtest 1000 device. The measurement was made to ensure that the place is noiseless. The best reaction times were recorded in

milliseconds by taking 1 test and then 3 measurements against light and sound stimuli from athletes. In descriptive statistics, mean and standard deviation, standard error and standard error were used. Before the statistical procedures, they were examined whether they were normal and whether they were homogenous or not. Accordingly, since the distribution was not normal, kruskalwallis was applied from nonparametric tests. In this study, the error level was taken as  $p < 0.05$ . As a result of the analysis, it was found that the auditory and visual reaction times of basketball players playing in zone 1 were significantly better than basketball players playing in other zones ( $p < 0.05$ ). As a result, it is observed that the reaction time of basketball players changes according to the zones they play. These changes are thought to be due to the different individual trainings performed by the athletes according to the characteristics of the zones they play.

**Key Words:** Basketball Players, Position of the player, Reaction Time

## 1. GİRİŞ

Bütün sporcular başarılı olmak ister. Dolayısıyla tüm sporcuların hedefi katıldıkları yarışmalardan veya müsabakalardan galip gelmek ya da birinci olmaktır. Buna bağlı olarak, sporcular performanslarını daha ileriye götürebilmek için daha kuvvetli, süratli ve dayanıklı olma anlayışı ön plana çıkmaktadır (Koç 2010). Bu nedenle sporcunun fiziksel, fizyolojik, psikolojik ve motorik özelliklerinin katıldığı spor dalına uygun olması gerekmektedir (Koç ve Ark. 2008). Sporcu eğer fiziksel, fizyolojik, psikolojik ve motorik özelliklerinin katıldığı spor dalına uygun ise bunların iyi organize edilmesi sonucunda başarı elde edilebilir (Menevşe 2013). Uluslararası alanda büyük ilgi gören basketbol, popüler bir spor dalıdır. Gelişmiş ülkelerde basketbola olan ilgi bu sporu okullara ve kulüplere taşıyarak, yaşamın bir parçası haline getirmiştir (Koç ve Ark. 2010). Basketbol oyununda farklı pozisyonda oynayan sporcuların birçok ortak özellikleri bulunmaktadır. Boy uzunluğu bireysel savunma ve hücum gibi temel teknik davranışlarda en önemli özelliktir (Pehlivan 1997). Bedensel yapının özelliği uygulanan spor dalına uygun olmadıkça performansın tam olarak ortaya konması da mümkün değildir (Açıkada ve Ark. (1990), Aydos (1991)).

Basketbol oyun pozisyonlarında mücadele süresi, çabuk ve doğru oynama gerekliliği ve reaksiyon zamanları göz önüne alındığında, kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik ve koordinasyon gibi temel motorik özelliklerin gerekliliği ortaya çıkar. Çingilloğlu (1995)., Sevim (2006)., Eler ve Ark. (2001). Basketbol oyunu, oyun içinde çabuk karar vermeyi ve taktik görevlerin yerine getirilişinde sorumluluk isteyen davranışları gerektiren bir oyundur. Üst düzeyde bir basketbol oyunu, çabuk ve zamanında doğru tepki verebilme yeteneği gerektirir. Bu nedenle mükemmel bir teknik ve taktiğe sahip olan sporcular ancak çabuk ve zamanında doğru tepki verebilme yeteneğini sistematik bir biçimde geliştirdiği takdirde başarı elde edilebilir.

## 2. MATERYAL VE METOT

Araştırmaya Batman İli merkezinde bulunan 50 kadın basketbol sporcusu katılmıştır. Çalışmaya katılan sporcuların oyun pozisyonlarına göre dağılımı; (10 kişi 1 nolu bölge, 10 kişi 2 nolu pozisyon, 10 kişi 3 nolu pozisyon, 10 kişi 4 nolu pozisyon ve 10 kişi 5 nolu pozisyondur). Çalışmada deneklerin sağ ve sol el işitsel ve görsel reaksiyon zamanları Newtest 1000 aleti kullanılarak tespit edilmiştir. Ölçüm yapılan yerin gürültüsüz olmasına dikkat edilerek sporculardan ışık ve ses uyarılarına karşı 1 deneme ve sonrasında 3 ölçüm alınarak en iyi reaksiyon zamanları milisaniye cinsinden kaydedildi.

**Tablo 1.** Deneklerin demografik bilgileri

Değişkenler	N (kişi)	Yaş (yıl)	Boy (cm)	Kilo (kg)
1 Nolu Bölge	10	16,30±0,48	165,50±3,74	62,10±3,51
2 Nolu Bölge	10	16,70±0,82	166,10±3,14	63,70±3,52
3 Nolu Bölge	10	16,45±0,75	165,50±3,74	62,10±3,51
4 Nolu Bölge	10	16,10±0,50	166,10±3,14	63,70±3,37

5 Nolu Bölge	10	16,63±0,70	165,30±3,51	62,30±2,98
<b>Ortalamalar</b>	<b>10</b>	<b>16,43±0,65</b>	<b>165,66±3,45</b>	<b>62,78±3,37</b>

### 2.1.İstatiksel Analiz

Tanımlayıcı İstatistik olarak frekans ve yüzde dağılımları ortalama ve standart sapma, standart hata kullanılmıştır. İstatistiksel işlemlere geçmeden önce normal dağılıp dağılmadıklarına ve homojen olup olmadıklarına bakılmış buna göre dağılım normal çıkmadığından basketbolcularda pozisyonlara göre reaksiyon zamanı farklılığını araştırmak üzere nonparametrik testlerden kruskalwallis uygulanmıştır. Bu çalışmada hata düzeyi  $p<0,05$  olarak alınmıştır.

### 3. BULGULAR

**Tablo 2.** Görsel sağ el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan kruskal wallis-h testi sonuçları

Görsel sağ el reaksiyon gruplar	N	$\bar{x}$ sıra	sd	p
1 nolu bölge	10	15,75	4	0,000
2 nolu bölge	10	21,60		
3 nolu bölge	10	27,95		
4 nolu bölge	10	26,95		
5 nolu bölge	10	44,50		
Toplam	50			

\* $p<0.05$

Görsel sağ el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklıları açısından Değerlendirildiğinde anlamlı farklılığın olduğu gözlemlenmektedir.

**Tablo 3.** Görsel sol el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan kruskal wallis-h testi sonuçları

Görsel sol el reaksiyon gruplar	N	$\bar{x}$ sıra	sd	p
1 nolu bölge	10	16,95	4	0,000
2 nolu bölge	10	23,60		
3 nolu bölge	10	27,20		
4 nolu bölge	10	25,70		
5 nolu bölge	10	45,50		
Toplam	50			

\* $p<0.05$

Görsel sol el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılıkları açısından değerlendirildiğinde anlamlı farklılığın olduğu gözlemlenmektedir.

**Tablo 4.** İşitsel sağ el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan kruskal wallis-h testi sonuçları

Görsel sağ el reaksiyon gruplar	N	$\bar{x}$ sıra	sd	p
1 nolu bölge	10	17,80	4	0,000
2 nolu bölge	10	23,90		

3 nolu bölge	10	27,60		
4 nolu bölge	10	25,80		
5 nolu bölge	10	43,70		
<b>Toplam</b>	<b>50</b>			

\*p<0.05

İşitsel sağ el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılıkları açısından değerlendirildiğinde anlamlı farklılığın olduğu gözlemlenmektedir.

**Tablo 5.** İşitsel sol el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan kruskal wallis-h testi sonuçları

Görsel sol el reaksiyon gruplar	N	$\bar{x}$ sıra	sd	p
1 nolu bölge	10	15,50	4	0,000
2 nolu bölge	10	20,75		
3 nolu bölge	10	28,15		
4 nolu bölge	10	26,90		
5 nolu bölge	10	45,20		
<b>Toplam</b>	<b>50</b>			

\*p<0.05

İşitsel sol el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılıkları açısından değerlendirildiğinde anlamlı farklılığın olduğu gözlemlenmektedir.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre 1 nolu (Guard) pozisyonda oynayan sporcuların reaksiyon zaman skorları diğer oyun pozisyonlarında oynayan sporcuların reaksiyon zaman skorlarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p<0.05). 5 nolu (Pivot) oyun pozisyonunda oynayan sporcuların reaksiyon zaman skorlarının ise diğer sporcuların skorlarından daha düşük olduğu saptanmıştır.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Avrupa ve dünya şampiyonalarındaki müsabaka analizlerine bakıldığında sporcular arasında kondisyon ve teknik bakımdan büyük farklılıkların olmadığı görülmektedir. Takım sporlarında çabuk ve doğru oynama gerekliliği ön plana çıkarıldığında sporcuların çeşitli motorik özellikleri için reaksiyon zamanı değerleri ile yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Sporda reaksiyon zamanının önemi gittikçe artmakta olup kondisyonel ve teknik kapasiteleri aynı olan sporculardan reaksiyon zamanı kısa olan daha başarılı olur. Zaman faktörü sporcular için çok önemlidir. Sportif faaliyetlerde uyarıya karşı gösterilen tepki zamanı üst düzeyde performansta önemli bir etkidir.

Fox ve arkadaşları, performansı yüksek sporcuların reaksiyon zamanının daha iyi olduğunu belirtmişlerdir. Bazı çalışmalar reaksiyon zamanının antrenmanla kısalabileceğini fakat belli bir değer altına düşürülemeyeceğini belirtmektedir. Bununla birlikte Agopyan ise, antrenmanların etkisiyle reaksiyon zamanındaki en büyük gelişmenin 9 – 12 yaş arasında olduğunu belirtmektedir. Bompa'ya göre reaksiyon zamanı düzenli antrenmanlarla geliştirilebilir. Dünder reaksiyon zamanının, antrenmanlarla 0.12 msn. kadar geliştirilebileceğini belirtmişlerdir. Çolakoğlu ve arkadaşlarının da yapmış oldukları çalışmada uzun süre yapılan fiziksel antrenmanlarla reaksiyon zamanının kısaltılabileceğini belirtmişlerdir. Sevim'e göre, reaksiyon, kişiye bir uyarının verilmesi ile kişinin bu uyarana istemli olarak verdiği cevabın başlangıcı arasında geçen zaman birimi olarak adlandırılmaktadır.

Basketbol sporunun da çabuk ve hızlı oynanan bir branş olduğunu düşündüğümüzde reaksiyon zamanının basketbolda önemli bir alt motorik özellik olduğunu söyleyebiliriz. Basketbolda oyun pozisyonlarına göre yapmış olduğumuz çalışmada; Görsel sağ el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılıkları açısından değerlendirildiğinde anlamlı farklılığın olduğu gözlemlenmektedir (p<0.05). Görsel sol el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılıkları açısından değerlendirildiğinde anlamlı farklılığın olduğu gözlemlenmektedir (p<0.05).

Çoknaz ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, elit ve elit olmayan erkek cimnastikçilerin reaksiyon zamanını karşılaştırarak, elit olan grupta ışığa karşı sağ el reaksiyon zamanı ortalamalarını  $0.19 \pm 0.01$  s. elit olmayan grupta  $0.22 \pm 0.04$  s. olarak belirtmiş ve aralarındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu kaydetmiştir. Yine aynı çalışmada ışığa karşı sol el reaksiyon zamanlarını elitlerde  $0.18 \pm 0.48$  s. elit olmayan grupta  $0.20 \pm 3.19$  s. olarak bulmuştur. Yapılan analizler sonucunda her iki grubun ışığa karşı sol el reaksiyon zamanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. İşitsel sağ el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılıkları açısından değerlendirildiğinde anlamlı farklılığın olduğu gözlemlenmektedir ( $p < 0.05$ ). İşitsel sol el reaksiyon puanlarının oyun pozisyonlarına göre farklılıkları açısından değerlendirildiğinde anlamlı farklılığın olduğu gözlemlenmektedir ( $p < 0.05$ ).

Eler ve Aşçı'nın yapmış olduğu çalışmaya göre, Türkiye Erkekler Hentbol Süper Liginde mücadele eden takımların kalecileri ile Erkek Hentbol A Milli takım oyuncularının reaksiyon zamanlarını karşılaştırmış. Kalecilerin işitsel reaksiyon zamanını 161,2 mls, oyuncuların 201,47 mls tespit ederken, görsel reaksiyon zamanını kalecilerde 189,8 mls, oyuncularda ise 204,8 mls olarak kaydetmişlerdir. Kalecilerin görsel reaksiyon zamanlarının oyunculara oranla daha iyi olduğunu gözlemlemiş ve bunu istatistiksel açıdan anlamlı bulurken, kaleciler ile oyuncular arasında işitsel reaksiyon zamanı bakımından anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir.

Müniroğlu ve Marancı'nın futbol kalecileri ve diğer mevkiler üzerinde yaptığı bir araştırmada kalecilerin ışığa karşı uyarana verdiği ortalama reaksiyon zamanını 0.47 mls bulmuşken, orta saha oyuncularınınkini 0.51, savunma oyuncularını 0.53 ve forvet oyuncularını 0.49 mls olarak kaydetmiştir. Yine aynı araştırmada kalecilerin sese karşı uyarana verdiği ortalama reaksiyon zamanını 0.39 mls bulmuşken, orta saha oyuncularının 0.43, savunma oyuncularını 0.49 ve forvet oyuncularını 0.42 mls olarak belirlemişlerdir.

Polat, 2000 yılında masa tenisçiler ve sedanterlerin reaksiyon zamanlarını karşılaştırmış ve masa tenisçilerin ışığa karşı sağ el reaksiyon zamanlarında statiksel olarak anlamlı fark olduğunu bulmuştur. Erdil ve ark. ise ışığa karşı sağ el reaksiyon zamanlarını elit masa tenisçilerde  $24.75 \pm 5.74$  sedanter bireylerde  $38.32 \pm 3.62$  olarak tespit etmiştir.

Bir grup araştırmacı, bir uyarana çok çabuk tepki veren bir bireyin, diğer uyarılara da o şekilde tepki vereceği fikrini savunmaktadır. Bunun yanı sıra Farbes, ışık ve ses reaksiyon zamanları arasında düşük pozitif ilişki (0.43) olduğunu söylemektedir (Singer 1980). Şahin'in yaptığı çalışmada, erkek hentbolcularda kaleciler ile saha oyuncularının reaksiyon zamanları karşılaştırılmıştır. Kaleciler dışında saha oyuncularının oynadıkları pozisyonlara göre reaksiyon zamanları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Marancı (1999)'nın futbolda mevkilere göre yapmış olduğu çalışmada, reaksiyon zaman skorları mevkilere göre farklılık göstermiş ve kaleciler görsel ve işitsel uyarılara diğer mevkilerde bulunan futbolculara göre daha kısa sürede cevap vermişlerdir.

Futbolda her mevkide oynayan oyuncuların, çabuk ve zamanında doğru tepki verebilmek için kapsamlı ve karmaşık bir konsantrasyon yeteneği gerektirir. Oyunda yapılan her hareket, sporcunun içinde bulunduğu pozisyona bağlı olarak yakın ya da uzak çevresinden gelen bir yığın uyarıya verilen seçilmiş bir yanıttır. Bu bağlamda reaksiyon özelliği büyük önem arz etmektedir (Gülşen 2008). Hasdemir ve arkadaşlarının yapmış oldu çalışmada, orta oyun kurucu ve pivot oyuncularının görsel ve işitsel reaksiyon zamanları arasındaki anlamlı ilişki, bu oyuncuların birbirine benzer özellikler taşıdığı şeklinde açıklanabilir. Aynı zamanda orta oyun kurucu ve pivotlar savunmada genellikle yan yana oynayan, sürekli yardımlaşan oyunculardır. Bu özelliklerinden dolayı reaksiyon zamanları arasında ilişki olduğu söylenebilir.

Çalışmamızın sonucunda elde edilen bulgulara göre 1 nolu (Guard) pozisyonda oynayan sporcuların reaksiyon zaman skorları diğer oyun pozisyonlarında oynayan sporcuların reaksiyon zaman skorlarından statiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). 5 nolu (Pivot) oyun

pozisyonunda oynayan sporcuların reaksiyon zaman skorlarının ise diğer sporcuların skorlarından daha düşük olduğu saptanmıştır. Yapılan çalışmalar, çalışmamız sonuçlarını desteklemekte ve sonuç olarak oyuncuların oynadıkları pozisyonlara göre farklı sportif becerilere sahip olduğu düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

Açıkada C, Ergen E., (1990) Bilim ve Spor, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara.

Aydos L., (1991) Fiziksel uygunluk, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7;157- 163.

Bompa TO., (1998) Antrenman Kuramı ve Yöntemi (çev: Keskin İ., Tuner B), S 431-441, Bağırman Yayınevi, Ankara .

Çingilloğlu FÇ., (1995) Çabuk kuvvet istasyon çalışmasının 16-18 yaş grubu erkek hentbolcularda bazı motorik özellikler üzerine etkisinin incelenmesi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Çoknaz H, Ün N, Tıkız D., (2003) Elit Türk Erkek Cimnastikçilerinin Fiziksel Özellikleri ve Reaksiyon Sürelerinin Değerlendirilmesi. Performans 2003;9 (3-4): 1-8.

Çolakoğlu M., Selamoğlu S., Gündüz N., Acarbay Ş., Çolakoğlu S.,(1993) Sprint ve Atlayıcıların Hamstring Qurdriceps Kuvvet Oranlarının Düzeltmesinde İzometrik Egzersizlerin Etkileri, Spor Bilimleri Dergisi,Cilt 4, Sayfa 24-31.

Dündar U.,(1996) Antrenman Teorisi, Bağırman Yayınevi, Sporsal Kuram Dizisi, 3.Baskı, S 133-135, Ankara.

Eler S, Aşçı H., (2004) Türkiye Erkekler Hentbol Süper Lig Kalecileri ile Erkek A Milli Takım Oyuncularının Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi; 6 (1-2): 64-71

Eler S, Bereket S., (2001) Elit Türk ve yabancı hentbolcuların motorik ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 6 (4): 46 - 48.

Erdil G, Durusoy F., (1991) Acar M. Düzenli Antrenman Yapan Elit Masa Tenisçiler ile Spor Yapmayan Kişilerin Optik ve Akustik Reaksiyon Zamanı Değerleri Karşılaştırılması;26 (1): 11-17.

Fox EL, Bowers RW.,Foss LM.,(1999) Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, (Çev. Cerit, M) Bağırman Yayınevi, S 15, Ankara.

Gülşen D., (2008) Farklı Lig Düzeyinde Oynayan Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere, Öğrenim Durumu ve Spor Yaşlarına Göre Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. Adana: Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Hasdemir S, Gündüz N, Müniroğlu S., Bayan hentbolcuların görsel ve işitsel reaksiyon zaman farklılıklarının incelenmesi, Ankara üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara.

Koç H, Gökdemir K., (2008) Üniversite erkek hentbol takımında oynayan hentbolcuların oynadıkları pozisyonlara göre reaksiyon zamanlarının karşılaştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESBD), XIII 2008, 1: 33 - 38.

Koç H., (2010) Kombine antrenman programının erkek hentbolcularda aerobik ve anaerobik kapasiteye etkisi, Türkiye Kickboks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi, 3(2): 1309 -16.

Koç H, Büyükepekci S., (2010) Basketbol ve voleybol branşlarındaki erkek sporcuların bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması, Mustafa Kemal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(1): 16 - 22.

Marancı B., (1999) Ankara İli I.Amatör Ligde Mücadele Eden Futbol Kalecileri İle Diğer Mevkilerde Bulunan Oyuncuların Motorik Özellikleri, Reaksiyon Zamanları ve Vücut Yağ Yüzdelerinin Karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Marancı B, Müniroğlu S., (2001) Futbol Kalecileri ve Diğer Mevkilerde Bulunan Oyuncuların Motorik Özellikleri, Reaksiyon Zamanları ve Vücut Yağ Yüzdelerinin Karşılaştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 6 (3): 13–26

Menevşe A., (2013) Basketbolcuların oynadıkları pozisyonlara göre anaerobik güçlerinin karşılaştırılması, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 4(1) 33-37

Oxedine JB.,(1982) Psychology and Motor Learning II. Newyork.

Pehlivan Z., (1997) 1995-1996 sezonunda, Türkiye 1. deplasmanlı bayanlar basketbol, hentbol ve voleybol liglerinde şampiyon olan sporcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Polat Y., (2000) Çabuk Kuvvet ve Sprint Antrenmanlarının Reaksiyon Zamanına Etkisi. Yüksek Lisans. Konya: Selçuk Üniversitesi.

Sevim Y., (2002) Antrenman Bilgisi, 1.Basım, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 78-79.

Sevim Y., (2006) Antrenman Bilgisi, Nobel Yayınevi, Ankara.

Singer NR., (1980) Motor Learning and Human Performance p:17 ,Macmillan Publishing, Newyork.

Şahin R, Güven Ö, Koruç Z., (1996) Hentbol'da kalecilerle saha oyuncularının reaksiyon zamanlarının karşılaştırılması, IV. Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri, Sayfa : 53, ANKARA.