



## 12-17 YAŞ ARASI SPOR YAPAN VE YAPMAYAN ÖĞRENCİLERİN FİZİKSEL UYGUNLUKLARININ İNCELENMESİ

Ahmet Sercan BİLİM<sup>1</sup>

Caner ÇETİNKAYA<sup>1</sup>

Ayfer DAYI<sup>2</sup>

### ÖZET

Fiziksel uygunluk; kişinin kassal işleri başarıyla yapabilme becerisidir. Fiziksel aktivite ise iskelet kasları tarafından oluşturulan ve bazal düzeyin üzerinde enerji tüketimine yol açan günlük bedensel hareketlerdir. Çocuk ve ergenlerde fiziksel uygunluk düzeyinin değerlendirilmesi kişisel sağlığın erken yaşlarda kazanılmasına olanak sağlamaktadır. Bu anlamda kişinin fiziksel uygunluğu ile birlikte fiziksel aktivite ve egzersiz yapma alışkanlığı yaşam boyu önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın amacı; 12-17 yaş arası düzenli olarak spor yapan ve spor yapmayan kız ve erkek öğrencilerin fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk durumlarının değerlendirilmesidir. Çalışmaya, spor yapan 130 (45 kız, 85 erkek) ve düzenli olarak spor yapmayan, yalnızca beden eğitimi derslerine katılan 141 (76 kız ve 65 erkek) öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Bioelektrik impedans analiz yöntemi ile öğrencilerin vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, iskelet kas ağırlığı, vücut yağ ağırlığı ve vücut yağ oranı ölçümleri yapılmıştır. Eurofit testleri kullanılarak sağlık ve performans ile ilişkili fiziksel uygunluk durumları değerlendirilmiştir. Buna göre; spor yapanların kardiyovasküler dayanıklılık, kassal dayanıklılık, kassal kuvvet, esneklik ve denge testlerinde daha başarılı oldukları, beden kütle indeksi, vücut yağ oranı ve vücut yağ ağırlığının spor yapmayanlara göre daha düşük olduğu tespit edildi. Elde edilen tüm veriler 12-17 yaş arası spor yapan kızların ve erkeklerin, sağlık ve performans ile ilişkili fiziksel uygunluk durumlarının ve vücut kompozisyonu değerlerinin spor yapmayan yaşlılarından anlamlı olarak daha iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre her iki cinsiyet için de düzenli spor yapmanın fiziksel uygunluk düzeyine olumlu etkisinin olduğu söylenebilir. Daha sağlıklı bireyler yetiştirebilmek adına Türkiye'deki okul çağındaki çocukların düzenli olarak ölçümlerinin yapılması, bize hem fiziksel durumları hem de büyümeleri hakkında kullanılabilir veriler sunabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Eurofit, fiziksel aktivite, fiziksel uygunluk, vücut kompozisyonu.

## INVESTIGATION OF PHYSICAL FITNESS OF 12-17 YEARS OLD STUDENTS WHO ENGAGE AND DO NOT ENGAGE IN SPORTS

### ABSTRACT

Physical fitness is a person's ability to maintain muscular work successfully. Physical activity is generated by the skeletal muscles and leads to energy consumption over baseline daily physical activity. Assessing the level of physical fitness in children and adolescents at an early age allows for acquiring of personal health. For this reason, a person's physical fitness, physical activity and lifelong exercise habits are important. The aim of this study is to evaluate physical activity and physical fitness of male and female students aged between 12-17 years who regularly engage in sports. 130 (45 female, 85 male) students who do sports on a regular basis and 141 (76 female, 65 male) students who do not do sports on a regular basis but only attend the physical education classes participated voluntarily in this study. By using the bioelectric impedance analysis method the body weight, body mass index, skeletal muscle weight, body fat weight and body fat rate measurements were taken. Eurofit tests were used to assess physical suitability in terms of health and performance. All of the obtained data shows that males and females in the 12-17 age group who do sports on a regular basis are generally in a better situation in terms of physical suitability from a health and performance aspect compared to their peers who do not exercise on a regular basis. According to these results, it can be said that doing sports on a regular basis has a positive impact on the level of physical suitability for both genders.

**Keywords:** Body composition, Eurofit Physical fitness, physical activity.

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Egzersiz Fizyolojisi Bilim Dalı, Balçova/İzmir. Yazışmadan sorumlu yazar, e mail: adayi@deu.edu.tr

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Spor Fizyolojisi Bilim Dalı, Balçova/İzmir

## GİRİŞ

Günlük bedensel hareketleri yorgunluk durumu ortaya çıkmadan yapabilme yeteneği fiziksel uygunluk olarak tanımlanır. Fiziksel uygunluk; sağlık ve performans ile ilişkili fiziksel uygunluk olarak iki başlık altında incelenmektedir. Sağlık ile ilişkili fiziksel uygunluk vücut kompozisyonu, esneklik, kassal dayanıklılık, kardiyovasküler dayanıklılık ve kassal kuvvet testleri ile ölçülmektedir [1]. Performans ile ilişkili fiziksel uygunluk ise sağlık ile ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerine ek olarak çeviklik, sürat, kas gücü, koordinasyon ve denge testleri ile ölçülmektedir [1,2]. Bu testler çocuklar ve ergenlerde düzenli fiziksel aktivitenin bedensel gelişime ve sağlık üzerine etkilerini değerlendirmede kullanılmaktadır [3].

Çocuk ve ergenlerin fiziksel uygunluk durumlarının belirlenmesi, ileri yaşlarda oluşabilecek sağlık ile ilgili sorunların azaltılmasında önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır [4]. Gelişmiş toplumlarda teknolojinin ilerlemesine bağlı olarak hareketsiz yaşam tarzının benimsendiği, ergenlik dönemindeki bireylerin özellikle kızların fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olduğu bildirilmektedir [5]. Çocuk ve ergenlerde fiziksel uygunluk düzeyinin değerlendirilmesi kişisel sağlığın erken yaşlarda kazanılmasına olanak sağlamakta ve bu anlamda kişinin fiziksel uygunluğu ile birlikte fiziksel aktivite ve egzersiz yapma alışkanlığı yaşam boyu önem kazanmaktadır.

Bu kapsamda çalışma; 12-17 yaş arası düzenli olarak spor yapan ve spor yapmayan kız ve erkek öğrencilerin fiziksel uygunluk durumlarının değerlendirilmesi amacını taşımaktadır.

## MATERYAL VE METOT

Araştırmaya sağlık açısından herhangi bir sorunu bulunmayan en az bir yıl spor geçmişi olan, bir spor kulübünde veya bir spor kursunda düzenli olarak haftada en az iki gün antrenman yapan öğrenciler ile herhangi bir spor kulübüne üye olmayan 12-17 yaş arası toplam 271 gönüllü öğrenci katılmıştır. Öğrenciler üç ayrı yaş grubuna ayrılmıştır. Her yaş grubunda kızlar ve erkekler için ayrı gruplar oluşturulmuştur. Bu gruplar içerisinde öğrenciler spor yapıp yapmama durumuna göre sınıflandırılmış ve buna göre yapılan ölçümlerin sonuçları değerlendirilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Sağlık ve performans ile ilişkili fiziksel uygunlukların tespiti için Eurofit Test Bataryası kullanılmıştır. Katılımcıların sağlık ile ilişkili fiziksel uygunluk düzeyleri; vücut kompozisyonu, esneklik, kassal dayanıklılık (mekik), kassal kuvvet (durarak uzun atlama ve el kavrama kuvveti testi) ve kardiyovasküler dayanıklılık (mekik koşusu testi) testleriyle, performans ile ilişkili fiziksel uygunluk düzeyleri ise; çeviklik ve sürat (10×5m sürat koşusu), koordinasyon (disklere dokunma testi), denge (flamingo denge testi) testleri ile belirlenmiştir.

**Boy Ölçümü:** Boy ölçümü için G-Tech International-Kore elektronik boy ölçer ve tartı sistemi kullanılmıştır. Ölçümler spor giysileri ve çıplak ayakla yapılmıştır.

**Vücut Kompozisyonu Ölçümü:** Katılımcıların vücut ağırlığı (VA), iskelet kas ağırlığı (İKA), vücut yağ ağırlığı (VYA), beden kütle indeksi (BKİ), vücut yağ oranı (VYO), ölçümleri için Biospace Inbody 720 Bioempedans Vücut Kompozisyonu Analizörü kullanılmıştır.

Katılımcıların iskelet kas yüzdeleri (İKY)  $X = \frac{İKA(kg)}{VA(kg)} \times 100$  formülü ile hesaplanmıştır.

**X:** iskelet kas ağırlığı yüzdesi, **VA:** vücut ağırlığı, **İKA:** iskelet kas ağırlığı

### Eurofit Test Bataryası

**Flamingo Denge testi:** Genel vücut dengesini ölçen bu testte 50 cm uzunluğunda, 4 cm yüksekliğinde, 3 cm genişliğinde, üzeri kaymayan bir madde ile kaplanmış metal kiriş (kalınlığı en fazla 5 mm) kullanıldı. Kirişin yerden yüksekliğini korumak için, kirişin her iki ucuna 15 cm uzunluğunda ve 2 cm genişliğinde ayaklar yerleştirildi. Katılımcı bir dakikalık süre boyunca dengede kalmak için tercih ettiği ayağını kiriş üzerine koydu. Diğer bacağına arkaya doğru bükerek aynı yöndeki eliyle ayağından tuttu. Katılımcı bu pozisyonda dengede durmaya çalıştı, dengesini kaybettiğinde (arkaya büküldüğü ayağını bıraktığında) veya vücudunun herhangi bir yeri yere temas ettiğinde test ve süre durduruldu. Her düşmeden sonra bir dakika doluncaya kadar katılımcı dengede kalmaya çalıştı. Bir dakika içerisinde kiriş üzerinde dengeyi korumak amacıyla yapılan her girişim (düşme hariç) puan olarak kabul edildi [6].

**Disklere Dokunma Testi:** Karton yüzey üzerine iki plastik disk ve bu iki diskin tam ortasında dikdörtgen bir plakanın bulunduğu düz bir zemin üzerinde katılımcı bir elini dikdörtgen plaka üzerinde sabit tutup diğer eli ile her bir diske 25 kez dokundu. Test iki kez tekrar edildi. En iyi sonuç saniye (sn) cinsinden kaydedildi [6].

**Otur-Eriş Esneklik Testi:** Katılımcı oturma pozisyonunda iki eliyle ileri doğru esneyerek en uzak noktada 1-2 saniye kadar hareketsiz kaldı. Test iki kez tekrar edildi ve en iyi derecesi test sonucu olarak kaydedildi [6].

**Durarak Uzun Atlama Testi:** Başlangıç yerinden çift ayak öne ileriye doğru sıçrama yaptığı testtir. En iyi sonucu almak için test iki defa uygulandı. Sıçrama yapılan en uzak mesafe test sonucu olarak kaydedildi [6].

**El Kavrama Kuvveti:** Kasal kuvvetin ölçülmesinde kullanılan bu testte Takei Physical Fitness Test Grip-D (Grip Strength Dynamometer, Japonya) el dinamometresi kullanıldı. Her iki elin kuvveti ölçümü yapıldı. En iyi sonuç kilogram (kg) cinsinden kaydedildi [6].

**Mekik Testi:** Abdominal kas dayanıklılığının değerlendirildiği bu testte katılımcının 30 sn sonunda ulaştığı en yüksek mekik sayısı kaydedildi [6].

**10x5 Metre Çeviklik Koşu Testi:** Maksimum süratte koşma ve dönmeyi ifade eden bu testte koşu sürati, koordinasyon ve çeviklik özellikleri değerlendirildi. Koşu alanı 1,2 metre eninde ve 5 metre boyunda bir dikdörtgen oluşturularak belirlendi. Toplam süre saniye cinsinden kaydedildi [6].

**20 Metre Mekik Koşusu Testi:** Bu test katılımcıların maksimal oksijen tüketim miktarını (VO<sub>2</sub> maks) tahmini olarak belirlemede kullanılmıştır. Katılımcıların tahmini VO<sub>2</sub> maks değerleri ml/kg/dk cinsinden kaydedilmiştir [6].

**Verilerin Değerlendirilmesi:** Yaptığımız çalışmanın verilerinin istatistiksel analizinde SPSS 15 paket programı kullanılmıştır. Verilerimiz normal dağılıma uymadığı için kız ve erkek gruplarının fiziksel uygunluk ve vücut kompozisyonu değerlerinin karşılaştırmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Katılımcıların ölçülen ve test edilen değerlerinin ortalaması, standart sapması (SS) ve ortanca değeri hesaplanmıştır. İstatistik anlamlılık düzeyi p<0,05 kabul edilmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Yaş gruplarına göre kızların vücut kompozisyonu değerleri (ortalama±SS, ortanca)

ETKEN		YAŞ (yıl)	BOY (cm)	VA (kg)	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	İKA (kg)	İKY (%)	VYA (kg)	VYO (%)
12-13 yaş	Spor yapan (n:22)	12,59±0,50 (13,00)	157,56±4,96*** (158,50)	49,23±9,33* (47,05)	19,81±3,03 (18,95)	19,87±2,42** (20,10)	40,89±3,73 (40,63)	13,08±6,45 (10,75)	23,59±7,20 (22,90)
	Spor Yapmayan (n:26)	12,42±0,50 (12,00)	151,19±5,70 (150,95)	43,99±10,21 (43,15)	19,40±3,71 (18,70)	16,97±2,91 (16,60)	39,25±4,58 (40,51)	11,78±6,52 (10,45)	25,23±9,01 (24,05)
14-15 yaş	Spor yapan (n:13)	14,38±0,50 (14,00)	158,84±6,35 (157,20)	52,04±9,02 (50,50)	20,68±2,69 (20,50)	21,05±3,20 (21,60)	40,60±2,14* (40,13)	13,15±4,30 (12,20)	23,86±3,40* (23,70)
	Spor Yapmayan (n:28)	14,54±0,50 (15,00)	158,23±5,69 (158,90)	52,65±9,19 (53,10)	21,07±3,12 (21,35)	19,91±2,52 (20,00)	38,28±4,00 (37,49)	15,52±6,29 (15,40)	28,48±7,51 (30,25)
16-17 yaş	Spor yapan (n:10)	16,30±0,48 (16,00)	163,38±6,47* (162,70)	54,62±6,78 (52,95)	20,52±1,37** (20,05)	22,63±3,14 (22,60)	41,46±2,59*** (41,74)	12,91±3,35*** (12,00)	23,53±4,51*** (22,70)
	Spor Yapmayan (n:22)	16,50±0,51 (16,50)	159,89±5,75 (159,30)	59,89±8,00 (58,30)	23,57±2,94 (23,60)	21,73±2,71 (21,55)	36,43±2,78 (36,68)	19,75±5,00 (19,50)	32,64±5,07 (32,20)

\* P<0,05, \*\* P<0,01, \*\*\* P<0,001 (spor yapmayan aynı yaş grubun değerlerine göre istatistiksel anlamlılık durumu)

VA: vücut ağırlığı, BKİ: beden kütle indeksi, İKA: iskelet kas ağırlığı, İKY: iskelet kas yüzdesi, VYA: vücut yağ ağırlığı, VYO: vücut yağ oranı

Vücut kompozisyonu ölçümlerinden boy uzunluğu, VA ve İKA değerlerinin 12-13 yaş grubu spor yapan kızlarda anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Spor yapan 14-15 yaş grubu kızların VYO değerlerinin anlamlı olarak düşük ve İKY değerlerinin anlamlı olarak yüksek olduğu görölmüştür. 16-17 yaş grubu spor yapan kızların BKİ, VYA ve VYO değerlerinin spor yapmayan kızların değerlerinden daha düşük olduğu, boy uzunluğu ve İKY değerlerinin anlamlı olarak yüksek olduğu gösterilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 2.** Yaş gruplarına göre erkeklerin vücut kompozisyonu değerleri (ortalama±SS, ortanca)

ETKEN		YAŞ (yıl)	BOY (cm)	VA (kg)	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	İKA (kg)	İKİ (%)	VYA (kg)	VYO (%)
12-13 yaş	Spor yapan (n:36)	12,72±0,45 (13,00)	155,66±8,08 (154,00)	45,42±8,95 (44,10)	18,70±2,48 (18,05)	20,84±3,98* (19,90)	46,03±2,99** (46,42)	6,84±3,72 (5,80)	14,72±5,44** (13,70)
	Spor yapmayan (n:27)	12,44±0,50 (12,00)	151,36±7,17 (151,60)	43,38±8,66 (43,40)	19,21±3,43 (17,90)	18,07±2,94 (17,50)	42,17±5,03 (42,35)	9,50±5,83 (6,80)	20,77±9,18 (18,50)
14-15 yaş	Spor yapan (n:32)	14,44±0,50 (14,00)	163,76±7,64 (165,50)	51,77±10,25 (51,65)	19,22±2,37 (19,00)	24,00±4,93 (24,05)	46,42±3,99* (47,08)	7,45±3,36 (6,95)	14,05±4,53* (13,75)
	Spor yapmayan (n:29)	14,55±0,50 (15,00)	163,47±10,65 (164,10)	55,83±15,28 (54,80)	20,67±3,91 (19,70)	24,66±6,11 (24,50)	44,58±4,27 (45,35)	10,87±6,97 (8,80)	18,32±7,94 (16,40)
16-17 yaş	Spor yapan (n:17)	16,53±0,51 (17,00)	173,19±5,70 (175,00)	67,45±8,85 (64,60)	22,56±2,72 (21,60)	31,62±4,46 (31,70)	47,09±5,27 (49,36)	10,78±6,38 (8,20)	16,12±8,52 (12,00)
	Spor yapmayan (n:9)	16,11±0,33 (16,00)	172,43±5,96 (173,10)	67,98±7,72 (66,80)	22,98±2,45 (22,50)	30,45±3,91 (30,20)	44,98±4,98 (45,93)	13,47±6,64 (11,80)	19,51±8,52 (17,80)

\* P<0,05, \*\* P<0,01, \*\*\* P<0,001 (spor yapmayan aynı yaş grubun değerlerine göre istatistiksel anlamlılık durumu)

VA: vücut ağırlığı, BKİ: beden kütle indeksi, İKA: iskelet kas ağırlığı, İKİ: iskelet kas yüzdesi, VYA: vücut yağ ağırlığı, VYO: vücut yağ oranı,

Tablo 2'de spor yapan 12-13 yaş grubu erkeklerin İKA, İKİ değerlerinin spor yapmayan erkeklerden anlamlı olarak yüksek olduğu VYO'nun anlamlı olarak düşük olduğu gösterilmiştir. Spor yapan ve spor yapmayan 14-15 yaş grubu erkeklerin VYO ve İKİ değerleri arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. 16-17 yaş grubunda vücut kompozisyon değerlerinde iki grup arasında istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 2).

**Tablo 3.** Yaş gruplarına göre spor yapan ve spor yapmayan kızların Eurofit test sonuçları (ortalama±SS, ortanca)

ETKEN		Denge	Esneklik	Kassal Dayanıklılık	Kassal Kuvvet		Sürat (Hız)		VO <sub>2</sub> maks
		Flamingo Denge (hata sayısı)	Otur-Eriş (cm)	Mekik (adet)	Durarak Uzun Atlama (cm)	El Kavrama Kuvveti (kg)	10x5 m Çeviklik Koşusu (sn)	Disklere Dokunma (sn)	Mekik Koşusu (ml/kg/dk)
12-13 yaş	Spor yapan (n:22)	7,27±2,81*** (7,00)	5,80±4,67* (6,50)	22,36±3,12*** (23,00)	147,18±21,50*** (146,00)	16,41±4,13* (17,65)	14,71±1,26*** (14,42)	12,94±1,62 (12,25)	33,12±1,96*** (33,32)
	Spor yapmayan (n:26)	11,12±2,31 (12,00)	2,94±3,00 (3,00)	17,42±3,78 (18,00)	121,38±16,32 (122,00)	13,75±3,05 (13,75)	17,18±1,21 (17,26)	13,79±1,87 (13,17)	26,18±2,61 (26,83)
14-15 yaş	Spor yapan (n:13)	9,77±3,63 (10,00)	8,50±2,79 (8,00)	20,08±3,96 (19,00)	149,23±16,24*** (153,00)	19,53±3,12** (19,30)	14,90±1,77*** (14,62)	12,34±1,36 (11,85)	32,75±5,20 (31,00)
	Spor yapmayan (n:28)	11,30±3,30 (13,00)	5,98±4,41 (5,25)	18,86±4,40 (19,00)	123,04±16,92 (120,00)	15,72±4,08 (15,65)	17,70±2,03 (17,28)	13,18±2,25 (13,03)	33,89±5,23 (33,86)
16-17 yaş	Spor yapan (n:10)	8,00±4,71 (8,00)	4,55±6,36 (3,75)	19,90±4,28* (19,50)	153,80±15,25** (159,00)	22,55±5,92 (20,90)	14,68±1,70*** (14,98)	11,63±1,29 (11,16)	37,62±2,71*** (37,62)
	Spor yapmayan (n:22)	11,18±2,87 (12,00)	5,05±4,39 (3,00)	15,41±4,69 (17,00)	130,95±15,85 (130,00)	18,81±4,67 (17,60)	17,69±2,32 (17,70)	12,71±1,82 (12,37)	27,56±2,70 (27,22)

\* p<0,05, \*\* p<0,01, \*\*\* p<0,001 (spor yapmayan aynı yaş grubun değerlerine göre istatistiksel anlamlılık durumu)

Tablo 3'de 12-13 yaş grubu spor yapan kızların Eurofit testlerinde aynı yaş grubu spor yapmayan kızların testlerinden Disklere dokunma testi hariç anlamlı olarak daha başarılı oldukları gösterilmiştir. Spor yapan 14-15 yaş arası kızlar, kassal kuvvet testlerinde ve 10x5 m çeviklik koşulunda spor yapmayan kızlardan anlamlı olarak

daha başarılı sonuçlar elde etmişlerdir. Spor yapan 16-17 yaş grubu kızların durarak uzun atlama, mekik, mekik koşusu ve 10x5 m çeviklik koşu testi değerleri ile spor yapmayan kızların test değerleri arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

**Tablo 4.** Yaş gruplarına göre spor yapan ve spor yapmayan erkeklerin Eurofit test sonuçları (ortalama±SS, ortanca)

ETKEN		Denge	Esneklik	Kassal Dayanıklılık	Kassal Kuvvet		Sürat (Hız)		VO <sub>2</sub> maks
		Flamingo Denge (hata sayısı)	Otur-Eriş (cm)	Mekik (adet)	Durarak Uzun Atlama (cm)	El Kavrama Kuvveti (kg)	10x5 m Koşusu (sn)	Disklere Dokunma (sn)	Mekik Koşusu (ml/kg/dk)
12-13 yaş	Spor yapan n=36	7,40±2,24*** (7,00)	3,57±2,91 (3,00)	25,61±2,85*** (26,00)	183,89±15,98*** (181,50)	25,95±5,27*** (27,55)	13,60±1,08*** (13,57)	11,72±1,84** (11,46)	39,60±2,84*** (38,83)
	Spor yapmayan n=27	11,59±2,08 (12,00)	2,41±2,96 (2,00)	18,52±3,33 (18,00)	148,22±16,37 (146,00)	18,83±5,96 (18,30)	15,87±1,82 (15,61)	13,09±1,77 (12,92)	31,95±3,10 (33,32)
14-15 yaş	Spor yapan n=32	8,22±3,33** (8,00)	3,14±3,05 (3,00)	23,97±3,21* (24,50)	179,50±12,76*** (180,00)	26,06±5,57* (27,35)	14,30±1,81*** (14,11)	11,87±1,47** (11,86)	34,15±5,56 (34,04)
	Spor yapmayan n=29	10,89±3,09 (11,00)	2,60±2,75 (3,00)	21,21±5,22 (21,00)	155,45±18,99 (162,00)	22,19±7,31 (24,80)	15,64±1,44 (15,41)	13,87±2,20 (14,13)	34,94±4,28 (34,40)
16-17 yaş	Spor yapan n=17	7,06±3,05 (7,00)	3,97±4,90 (3,00)	30,29±5,74** (31,00)	186,18±29,65* (186,00)	34,92±4,83** (36,20)	13,40±1,54*** (13,10)	10,06±1,46** (9,80)	44,89±4,44*** (45,88)
	Spor yapmayan n=9	10,38±4,13 (11,00)	0,22±6,87 (1,00)	21,56±3,97 (22,00)	162,11±18,96 (152,00)	26,03±5,44 (25,10)	15,52±0,88 (15,45)	12,58±2,04 (12,10)	33,43±2,59 (33,32)

\* p<0,05, \*\* p<0,01, \*\*\* p<0,001 (spor yapmayan aynı yaş grubun değerlerine göre istatistiksel anlamlılık durumu)

Performans ile ilişkili fiziksel uygunluk ölçümleri sonucu, spor yapan erkeklerin tüm yaş gruplarında kassal kuvvet, kassal dayanıklılık ve sürat testi sonuçları ile spor yapmayan erkeklerin sonuçları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Spor yapan 12-13 yaş ve 14-15 yaş grubu erkeklerin denge testi sonuçları ve 12-13 ve 16-17 yaş grubu spor yapan erkeklerin VO<sub>2</sub> maks değerleri ile spor yapmayan grubun değerleri arasında anlamlı fark olduğu gösterilmiştir (Tablo 4).

## TARTIŞMA

Ergenlik dönemi kalıcı fizyolojik ve psikolojik değişikliklerin olduğu önemli bir dönemdir. Bu dönemde kazanılan alışkanlıklar ve yaşam biçimi tercihleri gelecekte kişiye olumlu veya olumsuz geri dönüşler sağlar. Erken yaşta kazanılan spor yapma alışkanlığı vücut kompozisyonunda olumlu gelişmeler sağlayarak sağlıklı bir bireyin oluşmasına katkı sağlar. İnsan vücudu yağ, kemik, kas hücreleri ile hücre dışı sıvılardan oluşur. Vücut kompozisyonu bu dört grubun belirli oranlarda bir araya gelmesiyle ideal bir hale gelir. Vücut kompozisyonunda meydana gelecek değişikliklerde en önemli rolü kas ve yağ kütleleri belirler. Düzenli yapılan antrenmanlarda vücut ağırlığı ve deri altı yağ dokusu azalırken yağsız kas kütesinin artması vücuttaki yağ miktarının azaldığını göstermektedir [7]. Bireylerin sağlık ile ilişkili fiziksel uygunluk durumu, vücut kompozisyonu, esneklik, kassal dayanıklılık, kardiyovasküler dayanıklılık ve kassal kuvvetlerinin ölçümü ile belirlenmektedir [8]. Bu çalışmada 12-17 yaş aralığında spor yapan ve sedanter kız ve erkek öğrencilerde vücut kompozisyon değerleri ve performans ile ilişkili fiziksel uygunluk testleri değerlendirilmiştir.

**12-13 Yaş Grubu Kızlar:** Bu çalışmada spor yapan 12-13 yaş grubunda kızlarda boy ve kilo daha yüksek olmasına karşın her iki grubun BKİ' inde anlamlı bir fark olmadığı gözlemlendi, buna ilaveten spor yapanlarda İKA yüksek bulundu (Tablo 1). Aynı zamanda spor yapanların denge, esneklik, kassal dayanıklılık, kassal kuvvet, sürat ve kardiyovasküler dayanıklılık testlerinde çok başarılı oldukları görüldü (Tablo 3). Yaşları 13-17 arası olan düzenli spor yapan adölesanlarda yapılan bir çalışmada 13 yaşındaki kızların daha esnek olduklarını gösterilmiş ve esnekliğin gelişmesi için adölesan dönemde düzenli egzersiz yapılmasının önemli olduğu belirtilmiştir [9].

Diğer bir çalışmada ise kızların erkek yaşlılarından daha esnek olduğu bildirilmiştir [10]. Sağlık ile ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerinden biri olan esnekliğin 12-13 yaş grubunda spor yapanlarda daha yüksek olduğu ve spor yapma durumunun esneklik yeteneğini olumlu yönde etkilediği görülmektedir.

Düzenli olarak spor yapan çocuk ve adölesanların kardiovasküler dayanıklılığı gösteren  $VO_2$  maks değerlerinin sedanterlere göre daha yüksek olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir [11,12]. Bu çalışmada da 12-13 yaş spor yapan kızların  $VO_2$  maks değerlerinin yüksek bulunması düzenli spor yapmanın kardiyovasküler dayanıklılığı artırdığı görüşünü desteklemektedir. Bu bulgulara ilaveten 10x5 metre çeviklik koşusunda, 12-13 yaş arası spor yapan kızlar sedanter kızlardan yine daha başarılı sonuçlar elde ettiler (Tablo 3). Çeviklik koşusu sürat, denge, güç ve koordinasyon bileşenlerini içeren kişinin antrenmanlılık durumu hakkında bilgi veren önemli bir testtir [13]. Bu çalışmada 12-13 yaş kızların vücut kompozisyonu ve fiziksel uygunluk testlerindeki başarı nedeninin spor yapma sürelerinin uzunluğuyla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

**14-15 Yaş Grubu Kızlar:** Çalışmada düzenli spor yapan 14-15 yaş grubunda İKY yüksek, VYO düşük bulundu (Tablo 1). Aynı zamanda bu yaş grubunun kassal kuvvet ve sürat testlerinde de sedanterlere göre başarılı oldukları gösterildi (Tablo 3). Vücut yağ oranının fiziksel aktivite ile ilişkisinin incelendiği bir çalışmada, 14-15 yaş arası kızların VYO ortalaması  $23,6 \pm 7,1$  olarak hesaplanmıştır [14]. Bu değer, bizim çalışmamızdaki spor yapan 14-15 yaş kız grubunun VYO ortalaması ile benzerlik göstermektedir. Yaşları 14-16 olan basketbol oynayan kızlarda yapılan bir çalışmada kızların, 10x5 metre çeviklik koşusunda çok başarılı oldukları gösterilmiştir [15]. Bu çalışmada da 14- 15 yaş spor yapan kızların sedanter kızlara göre 10x5 metre çeviklik koşusunda daha iyi sonuçlar aldıkları görülmüştür. Bu sonuçlara bakıldığında düzenli fiziksel aktivitenin bu yaş grubundaki kızlarda vücut kompozisyonu ve performans üzerine olumlu etkisinin olduğu söylenebilir. Ancak bu çalışmada 14-15 yaş grubu spor yapan ve sedanter kızlarda kardiovasküler dayanıklılığı gösteren  $VO_2$  max değerleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Tjonna ve ark. [16] fiziksel aktivitenin yoğunluğu ve süresinin kardiovasküler dayanıklılık üzerine etkili olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışmada elde edilen sonuçların olası nedenleri çalışmaya katılan spor yapan kızların sayısının azlığı, yaptıkları spor dalının aerobik uygunluğunun az olması veya bu dönemde liseye geçiş sınavlarına hazırlıklar nedeniyle spora daha az zaman ayırmaları ile ilişkili olabilir.

**16-17 Yaş Grubu Kızlar:** 16-17 yaş grubu spor yapan kızlarda boy uzunluğu, İKY yüksek, VYA, VYO, BKİ daha düşük olarak değerlendirildi (Tablo 1). Aynı grubun vücut kompozisyonundaki olumlu özelliklerine ilaveten kassal dayanıklılık, kassal kuvvet, sürat ve kardiyovasküler dayanıklılık testlerinde spor yapmayan kızlara göre daha başarılı oldukları gösterildi (Tablo 3). 15-16 yaş grubundaki ergenlerde yapılan bir çalışmada yüksek kardiovasküler dayanıklılık ile düşük VYO arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır [17]. Little ve ark. [18] kızların maturasyon arttıkça performansla ilgili fiziksel uygunluklarının da esneklik hariç arttığını göstermişlerdir. Bu çalışma bulgularına göre düzenli spor yapan 16-17 yaş grubu kızlarda vücut kompozisyonu değerleri oldukça iyi, performansla ilgili fiziksel uygunluk değerleri ise çok başarılı bulunmuştur.

**12-13 Yaş Grubu Erkekler:** Bu çalışmada haftada en az iki gün antrenman yapan 12-13 yaş grubu erkeklerin vücut kompozisyonu değerleri spor yapmayanlar göre İKA, İKY yüksek, VYO düşük bulundu. Bunun yanı sıra fiziksel uygunluk testlerinde esneklik hariç denge, kassal dayanıklılık, kassal kuvvet, sürat ve kardiyovasküler dayanıklılık olarak çok başarılı oldukları görüldü (Tablo 2, Tablo 4). Diğer fiziksel uygunluk parametreleriyle (kassal dayanıklılık, sürat, çeviklik, esneklik) karşılaştırıldığında VYO ile en güçlü ilişki  $VO_2$  max ile gösterilmiştir [19]. Koç ve ark. [20] yaş ortalaması  $12,50 \pm 0,60$  olan erkek basketbol ve hentbolcuların bazı motorik özelliklerini karşılaştırdıkları çalışmada üç yıl düzenli olarak antrenman yapan hentbolcu ve basketbolcu erkeklerin denge testi değerlerini (hata sayısı) sırasıyla  $5,95 \pm 0,75$  ve  $7,26 \pm 1,16$  dk/adet olarak ölçmüşlerdir. Bu çalışmadaki 12-13 yaş grubu spor yapan erkeklerin denge testi değerleri basketbolcu erkeklerin verileriyle benzerlik göstermektedir. Her spor branşı için denge, performansı etkileyen önemli bir faktördür, bu anlamda spor yapan gruplarda performans değerlendirilmesinde denge faktörü etkin bir şekilde kullanılmaktadır [21]. Buchan ve ark. [22] farklı spor branşlarının, yapılan antrenmanların süresinin ve aerobik kapasitesinin kardiyovasküler dayanıklılık üzerine önemli bir belirleyici olduğunu göstermişlerdir. Bizim sonuçlarımız da bu görüşü desteklemektedir. Ayrıca çocukluktan ergenliğe geçişte ilk basamak olan 12-13 yaşlar, erkeklerde oyun çağının halen devam ettiği bir dönemdir, bu nedenle zaten yüksek olan motor aktivite nedeniyle bu durumun performansla ilgili fiziksel uygunluk testlerinde başarılı olmalarına katkı sağladığı düşünülmektedir.

**14-15 Yaş Grubu Erkekler:** Bu çalışmada spor yapan 14-15 yaş arası erkeklerin VYO değerleri spor yapmayan erkeklerden daha düşük, İKY değerlerinin ise daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2). 14-16 yaş arası

spor yapan ve sedanter erkeklerde yapılan bir çalışmada, spor yapan grubun VYO değerlerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir [23]. Çalışmamızda 14-15 yaş grubu sporcu erkekler kassal dayanıklılık ve kassal kuvvet testlerinde sedanter erkeklerden daha başarılı sonuçlar elde etmişlerdir. Ancak bu yaş grubunda spor yapan ve sedanter erkeklerde VO<sub>2</sub> max değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4). Bu durum aynı yaş grubu kızlarla benzerlik göstermektedir. Bu sonuca gençlerin yaptıkları spor branşlarının aerobik etkinliğinin yanı sıra yine bu dönemde liseye geçiş sınavlarına hazırlıklar nedeniyle spora daha az zaman ayırmaları gerekçe olarak gösterilebilir.

**16-17 Yaş Grubu Erkekler:** alışmamızda 16-17 yaş grubu spor yapan ve sedanter erkeklerde benzer vücut kompozisyonu değerleri olmakla birlikte spor yapanlar performansla ilgili fiziksel uygunluk testlerinde (kassal kuvvet, kassal dayanıklılık, sürat ve kardiovasküler dayanıklılık) daha başarılı sonuçlar elde ettiler (Tablo2, Tablo4). Benzer bir çalışmada spor yapan ve sedanter 15, 16 ve 17 yaş grubu erkeklerin VYO değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı belirtilmiştir [24]. Bu sonuçlara neden olarak çalışmaya katılan sporcuların spor branşları, spora ayırdıkları zaman ve antrenmanlılık durumları gösterilebilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu alışma, 12-17 yaş arası spor yapan kız ve erkeklerin sağlık ve performans ile ilişkili fiziksel uygunluk durumlarının spor yapmayan yaşlılarından genel olarak daha iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre her iki cinsiyet için de düzenli spor yapmanın fiziksel uygunluk düzeyine olumlu etkisinin olduğu söylenebilir.

Çalışmamıza katılan öğrenciler ilk kez vücut kompozisyonları hakkında detaylı bilgiye sahip olmuşlardır. Bu lmlerin Sağlık Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliğiyle okul ağı çocukları üzerinde düzenli olarak gerçekleştirilmesi, onların bedensel büyüme ve gelişme düzeylerinin izlenmesine olanak sağlayacaktır. Böylece okullar, öğrencilerin sağlıklı bir yaşam için fiziksel uygunluk durumlarının ne düzeyde olduğunu gösteren kurumlar olarak da faaliyet gösterebilirler. Okullarda ğrencilerin fiziksel özellikleri ile ilgili ölçütler oluşturulabilir. Bu ltler bölge okullarıyla karşılaştırılabilir ve değerlendirilebilir.

Okul ağı çocuklarının vücut kompozisyonlarına ve fiziksel uygunluk düzeylerine ait veriler Sağlık Bakanlığı'nın obeziteye karşı başlattığı kampanyayı destekleyici nitelikte olabilir. Daha sağlıklı bireyler yetiştirebilmek adına ülkemizdeki okul çağındaki çocukların düzenli olarak ölçümlerinin yapılması, bize hem fiziksel durumları hem de büyümeleri hakkında kullanılabilir veriler sunacaktır. Bu ölçümlerin okullarda başlatılması ve sürdürülebilmesi ile ilgili çalışmalar, belirlenen pilot okullarda uygulanabilir. Ayrıca elde edilen ölçüm sonuçları ile her çocuğa ait bir fiziksel uygunluk kartesi oluşturulabilir.

Türk sporunu ve sporcusunu daha ileri seviyelere taşımak adına ülke genelinde yetenek taramaları yapılabilir. Bu anlamda spor disiplini ile birlikte bir spor kültürü oluşturulabilir ve ileriye dönük uluslar arası düzeyde nitelikli sporcular yetiştirilebilir.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın istatistiksel analizlerinde özverili ve değerli destekleri için Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Sayın Dr. Ayla Açıkgöz'e çok teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

1. Manuel J Castillo-Garzn, Jonatan R Ruiz, Francisco B Ortega, ngel Gutiérrez. Anti-aging therapy through fitness enhancement Clin Interv Aging, 2006; 1: 213-220.
2. Graham G, Holt-Hale SA, Parker M. Children moving a reflective approach to teaching physical education. Mayfield Publishing Company. 5. edition, 2001.
3. Savvas PT, Athanasios K, Antonios DC. Fitness levels of Greek primary schoolchildren in relationship to overweight and obesity. Eur J Pediatr, 2006; 165: 867-874.
4. Tınazcı C, Emiroğlu O. Assessment of physical fitness levels, gender and age differenceness of rural and urban elementary school children. J Med Sci, 2010; 30:1-7.
5. Takken T, Net JVD, Kuis W, Helder PJM. Physical activity and health related physical fitness in children with juvenile idiopathic arthritis. Annals of the Rheumatic Diseases, 2003; 62: 885-889.
6. Committee of experts on sports research. European test of physical fitness (EUROFIT). Edigraf editoriale grafica, Rome 1988.
7. Toivo Jrime, Jaak Jrime. Growth, physical activity, and motor development in prepubertal children /Boca Raton London

- New York Washington, D.C. CRC Press; 2000. Available from: <https://www.crcpress.com/Growth-Physical-Activity-and-Motor-Development-in-Prepubertal-Children/Jurimae-Jurimae/9780849305306>
8. Cattuzzo MT, Dos Santos Henrique R, Ré AH, de Oliveira IS, Melo BM, de Sousa Moura M, et al. Motor competence and health related physical fitness in youth: A systematic review. *J Sci Med Sport*, 2016; 19: 123-9.
  9. Düzgün İ, Baltacı G. Düzenli spor yapan ve yapmayan adolesanlarda esneklik test sonuçlarının yaş ve cinsiyete bağlı değişimi. *Fiyzoter Rehabil*, 2009; 20: 184-189.
  10. Saygın O, Zorba E, Karacabey K, Mengutay S. Gender and maturation differences in health-related physical fitness and physical activity in Turkish children. *Pak J Biol Sci*, 2007; 10: 1963-9.
  11. Bulduk EÖ. Bayan sporcularda 20 metre mekik koşu testinin oksidatif stres antioksidan düzeyleri üzerine etkisinin incelenmesi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Konya, 2010.
  12. Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009;(1):CD007651.
  13. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sjöström M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int J Obes*, 2008;32:1-11.
  14. Ekelund U, Poortvliet E, Nilsson A, Yngve A, Holmberg A, Sjöström M. Physical activity in relation to aerobic fitness and body fat in 14 to 15 years boys and girls. *Eur J Appl Physiol*, 2001; 85: 195-201.
  15. Pense M, Serpek B. 14-16 yaş arası basketbol oynayan kız öğrencilerin fizyolojik ve biyomotorik özelliklerinin eurofit test bataryası ile belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 2010; 12: 191-198.
  16. Tjonna AE, Stolen TO, Bye A, Volden M, Slordahl SA, Odegard R, Skogvoll E, Wisloff U. Aerobic interval training reduces cardiovascular risk factors more than a multitreatment approach in overweight adolescents. *Clin Sci (Lond)*, 2009; 116: 317-26.
  17. Poortvliet E, Yngve A, Ekelund U, Hurtig-Wennlof A, Nilsson A, Hagstromer M Sjöström M. The European Youth Heart Survey (EYHS): an international study that addresses the multi-dimensional issues of CVD risk factors. *Forum Nutr*, 2003; 56: 254-256.
  18. Little NG, Day JAP, Steinke L. Relationship of physical performance to maturation in perimenarcheal girls. *Am J Hum Biol*, 1997; 9: 163.
  19. Ara I, Moreno LA, Leiva MT, Gutin B, Casaju´s A. Adiposity, physical activity, and physical fitness among children from Aragón. *Obesity*, 2007; 15: 1918-1924.
  20. Koç H, Pulur A, Karabulut EO. Erkek basketbol ve henbolcuların bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2011; 5: 21-27.
  21. Kayıhan G. Ankara polis koleji öğrencilerinin fiziksel uygunluk düzeylerinin değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007.
  22. Buchan DS, Ollis S, Young JD, Thomas NE, Cooper SM, Tong TK, et al. The effects of time and intensity of exercise on novel and established markers of CVD in adolescent youth. *Am J Hum Biol*, 2011; 23: 517-26.
  23. Danacı M. Adana ilinde farklı tipteki liselerde öğrenim gören adölesan dönemi sedanter ve spor yapan erkek öğrencilerin spora yaklaşımı, fiziksel yapıları ve fizyomotorik özelliklerinin saptanması. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana, 2008.
  24. Muratlı S. Çocuk ve Spor. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 2007; 134-245.

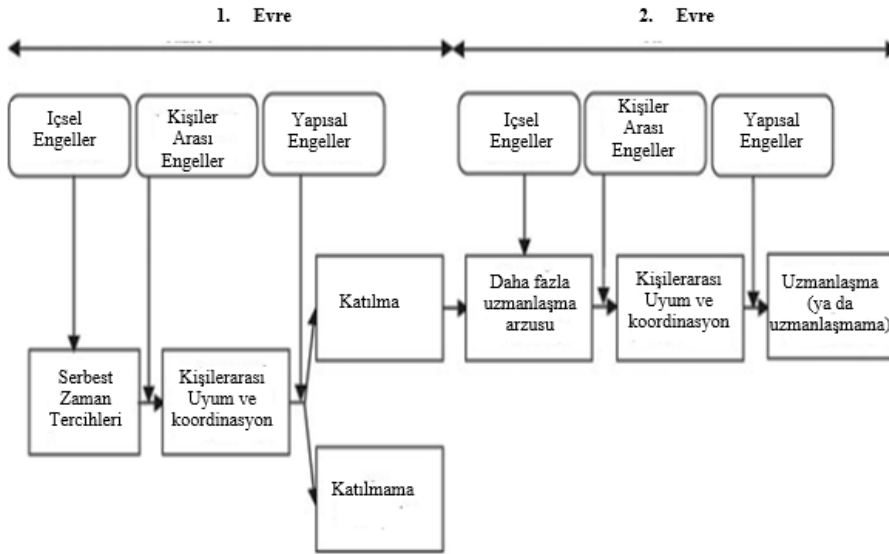


## GİRİŞ

Gençlerin ve çocukların katıldıkları rekreatif etkinliklerin sosyal, fiziksel ve zihinsel ve duygusal gelişime etkileri günümüzde pek çok çalışmaya konu olmaktadır. Bunun yanında bireyler bu etkinliklere katılmada veya devam ettirmede çeşitli engellerle karşılaşmaktadırlar. Serbest zaman engelleri sistematik olarak 1980'lerde incelenmeye başlanmıştır. Crawford ve Godbey (1987) serbest zaman engellerini bireylerin rekreatif etkinliklere katılmalarına engel olan ya da rekreatif etkinliklerden hoşlanmamalarına neden olan faktörler olarak tanımlamışlardır [1]. Bunun yanında serbest zaman engelleri, bireylerin rekreatif etkinliklere yönelik tutumunu etkilemekte [2], bireyin algısının farklı aktivitelere katılmayı bırakmada ya da azaltmasında önemli rol oynamaktadır [3].

Serbest zaman engellerine odaklanan araştırmalara bakıldığında çeşitli kuramsal modeller ortaya atılmıştır. Bunlar arasında Crawford ve ark. (1991), tarafından önerilen hiyerarşik serbest zaman modeli araştırmacılar tarafından en kabul gören modeldir [4]. Modelin ilk evresinde potansiyel serbest zaman katılımcıları için karar verme sürecinde sırayla bir dizi engel yer almaktadır. İkinci evre ise bir rekreasyon aktivitesine katılım sürecini göstermektedir. Bu aşamada katılımcılar daha yüksek bir seviyeye ilerlemiştir ve bu aşama uzmanlaşma veya ciddi serbest zaman olarak ifade edilmektedir [5]. İkinci evre aynı zamanda, bireylerin katılımını başlatmak ve güçlü serbest zaman katılımını geliştirmek için çeşitli serbest zaman engelleri ile nasıl başa çıkılacağını da göstermektedir (Şekil 1).

Godbey ve ark. (2010), modelin üç düzeyde temel bileşenleri olan içsel, kişilerarası ve yapısal kısıtlamaları serbest zaman engellerinin ifade edilmesinde temel yapı olarak kabul etmektedirler [6]. Ancak bu üç düzeydeki engelin önemi hiyerarşik olarak sıralanarak yeni modeller geliştirilmiştir. Crawford ve ark. (1991) daha önce Crawford ve Godbey (1987) tarafından ortaya atılan, serbest zaman engellerini derecelendirmiş ve bireylerin rekreatif etkinliklere katılmada en çok bireysel faktörler, en az ise yapısal faktörler tarafından engellendiğini ortaya koymuştur [1,4]. Ancak, engellerin bireylerin istekleriyle ilgili olduğu ve eğer bireyler isterse engellerin ortadan kaldırılabilirliğine ilişkin düşünceler modelin eleştirilmesine neden olmuştur. Bunun üzerine Godbey ve ark. (2010), yaptıkları araştırmalarında, Crawford and Godbey (1987), Crawford ve ark. (1991) ve Jackson ve ark. (1993) tarafından yapılan araştırmaları değerlendirmiş ve bu üç modelin ayrı ayrı ele alınabileceği gibi teorik önermeler doğrultusunda bu modellerin bir arada ele alındığında daha yeterli hiyerarşik serbest zaman kısıtlamaları teorisi olarak ifade edilebilir olduğunu belirtmişlerdir [1,6,7].



Şekil 1. Hiyerarşik Serbest Zaman Engelleri Modeli [4].

Hiyerarşik serbest zaman engelleri modeli temel alınarak Walker ve ark. (2007) tarafından yapılan araştırmada Kanada ve Çin'deki üniversite öğrencilerinin serbest zaman kısıtlamaları kültüre bağlı olarak değerlendirilmiştir [8]. Araştırma sonucunda serbest zaman engellerinin kültürden etkilendiği, Çinli öğrencilerin daha çok içsel ve kişilerarası engellerle, karşılaştıkları, bunun yanında Kanadalı öğrencilerin daha çok yapısal engellerle karşılaştıkları tespit edilmiştir. Palen ve ark. (2010) tarafından Güney Afrika'daki üniversite öğrencileri üzerinde yapılan odak grup araştırmasında ise, öğrencilerin en çok içsel engellerle karşılaştıkları belirlenmiştir [9].

Serbest zaman engellerini belirlemeye yönelik yapılan araştırmalara bakıldığında Demir ve Demir (2006) tarafından lisans öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada cinsiyetin serbest zaman etkinliklerine katılmaya etkisinin düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir [10]. Çoruh ve Karaküçük (2014) araştırmalarında kadınların erkeklere oranla rekreatif etkinliklere katılmada daha çok engelle karşılaştıkları belirtmişleridir [11]. Altergoot ve McCreedy (1993) tarafından yapılan araştırmada da, rekreatif etkinliklere katılımı engelleyen faktörler arasında cinsiyetin önemli etkisinin bulunduğu belirtilmiştir [12]. Warren (1990) ile Henderson ve Bialeschki (1993) serbest zaman etkinliklerine katılmada kadın ve erkekler arasında fırsat eşitliği bulunmadığını, kadınların erkeklere göre daha az olanağının olduğunu ifade etmişlerdir [13,14]. James (1995) ise kadınların bazı sosyolojik nedenlerden dolayı, kamuya açık alanlarda katıldıkları faaliyetlerin kısıtlanabildiğini bildirmiştir [15].

Alan yazındaki araştırmalar değerlendirildiğinde kadınların erkeklere göre rekreatif etkinliklere katılmada daha dezavantajlı durumda oldukları söylenebilir. Kadınların bu dezavantajlı durumlarının araştırmada değişken olarak kullanılan, kadın öğrencilerin sahip oldukları kişisel (yaş) ve sosyal (refah seviyesi, en süre yaşadığı yerleşim birimi, spor yapma durumu, barınma durumu) özelliklerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Çalışma üniversite yaşamının ilk basamağı olan ve öğrencilerin yeni bir sosyal yaşamla tanıştıkları dönem olması nedeniyle hazırlık öğrenimi gören kadın öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Bu araştırma ile elde edilen sonuçların, kadın öğrencilerin rekreatif etkinliklere katılmalarına etki eden faktörlerin ortadan kaldırılmasına yönelik çözüm önerileri geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanında araştırma, kadın üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılmada herhangi bir engelle karşılaşmamaları için neler yapılması gerektiği konusunda üniversitelerin ilgili birimlerine bilgi sağlayacaktır. Araştırmada etimolojik olarak "leisure" kavramı serbest zaman olarak tanımlanmış, boş zaman ve serbest zaman kavramları ise eş anlamlı olarak kabul edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, hazırlık öğrenimi gören kadın öğrencilerin rekreatif etkinliklere katılmalarına engel oluşturabilecek faktörlerin bazı değişkenlere göre belirlenmesidir.

## MATERYAL VE METOT

Bu araştırmanın amacı, hazırlık sınıfına devam eden öğrencilerin rekreatif etkinliklere katılmalarına engel teşkil edebilecek faktörlerin bazı değişkenlere göre belirlenmesidir Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır.

### Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, 2013-2014 akademik yılında Ankara Üniversitesi'nde Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileri dışında, hazırlık sınıfına düzenli olarak devam eden yaklaşık 400 kadın öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise anılan evren içerisinde tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiş 200 kadın öğrenci ( $\bar{X}_{yaş} = 19,07 \pm 1,17$ ) oluşturmaktadır. Ural ve Kılıç'a (2006) göre 0,05 tolerans gösterilebilir hata için, 400 kişilik evrenden alınacak örneklem sayısı 196 kişidir [16]. Örnekleme kapsamına alınan öğrencilere araştırmanın amacı açıklanarak, araştırmaya katılımın tamamen gönüllülük esasına dayandığı belirtilmiş ve aydınlatılmış onam formu ile izinleri alınmıştır. Veri toplama aracının uygulanmasına dersin sorumlu öğretim elemanından sözel izin alınarak dersin ilk 10-15 dakikalık süresinin kullanılmasına özen gösterilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin kişisel bilgileri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1:** Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Kişisel Bilgileri

Kişisel Bilgiler	Alt Gruplar	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yaş	18 yaş	67	33,5
	19 yaş	84	42,0
	20 yaş ve üstü	49	24,5
	<b>Toplam</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>
Refah seviyesi	Düşük	35	17,5
	Normal	104	52,0
	İyi/çok iyi	61	30,5
	<b>Toplam</b>	<b>200</b>	<b>100</b>
En uzun süre yaşadığı yerleşim birimi	Köy ilçe	51	25,5
	İl	42	21,0
	Büyükşehir	107	53,5
	<b>Toplam</b>	<b>200</b>	<b>100</b>
Spora katılım durumu	Lisanslı sporcu	25	12,5
	Spor yapıyorum	52	26,0
	Geçmişte spor yapmıştım	52	26,0
	Hiç spor yapmadım	71	35,5
	<b>Toplam</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>
Barınma durumu	Öğrenci yurdu	85	42,5
	Ev	115	57,5
	<b>Toplam</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada öğrencilerin rekreatif etkinliklere katılmalarına engel oluşturabilecek faktörleri belirlemek amacıyla Alexandris ve Carroll (1997) tarafından geliştirilen, Gürbüz ve ark. (2012) tarafından geçerlik güvenilirlik çalışması yapılan “Boş Zaman Engelleri Ölçeği” ve bağımsız değişkenlerle ilgili veri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır [17,18].

**Boş Zaman Engelleri Ölçeği:** Veri toplama aracı 18 maddeden oluşan, 4’lü Likert tipi bir ölçektir. Ölçek; birey psikolojisi, bilgi eksikliği, tesis, arkadaş eksikliği, zaman, ilgi eksikliği olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Öğrencilerin ölçek maddelerine verdikleri yanıtlar kesinlikle önemli “4 puan (3,25-4,00.)”, önemli “3 puan (2,50-3,24.)”, önemsiz “2 puan (1,75-2,49)”, kesinlikle önemsiz “1 puan (1,00-1,74)” olarak puanlandırılmıştır. Ölçeğin Ölçeğin Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayısı, Gürbüz ve ark. (2012) tarafından, 0,86 (bilgi eksikliği) ile 0,65 (zaman) arasında bulunmuştur [18]. Mevcut araştırmada ise; Cronbach’s Alpha değerleri 0,82 (tesis) ile 0,64 (ilgi eksikliği) arasında bulunmuştur.

### Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin homojen dağılım gösterip göstermediğine Levene testi ile bakılmıştır. Normal dağılım gösteren veriler ilişkisiz t testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi ile test edilmiştir. Tek Yönlü Varyans Analizi ile farklılık gösterdiği bulunan gruplardan, farklılığı yaratan grubu bulmak için LSD testi uygulanmıştır. Homojen olmayan veriler ise Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir. Kruskal Wallis testi sonucunda anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını tespit etmek için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Araştırmada hata payı 0,05 olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Tablo 2’de, araştırmaya katılan öğrencilerin ölçekten aldıkları puanların aritmetik ortalaması, standart sapması ve minimum ve maksimum değerleri verilmiştir.

**Tablo 2:** Öğrencilerin ölçğe ilişkin puanları, ortalama ve standart sapma değerleri

	n	$\bar{X}$	SS
<b>Birey Psikolojisi</b>	200	2,61	0,62
<b>Bilgi Eksikliği</b>	200	2,68	0,74
<b>Tesis</b>	200	3,10	0,62
<b>Arkadaş Eksikliği</b>	200	2,30	0,63
<b>Zaman</b>	200	2,58	0,64
<b>İlgi eksikliği</b>	200	2,22	0,73
<b>Toplam puan</b>	200	2,58	0,41

Tablo 2'ye göre "tesis" ( $\bar{X}=3,10\pm0,624$ ) faktörünün üniversite öğrencilerinin rekreasyonel etkinliklere katılımlarında engel olarak ilk sırada yer aldığı ve bunu sırasıyla "bilgi eksikliği" ( $\bar{X}=3,10\pm0,62$ ), "birey psikolojisi" ( $\bar{X}=6,61\pm0,62$ ), "zaman" ( $\bar{X}=2,58\pm0,64$ ), "arkadaş eksikliği" ( $\bar{X}=2,30\pm0,63$ ) ve "ilgi eksikliği" ( $\bar{X}=2,22\pm0,73$ ) faktörlerinin izlediği görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşlarına göre rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünölen faktörlere ilişkin bulgular Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3:** Öğrencilerin yaşlarına göre rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünölen faktörler

Boyutlar	Homojenlik		Gruplar	$\bar{X}$	Kareler Toplamı	Sd	Kare Ort.	F	P*
	LS	P							
Birey Psikolojisi	0,20	0,81	18 yaş	2,597	1,88	2	0,94 0,38	2,46	0,08
			19 yaş	2,714	75,46	197			
			20 +	2,469	77,35	199			
Bilgi Eksikliği	2,66	0,07	18 yaş	2,611	0,71	2	0,35 0,55	0,63	0,52
			19 yaş	2,750	109,87	197			
			20 +	2,680	110,58	199			
Tesis	0,07	0,92	18 yaş	3,159	0,76	2	0,38 0,39	0,97	0,37
			19 yaş	3,123	76,92	197			
			20 +	3,000	77,68	199			
Arkadaş Eksikliği	0,68	0,50	18 yaş	2,233	0,55	2	0,28 0,40	0,68	0,50
			19 yaş	2,345	80,53	197			
			20 +	2,346	81,09	199			
Zaman	0,35	0,70	18 yaş	2,502	0,73	2	0,36 0,41	0,88	0,41
			19 yaş	2,595	81,54	197			
			20 +	2,659	82,27	199			
İlgi eksikliği	0,07	0,92	18 yaş	2,218	0,76	2	0,38 0,54	0,69	0,49
			19 yaş	2,285	107,44	197			
			20 +	2,129	108,20	199			
Toplam	0,01	0,98	18 yaş	2,561	0,36	2	0,18 0,17	1,05	0,35
			19 yaş	2,632	34,09	197			
			20 +	2,531	34,45	199			

P\* < 0,05; N<sub>18 yaş</sub> = 67 N<sub>19 yaş</sub> = 84 N<sub>20 yaş</sub> = 49 N<sub>Toplam</sub> = 200

Araştırmaya katılan kadın öğrencilerin yaşlarına göre rekreatif etkinliklere katılımlarını etkileyen faktörler arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir (P > 0,05).

Araştırmaya katılan öğrencilerin refah seviyelerine göre, rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünölen faktörlere ilişkin bulgular Tablo 4a ve Tablo 4b'de verilmiştir.

**Tablo 4a:** Öğrencilerin refah seviyelerine göre rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünülen faktörler

Boyutlar	Homojenlik		Gruplar	$\bar{X}$	Kareler Toplamı	Sd	Kare Ort.	F	P	Fark
	LS	P								
Birey Psikolojisi	1,43	0,86	Düşük	2,65	0,71	2	0,35 0,38	0,92	0,39	
			Normal	2,65	76,63	197				
			İyi/çok iyi	2,52	77,35	199				
Tesis	1,50	0,22	Düşük	3,34	3,44	2	1,72 0,37	4,56	0,01	3<1,2
			Normal	3,11	74,24	197				
			İyi/çok iyi	2,95	77,68	199				
Arkadaş Eksikliği	2,05	0,13	Düşük	2,45	1,10	2	0,55 0,40	1,36	0,25	
			Normal	2,30	79,98	197				
			İyi/çok iyi	2,23	81,09	199				
Zaman	1,42	0,24	Düşük	2,65	4,02	2	2,01 0,39	5,07	0,01	3<1,2
			Normal	2,67	78,24	197				
			İyi/çok iyi	2,36	82,27	199				
İlgi eksikliği	0,65	0,51	Düşük	2,02	1,65	2	0,82 0,54	1,52	0,22	
			Normal	2,25	106,55	197				
			İyi/çok iyi	2,27	108,20	199				
Toplam	1,36	0,25	Düşük	2,66	1,05	2	0,52 0,17	3,11	0,04	3<1,2
			Normal	2,62	33,40	197				
			İyi/çok iyi	2,47	34,45	199				

$P^* < 0,05$ ;  $N_{\text{düşük}}=35$   $N_{\text{normal}}=104$   $N_{\text{iyi/çok iyi}}=61$   $N_{\text{Toplam}}=200$

Araştırmaya katılan kadın öğrencilerin refah seviyesine göre rekreatif etkinliklere katılmalarını engelleyen faktörlere ilişkin görüşleri üzerinde yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonucunda ölçeğin toplam puanında ve iki alt boyutta anlamlı fark saptanmıştır. Öğrencilerin görüşlerine göre tesis boyutu ile refah seviyesi arasında anlamlı fark saptanmıştır [ $F(2, 199)=4,56, P<0,05$ ]. Farklılığı yaratan grubu bulmak için yapılan LSD testi sonucuna göre refah seviyesi iyi/çok iyi olan kadın öğrenciler, refah seviyesi normal ve düşük seviyede olan öğrencilere göre tesis boyutunu daha az engel olarak görmektedirler.

Öğrencilerin görüşlerine göre zaman boyutu ile refah seviyesi arasında anlamlı fark saptanmıştır [ $F(2, 199)=5,07, P<0,05$ ]. Farklılığı yaratan grubu bulmak için yapılan LSD testi sonucuna göre refah seviyesi iyi/çok iyi olan kadın öğrenciler, refah seviyesi normal ve düşük seviyede olan öğrencilere göre zaman boyutunu daha az engel olarak görmektedirler.

Öğrencilerin görüşlerine göre ölçekten alınan toplam puan ile refah seviyesi arasında anlamlı fark saptanmıştır [ $F(2, 199)=3,11, p<0,05$ ]. Farklılığı yaratan grubu bulmak için yapılan LSD testi sonucuna göre refah seviyesi iyi/çok iyi olan kadın öğrenciler, refah seviyesi normal ve düşük düzeyde olan öğrencilere göre serbest zamanlarını daha az engellendiğini düşünmektedirler.

Yapılan Levene testi sonucunda öğrencilerin refah seviyesine göre "bilgi eksikliği" boyutu homojen dağılmadığı için Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir. Öğrencilerin, refah seviyesine göre ölçekten puanların Kruskal Wallis Testi sonuçları Tablo 4b'de verilmiştir.

**Tablo 4b:** Öğrencilerin refah seviyelerine göre rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünülen faktörler

Maddeler	Sıra Ortalaması			$\chi^2$	P	*Fark
	düşük	normal	İyi-çok iyi			
Bilgi eksikliği	113,70	104,72	85,74	6,53	0,038	3<1-2

$P^* < 0,05$ ;  $N_{\text{düşük}}=35$   $N_{\text{normal}}=104$   $N_{\text{iyi/çok iyi}}=61$   $N_{\text{Toplam}}=200$

Öğrencilerin refah seviyesine göre “bilgi eksikliği” alt boyutuna ilişkin görüşleri üzerinde yapılan Kruskall Wallis analizi sonucunda anlamlı bir fark saptanmıştır [ $X^2(2)=6,53, P<0,05$ ]. Farklılığı yaratan grubu bulmak için yapılan Mann-Whitney U testi sonucuna göre, refah seviyesi iyi/çok iyi olan öğrencilerle, düşük ( $U= 794,50, P<0,05$ ) ve normal ( $U= 2544,50, P<0,05$ ) olan öğrenciler arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Refah seviyesi iyi/çok iyi olan kadın öğrenciler, refah seviyesi normal ve düşük düzeyde olan öğrencilere göre bilgi eksikliği boyutunu daha az engel olarak görmektedirler.

Araştırmaya katılan öğrencilerin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre, rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünülen faktörlere ilişkin bulgular Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5:** Öğrencilerin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünülen faktörler

Boyutlar	Homojenlik		Yerleşim yeri	$\bar{X}$	Kareler Toplamı	Sd	Kare Ort.	F	P*
	LS	P							
Birey Psikolojisi	0,01	0,98	Köy/ilçe	2,56	0,15	2	0,07 0,39	0,19	0,82
			İl	2,64	77,19				
			Büyükşehir	2,62	77,35				
Bilgi Eksikliği	2,04	0,13	Köy/ilçe	2,66	1,17	197	0,58 0,55	1,05	0,35
			İl	2,83	109,41				
			Büyükşehir	2,63	110,58				
Tesis	2,08	0,12	Köy/ilçe	3,00	0,82	199	0,41 0,39	1,05	0,35
			İl	3,19	76,86				
			Büyükşehir	3,11	77,68				
Arkadaş Eksikliği	0,57	0,56	Köy/ilçe	2,38	0,41	2	0,20 0,41	0,50	0,60
			İl	2,27	80,68				
			Büyükşehir	2,28	81,09				
Zaman	0,73	0,48	Köy/ilçe	2,62	0,535	197	0,26 0,41	0,64	0,52
			İl	2,65	81,74				
			Büyükşehir	2,53	82,27				
İlgi eksikliği	0,65	0,52	Köy/ilçe	2,06	2,90	199	1,45 0,53	2,71	0,06
			İl	2,42	105,30				
			Büyükşehir	2,22	108,20				
Toplam	0,674	0,511	Köy/ilçe	2,53	0,37	2	0,18 0,17	1,077	0,343
			İl	2,66	34,08				
			Büyükşehir	2,57	34,45				

$P^* < 0,05$ ;  $N_{Köy/ilçe} = 51$   $N_{İl} = 42$   $N_{Büyükşehir} = 107$   $N_{Toplam} = 200$

Araştırmaya katılan kadın öğrencilerin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimi ile rekreatif etkinliklere katılımlarını engelleyen faktörler arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir ( $P > 0,05$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin spor yapma durumlarına göre, rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünülen faktörlere ilişkin bulgular Tablo 6a ve Tablo 6b’de verilmiştir.

**Tablo 6a:** Öğrencilerin spor yapma durumlarına göre rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünülen faktörler

Boyutlar	Homojenlik		Gruplar	$\bar{X}$	Kareler Toplamı	Sd	Kare Ort.	F	P*	Fark
	LS	P								
Birey Psikolojisi	0,95	0,41	Lisanslı	2,76	2,57	3	0,85	2,25	0,08	-
			Spor yapıyor	2,46						
			Geçmişte yapmış	2,56						
			Spor yapmıyor	2,71						
Bilgi Eksikliği	1,20	0,31	Lisanslı	2,68	0,67	3	0,22	,39	0,75	-
			Spor yapıyor	2,75						
			Geçmişte yapmış	2,59						
			Spor yapmıyor	2,70						
Tesis	0,33	0,79	Lisanslı	3,28	1,94	3	0,64	1,67	0,17	-
			Spor yapıyor	3,14						
			Geçmişte yapmış	2,96						
			Yapmıyor	3,11						
Arkadaş Eksikliği	0,52	0,66	Lisanslı	2,29	4,37	3	1,45	3,72	0,01	4<2,3
			Spor yapıyor	2,14						
			Geçmişte yapmış	2,22						
			Yapmıyor	2,49						
Zaman	3,03	0,03	Lisanslı	2,64	2,28	3	0,76	1,86	0,13	-
			Spor yapıyor	2,60						
			Geçmişte yapmış	2,40						
			Yapmıyor	2,66						
İlgi eksikliği	0,52	0,66	Lisanslı	2,12	6,37	3	2,12	4,09	0,01	4>1,2,3
			Spor yapıyor	2,07						
			Geçmişte yapmış	2,10						
			Yapmıyor	2,46						
Toplam	3,96	0,00	Lisanslı	2,60	1,51	3	0,50	3,00	0,08	-
			Spor yapıyor	2,51						
			Geçmişte yapmış	2,49						
			Yapmıyor	2,69						

P\* < 0,05; N<sub>lisanslı</sub>= 25 N<sub>spor yapıyor</sub>= 52 N<sub>geçmişte yapmış</sub>=52 N<sub>spor yapmıyor</sub>=71 N<sub>Toplam</sub> = 200

Araştırmaya katılan kadın öğrencilerin spor yapma durumları ile rekreatif etkinliklere katılımını engelleyen faktörlere ilişkin görüşleri üzerinde yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonucunda iki alt boyutta anlamlı fark bulunmuştur. Öğrencilerin görüşlerine göre bu fark arkadaş eksikliği boyutu ile spor yapma durumları arasındadır [F(2, 199)=3,72, P<0,05]. Farklılığı yaratan grubu bulmak için yapılan LSD testi sonucuna göre daha önce hiç spor yapmamış olan kadın öğrenciler, daha önce spor yapan ve halen spor yapan öğrencilere göre arkadaş eksikliğini daha fazla engel olarak görmekteyler.

Araştırmada ilgi eksikliği boyutu ile öğrencilerin spor yapma durumları arasında da anlamlı fark gözlenmiştir [F(2, 199)=4,09, P<0,05]. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan LSD testi sonucunda daha önce hiç spor yapmamış öğrencilerin, diğer gruplarına göre ilgi eksikliği boyutunu daha fazla engel olarak gördüğü anlaşılmaktadır.

Yapılan Levene testi sonucunda öğrencilerin spor yapma durumlarına göre zaman boyutu ve ölçeğin toplam puanı homojen dağılmadığı için Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir. Araştırmaya katılan kadın öğrencilerin, spora katılma durumlarına göre ölçekten aldıkları toplam puanın ve zaman boyutunun Kruskal Wallis Testi sonuçları Tablo 6b'de verilmiştir.

**Tablo 6b:** Öğrencilerin spor yapma durumlarına göre rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünölen faktörler

Maddeler	Sıra Ortalaması				X <sup>2</sup>	P	*Fark
	Lisanslı sporcu	Spor yapan	Geçmişte spor yapmış (3)	Spor yapmayan (4)			
Zaman	106,86	104,09	82,84	108,57	6,92	0,07	
Toplam	102,44	91,52	87,04	116,25	9,37	0,02	4>2,3

P\* < 0,05; N<sub>lisanslı</sub> = 25 N<sub>spor yapıyor</sub> = 52 N<sub>geçmişte yapmış</sub> = 52 N<sub>spor yapmıyor</sub> = 71 N<sub>Toplam</sub> = 200

Öğrencilerin spora katılma durumlarına göre “zaman” alt boyutuna ilişkin görüşleri üzerinde yapılan Kruskall Wallis analizi sonucunda anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ancak ölçekten alınan toplam puanları üzerinde yapılan Kruskall Wallis analizi sonucunda anlamlı farklılık gözlenmiştir [X<sup>2</sup> (2)=9,37,p<.05]. Farklılığı yaratan grubu bulmak için yapılan Mann-Whitney U testi sonucuna göre, hiç spor yapmamış öğrencilerle, geçmişte spor yapan (U= 794,50, P<0,05) ve halen spor yapan (U= 2544,50, P<0,05) olan öğrenciler arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Buna göre hiç spor yapmamış kadın öğrenciler, geçmişte spor yapan ve halen spor yapan öğrencilere göre zaman boyutunu daha fazla engel olarak görmektedirler.

Araştırmaya katılan öğrencilerin barınma durumlarına göre, rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünölen faktörlere ilişkin bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7:** Öğrencilerin barınma durumlarına göre, rekreatif etkinliklere katılımlarında kendilerine engel oluşturabileceği düşünölen faktörler

	Homojenlik		Barınma Yeri	X̄	S	t	P*
	LS	P					
Birey Psikolojisi	2,13	0,14	yurt	2,56	0,66	-0,90	0,367
			ev	2,64	0,59		
Bilgi Eksikliği	0,11	0,74	yurt	2,70	0,74	0,37	0,70
			ev	2,66	0,75		
Tesis	0,35	0,55	yurt	3,11	0,59	0,24	0,80
			ev	3,09	0,64		
Arkadaş Eksikliği	0,61	0,43	yurt	2,32	0,66	0,32	0,74
			ev	2,29	0,61		
Zaman	0,62	0,43	yurt	2,52	0,62	-0,95	0,34
			ev	2,61	0,65		
İlgi eksikliği	0,01	0,88	yurt	2,27	0,73	0,88	0,38
			ev	2,18	0,73		
Toplam	0,01	0,90	yurt	2,59	0,40	0,35	0,72
			ev	2,57	0,42		

P\* < 0,05; N<sub>yurt</sub> = 85 N<sub>ev</sub> = 115 N<sub>Toplam</sub> = 200

Araştırmaya katılan kadın öğrencilerin barınma durumlarına göre serbest zamanlarını engelleyen faktörler arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir (P>0,05).

## TARTIŞMA

Üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılımlarında engel olarak ilk sırada “tesis” boyutunun yer aldığı ve bunu sırasıyla “bilgi eksikliği” “birey psikolojisi” “zaman” “arkadaş eksikliği” “ilgi eksikliği” boyutlarının izlediği görölmektedir. Özşaker (2012) tarafından yapılan araştırmada da öğrenciler rekreatif etkinliklere katılımlarında ilk üç sırada bilgi eksikliği, tesis ve zaman boyutlarını engel olarak görmektedirler [19]. Emir ve ark. (2013) tarafından yapılan araştırmada ise tesis, zaman ve bilgi eksikliği ilk üç sırada yer almaktadır [20]. Yukarıdaki araştırmalara bakıldığında “tesis ve bilgi eksikliği” boyutlarının tüm araştırmalarda ilk üç sırada yer aldığı anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar araştırmaların devlet üniversitelerinde yapılmasından kaynaklanmış olabileceğini düşöndürmektedir.



Araştırmaya katılan kadın öğrencilerin yaşlarına göre rekreatif etkinliklere katılımını engelleyen faktörler arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Demirel ve ark. (2013) tarafından yapılan araştırmada da serbest zaman engelleri ile yaş arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [21]. Araştırmalarda yaşa göre fark olmamasının nedeni öğrencilerin yaşlarının birbirine çok yakın olması olabilir. Ancak alan yazındaki çeşitli araştırmalarda yaşın rekreatif etkinliklere katılmada önemli bir değişken olduğu belirtilmiştir [17,22,23]. Torkildsen (2000) yaşın rekreatif etkinliklere katılmada önemli bir etkisinin olduğunu, ancak bu etkinin kişiye ve yapılan faaliyetin türüne göre değiştiğini belirtmiştir [24]. Kunz ve Graham (1996) ise, gençlerin, yaşlılara oranla daha fazla fiziksel aktivite ve spor faaliyetlerine katılma eğiliminde olduğunu ifade etmiştir [25].

Araştırmada refah seviyesi iyi/çok iyi olan kadın öğrenciler, refah seviyesi normal ve düşük olan öğrencilere göre tesis, zaman ve bilgi eksikliği boyutlarını daha az engel olarak görmektedirler. Buna göre refah seviyesi iyi/çok iyi olan kadın öğrenciler, refah seviyesi normal ve düşük olan öğrencilere göre serbest zamanlarını daha az engellendiğini düşünmektedirler. Yapılan araştırmalarda da refah seviyesinin rekreatif etkinliklere katılmada önemli bir etken olduğu ortaya konulmuştur [16,18,24]. Refah seviyesi yüksek olan katılımcıların refah seviyesi düşük olan katılımcılara göre rekreatif etkinliklere katılımının daha az engellendiği tespit edilmiştir [19]. Dong ve Chick (2012) farklı refah seviyesinden insanların yaşadığı şehirlerde yürüttükleri araştırmalarında ise rekreatif etkinliklere katılımı engelleyen önemli faktörün refah seviyesi olduğu sonucuna ulaşmışlardır [27]. Burton ve ark. (2003) refah seviyesinin rekreatif etkinliklere katılmada önemli bir faktör olduğunu belirtmiştir [28]. Alan yazındaki araştırmalara bakıldığında rekreatif etkinliklere katılımın refah seviyesinden etkilendiği ve sonuçların araştırmamızın sonuçlarıyla da benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Araştırmaya katılan kadın öğrencilerin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimi ile rekreatif etkinliklere katılımı etkileyen faktörler arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Her yerleşim birimi kendine özgü rekreatif etkinlikler barındırmaktadır. Bu nedenle anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamış olabilir. Drakou ve ark. (2008) serbest zaman engelleri ve yaşanan yerleşim birimi arasındaki ilişkinin araştırmalarda yeterince ortaya koyulmadığını belirtmektedir [29]. Bunun yanında Klepeis ve ark. (1996) rekreatif etkinliklerin yaşanan bölgeye göre değişiklik gösterdiği, en azından istenilen türde rekreatif etkinliğe katılmada bir engelle karşılaşabileceğini vurgulamıştır [29].

Daha önce hiç spor yapmamış olan kadın öğrenciler, daha önce spor yapan ve halen spor yapan öğrencilere göre arkadaş eksikliğini, ilgi eksikliğini ve zaman boyutunu daha fazla engel olarak görmektedirler. Bunun yanında toplam puana bakıldığında hiç spor yapmamış öğrencilerin rekreatif etkinliklere katılmaları spor yapanlara ve daha önce yapmış olanlara göre daha çok engellenmektedir. Bu durum spor yapan ya da yapmış öğrencilerin rekreatif etkinlikleri günlük yaşamın bir parçası olarak görüyor olmalarından dolayı, bu tür etkinliklere katılmada herhangi bir engelle karşılaşmadıkları şeklinde yorumlanabilir. Drakou ve ark. (2008) serbest zaman ve spor eğitiminin, serbest zaman faaliyetlerine katılmada olumlu tutum geliştirmeyi sağladığını belirtmiştir [29]. Alexandris ve ark. (2002) serbest zaman engellerinin bireylerin spora katılımını etkileyebileceğini, hatta bazı durumlarda spora katılımı engellendiğini bildirmişlerdir [30]. Ancak yapılan araştırmalar bu durumu kesin olarak doğrulamamaktadır [31,32].

Araştırmaya katılan kadın öğrencilerin barınma durumlarına göre rekreatif etkinliklere katılımını engelleyen faktörler arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Bunun nedeni günümüzde yurtlarda yapılan iyileştirmeler nedeniyle yurttan kalan öğrencilerin de kendilerini ev ortamında hissetmelerinden kaynaklanmış olabilir.

Sonuç olarak, tesis, bilgi eksikliği ve birey psikolojisinin kadın üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılmalarında engel olarak ilk üç sırada yer aldığı görülmüştür. Öğrencilerin yaşlarına, en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine, barınma durumlarına göre rekreatif etkinliklere katılımını engelleyen faktörler arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Ancak, daha önce hiç spor yapmamış olan kadın öğrenciler rekreatif etkinliklere katılmalarında zaman eksikliğini, arkadaş eksikliğini ve ilgi eksikliğini, sportif aktivitelere katılmış olan kadın öğrencilere göre daha fazla engel olarak görmektedirler. Ayrıca refah seviyesi iyi/çok iyi olan kadın öğrenciler, refah seviyesi normal ve düşük düzeyde olan öğrencilere göre rekreatif etkinliklere katılmalarının daha az engellendiğini düşünmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular kadın öğrencilerin, spor yapma durumu ve refah seviyesine bağlı olarak rekreatif etkinliklere katılmalarının etkilendiğini göstermektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda kadın öğrencilerin rekreatif etkinliklere katılmalarının aktif olarak sağlanabilmesi için küçük yaşlardan itibaren spor yapma ve fiziksel aktivitede bulunma bilincinin uygulamalı olarak verilmesi gerekmektedir. Bunun yanında üniversitelerce maddi gücü olmayan öğrenciler için serbest zamanlarında katılabilecekleri ücretsiz etkinlik planlamaları yapılabilir.

**KAYNAKLAR**

1. Crawford DW, Godbey, G. Reconceptualizing barriers to family leisure. *Leisure Sciences*, 1987; 9 (2): 119-127.
2. Hinch T, Jackson EL, Hudson S, Walker G. Leisure constraint theory and sport tourism. *Sport in Society*, 2005; 8 (2): 142-163.
3. Jackson EL. Leisure constraints research: Overview of a developing theme in leisure studies. In: Jackson EL, editor, *Constraints to Leisure*, State College, PA: Venture, 2005.
4. Crawford DW, Jackson EL, Godbey G. A hierarchical model of leisure constraints. *Leisure Sciences*, 1991; 13 (4): 309-320.
5. Stebbins RA. *Amateur, professional, and serious leisure*. Montreal, Canada: McGill-Queen's University Press; 1992.
6. Godbey G, Crawford DW, Shen XS. Assessing hierarchical leisure constraints theory after two decades. *Journal of Leisure Research*, 2010; 42 (1): 111-134.
7. Jackson EL, Crawford DW, Godbey, G. Negotiation of leisure constraints. *Leisure Sciences*, 1993; 15 (1): 1-11.
8. Walker GJ, Jackson EL, Deng J. Culture and leisure constraints: A comparison of Canadian and Mainland Chinese university students. *Journal of Leisure Research*, 2007; 39 (4): 567-59.
9. Palen LA, Patrick ME, Gleeson SL, Caldwell LL, Smith EA, Wegner LF, Alan J. (2010). Leisure constraints for adolescents in Cape Town, South Africa: A qualitative study. *Leisure Sciences*, 2010; 2 (5): 434-452.
10. Demir C, Demir N. Bireylerin boş zaman faaliyetlerine katılmalarını etkileyen faktörler ile cinsiyet arasındaki ilişki: Lisans öğrencilerine yönelik bir uygulama, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 2006; 6 (1): 36-48.
11. Çoruh Y, Karaküçük S. Recreational tendencies and the factors preventing university students participating to recreational activities according to gender. *International Journal of Science Culture and Sport*, 2014; Special Issue 1: 854-862.
12. Altergoot K, McCreedy CC. Gender and family status across the life: constraints of five types of leisure. *Loisiret Societe/ Society and Leisure*, 1993; 16 (1): 151-180.
13. Warren K. Women's outdoor adventures. In: Miles JC, Priest S, editors, *Adventure education*, State College, PA: Venture, 1990.
14. Henderson KA, Bialeschki MD. Negotiating constraints to women's physical recreation. *Society and Leisure*, 1993; 16 (2): 389-412.
15. James K. *Ownership of space: Its Impact on recreational participation of young women*. Perth, Western Australia: Edith Cowan University, Department of Leisure Sciences. 1995.
16. Ural A, Kılıç İ, Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara, Detay Yayıncılık, 2006.
17. Alexandris K, Carroll B. Demographic differences in the perception of constraints on recreational sport participation: Results from a study in Greece. *Leisure Studies*, 1997; 16 (2): 107-125.
18. Gürbüz B, Öncü E, Emir E. Leisure constraints questionnaire: Testing the construct validity, 12. *International Sport Sciences Congress*, December, Denizli, Turkey, 2012; 339-343.
19. Özşaker M. An evaluation on non participation of the youth in leisure time activities. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 2012; 14 (1): 126-131.
20. Emir E, Öncü B, Gürbüz B. Examination of Constraints to Leisure Activities in Turkish University Students. 55th ICHPER.SD Anniversary World Congress & Exposition, December, İstanbul, Turkey, 2013; 532.
21. Demirel M, Dumlu Y, Gürbüz B, Balcı V. Üniversite öğrencilerinin rekreasyonel etkinliklere katılımını engelleyen faktörlerin belirlenmesi, 2. Rekreasyon Araştırmaları Kongresi, Aydın, Türkiye, 2013; 600-607.
22. Ekinci EE, Kalkavan A, Üstün ÜD, Gündüz B. Investigation of factors that may constraint participation of sportive and non-sportive recreational activities among university students *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2014; 1 (1): 1-13.
23. Pala F, Dinç SC. Kamu kurumlarında görev yapan personelin serbest zaman etkinliklerine katılımını engelleyen faktörlerin belirlenmesi, 2. Rekreasyon Araştırmaları Kongresi, Aydın, Turkey, 2013; 632-637.
24. Torkildsen G. *Torkildsen's sport and leisure management*. In: Taylor P, editor, Routledge: Oxon; 2012.
25. Kunz JL, Graham K. Life course changes in alcohol consumption in leisure activities of men and women. *Journal of Drug Issues*, 1996; 26 (4): 805-827.
26. Gratton C. *Economics of sport and recreation*, London, UK: Sport Press, 2000.
27. Dong E, Chick G. Leisure constraints in six Chinese cities, *Leisure Sciences*, 2012; 34 (5): 417-435.
28. Burton N, Turrell G, Oldenburg B. Participation in recreational physical activity: Why do socioeconomic groups differ? *Health Education, Behavior*, 2003; 30 (2): 225-244.
29. Drakou A, Tzetzis G, Mamantzi K. Leisure constraints experienced by university students in Greece, *The Sport Journal*, 2008; 11 (1).
30. Alexandris K, Tsobatzoudis C, Grouios G. Perceived constraints on recreational sport participation: Investigating their relationship with intrinsic motivation, extrinsic motivation and amotivation. *Journal of Leisure Research*, 2002; 34 (3): 233-252.
31. Kay T, Jackson EL. Leisure despite constraints: The impact of leisure constraints on leisure participation. *Journal of Leisure Research*, 1991; 23 (4): 301-313.
32. Scott D. The problematic nature of participation in contract bridge: A qualitative study of group-related constraints. *Leisure Sciences*, 1991; 13 (4): 321-336.





## **KADINLARDA BACAK KUVVETİ, ANAEROBİK GÜÇ VE ESNEKLİK ÖZELLİKLERİNİN YAŞ DEĞİŞKENİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

Cem Sinan ASLAN<sup>1</sup>

Ender EYÜBOĞLU<sup>2</sup>

Hürmüz KOÇ<sup>3</sup>

### **ÖZET**

Bu çalışmanın amacı; spor yapan ve yapmayan genç ve orta yaş grubu kadınların bacak kuvvet, anaerobik güç ve esneklik özelliklerinin yaş değişkenine göre karşılaştırılmasıdır. Araştırmaya spor yapan ve yapmayan toplam 40 kadın gönüllü olarak katıldı. Katılımcılar 21,70±1,77 yaş ortalamasına sahip Genç Sporcu Grubu (GSG), 21,00±1,15 yaş ortalamasına sahip Genç Sedanter Grubu (GSEG), 39,50±5,85 yaş ortalamasına sahip Orta Yaş Sporcu Grup (OSG) ve 39,10±3,72 yaş ortalamasına sahip Orta Yaş Sedanter Grup (OSEG) olmak üzere dört gruba ayrıldı. Grupların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bacak kuvveti, dikey sıçrama ve esneklik özellikleri ölçülerek, anaerobik güç ve vücut kütle indeksleri hesaplandı. Elde edilen veriler SPSS istatistik paket programında değerlendirildi. Gruplar arası farkın belirlenmesinde ANOVA ve Tukey testi uygulandı. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edildi. Sonuç olarak; gruplar arasındaki vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi, dikey sıçrama, bacak kuvveti, esneklik ve anaerobik güç parametrelerindeki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

**Anahtar Kelimeler:** Anaerobik güç, esneklik, kuvvet, yaş

## **THE COMPARISON OF LEG STRENGTH, ANAEROBIC POWER AND FLEXIBILITY CHARACTERISTICS OF WOMEN ACCORDING TO AGE VARIABLE**

### **ABSTRACT**

The aim of this study was to compare leg strength, anaerobic power and flexibility characteristics of young and middle-aged athletic and sedentary women according to age variable. A total of 40 athletic and sedentary women voluntarily participated in this study. Participants were divided into 4 groups according to participation in sports and age status as "Young Athletic Group (YAG)" with an average age of 21.70±1.77 years, "Young Sedentary Group (YSEG)" with an average age of 21.00±1.15 years, "Middle-Aged Athletic Group (AAG)" with an average age of 39.50 ± 5.85 years and "Middle-Aged Sedentary Group (M-ASEG)" with an average age of 39.10±3.72 years. To determine participants' physical and physiological characteristics, age, height and body weight, leg strength, vertical jump and flexibility were measured, and body mass index and anaerobic power were estimated by specific formulas. Statistical analysis was performed using SPSS packet program. ANOVA and Tukey test was used to determine the differences between the groups. Alpha was set as 0.05. In conclusion; it significant differences were found among groups in terms of body weight, body mass index, vertical jump, leg strength, flexibility and anaerobic power.

**Keywords:** Age, Anaerobic Power, Flexibility, Strength

<sup>1</sup>Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/Burdur

<sup>2</sup>Bartın Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/Bartın

<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/Kayseri. Yazışmadan Sorumlu Yazar:hurmuzkoc@hotmail.com

## GİRİŞ

Çocukluk ve ergenlik çağında yaşa ve cinsiyete bağlı olarak fiziksel ve fizyolojik değişimler ani şekilde farklılık gösterir ve bu değişimler 15-17 yaşa kadar devam eder. 18 yaşından sonra ani değişimler durağan pozisyona geçer ve bir düzen içine girer. Normal olarak kadın ve erkeklerde kuvvet, esneklik ve diğer fiziksel ve fizyolojik özelliklerin 20-30 yaş arası maksimuma ulaşması ve 30 yaşından sonra kapasitedeki değişime bağlı olarak fonksiyonel düşüşlerin belirginleşmesi bilinen bir olgudur [1]. Her ne kadar bahsedilen özellikler yaş artışı ile ters orantılı olarak düşüş gösterse de bu düşüşler her bir özellik için aynı oranda gerçekleşmez [2]. Yaş artışıyla birlikte görülen değişikliklerin başında iskelet-kas sistemindeki değişiklik gelmektedir. Doğuştan itibaren kaslar yaşla birlikte gelişim gösterir. Normal olarak 25-30 yaşlarında bu gelişme maksimal düzeye ulaşır [3]. Yaşın ilerlemesi ile birlikte kas gruplarının enine kesitinde ve kuvvetinde de düşme meydana gelir. Bu kas kütleindeki azalmanın hızı ve süresi sedanter yaşayan insanlarda çok daha çabuk olmaktadır [2]. Yine motorik özellikler arasında önemli bir yere sahip olan esnekliğe etki eden birçok faktör vardır. Bu faktörlerden birisinin de yaş olduğu bilinmektedir. Yaş arttıkça esneklik kapasitesi düşmektedir [2,4-7]. Yapılan çalışmalarda, fiziksel ve fizyolojik özelliklerde olumsuz gelişimlerin başladığı otuz yaş periyodunun spor ile değişiklik gösterdiği belirtilmektedir [8-10].

Bu kapsamda çalışmanın amacı spor yapan ve yapmayan genç ve orta yaş grubu kadınların bacak kuvveti, anaerobik güç ve esneklik özelliklerinin yaş değişkeninden nasıl etkilendiğinin araştırılması olarak belirlenmiştir.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmaya spor yapan ve yapmayan (sedanter) toplam 40 kadın gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya katılan gönüllülere öncelikli olarak, yapılacak araştırma ve ölçümlere dair yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden kişilere “bilgilendirilmiş gönüllü onam formu” imzalatıldı. Katılımcılar 21,0±1,77 yaş ortalamasına sahip (n=10) Genç Sporcu Grubu (GSG), 21,00±1,15 yaş ortalamasına sahip (n=10) Genç Sedanter Grubu (GSEG), 39,50±5,85 yaş ortalamasına sahip (n=10) Orta Yaş Sporcu Grup (OSG) ve 39,10±3,72 yaş ortalamasına sahip (n=10) Orta Yaş Sedanter Grup (OSEG) olmak üzere dört gruba ayrıldı. Gruplar oluşturulurken, yaş, boy ve vücut ağırlığı değerleri bakımından benzerlik göstermesine ve spor yaşam düzeylerinin aynı olmasına dikkat edildi.

Çalışmada Amerikan Collage of Sports Medicine (ACSM)’nin fiziksel uygunluk testleri belirli bir süre içinde uygulanması gerekliliği ilkesi [11] göz önünde alınarak, katılımcıların boy ve ağırlık ölçümleri yapıldıktan sonra, sırasıyla dikey sıçrama, bacak kuvveti ve esneklik ölçümleri alındı. Ölçümler yapılmadan önce, fiziksel aktivitelerin istenilen etkinlikte uygulanabilmesi için [7], tüm deneklere 10 dakika ısınma süresi verildi ve hepsine aynı ısınma prosedürü uygulandı ve vücut ısısı arttırdıktan sonra ölçümler alındı. Düşük tempolu koşu, kalistenik hareketler, 4-5 sn. süreli açma-germe egzersizleri ve kısa sprintler/sıçramalar ile ısınma süreci tamamlandı. Her bir parametre için ölçümler 3 kez tekrar edilerek, elde edilen en iyi değer kaydedildi. Gruplardaki gönüllülerin yaşın belirlenmesinde kimlik bilgisi esas alındı. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bacak kuvveti, dikey sıçrama ve esneklik özellikleri ölçümlerle belirlenirken, vücut kütle indeksleri ve anaerobik güçleri formüller yardımıyla hesaplandı.

Gönüllülerin boy uzunlukları Holtain Ltd. (UK) marka boy-ölçer aleti ile vücut ağırlıkları Tefal (Fransa) marka elektronik baskül ile belirlendi. Vücut kütle indeksi ise vücut ağırlığı(kg)/Boy(m<sup>2</sup>) formülünde hesaplandı.

Bacak kuvveti ölçümü Takei (Japonya) marka dijital sırt-bacak dinamometresi ile yapıldı. Birçok kaynakta dinamometrelerin kuvveti tespit etmede kullanıldığı belirtilmektedir [2,7-15]. Bacak kuvveti testini denekler; dizleri bükülü durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirerek, kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleri ile kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çekmek suretiyle gerçekleştirdi[13].

Dikey sıçrama ölçümü, Takei (Japonya) marka dijital jumpmetre ile gerçekleştirildi. Gönüllüler sıçrama için dizlerden hız almada, çökme işleminde ve zamanı kullanmada serbest bırakıldı [12,14]. Testin geçerliği 0,78; güvenilirliği 0,90-0,97 aralığındadır [2]. Deneklerin anaerobik güçlerinin belirlenmesinde, Lewis formülü [P(Güç)=Ö4,9(Sabit sayı) x Vücut Ağırlığı(kg) x ÖD(Dikey sıçrama mesafesi m. olarak)] kullanıldı [14,16].

Verilerin analizinde SPSS 22 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanıldı. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine Shapiro Wilk testi ile bakıldı ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit

edildi. Ölçüm sonuçları, ortalama ve standart sapma olarak sunuldu. Gruplar arasındaki farkın belirlenmesinde Tek Yönlü Varyans Analizi, farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için de post-hoc testlerinden Tukey uygulandı,  $P<0,05$  değeri anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmanın bulguları aşağıda “Grupların fiziksel özelliklere ait ortalamaları ve farkların belirlenmesi” (Tablo 1) ve “Değişkenlere ait ortalamalar ve farkların belirlenmesi” (Tablo2) başlıklarında hazırlanan iki tablo ile sunulmuştur.

**Tablo 1.** Grupların fiziksel özelliklere ait ortalamaları ve farkların belirlenmesi (n=10)

Değişkenler	Genç Sporcu Grubu $\bar{x} \pm ss$	Genç Sedanter Grubu $\bar{x} \pm ss$	Orta Yaş Sporcu Grubu $\bar{x} \pm ss$	Orta Yaş Sedanter Grubu $\bar{x} \pm ss$	P
Boy (Cm)	166,20 ± 4,52 <sup>a</sup>	165,00 ± 7,53 <sup>a</sup>	162,40 ± 6,20 <sup>a</sup>	161,10±5,32 <sup>a</sup>	F=1,519 P=0,226
Vücut Ağırlığı (Kg)	58,40 ± 4,01 <sup>a</sup>	59,50 ± 7,41 <sup>a</sup>	79,90 ± 14,38 <sup>b</sup>	79,10±8,01 <sup>b</sup>	F=16,507 P=0,001
Vücut Kütle İndeksi (kg/m <sup>2</sup> )	21,14±1,18 <sup>a</sup>	21,83±2,08 <sup>a</sup>	30,21±4,46 <sup>b</sup>	30,57±3,57 <sup>b</sup>	F=27,646 P=0,001

<sup>a,b</sup> Aynı satırda farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir ( $P<0,01$ ).

Tablo incelendiğinde vücut ağırlığı ve vücut kütle indeksi gruplar arası farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,05$ ), boy uzunluğu gruplar arası fark ise anlamsız ( $p>0,05$ ) olduğu görüldü.

**Tablo 2.** Değişkenlere ait ortalamalar ve farkların belirlenmesi (n=10)

Değişkenler	Genç Sporcu Grubu $\bar{x} \pm ss$	Genç Sedanter Grubu $\bar{x} \pm ss$	Orta Yaş Sporcu Grubu $\bar{x} \pm ss$	Orta Yaş Sedanter Grubu $\bar{x} \pm ss$	P
Bacak Kuvveti (kg)	85,15 ± 24,86 <sup>b</sup>	63,55 ± 20,05 <sup>a,b</sup>	69,75 ± 20,90 <sup>a,b</sup>	55,75±12,34 <sup>a</sup>	F=3,859 P=0,017
Dikey Sıçrama (cm)	50,70 ± 3,65 <sup>d</sup>	32,50 ± 3,54 <sup>c</sup>	25,40 ± 3,20 <sup>b</sup>	17,90±3,84 <sup>a</sup>	F=155,07 P=0,001
Anaerobik Güç(kg-m/sn)	92,14 ± 8,89 <sup>b</sup>	75,16 ± 11,72 <sup>a</sup>	88,83 ± 16,26 <sup>b</sup>	73,06±3,26 <sup>a</sup>	F=7,480 P=0,001
Esneklik (cm)	28,35 ± 6,17 <sup>a</sup>	23,70 ± 5,22 <sup>a</sup>	27,30 ± 6,39 <sup>a</sup>	21,15±6,57 <sup>a</sup>	F=2,940 P=0,046

<sup>a,b,c,d</sup> Aynı satırda farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir ( $P<0,05$ ,  $P<0,01$ ).

Tablo incelendiğinde bacak kuvveti, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerlerinde gruplar arası farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı ( $P<0,05$ ), esneklik değerlerinin ise anlamsız ( $P>0,05$ ) olduğu görülmüştür. Bu değişkenlere ait gruplar arası farklılıkların hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için uygulanan Tukey testi sonuçlarına göre, bacak kuvvetinde; sadece GSG ile OSEG arasındaki fark anlamlı bulunurken ( $P<0,05$ ), dikey sıçrama değerlerinde, dört grubun da birbiri arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ( $P<0,01$ ). Anaerobik güçte ise GSG ile GSEG ve OSEG arasında, GSEG ile de OSG arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ).

## TARTIŞMA

Spor yapan ve yapmayan genç ve orta yaş grubu kadınlarda bacak kuvveti, anaerobik güç ve esneklik özelliklerini yaş değişkenine göre karşılaştırmak amacı taşıyan bu çalışmada, boy uzunluğu açısından gruplar arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Aynı şekilde vücut ağırlığında da spor yapan genç kadınlar ile sedanter genç kadınlar ve orta yaş sporcu grubu ile orta yaş sedanter arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamsızdır. Fakat bununla beraber hem genç ve hem de orta yaş sporcu gruplarının vücut ağırlıkları aynı kategorideki sedanter gruplardan anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Ayrıca vücut kütle indeksinin de spor yapan ve yapmayan orta yaş kadınlarda genç kadınlardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada spor yapan genç ve orta yaş kadınlardan elde edilen sonuçlar, daha önce spor yapan kadınlarla yapılmış birçok çalışma [8,17-19] sonuçları

ile, yine sedanter genç ve orta yaş kadınlardan elde edilen sonuçlar da daha önce sedanter kadınlarla yapılmış birçok çalışma [8,20-22] sonuçları ile paralellik göstermektedir. Karacan ve Çolakoğlu [21] bir grup genç ve orta yaş sedanter kadın ile yaptıkları çalışmalarında, antrenmanlar öncesinde ve sonrasında vücut ağırlığı ve vücut kütle indeksi bakımından genç kadınlar lehine anlamlı fark bulmuşlardır. Bu çalışmada da vücut kütle indeksinde iki genç grup ile iki orta yaş grubunun kendi arasında fark yokken, orta yaş gruplarının değerleri genç gruplara göre anlamlı derecede yüksektir. Yapılan birçok çalışmada [6,9,23,24] yaş arttıkça vücut ağırlığının da arttığı belirlenmiştir. Spor yapsın ya da yapmasın her iki orta yaş grubunun vücut ağırlığı ve kütle indeksi değerlerinin genç gruplardan anlamlı derecede yüksek olması, yaş ve vücut ağırlığı arasındaki pozitif yönlü ilişkiye bağlanabilir.

Bacak kuvveti, spor yapan genç kadınlarda rakamsal olarak her üç gruptan daha fazla olmasına rağmen gruplar arası farklılıklarda sadece spor yapan genç kadınların sedanter orta yaş kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla bacak kuvvetine sahip olduğu görüldü. Çalışma bulgularına bakıldığında, yaş farkı tek başına bacak kuvvetinin yüksek ya da düşük olmasında etkili değildir ve bu durum spor yapmakla değişebilmektedir. Şenel ve Göral [8] da yaptıkları çalışmada sporcu ve sedanterler arasında bacak kuvveti açısından fark bulamamışlardır. Bu sonuç, kuvvetin özel olarak çalışılması gereken bir motorik özellik veya genetik faktörlere de bağlı olarak karakterize olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Dikey sıçramada, spor yapan genç kadınlar, her üç gruptan daha yüksek değerlere sahipken, genç sedanter grubun orta yaşlı gruplardan daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edildi. Orta yaş grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında ise, spor yapan grubun anlamlı şekilde daha yüksek sıçrama değerlerine sahip olduğu görüldü. Dört grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı oldu tespit edildi. Bu durumda dikey sıçrama yaş ile birlikte azalsa da, spor ile bu düşüşlerin nispeten engellenebileceği düşünülmektedir.

Çalışmada anaerobik güç değerlerine bakıldığında, spor yapan genç kadınlar ile spor yapan orta yaşlı kadınlar arasında anlamlı bir farkın olmadığı, her iki grup değerlerinin sedanter gruplardan daha yüksek olduğu görüldü. Bu noktadan bakıldığında, anaerobik güç yaştan daha ziyade spor yapıp yapmamaktan etkileniyor denilebilir. Şenel ve Göral [8], yaptıkları çalışmada, sporcu ve sedanterler arasında anaerobik güç açısından spor yapanlar lehine anlamlı fark bulmuşlardır. Bu literatür bilgisi bizim bulgularımızı desteklemektedir. Aydoğan [10] yaptığı çalışmada 6 hafta düzenli egzersiz yapan orta yaş sedanter kadınların anaerobik güçlerinin, egzersiz yapmayan aynı yaş grubu kadınlardan daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Aslan [9] düzenli egzersiz yapan genç kadınların anaerobik güç değerlerinin sedanter genç kadınlara göre daha yüksek olduğunu bildirmektedir. Çalışmamızda elde edilen bulgular ile bu literatür bilgilerine dayanarak, anaerobik güçte yaşın değil sporun etkisinin daha belirleyici olduğu söylenebilir.

Yapılan bu çalışmada, spor yapan genç kadınlar ile spor yapan orta yaşlı kadınların esneklik değerleri, her iki grubun sedanterlerine göre daha yüksek olduğu, ancak dört grup arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü. Yaş, boy ve ağırlık gibi değişkenlerin insanların esneklik performansı üzerine etkili olduğu bilinmektedir. Ancak esnekliğin düzenli antrenmanlarla geliştiği de bilinen bir gerçektir [25,26-29]. Literatür bilgilerine bakıldığında yaş ilerledikçe esneklik performansının düştüğü belirtilmektedir [2,4-7]. Bulgularımıza dayanarak söylenebilir ki yaşla birlikte azalan esneklik performansına spor aktiviteleri pozitif etki yapmaktadır.

Sonuç olarak, elde edilen bulgulara bakıldığında, dikey sıçramanın yaş faktöründen, bacak kuvveti, esneklik ve anaerobik güç gibi değişkenlerin ise spor aktivitelerinden etkilendiği görülmektedir. Yaşla birlikte bacak kuvveti, esneklik ve anaerobik güçte meydana gelen olumsuzlukların engellenmesinde, spor aktiviteleri önemli rol oynadığı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Yaman H. Yaşlılarda sporun fizyolojik fonksiyon kaybına etkisi, Turkish Journal of Geriatrics - Geriatri, 2003; 6 (4):142-146.
2. Zorba E. Herkes için spor ve fiziksel uygunluk. GSGM. Eğitim Dairesi Yayınları. Ankara; 1999.
3. Akgün N. Yaşlılık ve egzersiz, Spor Hekimliği Dergisi, 1998; 33 (4) :155-162.
4. Sevim Y. Antrenman bilgisi. 8. Baskı, Pelin Ofset Tipo Matbaacılık sanayi ve Ticaret Ltd. Şti, Ankara; 2010.
5. Çamur H. Esneklik. Hacettepe Üniversitesi Atletizm Bilim ve Teknoloji Dergisi,1998; 31(3):5-12.
6. Bompá T.O. Periodization: The Theory and Methodology of Training, 4th Ed, Champaign, Illinois, Human Kinetics. 1999.
7. Özer K. Fiziksel uygunluk. Nobel Yayınları. Ankara; 2001.
8. Şenel E, Göral K. The comparison of turkish folk dancers with sedentary people in terms of some physical fitness parameters. International Journal of Science Culture and Sport, 2014; 2(1):19-26.
9. Aslan CS. Sedanter ve fiziksel aktif kişilerde esnekliğin sıçrama ve bacak kuvveti üzerine olan etkilerinin araştırılması, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2008.

10. Aydoğan N. 6 Haftalık Egzersizin Sedanter Ev Hanımlarının Bazı Antropometrik ve Kan Değerlerine Etkisi. Niğe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2013.
11. ACSM-Amerikan Collage of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise and Prescription. 6th Edition, Williams and Wilkins, Baltimore, 59. 2000.
12. Özkara A. Futbolda testler. İlksan Matbaacılık, Ankara; 2002.
13. Tamer K. Sporda fiziksel – fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi, Bağırgan Yayınevi; Ankara, 2000.
14. Günay M, Tamer K, Cicioğlu İ. Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü. Gazi Kitabevi. Ankara; 2006.
15. Muratlı S. Çocuk ve spor, Nobel Kitap, Ankara; 2007.
16. Fox EL, Bowers RW, Foss ML. The physiological basis of physical education and athletics. 4th Edition, Philadelphia: Saunders Collage Publishing.1988.
17. Saraiva AR, Reis VM, Costa PB, Bentes CM, Costa e Silva GV, Novaes JS. Chronic effects of different resistance training exercise orders on flexibility in elite judo athletes. Journal of Human Kinetics, 2014; 40:129-137.
18. Ocak Y, Tortop Y. Kadınlarda halk oyunları çalışmalarının bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2012; 4(1): 46 - 54.
19. Simão R, Lemos A, Salles B, Leite T, Oliveira É, Rhea M, Reis VM. The influence of strength, flexibility, and simultaneous training on flexibility and strength gains. J Strength Cond. Res,2011; 25 (5):1333-1338.
20. Demir R, Süel H, İbrahim Ş, Yapıcı H. The effects of eight-week step-aerobic exercise programs on flexibility and body composition of sedentary women. Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport / Science, Movement and Health, 2013; 13 (2):712-717.
21. Karacan S, Çolakoğlu FF. Sedanter orta yaş bayanlar ile genç bayanlarda aerobik egzersizin vücut kompozisyonu ve kan lipidlerine etkisi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2003; 1(2):83-88.
22. Lemmink K, Han K, De Greef MHG, Rispens P, Stevens M. Reliability of the groningen fitness test for the elderly. Journal of Aging and Physical Activity, 2001; 9(2):194-212.
23. Muratlı S, Kalyoncu O, Şahin G. Antrenman ve müsabaka. Ladin Matbaası. İstanbul; 2007.
24. De Ste Croix MA, Deighan M, Armstrong N. Assessment and interpretation of isokinetic muscle strength testing during growth and maturation, Journal of Sports Medicine, 2003; 33(10):727-743.
25. Alter JM. Science of stretching, Human Kinetic Books, USA; 1998.
26. Crawford SM. Anthropometry, in measurement in pediatric exercise science, Champaign, IL: Human Kinetics. 1996. (Alıntı: Almuzaini, S.K. Muscle function in saudi children and adolescents: relationship to antropometric characteristics during growth, Pediatric Exercise Science,2007; 19: 319.
27. Akgün N. Egzersiz fizyolojisi, 4. Baskı, Ege Üniversitesi Yayınları, İzmir; 1992.
28. Doğan AA. Esnekliğin geliştirilmesinde kullanılan farklı esnetme tekniklerinin etkinliği, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 1991.
29. Astrand PO, Rodahl K. Textbook of Work Physiology, Mc Graw Hill Company, Toronto; 1977.







Geliş Tarihi/Received : 20.11.2015

Kabul Tarihi/Accepted : 30.03.2016

DOI No: 10.17155/spd.81223



## AEROBİK PERFORMANSIN DOĞRUDAN VE DOLAYLI YÖNTEMLERLE SAHA VE LABORATUVAR ORTAMINDA KARŞILAŞTIRMASI\*

İsa Sağıroğlu<sup>1</sup>

İlhan Toksöz<sup>1</sup>

Metin Dalip<sup>2</sup>

Murat Erdoğan<sup>3</sup>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, aerobik performansın önemli kriteri olan maksimal oksijen tüketiminin (MaksVO<sub>2</sub>) sporcularda, saha ve laboratuvar testleriyle değerlendirilmesidir. Çalışmaya aktif sporcu lisansına sahip 30 (15 kadın ve 15 erkek) sporcu katıldı. Tüm sporculara MaksVO<sub>2</sub> belirlemede altın standart olarak kabul edilen laboratuvarda kademeli artan koşu bandı testi (KBT), sahada 20 m mekik koşusu testi (MKT) ve yine sahada 12 dakika Cooper testi (CT) yaptırıldı. KBT ve MKT'de maksVO<sub>2</sub>, telemetrik taşınabilir ergospirometre vasıtasıyla belirlenirken, CT'de nomogram yardımıyla elde edildi. Ayrıca, tüm testlerden önce, hemen sonra ve test bitiminden üç dakika sonra kan laktat değerleri ölçüldü. KBT, MKT ve CT sonucu elde edilen MaksVO<sub>2</sub> değerleri ortalamalarının ikili karşılaştırılması sonucu istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmezken (P>0,05), güçlü pozitif korelasyon tespit edildi. Tüm testlerden hemen sonra ölçülen kan laktat değerleri ortalamaları protokoller arası ikili karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmadı (p>0,05). Test bitiminden üç dakika sonra erkek sporcuların kan laktat değerleri ortalamalarının ikili karşılaştırılması sonucu istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (P<0,05). Kadın sporcularda ise, KBT ve MKT, KBT ve CT kan laktat değerleri ortalamalarının ikili karşılaştırılması sonucu istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilirken (P<0,05), MKT ve CT kan laktat değerleri arasında anlamlı fark bulunmadı (P>0,05). Az maliyet gerektiren, gelişmiş donanıma ihtiyaç duymayan saha testleri, maliyetli ve gelişmiş donanım gerektiren laboratuvar testlerine alternatif olabilir. Ancak, saha testlerinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları için laboratuvar testlerinin daha çok tercih edildiği göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Cooper testi, kan laktat, koşu bandı, maksimal oksijen tüketimi, mekik koşusu.

## COMPARISON OF THE AEROBIC PERFORMANCE WITH DIRECT AND INDIRECT METHODS IN FIELD AND LABORATORY

### ABSTRACT

This study aimed to evaluate VO<sub>2</sub>max which is known as an important criteria of the aerobic performance by field and laboratory tests. Thirty athletes (15 female and 15 male) who have a current athletes license were recruited for this study. All of the athletes performed treadmill test (TT) which is known as the golden standard in evaluating VO<sub>2</sub>max, a 20- m shuttle run test (SRT), and 12 minute Cooper test (CT), respectively. The VO<sub>2</sub> max determined by a telemetrical portable ergospirometer in TT and SRT, on the other hand it was determined by a nomogram in CT. Also, blood lactate was taken before, right after, and 3 minutes after the tests. Paired sample t test and Pearson correlation coefficients test showed no statistical difference in VO<sub>2</sub>max mean values of the TT, SRT and CT tests (p>0.05), but there was perfect positive correlation. Also, there were statistical differences on the blood lactate values taken right after the tests (p>0.05). This was valid for the blood lactate values which were taken in the 3rd minute after the tests of the men (p<0.05). With regards to women, statistical differences were found in blood lactate between TT - SRT, and also TT - CT tests (p<0.05), but no statistical difference was found between SRT- CT tests (p>0.05). Field tests which require low cost and do not need advanced equipment may be an alternative to laboratory tests which are costly and which require sophisticated equipment. However, it should be taken into consideration that laboratory tests are more preferable to validity and reliability of the field tests than the others.

**Keywords:** Blood lactate, cooper test, maximum oxygen consumption, shuttle run, treadmill.

\* Bu çalışma Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir (2014/60).

<sup>1</sup> Trakya Üniversitesi Kırkpınar Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Edirne/Türkiye, isagioglu83@gmail.com; Yazışmadan Sorumlu Yazar: toksozilhan22@gmail.com

<sup>2</sup> Tetova Devlet Üniversitesi Beden Eğitimi Fakültesi, Tetova/Makedonya, metka\_piski@yahoo.com

<sup>3</sup> Türk Silahlı Kuvvetleri Spor Okulu ve Eğitim Merkez Komutanlığı Fiziki Yeterlilik Değerlendirme ve Test Merkezi, Ankara/Türkiye, muraterdogan97@gmail.com

## GİRİŞ

Aerobik performans birçok spor dalı için önemli performans değişkenlerinden biridir [1,2]. Aerobik performans kriterlerinden maksimal oksijen tüketiminin ( $\text{MaksVO}_2$ ) laboratuvar ortamında doğrudan yöntemle ölçülmesi geçerlilik ve güvenilirliği yüksek sonuçlar vermektedir [3]. Ancak, bu gelişmiş laboratuvarların hem maliyeti hem de teknik donanım kullanımının uzmanlık gerektirmesi antrenörler, sporcular ve spor kulüpleri tarafından kullanımı için zorluk teşkil etmektedir. Bu sebeple daha önceki araştırmalarda, maliyet gerektirmeyen ve teknik donanıma ihtiyaç duyulmayan, dolaylı olarak  $\text{MaksVO}_2$  değerini saha ortamında belirlenebilmesine yönelik çalışmalar yapılmıştır [4]. Costill (1967), Saltin ve Astrand (1967) laboratuvar ortamında koşu bandı testinin  $\text{MaksVO}_2$  değerini belirlemede altın standart olduğunu öne sürmüştür [5,6]. Leibetseder ve arkadaşları (2002) laboratuvar ortamında  $\text{MaksVO}_2$  değerinin ergospirometre kullanılarak belirlenmesinin yüksek donanımlı ekipman, uzman ve daha fazla zaman gerektirdiğini ifade etmiştir [7]. Aziz ve arkadaşları (2005) ise özellikle takım sporları için saha ortamında yapılan testlerin aerobik performansı belirlemede daha etkili olabileceğini öne sürmüştür [3]. Diğer taraftan Stickland ve arkadaşları (2003) saha testlerinin kullanılabilirlik ve uygulanabilirliğinin laboratuvar testlerine göre daha fazla olduğunu belirtmektedirler [8]. Leger ve Gadaoury (1989) laboratuvar ve saha testi arasında güçlü ilişki olduğunu belirtirken [1], Castagna ve arkadaşları (2006) ise saha ve laboratuvar  $\text{MaksVO}_2$  test değerleri arasında korelasyon olmadığını ileri sürmektedir [9].

Bu çalışmada amacımız,  $\text{MaksVO}_2$  değerini belirlemede altın standart olarak kabul edilen laboratuvar kademeli artan koşu bandı testi (KBT), sahada 20 m mekik koşusu testi (MKT) ve 12 dakika Cooper testi (CT) protokollerinin sonuçlarını karşılaştırmaktır. Bu şekilde, sporcuların  $\text{MaksVO}_2$  değerini belirlemede kademeli olarak artan laboratuvar ve saha testini karşılaştırırken aynı zamanda hem saha hem laboratuvar ortamında yapılan kademeli artan test protokollerini saha ortamında yapılan süre sabit dolaylı test protokolü ile karşılatırmış olmaktadır. Ayrıca, tüm test protokolleri öncesi, hemen sonrası ve test bitiminden üç dakika sonra alınan kan laktat değerlerini testler arası karşılaştırarak sonuçları ortaya koymaktır. Böylece, ileriki çalışmalarda, spor branşlarına özgü saha test protokolleri oluşturabilmek için gerekli altyapıyı tamamlayarak elde edilen bulgular ışığında araştırmalara devam etmektedir.

## MATERYAL VE METOT

Çalışmaya, farklı branşlarda en az üç aydır düzenli egzersiz yapan, sporcu lisansına sahip, 18-23 yaş aralığında, herhangi bir sağlık problemi bulunmayan ve gönüllü katılımcı bilgilendirme formunu okuyup imzalayan 15 erkek, 15 bayan toplam 30 sporcu katıldı.

Etik kurul izninin ardından (Tarih:28.08.2013; Karar No:19/04) katılımcıların öncelikle sporcu performans laboratuvarında boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ve vücut yağ oranları ile beden kütle indeksleri belirlendi. Daha sonra tüm sporcular önceden üçer gün ara ile planlanmış olmasına rağmen antrenman döneminde olmaları nedeniyle ikişer gün ara ile önce laboratuvar ortamında koşu bandı testine, daha sonra spor salonunda 20m mekik koşusu testine ve en son da atletizm pistinde 12 dakika Cooper testine alındı. Sporcuların kan laktat değerleri, maksimal oksijen tüketimi testleri öncesi, test bitiminde ve test bitiminden üç dakika sonra ölçüldü. Tüm testler saat 10:00 ile 12:00 arasında yapıldı. Testlerden önceki 24 saat içerisinde sporcuların yoğun antrenman yapmaması sağlandı.

### Vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve vücut yağ oranı ölçümleri

Sporcuların ağırlık ölçümleri mekanik baskül (ADE, M 20/313/812, Germany) kullanılarak şort ve tişört ile ayakkabısız, boy uzunlukları ise mekanik stadiometre (ADE, M 20/313/812, Germany) ile ayakkabısız, topuklar bitişik, vücut dik ve frankfort düzleme dikkat edilerek ölçüldü. Sporcuların vücut yağ oranları skinfold calipper (Holtain, England) aleti kullanılarak, 7 noktadan Jackson-Pollock yöntemi ile belirlendi [10].

### Maksimal Oksijen Tüketimi Testleri

**Kademeli artan koşu bandı testi:** Bu test laboratuvar ortamında, taşınabilir ergospirometre (VO2000, medgraphics, USA) ve motorlu bilgisayarlı koşu bandı (Woodway, USA) kullanılarak kademeli olarak artan iş yükünde sporcu tükenene kadar ya da testi sonlandırma kriterlerinden en az birini sağlayana kadar devam edildi [11]. Test protokolünde, sporcular emosyonel faktörlerin ortadan kalkması için üç dakika solunum maskesi takılı şekilde bekletildi. Daha sonra, beş dakika süresince ilk dakika 4 km/h, ikinci dakika 5 km/h ve üçüncü dakikadan

beşinci dakikaya kadar 6 km/h hızda (yüzde sıfır eğimde) ısınma yaptı. Isınma süresi sonunda sporcular 8 km/h hızda ve %1 eğimde teste başlatıldı, her dakika sonunda koşu bandının hızı 1 km/h artırıldı sporcu 15 km/h hıza ulaştıktan sonra (8. etap) koşu bandının hızı sabit kaldı ve eğim her dakika %1 artırıldı.

**20 metre mekik koşusu saha testi:** Bu test New test 300 powertimer, (Finland) ve taşınabilir ergospirometre (VO2000, medgraphics, USA) kullanılarak spor salonunda yapıldı. Test sırasında sporcuların, arasında 20 metre mesafe bulunan iki huni arasında sinyal sesiyle uyumlu gidip gelmeleri sağlandı. Test başlangıç hızı 8,5 km/h ve her dakika 0,5 km/h artacak şekilde planlandı. Sporunun geçerli süre içerisinde çizgiye iki defa üst üste ulaşamaması durumunda test sonlandırıldı [1,4].

**12 dakika Cooper testi:** Cooper testi sporcunun 12 dakikada mümkün olan en uzun mesafeyi koşarak kat etmesini gerektiren bir testtir. Bu test ile Maks VO<sub>2</sub> indirekt olarak belirlenir. Bu çalışmada, 12 dakikalık Cooper testi, tartan tip zemine sahip 400m uzunluğunda atletizm pistinde yapıldı. Sporcuların test sonunda toplam kat ettikleri mesafeye denk gelen MaksVO<sub>2</sub> değerleri nomogram yardımıyla belirlendi [4].

#### Kan laktat değeri ölçümü

Tüm kan laktat ölçümleri parmak ucu kapillerinden 0,5µl kan örneği alınarak, EKF LactateScoot+ kiti (United Kingdom) ile bir sağlık personeli tarafından ölçüldü.

#### İstatistiksel Analiz

Bu çalışmanın verileri, IBM® SPSS®Statistics for Windows 20.0 (Armonk, NY: IBM Corp.,2011) kullanılarak gerçekleştirildi. Öncelikle sporcuların bağımsız değişkenlerine ait tanımlayıcı istatistikleri yapıldı. Daha sonra, verilerin normal dağılım içerisinde olup olmadıklarını incelemek amacıyla Shapiro-Wilk testi uygulandı. Bu test sonucunda verilerin normal dağıldığı tespit edildi. Testler sonucu elde edilen MaksVO<sub>2</sub> değerlerinin ortalamaları ve kan laktat değerlerinin ortalamaları arasındaki ikili ilişkinin istatistiksel karşılaştırılması için eşleştirilmiş t-testi uygulandı. Testler arası ilişkiyi ölçmek için pearson korelasyon katsayısı kullanıldı. Güven aralığı %95 kabul edildi ve %5 hata payı da alfa değerini oluşturdu. P değerinin alfa değerinden küçük olduğu durumlar anlamlı olarak kabul edildi (P<0,05), (P<0,01).

## BULGULAR

Çalışmaya katılan sporcuların yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ) ve vücut yağ oranlarına (VYO) ait tanımlayıcı istatistik değerleri aşağıda Tablo 1' de verildi.

**Tablo 1:** Çalışmaya katılan sporcuların bağımsız değişkenlerine ait tanımlayıcı istatistik değerleri

Cinsiyet		Min	Maks	$\bar{x}$	SS
Erkek (n=15)	Yaş (yıl)	18	23	20,53	1,5
	Boy (m)	1,68	1,85	1,77	0,05
	Ağırlık (kg)	62	81	74,33	5,38
	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	21,97	24,51	23,44	0,64
	VYO (%)	8,1	12,6	10,3	1,38
Kadın (n=15)	Yaş (yıl)	18	23	20,4	1,4
	Boy (m)	1,62	1,74	1,68	0,04
	Ağırlık (kg)	55	69	61,4	4,28
	BKİ(kg/m <sup>2</sup> )	20,96	22,79	21,69	0,61
	VYO (%)	16,9	20,4	18,64	1,06

#### BKİ (kg/m<sup>2</sup>): Beden Kütle İndeksi VYO (%): Vücut Yağ Oranı

KBT, MKT ve CT test protokollerinde elde edilen, erkek ve kadın sporcuların MaksVO<sub>2</sub> değerlerine ait ortalama, standart sapma ve eşleştirilmiş t-testi sonuçları aşağıda Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2:** Test protokollerine ait ortalama MaksVO<sub>2</sub> (ml/kg/dk) değerlerinin eşleştirilmiş t-testi sonuçları

Cinsiyet	Test	$\bar{x}$	SS	Sd	t	P
Erkek (n=15)	KBT	58,95	6,06	14	-0,27	0,784
	MKT	59,06	5,05			
	KBT	58,95	6,06	14	-1,25	0,230
	CT	59,62	5,53			
	MKT	59,06	5,05	14	-1,08	0,297
CT	59,62	5,53				
Kadın (n=15)	KBT	48,46	2,61	14	-1,34	0,199
	MKT	48,98	2,84			
	KBT	48,46	2,61	14	-1,49	0,156
	CT	49,16	2,75			
	MKT	48,98	2,84	14	-0,38	0,707
CT	49,16	2,75				

**KBT: Koşu Bandı Testi, MKT: Mekik Koşusu Testi, CT: Cooper Testi**

Tablo 3’de KBT, MKT ve CT test protokollerinde elde edilen, erkek ve kadın sporcuların MaksVO<sub>2</sub> değerleri arası ilişkiyi gösteren pearson korelasyon katsayı test sonuçları verilmiştir.

**Tablo 3:** Test protokollerine ait MaksVO<sub>2</sub> (ml/kg/dk) değerlerinin pearson korelasyon testi sonuçları

Cinsiyet	Test	r	P
Erkek (n=15)	KBT MKT	0,981	0,001
	KBT CT	0,941	0,001
	MKT CT	0,932	0,001
Kadın (n=15)	KBT MKT	0,857	0,001
	KBT CT	0,778	0,001
	MKT CT	0,789	0,001

**KBT: Koşu Bandı Testi, MKT: Mekik Koşusu Testi, CT: Cooper Testi**

KBT, MKT ve CT testlerinden hemen sonra ölçülen, erkek ve kadın sporcuların kan laktat değerlerine ait ortalama, standart sapma ve eşleştirilmiş t-testi sonuçları aşağıda Tablo 4’de yer almaktadır.

**Tablo 4:** Testlerin bitiminde elde edilen ortalama kan laktat (mmol) değerlerinin eşleştirilmiş t-testi sonuçları

Cinsiyet	Test	$\bar{x}$	SS	Sd	t	P
Erkek (n=15)	KBT	11,06	1,5	14	0,25	0,806
	MKT	11,02	1,25			
	KBT	11,06	1,5	14	0,66	0,806
	CT	10,88	0,98			
Kadın (n=15)	MKT	11,02	1,25	14	0,93	0,367
	CT	10,88	0,98			
	KBT	10,41	0,81	14	-1,96	0,070
	MKT	10,80	0,94			
Kadın (n=15)	KBT	10,41	0,81	14	-1,96	0,185
	CT	10,78	0,85			
	MKT	10,80	0,94	14	0,11	0,913
	CT	10,78	0,85			

**KBT: Koşu Bandı Testi, MKT: Mekik Koşusu Testi, CT: Cooper Testi**

KBT, MKT ve CT testlerinin bitiminden üç dakika sonra ölçülen, erkek ve kadın sporcuların kan laktat değerlerine ait ortalama, standart sapma ve eşleştirilmiş t-testi sonuçları aşağıda Tablo 5'de verildi.

**Tablo 5:** Testlerin bitiminden üç dakika sonraki ortalama kan laktat (mmol) değerlerinin eşleştirilmiş t-testi sonuçları

Cinsiyet	Test	$\bar{x}$	SS	Sd	t	P
Erkek (n=15)	KBT	10,04	0,93	14	-3,970	<b>0,001*</b>
	MKT	10,9	1,28			
	KBT	10,04	0,93	14	-2,821	<b>0,014*</b>
	CT	10,6	1,05			
Kadın (n=15)	MKT	10,9	1,2	14	2,651	<b>0,019*</b>
	CT	10,6	1,05			
	KBT	10,07	0,75	14	-3,261	<b>0,006*</b>
	MKT	10,66	0,83			
Kadın (n=15)	KBT	10,07	0,75	14	3,302	<b>0,005*</b>
	CT	10,62	0,65			
	MKT	10,66	0,83	14	-0,319	0,754
	CT	10,62	0,65			

**KBT: Koşu Bandı Testi, MKT: Mekik Koşusu Testi, CT: Cooper Testi**

## TARTIşMA

Bu alışmada, MaksVO<sub>2</sub> değerini belirlemede altın standart olarak kabul edilen laboratuvar testlerinden KBT, saha testlerinden MKT ve CT protokollerinden elde edilen MaksVO<sub>2</sub> değerlerinin karşılaştırılması amaçlandı. Ayrıca, tüm test protokolleri öncesi, hemen sonrası ve test bitiminden üç dakika sonra alınan kan laktat değerleri testler arası karşılaştırarak sonuçları incelendi.

Çalışmanın önemli bulguları şu şekilde sıralanabilir; a) KBT, MKT ve CT sonucu elde edilen MaksVO<sub>2</sub> değerleri arasında fark yoktur, b) KBT, MKT ve CT arasında pozitif güçlü korelasyon vardır, c) testlerden hemen sonra elde edilen kan laktat değerleri arasında farklılık yoktur d) Erkek sporcularda; KBT, MKT ve CT'den üç dakika sonra değerlendirilen laktat düzeyleri birbirinden farklıdır, e) kadın sporcularda MaksVO<sub>2</sub> testlerinden 3 dakika sonra elde edilen kan laktat değerleri arasındaki anlamlı farklılık; KBT-MKT ve KBT-CT için geçerli iken, MKT-CT için geçerli değildir.

Bilindiği üzere; MaksVO<sub>2</sub> değerlerinin ergospirometre kullanılarak laboratuvar ortamında belirlenmesi uzman personel gerekliliğinin yanı sıra hem maliyetli hem de gelişmiş ekipmanlar gerektirmektedir [12]. Ayrıca, laboratuvar testlerinin uygulanması esnasında saha testlerinden daha çok zamana ihtiyaç duyulması test planlaması esnasında göz önünde bulundurulması gereken diğer bir faktördür [3]. Bu sebeple, saha testleri, maksimal oksijen kapasitesinin dolaylı olarak belirlenmesinde sıklıkla tercih edilmektedir [8].

Leger ve Gadaoury (1989) laboratuvar ve saha testlerinden elde ettikleri MaksVO<sub>2</sub> değerleri arasında güçlü pozitif korelasyon olduğunu belirtmektedir [1]. Bu durumun Thomas ve arkadaşları (2006 ile Assadi ve Lepers'in (2012) çalışmaları içinde geçerli olduğu dikkati çekmektedir [13,14]. Ayrıca, Lizana ve arkadaşları da (2014) futbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada, saha ve laboratuvar testleri arasında orta düzeyde pozitif korelasyon bulmuşlardır [15]. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, Daha önce yapılan çalışmaların sonuçlarını destekler niteliktedir.

Castagna ve arkadaşları (2006) ise saha ve laboratuvar MaksVO<sub>2</sub> test değerleri arasında korelasyon olmadığını belirtmektedir [9]. Diğer taraftan; benzer bir çalışma, saha testinde, koşu bandı testinden daha yüksek MaksVO<sub>2</sub> değerleri elde ettiklerini belirtmektedir [16]. Yukarıda bahsedilen çalışmalardan farklı sonuçlar alınması; tercih edilen saha testinden, testin uygulandığı zeminden, emosyonel faktörlerden ve atmosfer koşullarından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, katılımcıların spor branşı, antrenman düzeyi ve spor dalındaki deneyim düzeyi söz konusu farklı sonuçlardan sorumlu olabilir.

Kan laktat düzeyi, egzersiz şiddetinin belirlenmesinde önemli bir ölçüttür [17]. Bu çalışmada katılımcıların; yüksek kan laktat seviyelerine ulaşmış olması, sporcuların MaksVO<sub>2</sub> değerlerine ulaştığı ve MaksVO<sub>2</sub> test protokollerinin doğru şekilde uygulandığının göstergesi olarak kabul edilebilir [18]. Thomas ve arkadaşları (2006), çalışmalarında sporcuların, MaksVO<sub>2</sub> testleri sonucunda yüksek kan laktat değerlerine ulaşabileceklerini göstermiştir [13]. Diğer bir çalışma ise, koşu bandı ve spesifik saha testlerinden elde edilen kan laktat değerleri arasında benzerlik bulunmadığını bildirmektedir [16]. Bu çalışmadan elde edilen kan laktat değerleri hem kadın hem de erkek sporcularda benzerdir. Ancak, testlerin bitiminden sonraki 3. dakikada elde edilen kan laktat değerleri kadın sporcuların MKT ve CT testleri arasında anlamlı fark tespit edilmezken, hem erkek hem de kadın sporcuların KBT ve CT, KBT ve MKT testleri arası anlamlı fark bulunmuştur. Bu durum, branşa özgü testler ile laboratuvar testleri arasında farklı kan laktat değerlerinin tespit edilebileceğini buna karşın, tüm sporcular tarafından yaygın kullanılan saha testleri arasında benzer kan laktat değerleri elde edilebileceğini göstermektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, daha az maliyet gerektiren, gelişmiş donanıma ihtiyaç duymayan saha testleri, maliyetli ve gelişmiş donanım gerektiren laboratuvar testlerine alternatif olabilir. Ancak, saha testlerinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları için laboratuvar testlerinin her zaman daha çok tercih edildiği göz önünde bulundurulmalıdır. Spor branşlarına özgü saha testleri, antrenör ve sporcuların antrenman programlarını planlamada ve takibinde sıklıkla kullanılabilirliği şüphesizdir. Bu çalışmada farklı spor branşlarında antrenmanlı 15 erkek ve 15 bayan sporcu üzerinde altın standart olarak kabul edilen KBT ile yaygın olarak kullanılan MKT ve CT saha testleri kullanıldı. İleriki çalışmalarda, belirli spor branşlarına özel hazırlanan saha testleri, daha geniş homojen sporcu gurupları üzerinde yapılabilir.

## KAYNAKLAR

1. Leger L, Gadoury C. Validity of the 20 m shuttle run test with 1 min stages to predict VO<sub>2</sub>max in adults. *Can J Sport Sci*, 1989, 14(1): 21-26.
2. Stone NM, Kilding AE. Aerobic conditioning for team sport athletes. *Sports Med*, 2009, 39(8): 615-642.
3. Aziz AR, Tan FHY, Teh KC. A pilot study comparing two field tests with the treadmill run test in soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2005, 4(2): 105-112.
4. Penry JT. Validity and Reliability Analysis of Cooper's 12-minute Run and the Multistage Shuttle Run in Healthy Adults. 2008, ProQuest.
5. Costill DL. The relationship between selected physiological variables and distance running performance. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 1967, 7(2): 61-66.
6. Saltin B, Astrand PO. Maximal oxygen uptake in athletes. *J Appl Physiol*, 1967, 23(3): 353-358.
7. Leibetseder V, Ekmekcioglu C, Haber PA. A simple running test to estimate cardiorespiratory fitness. *Journal of Exercise Physiology*, 2002, 5(3): 6-13.

8. Stickland MK, SR, Petersen, Bouffard M. Prediction of maximal aerobic power from the 20-m multi-stage shuttle run test. *Canadian Journal of Applied Physiology-Revue Canadienne De Physiologie Appliquee*, 2003, 28(2): 272-282.
9. Castagna C, Impellizzeri FM, Belardinelli R, Abt G, Coutts A, Chamari, K, D'ottavio S. Cardiorespiratory responses to yo-yo intermittent endurance test in nonelite youth soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2006, 20(2): 326-330.
10. Margoti T. Comparison of results between the equations of body composition of Jackson & Pollock of three and seven skinfolds. *Fit Perf J*, 2009, 8(3): 191-198. doi:10.3900/fpj.8.3.191.e
11. Daros LB, Osiecki R, Dourado AC, Stanganelli LCR, Fornaziero AM, Osiecki AC. Maximum Aerobic Power Test for Soccer Players. *JEPonline*, 2012, 15(2): 80-89.
12. Sutton JR. Limitations to maximal oxygen uptake. *Sports Medicine*, 1992, 13(2): 127-133.
13. Thomas A, Dawson B, Goodman C. The yo-yo test: reliability and association with a 20-m shuttle run and VO (2max). *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2006, 1(2): 137-149.
14. Assadi H, Lepers R. Comparison of the 45-Second/15-Second Intermittent Running Field Test and the Continuous Treadmill Test. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2012, 7(3): 277-284.
15. Lizana CJR, Belozo F, Lourenço T, Brenzikofer R, Macedo DV, Shoitimisuta M, Scaglia A. Analysis of Aerobic Power of Soccer Players through Field Test and Laboratory Test. *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*, 2014, 20(6): 447-450.
16. Girard O, Chevalier R, Leveque F, Micallef JP, Millet GP. Specific incremental field test for aerobic fitness in tennis. *British Journal of Sports Medicine*, 2006, 40(9): 791-796.
17. Paley CA. A Way Forward for Determining Optimal Aerobic Exercise Intensity? *Physiotherapy*, 1997, 83(12): 620-624.
18. Howley ET, Bassett DR, Welch HG. Criteria for Maximal Oxygen-Uptake - Review and Commentary. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1995, 27(9): 1292-1301.







## BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN HİZMET İÇİ EĞİTİM ETKİNLİKLERİNE KATILIMLARINI ETKİLEYEN ETMENLER

Seda Sabah<sup>1</sup>

Resul Çekin<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu araştırmanın amacı beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını etkileyen etmenleri incelemektir. Bu kapsamda çalışmanın örneklemini Samsun İli Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı Merkez, Asarcık, Atakum, Ayvacık, Bafra, Canik, Çarşamba, Havza, İlkadım, Tekkeköy, Terme ve Vezirköprü ilçelerine bağlı okullarda beden eğitimi öğretmeni olarak görev yapmakta olan toplam 370 öğretmen oluşturmaktadır. Verilerin değerlendirilmesinde bağımlı değişken (hizmet içi eğitim etkinliklerine katılım) ve bağımsız değişkenler (Demografik özellikler ile hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımı etkilediği düşünülen unsurlar) arasındaki ilişkiyi araştırmak için Poisson Regresyon metodu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda demografik özelliklerden; "cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, okutulan sınıf seviyesi ve eğitim düzeyi" ile hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımı etkilediği düşünülen unsurlardan; "hizmet içi eğitim etkinliklerine karşı tutumlar, öğretmenlik yeterlilik algıları, zaman, ekonomik yardım, okul müdürü, iş arkadaşları ve okul kültürü" değişkenlerinin öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımı artırma konusunda Milli Eğitim Bakanlığı çalışmada yer alan değişkenler çerçevesinde gerekli tedbirleri almalı ve imkanlar sağlamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Beden eğitimi dersi öğretmeni, hizmet içi eğitim, katılım

## FACTORS THAT INFLUENCE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS' PARTICIPATION IN IN-SERVICE TRAINING PROGRAMS

### ABSTRACT

The main purpose of this study was to examine factors influencing Physical Education teachers' participation in in-service training programs. Within this scope, the sample of this work constitutes totally 370 teachers who work as a Physical Education teacher in the public schools which are associated with the center, Asarcık, Atakum, Ayvacık, Bafra, Canik, Çarşamba, Havza, İlkadım, Tekkeköy, Terme and Vezirköprü districts of Samsun. The method of Poisson Regression was used to research the relationship between dependent variable and independent variable in the assessment of data. At this point, the researcher found that teachers' personal characteristics such as gender, age, teaching experience, grade level of teaching, education level, teachers' attitudes towards in-service training programs, teachers' self-efficacy, time, funding, principal, colleague influence and school culture affect Physical Education teachers' participation in in-service training programs in statistically significant ways. In the light of these results, the Ministry of National Education should take all necessary steps and provide all essential opportunities in order to increase teachers' participation in in-service training programs.

**Keywords:** Physical education teachers, in-service training, participation

<sup>1</sup> Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi Spor Anabilim Dalı (Sorumlu Yazar), E mail:sabah.sda@gmail.com

<sup>2</sup> Amasya Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu/Amasya.

## GİRİŞ

Günümüz eğitim dünyasında öğretmenlerin kalitesi ve öğrencilerin nitelikli öğretmenlere sahip olup olmamaları üzerine yoğunlaşan çalışmaların olduğu görülmektedir [1]. Bazı araştırmacılar öğrencilerin başarısında öğretmenin oldukça önemli bir yere sahip olduğunu vurgulamaktadır [2,3]. Ancak öğretmen eğitimi denildiğinde bunun üniversite yıllarını kapsayan hizmet öncesi ve meslek yıllarını kapsayan hizmet içi eğitim olmak üzere ikiye ayrıldığı söylenebilir. Palardy ve Rumberger (2008) meslek öncesi eğitimi içine alan hizmet öncesi dönemde maalesef öğretmen adaylarının yeteri kadar iyi eğitim almadıklarını belirtmektedir [4]. Bu noktadan yola çıkıldığında daha nitelikli öğretmenlere sahip olmak bakımından hizmet içi eğitimin önemli bir unsur olduğu söylenebilir [5,6]. Çünkü hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımı beraber öğretmenlerin donanımlarının arttığı bazı araştırmacılar tarafından şiddetle savunulmaktadır [7,8].

Çocukların yaşantısında öğretmenler ve okullar büyük bir yer tutmaktadır. Birçok çocuk gün içerisinde okullarda evlerinden daha fazla zaman geçirirken öğretmenini anne ve babasından daha fazla görmektedir. Bu denli etkileşim içerisinde bulunulan okul ve öğretmenin çocukların yalnızca bilgisinin gelişmesinde değil, özellikle eğitimlerinin ilk yıllarında kişiliklerinin biçimlenmesi üzerinde de doğrudan bir etkiye sahip olması kuvvetle muhtemeldir. Öğretmen eğitiminin niteliği eğitim-öğretim uygulamalarında kendini gösterir [9]. Eğitim ve öğretimde hedef davranışlar ne kadar iyi belirlenirse belirlensin, dersin içeriği ne kadar işlevsel seçilip organize edilirse edilsin, o hedeflenen davranışlara sahip öğretmenler elinde yürütülmedikçe, eğitimden beklenen sonucun alınması olanaklı değildir [10]. Bu sebeple eğitim sistemi içinde görev alacak öğretmenlerin, öncelikle hizmet öncesinde ve hizmet içinde, yeterli bir biçimde yetiştirilmesi ve kendini yetiştirmesi, eğitim hizmetlerinin kalitesini artırmada büyük öneme sahiptir [11].

Ulusal rekabetin her zamankinden daha çok yaşandığı günümüzde ve daha çetin yaşanacak olduğu gelecekte, kaliteli öğretmenlere sahip olmak sadece Türkiye'nin değil küresel yarıştaki her ülkenin ortak kaygıları arasında yer almaktadır. Bu bağlamda bazı Türk araştırmacılar çalışmalarını; hizmet içi eğitimin önemi ve gerekliliği, öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerinden memnuniyet düzeyleri ve etkili hizmet içi eğitim bileşenleri gibi konularda yoğunlaştırmışlardır [12-17].

Hem ulusal hem de uluslararası arenada birçok araştırmacı eğitimde kaliteli öğretmenin önemi ve gerekliliği üzerinde ziyadesiyle durmuştur. Bu doğrultuda son yıllarda öğretmenler için sunulan hizmet içi eğitim odaklı çalışmalarda bir artış olduğu görülmektedir. Ancak hizmet içi eğitim konulu bu çalışmalarda öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını etkileyen etmenler üzerinde özellikle son yıllarda durulmaya başlanmıştır. Bu doğrultuda pek çok araştırmacı öğretmenlerin cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, okutulan sınıf seviyesi ve eğitim düzeyi gibi demografik değişkenler ile hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları arasındaki etkileşimi incelemişlerdir [18-22]. Diğer yandan çoğu araştırmada demografik özelliklerin yanı sıra öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını olumlu ya da olumsuz etkileyen tutum, yeterlik algıları, zaman değişkeni, ekonomik yardım, okul müdürü, iş arkadaşları ve okul kültürü türünden unsurlar da belirlenmeye çalışılmıştır [3,18-28].

Bununla beraber 2009 yılında "Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü" tarafından uygulanan "Uluslararası Öğretim ve Öğrenme Ölçeği" sonuçlarına göre katılımcı 23 ülke arasında Türkiye'deki öğretmenler hizmet içi eğitime katılım açısından % 74,8 ile en az ortalamaya sahiptir [29]. Hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımın yasal olarak zorunlu olduğu Türkiye'de öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarının en az olması sorgulanması gereken ciddi bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple öğretmenlerin hizmet içi eğitime katılımını etkileyen faktörler üzerine çalışmaların yapılması büyük önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu çalışma, beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını etkileyen etmenleri belirleyerek bu kapsamda;

1. "Beden eğitimi öğretmenlerinin kişisel özellikleri hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımını nasıl etkilemektedir?

2. Beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim etkinliklerine karşı tutumları, öğretmenlik yeterlik algıları, zaman, ekonomik yardım (ödenek), okul müdürü, iş arkadaşları ve okul kültürü öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını nasıl etkilemektedir? Sorularına yanıt aramayı amaçlamaktadır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Deseni

Bu alışma Beden Eğitimi rretmenlerinin Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yerel ve formel olarak dzenlenen hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını etkileyen etmenlerin incelendiği kesitsel bir araştırmadır. Kesitsel araştırmalar, sosyal bilimlerde sıkça tercih edilen araştırma çeşitlerinden biridir. Betimsel araştırmaların bir çeşidi olan kesitsel araştırmalar, geçmişte veya halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır [30]. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Bu araştırmada benzer şekilde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda beden eğitimi derslerini sdrdren rretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını etkileyen etmenler herhangi bir mddahalede bulunulmadan olduğu gibi betimlenmiştir.

### Evren ve rneklem

Araştırmanın evrenini Samsun İli Milli Eğitim Mdrluğu'ne bağlı okullarda gvrev yapmakta olan tm beden eğitimi rretmenleri (N=631) oluşturmaktadır. Çalışmanın rneklemi beden eğitimi dersine giren rretmenleri temsil edecek şekilde basit tesadufi örneklem yoluyla seçilmiştir. Basit tesadufi örneklem ynteminde evreni oluşturan tm bireylerin örneklem olarak seçilme olasılığı eşittir [31]. Bu bağlamda Samsun İli Milli Eğitim Mdrluğu'ne bağlı Merkez, Asarcık, Atakum, Ayvacık, Bafra, Canık, arşamba, Havza, İlkadım, Tekkeköy, Terme ve Vezirkpru ilçelerine bağlı okullarda gvrev yapan toplam 450 beden eğitimi rretmeni tesadufi olarak seçilmiş, ancak eksik verilerden dolayı araştırmadan çıkarılan bireyler neticesinde analiz edilebilecek 370 ölçek elde kalmıştır. Sonuç olarak araştırmanın rneklemi Samsun ili Milli Eğitim Mdrluğu'ne bağlı okullarda gvrev yapan 370 beden eğitimi rretmeninden oluşmaktadır.

### Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada rneklemi oluşturan rretmenlerden gerekli verileri elde etmek amacıyla Bayar tarafından 2013 yılında geliştirilen "rretmenlerin Hizmet içi Eğitim Programlarına Katılım leği" uygulanmıştır [18]. Ölçek kendi içerisinde "Kişisel Bilgi Formu" ve "rretmenlerin Hizmet içi Eğitim Etkinliklerine Katılımlarını Etkileyen Etmenler" olmak zere iki alt bileşenden meydana gelmektedir.

36 maddeden oluşan bu ölçek gvvenirlik olarak incelendiğinde, Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı  $a=0,902$  olarak bulunmuştur. Ayrıca lek geçerlilik açısından ele alındığında Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda ölçeğin gerekli geçerliliği sağladığı gvrlmüştr. Bayar (2013) tm bu bulgular doğrultusunda ölçeğin rretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını etkileyen faktörleri ortaya koymasını amaı ile kullanılabilir iyi bir lme aracı olabileceğini belirtmiştir [18]. Ayrıca bu çalışma için hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı  $a=0,87$  bulunmuştur. Literatürde Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı  $a=0,70$  ve zzerinde olduğunda ölçeğin iyi derecede gvvenirliğe sahip olduğu belirtilmektedir [32,33].

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmacı tarafından öncelikli olarak Samsun İl Milli Eğitim Mdrluğu'nden gerekli izinler alınmıştır. Toplamda 631 beden eğitimi rretmeninden rastgele belirlenen 450 rretmenin çalıştıkları okullar ziyaret edilerek çalışmaya katılmaları konusunda davet edilmişlerdir. Ancak bu rretmenlerden 414' leği gvnull olarak cevaplamıştır. Ölçek cevaplama süresi yaklaşık olarak 15 dakika sürmüştür. Verilerin değerlendirilmesi sırasında formlardan herhangi birini eksik ya da rastgele dolduran 44 rretmen araştırma kapsamından çıkarılmıştır. Sonuç olarak analiz edilmesi amaı ile 370 rretmenin yanıtladıkları ölçekler kayıt altına alınmıştır. Veriler araştırmacı tarafından Sosyal Bilimler için İstatistik Programı 21 (SPSS21)'e aktarılmış ve istatistiksel analizler bu programla geçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde bağımlı değerken (sayma verileri) ve bağımsız değerkenler arasındaki ilişkiyi araştırmak için Poisson Regresyon metodu kullanılmıştır. Katılma sayısının Poisson Regresyon dağılışı gvsterdiği belirlenmiştir ( $P=0,465$ ).

## BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak araştırmaya katılan rretmenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiş, devamında ise araştırma amaına yönelik istatistiksel analizler tablolar halinde sunulmuştur.

**Tablo 1.** Çalışmaya katılan öğretmenlere ait demografik bilgiler

Değişken		N	%	Değişken		%	N	
Cinsiyet	Erkek	290	78,4	Sınıf Düzeyi	1.snf	7	1,9	
	Kadın	80	21,6		2.snf	7	1,9	
	Toplam	370	100		3.snf	2	0,5	
Yaş	<25	5	1,4		4.snf	8	2,2	
	25-29	29	7,8		5.snf	221	59,7	
	30-39	187	50,5		6-8.snf	125	33,8	
	40-49	135	36,5		Toplam	370	100	
	50-59	14	3,8		Eğitim Düzeyi	Ortaokul	1	0,3
	>60	0	0			Lise	0	0
	Toplam	370	100			Yüksekokul (2 yıllık)	1	0,3
Mesleki Kıdem	1-2 yıl	19	5,1	Fakülte		347	93,8	
	3-5 yıl	40	10,8	Lisans Üstü		21	5,7	
	6-10 yıl	67	18,1	Toplam		100	370	
	11-15 yıl	81	21,9					
	16-20 yıl	125	33,8					
	<20 yıl	38	10,3					
	Toplam	370	100					

Tablo 1' e göre araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerinin % 78,4'ünü (n=290) erkekler, %21,6'sını (n=80) kadınlar oluşturmaktadır. Söz konusu bu öğretmenlerin yaşları ise daha çok 30-49 yaşları arasında bulunmaktadır (n=322; %87). Diğer yandan katılımcıların mesleki kıdem dağılımları en fazla 16-20 (n=125; %33,8), 11-15 (n=81; %21,9) ve 6-10 yıl (n=67; %18,1) arasında toplanmaktadır. Öğretmenlerin okuttukları sınıf seviyelerine göre dağılımlarına bakıldığında; yoğunluk en çok 5. Sınıf (n=221; %59,7) ve 6-8. Sınıflarda (n=125; %33,8) gözlenmektedir. Son olarak çalışmaya katılan öğretmenlerin eğitim düzeylerinin dağılımlarında ise, ilk sırayı % 93,8 oranla (n=347) fakülte mezunları almaktadır.

**Tablo 2.** Model etkileri testleri

Değişken	Wald Ki Kare	df	P
Model sabiti	0,583	1	0,445
Cinsiyet	17,063	1	0,001*
Yaş	28,276	4	0,001*
Mesleki Kıdem	15,826	5	0,007*
Okutulan Sınıf Seviyesi	17,101	5	0,004*
Eğitim Düzeyi	10,064	2	0,007*

Bağımlı değişken: Beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet içi etkinliklerine katılımı

Model: (kesişme) cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, okutulan sınıf seviyesi, eğitim düzeyi

**Tablo 3.** Beden eğitimi retmenlerinin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları ile cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, okutulan sınıf seviyesi, eğitim düzeyleri arasındaki ilişki

	$\beta$	SS	Exp ( $\beta$ )	P
<i>Kesişme</i>	-1,280	0,6301	0,278	0,042
<i>Cinsiyet (Erkek-Kadın(referans) retmen Kıyaslaması)</i>	-0,579	0,1401	561	0,000*
<b>Yaş</b>				
25'in altında	2,504	0,7399	12,231	0,001*
25 – 29	1,156	0,5497	3,176	0,036*
30 – 39	0,292	0,4630	1,339	0,529
40 – 49	0,848	0,4219	2,336	0,044*
50 – 59 (referans)	-			
<b>Mesleki Kıdem</b>				
1-2 yıldır	-1,233	0,5378	0,291	0,022*
3-5 yıldır	-0,648	0,3663	0,523	0,077
6-10 yıldır	-0,136	0,3049	0,873	0,656
11-15 yıldır	-0,227	0,2564	0,797	0,376
16-20 yıldır	-0,604	0,2212	0,547	0,006*
20 yıldan daha fazla (referans)	-			
<b>Okutulan Sınıf Seviyesi</b>				
1. Sınıf	-1,427	0,5378	0,240	0,052
2. Sınıf	0,319	0,3796	1,375	0,401
3. Sınıf	1,270	0,5517	3,562	0,021*
4. Sınıf	0,713	0,3295	2,040	0,030*
5. Sınıf	-0,111	0,1412	0,895	0,432
6-8. Sınıf (referans)	-			
<b>Eğitim Düzeyi</b>				
Ortaokul	-3,513	0,948	2,678	0,074
2 Yıllık Yüksekokul	2,456	0,8538	11,658	0,004*
Fakülte	1,235	0,4629	3,440	0,008*
Yüksek Lisans (referans)	-			

Bu araştırmanın birinci sorusu “beden eğitimi retmenlerinin kişisel özellikleri hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımı nasıl etkilemektedir?” şeklinedir. Çalışmaya katılan beden eğitimi retmenlerinin cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, okutulan sınıf seviyesi, eğitim düzeyi gibi demografik özelliklerinin retmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını nasıl etkilediği Poisson regresyon tekniği kullanılarak anlaşılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda Omnibus testi sonuçlarına göre Poisson regresyon analizinin kullanılabileceği istatistiksel olarak belirlenmiştir (P<0,001). Tablo 2 ve 3’de Poisson Regresyon sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 2’de görüldüğü gibi bütün diğer değişkenler kontrol altına alındığında çalışmada yer alan beden eğitimi retmenlerinin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılım sayıları açısından; cinsiyet (P=0,001), yaş (P=0,001), mesleki kıdem (p=0,007), okuttukları sınıf (P=0,004) ve eğitim seviyesi (P=0,007) değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca Tablo 3’de belirtildiği gibi kadın beden eğitimi üretmenleri erkek beden eğitimi dersi retmenlerine kıyasla daha çok hizmet içi eğitim etkinliklerine katılma eğilimi ierisindeirler. Diğer yandan, çalışmaya katılan beden eğitimi retmenlerinden 50-59 yaş grubundakiler ile 30-39 yaş aralığındaki üretmenler arasında hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları konusunda istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı ilişki yokken yaşı genç olan retmenlerin daha çok hizmet içi eğitim etkinliklerine katılma eğiliminde oldukları görülmektedir. Nitekim beden eğitimi üretmenleri içerisinde hizmet içi eğitim etkinliklerine katılım 50-59 yaş grubundaki retmenlere göre 25 yaş altı retmenlerde 12,231, 25-29 yaş arasında 3,176, 40-49 yaş arasında ise 2,336 kat daha fazladır.

Bununla birlikte çalışmaya katılan beden eğitimi dersi üretmenleri mesleki kıdem değişkeni açısından karşılaştırıldığında, 1-2 yıldır ve 16-20 yıldır retmenlik mesleğini icra etmekte olan retmenlerin 20 yıl ve üzeri hizmeti olanlara göre hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları negatif yönlü ve anlamlıdır. Ayrıca retmenlik mesleğini 3-5 yıldır, 6-10 yıldır ve 11-15 yıldır sürdürmekte olan üretmenler için mesleki kıdem değişkeni ile hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları arasında istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı ilişki belirlenmemiştir.

Öte yandan beden eğitimi öğretmenlerinin okuttukları sınıf seviyesi açısından hizmet içi etkinliklere katılımları 6-8. sınıf seviyesine göre 1. 2. ve 5. sınıf seviyesinde derse giren öğretmenler için istatistiksel olarak herhangi bir anlamlılık ifade etmezken, 3. ve 4. sınıf okutan öğretmenler için pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

Son olarak çalışmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerinin yüksek lisans seviyesi referans alınarak eğitim düzeyleri değişkeni karşılaştırıldığında 2 yıllık yüksek okul ve fakülte mezunlarının hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarında istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı ilişki gözlenirken ortaokul mezunlarında herhangi bir anlamlılık bulunmamıştır. Bu çalışmada 2 yıllık yüksek okul ve ortaokul mezunu birer katılımcı olduğu için değerlendirmeye alınması doğru olmayacaktır. Fakat bununla beraber elde edilen bulgulardan fakülte mezunlarının yüksek lisans seviyesine göre 3,440 kat daha fazla hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılım gösterme eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmanın ikinci sorusu “beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını; hizmet içi eğitimle ilgili tutumları, öğretmenlik yeterlik algıları, zaman, ekonomik yardım (ödenek), okul müdürü, iş arkadaşları ve okul kültürü gibi unsurlar nasıl etkilemektedir?” şeklindedir. Araştırmada tüm diğer değişkenler kontrol altına alındığında söz konusu unsurlar açısından beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları pozitif yönde ve istatistik açıdan anlamlı bulunmuştur. Buna göre katılımcıların, hizmet içi eğitim etkinliklerine karşı tutumları  $\beta=0,289$ ;  $P=0,001$ , öğretmenlik yeterlik algıları  $\beta=0,339$ ;  $P=0,003$ , zaman  $\beta=0,173$ ;  $P=0,040$ , ekonomik yardım  $\beta=0,218$ ;  $P=0,047$ , okul müdürü  $\beta=0,278$ ;  $P=0,002$ , iş arkadaşları  $\beta=0,666$ ;  $P=0,001$  ve okul kültürü  $\beta=0,230$ ;  $P=0,030$  olarak hesaplanmıştır.

Başka bir anlatımla beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarında etkili olan her bir unsur 1 birim arttığında öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarının da belli oranda artması beklenmektedir. Öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları bakımından bu oranların tutumlarda 0,289; öğretmenlik yeterlilik algılarında 0,339; boş zamanlarında 0,173; ekonomik yardım (ödenek) sunulmasında 0,218; okul müdüründe 0,278; iş arkadaşlarında 0,666 ve nihayet okul kültürü unsurunda ise 0,230 olarak artış göstermesi beklenmektedir.

**Tablo 4.** Hizmet içi eğitim etkinliklerine katılım davranışları ile hizmet içi eğitime yönelik tutum, yeterlik algısı, zaman, ekonomik yardım, okul müdürü, iş arkadaşı ve okul kültürü değişkenleri arasındaki ilişki

	B	SS	Exp ( $\beta$ )	P
<b>Model sabiti</b>	-1,460	0,3664	0,263	0,001
<b>Hizmet içi eğitim etkinliklerine karşın tutumlar</b>	0,289	0,0817	1,335	0,001*
<b>Öğretmenlik yeterlilik algıları</b>	0,339	0,1123	1,404	0,003*
<b>Zaman</b>	0,173	0,0843	1,189	0,040*
<b>Ekonomik yardım (Ödenek)</b>	0,218	0,1098	1,243	0,047*
<b>Okul müdürü</b>	0,278	0,0905	1,321	0,002*
<b>İş arkadaşları</b>	0,666	0,1025	1,947	0,001*
<b>Okul kültürü</b>	0,230	0,1059	1,259	0,030*

Bağımlı değişken: Beden eğitimi dersi öğretmenlerinin hizmet içi etkinliklerine katılım

\*  $P<0.05$

## TARTIŞMA

Bu çalışmada elde edilen verilerin analizinde beden eğitimi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, okutulan sınıf seviyesi ve eğitim düzeyi gibi demografik özelliklerin etkilediği görülmektedir. Bu değişkenlerden cinsiyet, yaş, okutulan sınıf seviyesi ve eğitim düzeyi çalışmaya dahil olan beden eğitimi öğretmenlerinin düzenlenen hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını olumlu yönde etkilerken mesleki kıdem olumsuz olarak etkilemektedir.

Cinsiyet açısından erkeklere göre kadınlar hizmet içi eğitim etkinliklerine daha fazla ilgi göstermektedirler. Bu sonuç kadınların mesleki yönden daha titiz davranmalarından kaynaklanabilir. Yahut erkeklerin özgüvenlerinin daha yüksek olabileceği biçiminde değerlendirilebilir. Bununla beraber Eyecisoy (2014) cinsiyet faktörünün öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını belirtmektedir [19]. Diğer yandan yaş değişkeni hizmet içi etkinliklere katılımda önemli bir faktör gibi görünmektedir. Öyle ki bu çalışmada genç öğretmenlerin hizmet içi etkinliklere yaşlılardan daha fazla ilgi gösterdikleri anlaşılmaktadır. Dolayısıyla gençlik faktörünün mesleki gelişme sürecinde önemli bir özellik olduğu söylenebilir. Bu çalışmada beden eğitimi öğretmenleri içerisinde hizmet içi eğitim etkinliklerine katılım 50-59 yaş grubundaki öğretmenlere göre 25 yaş altı öğretmenlerde 2,504 kat daha fazladır. Bu alışma gibi Sezer (2006) de yaş ve mesleki kıdem etmenlerinin öğretmenlerin hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılımını etkileyen önemli bir faktör olduğunu bildirmektedir [20]. Gerçekten bu çalışmaya göre mesleki kıdem ile hizmet içi eğitim etkinliklerine katılım arasında negatif yönlü anlamlı ilişki belirlenmiştir. Yani 1-2 ve 16-20 yıldır çalışanlar 20 yıl üzeri çalışanlara göre hizmet içi eğitime daha az katılma eğilimindedirler. Bu sonuç mesleğinde yeni olan öğretmenlerin (1-2 yıldır) hem yeni mezun hem de Kamu Personeli Seçme Sınavı ile atanmaları sebebiyle kendilerini fazlasıyla öğretmenlik mesleğinde yeterli görmelerinden kaynaklanabilir. Benzer şekilde 16-20 yıldır görev yapan öğretmenler de mesleklerini uzun yıllar yapmaları ve bu sebeple kendilerini yeterli bulmalarından dolayı hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımda isteksizlik gösterdiği düşünülebilir.

Diğer yandan, okuttukları sınıf seviyesi açısından öğretmenlerin hizmet içi etkinliklere katılımları 6-8. sınıf seviyesine göre 1. 2. ve 5. sınıf seviyesinde derse giren öğretmenler için istatistiksel olarak herhangi bir anlamlılık ifade etmezken, 3. ve 4. sınıf okutan öğretmenler için pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Buna karşın Bayar (2013) ğretmenlerin okuttukları sınıf seviyesinin hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılımlarını etkilemediğini ifade etmektedir [18]. Oysa bu çalışmada 3. ve 4. sınıf dersine giren öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılmaya daha eğilimli oldukları söylenebilir.

Çalışmada beden eğitimi ğretmenlerinin yüksek lisans seviyesi referans alınarak eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında fakülte mezunlarının hizmet içi eğitim faaliyetlerine 1,235 kat daha fazla katılım gösterme eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır. Bu görünüm öğretmenlerin kendilerini yenileme açısından oldukça istekli olduklarını göstermektedir. Ayrıca bu durum öğretmenlerin hizmet içi eğitim faaliyetlerinin bilincinde olduğu biçiminde de değerlendirilebilir.

Diğer yandan elde edilen verilerin analizinde beden eğitimi ğretmenlerinin hizmet içi eğitim etkinliklerine karşı tutumları, yeterlik algısı, zaman, ekonomik yardım, okul müdürü, iş arkadaşları ve okul kültürü gibi etmenlerin olumlu olması durumunda düzenlenen hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarının arttığı sonucuna ulaşılmaktadır. Benzer şekilde Sezer (2006), hizmet içi eğitim etkinliklerine çok katılan öğretmenlerin, hizmet içi eğitim faaliyetlerine az katılan veya hiç katılmayan öğretmenlere göre nispeten daha olumlu görüşlere sahip olduğunu savunmaktadır [20]. Ayrıca Lohman (2006) ğretmen yeterlik algılarının öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını etkileyen önemli bir etken olduğunu tespit emiştir [24]. Bunun yanı sıra Güneş (2006) zaman değişkeninin öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını etkileyen önemli bir etken olduğunu belirtmektedir [26].

Araştırmada elde edilen veriler sonucunda beden eğitimi öğretmenlerine ekonomik yardım (denek) sağlanması durumunda düzenlenen hizmet içi etkinliklerine katılımlarının daha fazla olacağı sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak Gnen ve Kocakaya (2006) teşvik etme amaçlı sağlanan ekonomik yardımların öğretmenlerin hizmet içi faaliyetlere katılım durumlarını etkilemediğini ifade etmektedir [22].

Bununla birlikte bu çalışmada beden eğitimi ğretmenlerinin hizmet içi eğitim konusunda destekleyici okul müdürüne ve iş arkadaşlarına sahip olmaları durumunda düzenlenen hizmet içi etkinliklerine katılımlarının daha çok olacağı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Postholm (2011) okul müdürlerinin öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını olumlu yönde etkilediğini belirtirken [27], Senge (2006) iş arkadaşlarının öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımlarını etkileyen önemli bir etken olduğunu belirlemiştir [28].



Ayrıca yapılan bu araştırmada, beden eğitimi öğretmenlerinin olumlu okul kültürüne sahip olunan bir okulda çalışıyor olmaları düzenlenen hizmet içi etkinliklerine katılımlarını arttırdığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak buna karşın Bayar (2013) okul kültürünün öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını bildirmektedir [18].

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Elde edilen verilerin analizleri neticesinde öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine karşı tutumları, öğretmenlik yeterlik algıları, zaman, ekonomik yardım (ödenek), okul müdürü, iş arkadaşları ve okul kültürü etmenlerinin de öğretmenlerin düzenlenen hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları üzerinde etkili olduğu yargısına ulaşılmıştır. Bu sonuçlar çerçevesinde çalışmayla ilgili aşağıdaki öneriler ileri sürülebilir.

- Kadın beden eğitim öğretmenleri kadar erkek beden eğitimi öğretmenlerinin de hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları sağlanmalıdır.
- Hizmet içi eğitim etkinliklerine karşı olumsuz tutumlar içerisinde olan öğretmenlerin bu düşüncelerini değiştirici eylemlerde bulunulmalıdır.
- Öğretmenlik yeterlik algıları eksik olan öğretmenlerin bu düşünceleri bertaraf edici önlemler alınarak öğretmenlerin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları artırılmalıdır.
- Öğretmenlere daha çok boş zaman fırsatları sağlanarak hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları sağlanmalıdır.
- Öğretmenlere hizmet içi eğitim etkinlikleri ile ilgili ek ödenekler sağlanarak hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları artırılmalıdır.
- Okul müdürlerine hizmet içi eğitim etkinliklerinin önemi ve gerekliliğini anlayacakları eğitimsel faaliyetler düzenlenerek daha çok öğretmenin hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımı sağlanmalıdır.
- Öğretmenler arasındaki işbirliğini artırıcı etkinlikler düzenlenerek iş arkadaşlarının etkisi ile hizmet içi eğitim etkinliklerine katılan öğretmen sayısı artırılmalıdır.
- Okulda olumlu okul kültürünün yaratılarak öğretmenleri hizmet içi eğitim etkinliklerine katılımları konusunda destekleyici bir anlayış kazandırılmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Aybek A, İmamoğlu O, Taşmektepligil MY. Öğrencilerin beden eğitimi dersine ve ders dışı etkinliklere yönelik tutumlarının değerlendirilmesi, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2011; 2 (2): 51-59.
2. Campbell A, McNamara O, Gilroy P. Practitioner research and Professional development in education. London, Paul Chapman. 2004.
3. Opfer VD, Pedder D. The lost promise of teacher professional development in England. European Journal of Teacher Education, 2011; 34(1): 3-24.
4. Palardy GJ, Rumberger RW. Teacher effectiveness in first grade: The importance of background qualifications, attitudes, instructional practices for student learning. Educational Evaluation and Policy Analysis, 2008; 30(2): 111-140.
5. Demirtas Z. Öğretmeni hizmet içinde yetiştirmenin bir aracı olarak denetim [As a tool for training teacher in-service, supervision]. Electronic Journal of Social Sciences (Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi), 2010; 9(31): 41-52.
6. Sandholtz JH, Scribner SP. The paradox of administrative control in fostering teacher professional development. Teaching and Teacher Education, 2006; 22: 1104-1117.
7. Birman BF, Desimone L, Porter AC, Garet MS. Designing professional development that works. Educational Leadership, 2000; 57(8): 28-33.
8. Carver CL, Katz DS. Teaching at the boundary of acceptable practice: What is a new teacher men torto do? Journal of Teacher Education, 2004; 55(5): 449-462.
9. Süral S, Sarıtaş E. Pedagojik formasyon programına katılan öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik yeterliklerinin incelenmesi, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2015; 1(11): 62-75.
10. Sünbül AM. Bir meslek olarak öğretmenlik. Ö. Demirel, Z. Kaya (Ed.), Öğretmenlik Mesleğine Giriş (s. 224-227). Ankara: Pegem A Yayıncılık. 2001.
11. Celep C. Sınıf yönetiminde öğretmen-öğrenci ilişkisi. Çağdaş Eğitim Dergisi, 2001; 272: 19-24.

12. Aytaç T. Hizmet içi eğitim kavramı ve uygulamada karşılaşılan sorunlar. Milli Eğitim Dergisi, 2000; 147: 66-69.
13. Bayar A. The components of effective professional development activities in terms of teachers' perspective. International Online Journal of Educational Sciences, 2014; 6(2): 319-327.
14. Bayar A, Ksterelioğlu İ. Satisfaction levels of teachers in professional development activities in Turkey. Electronic Turkish Studies (International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic), 2014; 9(2): 321-333.
15. Bayındır N. Teachers' perception levels of activities directed towards professional progress. Retrieved from [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_qa3673/is\\_1\\_130/ai\\_n35666692/pg\\_6/\(2009\)](http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3673/is_1_130/ai_n35666692/pg_6/(2009)).
16. ztrk M, Sancak S. Hizmet ii eğitim uygulamalarının alışma hayatına etkileri. Journal of Yaşar University, 2007; 2(7): 761-794.
17. Seferoglu SS. Professional teaching standards: The case of Turkish teacher candidates. World Applied Science Journal, 2007; 2(4): 412-419.
18. Bayar A. Factor saffecting teachers' participation in professional development activities in Turkey. Doctoral Dissertation, University of Missouri—Columbia, United States of America, 2013.
19. Eyecisoy HO. Sosyal bilgiler retmenlerinin, hizmet içi eğitim programlarına ilişkin görüşleri (Denizli İli rneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2014.
20. Sezer E. Milli Eğitim Bakanlığ'na bağlı devlet okullarında çalışan psikolojik danışman ve rehber retmenlerin hizmet içi eğitime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.
21. Avcı . Sosyal bilgiler retmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2013.
22. Gönen S, Kocakaya S. Fizik retmenlerinin hizmet içi eğitimler üzerine görüşlerinin değerlendirilmesi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2006; 19: 37-44.
23. Doğan O. Hizmet içi eğitime katılımın eğitim ğretim sürecine etkisi ile ilgili yönetici ve retmen görüşleri. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009.
24. Lohman MC. Factors influencing teachers' engagement in informal learning activities. Journal of Workplace Learning, 2006; 18(3):141-156.
25. Başkan H. İlköğretim okullarında görevli retmenlerin hizmet içi eğitim programlarının etkililiğine ilişkin algı ve beklentileri (Denizli İli rneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2001.
26. Gneş M. İlkğretim Okulu retmenlerinin hizmet ii eğitim programlarına katılmayı isteme ve istememe nedenleri. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2006.
27. Postholm MB. A completed research and development work project in school: The teachers' learning and possibilities, premises and challenges for further development. Teaching and Teacher Education, 2011; 27: 560-568.
28. Senge PM. The fifth discipline: The art and practice of the learning organization (Revised edition). New York: Currency Double day. 2006.
29. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Creating effective teaching and learning environments: First results from Teaching and Learning Survey (TALIS). 2009
30. Karasar N. Bilimsel Araştırma Yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler (24. bs.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. 2012.
31. Cohen L, Manion L, Morrison K. Research methods in education (6. bs.). London; New York: Routledge. 2007.
32. Bland JM, Altman DG. Statistics notes: Cronbach's alpha. Bmj, 1997; 314(7080): 572.
33. Nunnally JC, Bernstein IH. Psychometric theory. New York ; Montréal: McGraw-Hill. 1994.





## FARKLI LİG DÜZEYLERİNDEKİ MÜSABAKALARDA GÖREV YAPAN ÜST KLASMAN HAKEMLERİNİN FİZYOLOJİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tuba KIZILET BOZDOĞAN<sup>1</sup>

Ali KIZILET<sup>1</sup>

Kamil ERDEM<sup>1</sup>

Atakan ÇAĞLAYAN<sup>2</sup>

Nurcan DEMİREL<sup>3</sup>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı üst klasmanda yer alan hakemlerin futbol maçı süresince algılanan zorluk derecesi (AZD) ile maksimal kalp atım hızı (MakKAH), ortalama kalp atım hızı (OrtKAH) ve iş yükü arasındaki ilişkinin analiz edilmesi ile süper lig ve 1.lig düzeyinde yönettikleri maçlar arasındaki fizyolojik parametrelerinin değerlendirilmesidir. Çalışmada 2014-2015 sezonunda Süper lig ve 1.lig müsabakalarında görev alan 15 hakemin fizyolojik değerleri ele alınmıştır. Çalışmada yer alan tüm hakemlerin birinci ve ikinci devre süresince ayrı ayrı fizyolojik olarak (MakKAH, OrtKAH, AZD, iş yükü ve toparlanma) nabız (1 dk sonra) değerleri incelenmiştir. Ligler arasındaki farklılık analizi için Wilcoxon testi kullanılırken, kalp atımı değerleri, iş yükü ve AZD arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon testi yapılmıştır. Üst klasman hakemlerin süper lig ile 1.ligde yönettikleri maçların fizyolojik açıdan değerlendirilmelerine bakıldığında, süper ligde oynanan maçlarda kalp atım değerlerinin 1.lige göre biraz daha yüksek olduğu tespit edilmiştir, fakat iki farklı ligde yönetilen maçlarda istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Yapılan korelasyon analizine göre ise AZD ile MakKAH, OrtKAH ve iş yükü arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sonuçları değerlendirdiğimizde üst klasman düzeyinde yer alan bir hakemin fiziksel açıdan iki farklı ligde maç yönetme temposu ve yeterliliği arasında fark görülmediği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Algılanan zorluk derecesi, hakem, iş yükü, kalp atımı, toparlanma

## PHYSIOLOGICAL ASSESSMENT OF TOP CLASS REFEREES IN DIFFERENT LEAGUE LEVELS

### ABSTRACT

The aim of this study was to analyze correlation between rated perceived exertion (RPE), max heart rate (maxHR), average heart rate (avg HR) and workload of elite referees during soccer match and to assess physiological parameters between matches they officiated in super league and first division. The study was carried out in 2014-2015 season on 15 referees who officiated matches in super league and first division. Referees were examined physiologically (maxHR, avgHR, RPE, workload, recovery, heart rate (after one minute)) separately in first and second halves of the season. Wilcoxon analysis was used to determine the difference between leagues while Pearson correlation was used to determine correlations between HR values, workload, and RPE. When the matches that elite referees officiated in super league and first division were assessed physiologically, it was found that the referees' HR values were higher while they were officiated in super league matches when compared with first division matches, however the difference wasn't any statistical differences ( $p<0,05$ ). As a result of correlations, statistically significant positive relation was found between RPE and maxHR, avg HR and workload ( $p<0,05$ ). As a result of assessments, it can be said that there isn't any physically difference on tempo and sufficiency of an elite level referee while officiating in two different leagues.

**Keywords:** Heart rate, rated perceived exertion, recovery, referee, workload

<sup>1</sup> Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul, yazışmadan sorumlu yazar: tuba.kizilet@marmara.edu.tr

<sup>2</sup> Düzce Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Düzce.

<sup>3</sup> Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum.

## GİRİŞ

Birçok araştırmada maç süresi boyunca profesyonel futbol oyuncularının fizyolojik değerleri ve aktivite profilleri araştırılmıştır [1-3]. Buna karşın sadece bazı çalışmalarda hakemlerin fiziksel ve fizyolojik durumları değerlendirilmiştir [4].

Bir futbol maçında futbolcular pek çok yüksek şiddetli koşu yaparlar [5]. Aynı zamanda topun ve oyuncuların hareketi de hakemlerin hareket analizini ortaya koymaktadır. Bu konuyla ilgili 51 hakemle yapılan bir çalışmada temposu yoğun her maçta 137 kez karar verdikleri belirtilmiştir [6]. Bu bağlamda bir futbol hakeminin tüm oyun süresince oyunda kalabilmeyi başarması ve doğru kararlar vermek için uygun görüş pozisyonu alabilmesi önemlidir.

Literatürde maçın yoğunluğu ve maç düzeyi arasında ilişki olduğu araştırmacılar tarafından gösterilmiştir [7,8]. Mohr ve ark. (2003), maçlar süresince elit seviye futbolcuların orta seviye profesyonel futbolculardan daha yüksek şiddetli koşular yaptıklarını belirtmişlerdir [8]. Benzer şekilde maç yoğunluklarındaki farklılıklar, değişik müsabaka seviyelerinde maç yöneten hakemlerin nesnel ve öznel maç iş yükü cevaplarını da etkileyebilir. Müsabaka süresince hakemlerin fiziksel performansının değerlendirilmesinde kullanılan kalp atım hızları hakemlerin yüksek fizyolojik talep gerektiren durumlardaki kalp atım değerlerini göstermektedir [9]. Krusturp ve Bangsbo (2001) maç süresince hakemlerin kalp atımlarının maçın fiziksel yoğunluğundan etkilendiğini göstermişlerdir. Çünkü fiziksel ve fizyolojik taleplerle birlikte izometrik kasılma, sıcaklık ve heyecanın normalde de kalp atımını yükseltebileceğini belirtmişlerdir [4].

Konuyla ilgili bir çalışmada Helsen ve Bultynck (2004) antrenman, maç veya laboratuvar testlerinin herhangi birinde her 5 dakikada bir kaydedilen kalp atım değerlerinden elit hakemlerin ortalama kalp atım hızları (OrtKAH,) maksimal kalp atım hızlarının (MakKAH) % 85±5 'ine denk geldiğini göstermişlerdir [6]. Bir diğer çalışmada Catterall ve ark. (1993) hakemlerin 13 maç boyunca OrtKAH 165±8 atım/dk olarak göstermiş ve bu değerlerin yaşa göre hesaplandığında MakKAH'ının %95'ine denk geldiği belirtmişlerdir [10]. Krusturp ve Bangsbo (2001) ise Danimarkalı hakemler ile yaptıkları çalışmada seçilmiş maçlarda hakemin kalp atımını MakKAH 'ının %85±1'i olarak göstermişlerdir [4]. Bu sonucun 2000 Avrupa şampiyonasındaki üst düzey hakemlerinki ile uyumlu olduğu belirtilmektedir[6].

AZD egzersiz yoğunluğunu değerlendirmede kullanılan ve egzersiz yoğunluğunu görüntülemeyi sağlayan çok doğru bir yöntemdir [11]. Daha da ötesi Foster (2001) AZD tekniğinin antrenmanların fizyolojik değerleri ile tutarlı olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla bu skala ile kalp atımı ve kan laktatı gibi antrenmanın objektif değerleri arasında anlamlı düzeyde korelasyon olduğu bildirilmektedir [12].

Hakemlerin maç süresince karşılaştıkları fizyolojik iş yükünün farklı zorluk koşullarında değerlendirilmesi de araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Bu araştırmaların birinde Catterall ve ark. (1993) Premier Ligi, 1. ve 2. Lig ve lig kategorileri dışında kalan maçlarda ortalama kalp atımının yarışma seviyesinden etkilenmediğini ancak, MakKAH'ın elit seviyede daha yüksek olduğu belirtilmişlerdir [10]. Benzer bir çalışmada Weston ve ark. (2006) maç yoğunluğunun, kalp atım verilerinin ve AZD değerlerinin Premier lig düzeyinde maç yöneten hakemlerde 1.futbol ligine göre daha fazla olduğunu göstermişlerdir [13]. Ancak, her iki çalışmada da hem lig düzeyleri hem de görev alan hakemler farklıdır. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda aynı klasmanda olup farklı lig düzeylerinde maç yöneten futbol hakemlerinin fizyolojik analizi ile ilgili çalışmalar sınırlıdır. Sunulan çalışmada ise, altı çizilerek vurgulanan nokta hakemlik klasmanı açısından aynı statüde yer alan hakemlerin iki farklı düzeydeki liglerde (Süper lig ve PTT 1. Ligi) görev yaptıkları maçların analizinin yapılmasıdır.

Bu bağlamda araştırmada amaç, farklı lig düzeylerinde görev yapan aynı statüdeki hakemlerden beklenen fizyolojik taleplerde farklılıkların olup olmadığının değerlendirilmesidir. Böylece hakemlerin farklı zorluk koşullarındaki maç süresince fizyolojik iş yükü değerlendirilerek antrenmanların planlanmasında yol gösterici olması beklenmektedir.

## MATERYAL VE METOT

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2014-2015 futbol sezonunda hem Süper lig hem de 1.lig de maç yöneten üst klasman

düzeyinde  $36 \pm 2,3$  ortalama yaş ve  $15 \pm 3,6$  yıl deneyimine sahip 15 hakem oluşturmuştur. Araştırma kapsamına alınan hakemler konuyla ilgili tüm evreni temsil etmektedirler. Hem süper ligde hem de 1. ligde ma yöneten hakemlerin tamamını kapsamaktadırlar.

### Araştırma Yöntemi ve Uygulama

Araştırma kapsamında yer alan hakemlerin iki farklı lig düzeyindeki iki devre süresince fizyolojik değerlendirmeleri yapılmıştır (maksimal kalp atımı değeri (MakKAH), ortalama kalp atım değeri (OrtKAH), AZD, iş yükü ve 1 dk sonra toparlanma nabzı). Analizi yapılan sonuçlar çerçevesinde, iki farklı lig düzeyinde belirlenen fizyolojik sonuçlar her devre ayrı ayrı karşılaştırılarak farklılıklara bakılmıştır.

Ma süresince kalp atımını ölçen saatler kullanılarak kalp atım hızları kayıt edilmiştir (Polar, Kempele, Finland). Kayıt maçın başlama düdüğü ile başlatılmış, bitiş düdüğü ile lap alınmış ve 1 dakika sonra saat durdurulmuştur. Her matan sonra kayıt edilen veriler bilgisayara aktarılmış ve polar pro trainer programında analiz edilmiştir. Bu analizde kalp atım bölgeleri 5 kategoriye ayrılmıştır (<60%=1, 60-75%=2, 76-85%=3, 86-93%=4 ve >93%=5). Bu bölgelerde geçen süre ile belirlenen katsayıların çarpımındaki sonuçların toplamı ile iş yükü hesaplanmaktadır [14]. Her hakemin belirlenen bölgelerdeki sürelerinin hesaplanmasında kullanılan Mak KAH, Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1 (YIRTL1) testinin sonuçlarından belirlenmiştir. Benzer şekilde maçın her yarısı için AZD'yi belirlemek için 20'lik puan ölçütü kullanılmıştır [15] ve her ma sonrasında not etmeleri istenmiştir.

### İstatistiksel Analiz

Tüm değerler bilgisayara aktarılmış ve SPSS 17 programında istatistiksel (aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları) analizleri yapılmıştır. Öncelikle verilerin dağılımına bakılmış ve dağılımın normal olduğu anlaşıldıktan sonra iki farklı ligdeki 1. ve 2. yarı arasında fizyolojik olarak farklılık olup olmadığını karşılaştırmak için eşleştirilmiş t test (student's paired t-test) kullanılmıştır ( $p<0,05$ ). Ayrıca kalp atım değerleri, iş yükü ile AZD arasındaki ilişki analizinde Pearson korelasyon testi uygulanmıştır ( $p<0,05$ ).

## BULGULAR

**Tablo 1.** alışmaya katılan hakemlerin tanımlayıcı özellikleri

Fiziksel Özelliklerin	Ortalama $\pm$ SS
Yaş	36 $\pm$ 2,3
Kilo (kg)	182,6 $\pm$ 3,8
Boy (cm)	77,8 $\pm$ 5,8
Yağ (%)	13,1 $\pm$ 1,9

**Tablo 2.** Ma süresince maksimal, ortalama kalp atım değerleri, toparlanma nabzı, iş yükü ve AZD değerlerinin ortalamaları

Devre	MakKAH (atım/dk)	p	OrtKAH (atım/dk)	p	işyükü (atım/dk)	p	Toparlanma nabzı (1dk sonra)	p	AZD	p
1.yarı	183,5 $\pm$ 10,9	0,529	160,2 $\pm$ 14,2	0,145	155,5 $\pm$ 32,6	0,470	21,4 $\pm$ 10,8	0,753	14,2 $\pm$ 2,4	0,64
1.yarı	182,9 $\pm$ 10,8		157,9 $\pm$ 12,6		152,8 $\pm$ 31		23,4 $\pm$ 10,0		13,7 $\pm$ 2,1	
2.yarı	185,2 $\pm$ 9,1	0,343	159,8 $\pm$ 11,8	0,396	165,6 $\pm$ 27,4	0,433	29,6 $\pm$ 10,1	0,116	14,1 $\pm$ 2	0,47
2.yarı	183,1 $\pm$ 11,6		158,1 $\pm$ 14,1		162,8 $\pm$ 31,5		23,1 $\pm$ 13,4		13,8 $\pm$ 2,2	

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

Hakemlerin süper lig ve birinci lig maçlarındaki fizyolojik değişkenleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yoktur ( $p<0,05$ ).

**Tablo 3.** İki farklı ligdeki tüm maçlar süresince Kalp atım hızları, iş yükü ve AZD değerlerinin korelasyon ilişkisi

		SÜPER LİG AZD		1.LİG AZD	
		1.Yarı	2.Yarı	1.Yarı	2.Yarı
Mak KAH	1.Yarı	0,714*	0,694*	0,717*	0,694*
	2.Yarı	0,848*	0,834*	0,848*	0,834*
Ort KAH	1.Yarı	0,979*	0,960*	0,979*	0,960*
	2.Yarı	0,956*	0,975*	0,956*	0,975*
İş Yükü	1.Yarı	0,946*	0,942*	0,946*	0,942*
	2.Yarı	0,953*	0,983*	0,953*	0,983*

\*p&lt;0,05 \*\*p&lt;0,01

Hakemlerin kalp atım değerleri, iş yükü ve AZD sonuçları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde bir ilişki vardır (p<0,05).

## TARTIŞMA

Gerçek bir üst düzey futbol oyununda; hakemler hemen hemen % 19 'u yüksek şiddetli koşu olmak üzere maç süresince 10.2 km mesafe katederler (>5 m.s<sup>-1</sup>). Hem toplam mesafe hem yüksek şiddetli aktiviteler maç süresince topun katettiği mesafe ile ilişkilidir. Literatürde futbol hakemlerinin fiziksel aktivitelerinin yoğunluğu resmi maçlarda kalp atım hızlarının kaydedilmesi ile değerlendirilmiştir [4,16].

Sunulan çalışmada da benzer şekilde üst düzey hakemliğin fizyolojik taleplerini değerlendirmek için bir sezon süresince (2014-2015) iki farklı ligde maç yöneten 15 üst klasman hakemi çalışmada yer almıştır.

Kalp atımı değerleri ve AZD metotları futbol maçları ve antrenmanların değerlendirmesinde başarılı bir yöntemdir [12,14,17,18]. Kalp atım metodu hakemlerin dayanıklılık antrenmanlarının yoğunluğuna karar vermede kullanılan bir araçtır. Sunulan çalışmada süper lig maçlarındaki MakKAH'ı 1. lig maçlarındaki değerlerden daha yüksek çıkmıştır (sırasıyla %99,6 MakKAH- %100 MakKAH). Ancak her iki devrede de istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (p=0,529 ve p=0,343). Konuyla ilgili benzer bir çalışmada Premier lig hakemlerinin MakKAH değerlerinde Premier lig ve futbol lig maçları arasında da anlamlı farklılık olmadığı gösterilmiştir (95,6±2,5 %MakKAH- 95±2,1 %MakKAH p>0,05). Reilly'nin (1986), dostluk maçında yaptığı bir çalışmada İngiltere ligi futbolcularını gözlemlemiş ve MakKAH'nın %80 'inde egzersiz yaptıklarını bildirmiştir [19]. Başka bir çalışmada ise Van Meerbeek ve ark. (1987), Belçika Üniversitesi oyuncularının 1. ve 2. yarı süresince sırasıyla MakKAH'nın %87 ve %84 'ünde egzersiz yaptıklarını bulmuşlardır [20]. Diğer bir çalışmada da Helgerud ve ark. (2001), aerobik dayanıklılığı geliştirici antrenman programından sonra MakKAH'ın bir maç süresince %83' den %86 'ya iş yükünde ortalama artışı olduğunu göstermişlerdir [21]. Benzer diğer bir çalışmada ise resmi maç süresince MakKAH 179±9 atım/dk olarak bulunmuştur [6]. Catterall ve ark. (1993) ise İngiliz Premier Lig futbol oyuncularının MakKAH'ını maksimum % 95 olarak göstermişlerdir [10]. Benzer metotla Johnston ve McNaughton ise (1994), Avusturalya futbol hakemlerine yapılan çalışma sonucunda maç süresince MakKAH'ı >%85 olarak bildirilmiştir [9].

Sunulan çalışmada ortalama kalp atım değerleri ise MakKAH'ın süper lig maçları için %86,8, 1. lig maçları için ise %86 olarak bulunmuştur (sırasıyla süper lig; 160 atım/dk ve 1.lig; 158 atım/dk). Süper Lig sonuçlarının daha yüksek görülmesine rağmen her iki devrede de istatistiksel açıdan farklılık gözükmemektedir (p=0,145 ve p=0,396). Benzer bir çalışmada Premier lig hakemlerinin ortalama maç kalp atım değerleri Futbol lig maçları ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu görülmüştür (Mak KAH % 83,6 ve % 81,5, p=0,0027) ve bu değerlerde de Premier ve Futbol ligleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık görülmemiştir (MakKAH %95,6 ve %95,0, p>0.05) [13]. Maç analizinin yapıldığı bir çalışmada ise OrtKAH'ı 162±2 atım/dk olarak bulunmuştur [4]. Diğer bir çalışmada ise tüm maç süresince ortalama kalp atımı 165±8 atım /dk olarak gösterilmiştir [10]. Bir diğer çalışmada ise ortalama kalp atımı bir maç süresince 161 atım/dk (MakKAH'ın %86'sı) olarak belirtilmiştir [22]. Yapılan diğer bir çalışmada da hakemlerin OrtKAH'ları maçın ilk devresi için 182,8 atım/dk, ikinci devresi için 176,7 atım/dk olarak bildirilmiştir [23]. Benzer bir çalışmada hakemlerin oyun süresince OrtKAH değerleri 163±5 atım/dk olarak bulunmuştur. Bu MakKAH'ın % 89,1 'idir. Birinci ve ikinci yarıda OrtKAH'ı arasında anlamlı

bir farklılık gösterilmemiştir ( $p<0,05$ ) [24]. Ancak hem premier lig hem de futbol lig maçları süresince ilk 15 dakikadan sonra ikinci yarının ilk 15 dakikasında daha düşük kalp atım değerleri görülmüştür [13]. Literatür her iki ligdeki futbolcularda [8,25] ve hakemlerde [4,22] ma yoğunluğunun ikinci yarıda daha düşük olduğunu göstermişlerdir. Sunulan alışma sonuçları karşılaştırıldığında birinci yarı ortalama nabız değerleri her iki ligde de ikinci yarıya kıyasla daha yüksektir. Görüldüğü gibi çalışmada çıkan sonuçların literatür sonuçlarına göre daha düşük olduğu gözlenmiştir. Bu durum Türkiye liginde ma temposunun daha düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Edwards (1993) tarafından tanımlanan kalp atımı bölgelerinin bireysel fizyolojik cevapların temelini oluşturduğu gösterilmiştir [14]. Çalışmamızda bu bölgelerde hesaplanan iş yükü değerleri her iki devrede süper lig için 160,5 atım/dk, 1. lig için ise 157,8 atım/dk olarak bulunmuştur. Bu sonuçlarda görüldüğü gibi süper lig maçlarında iş yükü değerinin daha yksele çıkmasına rağmen iki farklı lig düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlenmemiştir (sırasıyla  $p=0,470$  ve  $p=0,433$ ). Benzer bir çalışmada da yaş grupları arasında iş yükü değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirtilmiştir ( $p=0,802$ ) [26].

Sunulan çalışmada hakemlerin her iki devre bitiminden 1 dk sonra toparlanma nabızlarında her iki lig arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır (sırasıyla  $p=0,753$  ve  $p=0,116$ ).

AZD egzersiz yoğunluğunu değerlendirmede yaygın olarak kullanılır ve değerlendirme tablosu doğru kullanıldığında egzersiz yoğunluğunu değerlendirmede doğru bir metottur [11]. Daha da tesi Foster (1998), AZD tekniğinin antrenmanın fizyolojik göstergeleri için uygun olduğunu bildirmişlerdir [27]. Çalışmamızda süper ligde ayrı ayrı iki devre sonucunda ( $14,2\pm 2,4$  ve  $14,1\pm 2$ ) AZD değerlerinin 1.ligdeki değerlerden ( $13,7\pm 2,1$  ve  $13,8\pm 2,2$ ) daha yksele olduğu görülmüştür. Değerler arasında farklılık olmasına rağmen istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık yoktur ( $p=0,64$  ve  $p=0,470$ ). Benzer bir çalışmada AZD değerleri Premier lig hakemleri için futbol ligine göre Premier ligde anlamlı derecede daha yüksektir ( $7,8 \pm 0,8$  - $6,9\pm 0,8$ ,  $p<0,0001$ ) [13]. Yaş gruplarına göre AZD genç ve orta yaş hakemlerle karşılaştırıldığında anlamlı derecede daha yksele çıktığı gösterilmiştir ( $p<0,0001$ ) [26].

AZD geçerli bir değerdir, steady state olmayan egzersizlerde yksele Şiddet içeren interval antrenmanlarda ve takım sporları uygulamaları ve müsabaka süresince fiziksel yükü değerlendirmede kullanılmaktadır. Literatürde mataki kalp atımı hızları ve ma AZD arasındaki ilişkiyi araştırarak futbol hakemlerinin ma yoğunluğunun göstergelerinden olan kalp atımı kullanımının geçerliliği değerlendirilmiştir [27]. Konuyla ilgili bir çalışmada OrtKAH'ın AZD değerleri ile anlamlı derecede ilişkili olduğu gösterilmiştir. Böylece kalp atımına rağmen maçlar süresince hakemlerin içinde olduğu fiziksel yükün fazla olduğu rapor edilmiştir [4]. Bir diğer çalışmada da AZD ile MakKAH arasında her bir hakem için anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ( $r=0,485$ ,  $p<0,05$ ) [13]. Brezilyalı hakemlere yapılan bir diğer çalışmada ise AZD ve iş yükü arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır [28]. Sunulan çalışmada ise AZD ile kalp atım hızları (MakKAH, OrtKAH ve iş yükü) arasında anlamlı pozitif yönde ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu sonuçlara göre elit seviyedeki hakemlerin ma yoğunluğunun geçerli göstergesinin mataki kalp atım değerleri olduğu söylenebilir [13].

Sonuçlara göre değerlendirdiğimizde üst klasman düzeyinde yer alan bir hakemin fiziksel açıdan iki farklı ligde ma yönetme temposu ve yeterliliği arasında fark görülmediği söylenebilir. Kalp atımı değerleri ve AZD değerleri arasındaki ilişki müsabaka süresince kalp atımının hakemin iş yükünü değerlendirme ölçütü olduğu ve hakemlerin ma yoğunluğunun elit düzeydeki müsabakalarda yksele kalp atımı değerleri ve AZD değerleri ile ilişkili olduğu ifade edilebilir.

Bu bağlamda sonuç olarak, üst düzey ve yakın zorluk derecesi olan liglerde görev yapan hakemlerin antrenmanının içerik ve zorluk derecesi olarak benzer olması gerektiği söylenebilir.

## KAYNAKLAR

1. Bangsbo J. The physiology of soccer – with special reference to intense intermittent exercise. Acta Physiologica Scandinavica, 1994a, 151, suppl. 619.
2. Reilly T. Energetics of high intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue. Journal of Sports Sciences, 1997, 15: 257–263.
3. Reilly T, Bangsbo J, Franks A. Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. Journal of Sports Sciences, 2000, 18: 669–683.



4. Krustup P, Bangsbo J. Physiological demands of top-class soccer refereeing in relation to physical capacity: effect of intense intermittent exercise training. *Journal of Sports Sciences*. 2001, 19(11): 881-91.
5. Weston M, Castagna C, Impellizzeri FM, Rampinini E, Abt G. Analysis of physical match performance in English Premier League soccer referees with particular reference to first half and player work rates. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2007, 10 (6): 390-397.
6. Helsen W, Bultynck J. Physical and perceptual-cognitive demands of top-class refereeing in association football, *Journal of Sports Sciences*, 2004, 22:179–189.
7. Ekblom B. *Applied Physiology of soccer*, Sports Medicine, 1986, 3: 50-60.
8. Mohr M, Krustup P, Bangsbo J. Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 2003, 21(7): 519-28.
9. Johnston L, McNaughton L. The physiological requirements of soccer refereeing. *Australian Journal of Science Medicine and Sport*, 1994, 26 (3/4): 67-72.
10. Catterall C, Reilly T, Atkinson G, et al. Analysis of work rate and heart rates of association football referees. *British Journal of Sports Medicine*, 1993, 27: 153-6.
11. Borg G, Hassmen P, Lagerstrom M. Perceived exertion related to heart rate and blood lactate during arm and leg exercise. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*; 1987, 56: 679-685.
12. Foster C, Florhaug JA, Fanklin J, Gottschall L, Hrovatin LA, Parker S, Doleshal P, Dodge C. A new approach to monitoring exercise training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2001, 15: 109-115.
13. Weston M, Bird SR, Helsen WF, Nevill AM, Castagna C. The effect of match standard and referee experience upon the objective and subjective match workload of English Premier League referees. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2006, 9(3): 256-262.
14. Edwards S. *High Performance Training and Racing. The Heart Rate Monitor Book*. Sacramento, CA: Feet Fleet Press; 1993, 113-23.
15. Borg GAV. *Borg's Rating of Perceived Exertion and Pain Scales*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1998.
16. Weston M, Brewer J. A study of the physiological demands of soccer refereeing. *Journal of Sports Sciences*, 2002, 20: 59-60.
17. Banister EW. *Modeling elite athletic performance. Physiological Testing of Elite Athletes*. Green H.J., McDougal J.D., Wenger H.A., editors. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1991, 403-424.
18. Lucia A, Hoyos J, Santalla A, Earnest C, Chicharro J. Tour de France versus Vuelta Espana: Which is harder? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2003, 35: 872-878.
19. Reilly T. *Fundamental studies on soccer*. In *Sportwissenschaft und Sportpraxis*, 1986, pp 114–121.
20. Van Meerbeek R, Van Gool, Bollens J. Analysis of the refereeing decisions during the World soccer championship in 1986 in Mexico. In *Science and Football*, 1987.
21. Helgerud J, Engen LC, Wisloff U, Hoff J. Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2001, 33: 1925–1931.
22. D'Ottavio S, Castagna C. Analysis of match activities in elite soccer referees during match Play. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2001, 15(2): 167-71.
23. Kürkçü C, Uluşar Ü. Futbol Hakemlerinin maçlar sırasında fiziksel aktivite ve kalp ritmi analizi. *Tıp Kongesi*, 2014, Kapadokya, Türkiye.
24. D'Ottavio S, Castagna C. Physiological load imposed on elite soccer referees during actual match play. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2001, 41(1): 27-32.
25. Bangsbo J, Norregaard L, Thorsoe F. Activity profile of competition soccer. *Journal of Sports and Sciences*, 1991, 16:110-116
26. Weston M, Castagna C, Impellizzeri FM, Rampinini E, Breivik S. Ageing and physical match performance in English Premier League soccer referees. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2010, 13(1): 96-100.
27. Foster C. Monitoring training in athletes with special reference to overtraining syndrome. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1998, 30 (7): 1164 – 1168.
28. Costa EC, Vieira CMA, Moreira A, Ugrinowitsch C, Castagna C, Aoki MS. Monitoring external and internal loads of Brazilian soccer referees during official matches. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2013, 12(3): 559–564.



## BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ERİKSON'UN PSİKO-SOSYAL GELİŞİM DÖNEMLERİNE AİT KAZANIMLARININ İNCELENMESİ

Güneş ÖZDAMAR<sup>1</sup>

Elif Nilay ADA<sup>1</sup>

Zekai PEHLİVAN<sup>1</sup>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı; beden eğitimi öğretmeni adaylarının Erikson'un psikososyal gelişim dönemlerindeki kazanımlarının farklı değişkenlere göre incelenmesidir. Çalışmaya yedi farklı üniversiteden ve yaş ortalamaları 21,26 (SS=2,15) olan, 282'si kadın ( $\bar{X}_{yaş} = 21,00$ ; SS=2,00), 400'ü erkek ( $\bar{X}_{yaş} = 21,79$ ; SS=2,20) toplam 682 beden eğitimi öğretmen adayı gönüllü olarak katılmıştır. Veriler Erikson'un "Psikososyal Gelişim Dönemleri Ölçeği" ile toplanmıştır. Verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistiklerin yanında, ikili karşılaştırmalarda bağımsız örnekler t-testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi ve farklılığın kaynağını bulmak için de analizi kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin anlamlılığı için ise, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon testi kullanılmıştır, hata payı 0,05 olarak kabul edilmiştir. Yapılan analizlere göre; cinsiyet ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık elde edilmişken; YGS puanı ve lisanslı olarak spor yapıp yapmama değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Beden eğitimi öğretmen adayları, erikson'un psiko-sosyal gelişim dönemleri.

## THE EXAMINATION OF PHYSICAL EDUCATION TEACHER CANDIDATES' GAINS OF ERICSON'S PSYCHOSOCIAL DEVELOPMENT PERIODS

### ABSTRACT

The aim of this study was to examine physical education teacher candidates' gains of Ericson's psychosocial development periods in terms of different variables. A total of 682 physical education teacher candidates, 282 women ( $\bar{X}_{age} = 21.00$ , Sd=2.00) and 400 men ( $\bar{X}_{age} = 21.79$ , Sd=2.20), with a mean age of 21.26 (Sd=2.15) from 7 different universities participated in the study voluntarily. Data was collected with Eric Ericson's "psychosocial development periods scale". Descriptive statistics analyses (mean, standard deviation, frequency and percent), independent samples t-test, one way Analysis of Variance (ANOVA) and Tukey Post-hoc analysis were used in data analysis. Pearson Correlation test was used for the significance of the association between independent variables and margin of error was accepted as 0.05. Significant difference was fund between gender and the year of study while no significant difference in terms of university entering point and doing sport with license.

**Keywords:** Physical education teacher candidates, ericson's psycho-social development periods.

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Yazışmadan Sorumlu Yazar, email: elifnilayada@gmail.com

## GİRİŞ

Gelişimin, kalıtım ve çevreden etkilenme durumları pek çok araştırmacı tarafından incelenmiştir [1]. Gelişimin birikimli ya da aniden ortaya çıkan bir durum olup olmadığına ilişkin açıklamalar ise devam etmektedir. Bu süreçte; gelişime çok boyutlu açıdan bakması, gelişimin süreklilik gösterdiğini belirtmesi, gelişim sürecinde pek çok faktörün etkileşim halinde olduğunu kabul etmesi, insana dair olumlu bir yaklaşım sunması ve her kültüre adapte edilebilir olması nedeniyle, Erikson'un Psiko-sosyal gelişim dönemlerine ilişkin kuramı oldukça değerlidir. Her kültüre adapte edilebilir olması ise teorinin evrenselliği açısından oldukça önemli görülmüştür [2]. Erikson, psiko-sosyal gelişim kuramını klinik gözlemlerine dayanarak ortaya atmıştır. Bu kuram, yaşamın tüm dönemlerini kapsadığı için insan gelişiminde bugüne kadar öne sürülmüş olan en kapsamlı epigenetik ilkelere dayanan açıklamadır. Bu ilke, kişinin yaşamı boyunca başından geçen psiko-sosyal faktörlere uyumu olarak ifade edilmektedir [3]. Erikson, insanın diğer insanlarla ilişki içinde geliştiğini ve sosyal çevresinde yer alan ebeveyn, öğretmen ve arkadaşların kişinin psiko-sosyal gelişimi için önemli rol oynadığını belirtmiştir [4].

Gelişimin yalnızca kalıtsal değil, çevresel faktörlerin de etkisiyle şekillendiği gerçeği, pek çok yarar sağlar. Özellikle üniversite ortamı, mesleğe geçişte çok önemli yer tutmaktadır. Değerlerin şekillendiği en önemli ortam olan üniversite yıllarının önemi, bu çalışma aracılığı ile bir kez daha vurgulanmıştır. Gelişim sürecinde, çevreyle birlikte biyolojik yapının sürekli etkileşim içinde bulunduğunu kabul eden psikologlar, etkileşim sürecine önem verirler ve bu sürecin onların gelişiminin yönünü ve derecesini belirlediğini kabul ederler [5].

Erikson'un psiko-sosyal gelişim dönemleri sekiz kritik dönemi ifade eder [6]. Sadock ve Sadock (2009) 'a göre, bu evrelerin birinde başarılı olma gerçekleşmezse, geriye kalan diğer basamaklara fiziksel, bilişsel, sosyal ya da duyuşsal uyum problemleri şeklinde yansımalar olur [7]. Bu dönemlerin altıncı, yedinci ve sekizinci evreleri yetişkinlik ve yaşlılıkla ilgilidir. Erikson'un psiko-sosyal gelişim dönemlerinin ilk dördü; temel güvene karşı güvensizlik (0-1 yaş), girişimciliğe karşı kuşku ve utanç (2-4 yaş), girişimciliğe karşı suçluluk (4-6 yaş), çalışma ve başarılı olmaya karşı aşağılık duygusu (7-11 yaş) ve kimlik bocalaması (12-17 yaş) olarak belirlenmiştir. Kimlik bocalaması dönemindeki ergen, bu dönemde önceki yılların kavgalarından birçoğunu yeniden vermek zorundadır. Bu dönemde gençleri asıl tedirgin eden şey, mesleki kimliği oluşturma konusundaki yetersizliktir. Gençler bu dönemde geçici olarak toplumdaki popüler kişilerle aşırı özdeşim içerisine girerler ve alaycılık ya da kayıtsızlık içerisinde yitip gitmemek için uğraş verirler. Kendi zihinlerinde onayladıkları ülkelere bağlılık gösterirler [6]. Erikson (1963, 1968), psiko-sosyal gelişim kuramının beşinci evresi olan "kimlik kazanmaya karşı rol karmaşasında" karar vermenin kimlik oluşumu için merkezi bir role sahip olduğunu ve krizin de karar verme açısından anahtar işlevi gördüğünü vurgulamaktadır [5,8-10].

Erikson (1984), her dönemde atlatılması gereken krizlerin, bireyin potansiyelini gerçekleştirme açısından önemli olduğunu ve bu karmaşaların üstesinden gelebildiği oranda sağlıklı bir kişiliğe sahip olacağını ileri sürmüştür [6]. Bir sonraki basamağa geçmek, bir önceki aşamayı başarıyla tamamlamaya bağlıdır [9]. Bu aşamaların kriz ya da bunalım olarak adlandırmış olduğu durum bir felaket tehdidi değil, tersine "artan bir yararlanabilirlik" ve aynı zamanda "gizil gücün artması dönemi" anlamına gelmektedir [5].

Erikson, çocukluk evrelerinin gelişimine ağırlık vermekte ve kimlik oluşumunun yaşam boyu devam eden bir süreç olduğunu, çocuklukta başladığını ve özellikle ergenlik döneminde önem kazandığını belirtmiştir [11]. Erikson ayrıca, psiko-sosyal gelişim dönemlerinin beşincisi olan "kimlik kazanmaya karşı kimlik karmaşası" dönemine ve kimlik kavramına özellikle vurgu yapmaktadır. Erikson, "kimlik kazanmaya karşı kimlik karmaşası" döneminin daha önceki dört dönemin kazanımlarının yeniden ortaya çıktığı, bireyin bu kazanımlar üzerine düşündüğü ve yaşadığı toplumla bu kazanımlarını bütünleştirmeye çalıştığı bir dönem olduğunu ifade etmektedir [6,10]. Özgünger ve Kapıkıran (2011) da psiko-sosyal gelişim ve olgunluk düzeyinin, çocuklarda davranış sorunlarıyla, ergenlerde kişilik bozuklukları ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir [12]. Erikson'a (1968) göre tutarlı ve bütünleşmiş kimlik duygusu yetişkinliğe geçişteki en önemli gelişimsel görevlerden biridir [13].

Ergenlik, dışsal standartların, bazı değerler ve standartların reddedilmesi ve diğer insanların kabul ettiklerinin, aile değerleri ve standartlarıyla kıyaslandığı bir dönemdir. Erikson ergenliği, kimlik kazanım süreci olarak tanımlamıştır. Bu kazanım, ergenliğin merkezinde yer almaktadır. Başarılı kimlik kazanımı, bireyin çevresiyle yani aile, okul ve toplumla olan ilişkisine dayanır [14]. Jessor (1993) ise kimlik kazanımının, risk alma davranışı ile yakından ilişkili olduğunu belirtir. Önemli sosyal ve bireysel fonksiyonların işe koşulması ve düzenlenmesi

açısından, risk alma davranışı kimlik kazanımını kolaylaştırırken; öz yeterlik içinde çok önemli bir unsur olarak belirtilmiştir [15].

Kimlik gelişimi için, ergenler sürekli onaylanma ve deneyim ararlar. Bu noktada, en doğruyu bulabilmek için farklı yaşam stilleri denemek isterler. Kimlik arayışındaki ergenlerin sağlıklı rol modellere ve risk alabilecekleri güvenli ortamlara ihtiyaçları vardır. Bazı gençler spor, sanat ya da akademik alanda iyi örneklerle rastlayarak öz yeterlik sağlayabilirken; diğerleri rastlayamadıklarından dolayı başaramayabilirler. Sonuç olarak, madde ya da alkol kullanımı, güvensiz ortamlarda risk alma davranışlarına girme, erken cinsel deneyim ya da şiddete yönelebilmektedirler [14,16]. Bu nedenle bireyin sağlıklı bir psiko-sosyal bir gelişim içinde olup olmadığının tespit edilmesi oldukça önemli hale gelmektedir.

Bu çalışmada beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının psiko-sosyal gelişimlerine odaklanılmıştır. Öğretmen olarak görev yapacak olan bu bireylerin gelişimlerinin ortaya konması, öğrenci geliştirme programlarının önemli bir yordayıcısı olabilir. Çünkü özellikle ilk beş evrenin önemi çok kez vurgulanmış [17,18] olup, bu evrelerin en önemli aşaması olan “kimlik kazanımı” evresinin üniversite yaşamının ilk yıllarına denk gelmesi, diğer evrelerin başarılı bir şekilde atlatılabilmesi açıdan önemlidir. Diğer taraftan, Torges, Stewart ve Duncan (2008) tarafından yapılan çalışmada insanların geç yetişkinlik (yaşlılık) döneminde “benlik bütünlüğü”nü başarabileceklerini ve bunu Erikson’un orta yaşlı insanların bir sonraki nesle katkı sağlayabilmek ve aile olmak gibi davranışlarda bulunarak “üretici” durumda olmalarıyla ilişkili olduğunu aktarmışlardır [19]. Tüm aşamaların birbirini etkilediği ilkesi göz önünde bulundurulduğunda, soyutlanmamış ve ergenlikte rol karmaşası yaşamamış insanların, benlik bütünlüğüne ulaşma ihtimali de bu nedenle daha olasıdır. Bunlar ise, nitelikli öğretmen özelliği açısından son derece önem teşkil edebilir.

Öğretmenler üzerinde yapılan birçok çalışmada, kişilik bakımından yeterli bir öğretmenin, öğrencileri olumlu yönde etkilediğini, zayıf bir öğretmenin ise öğrencileri okuldan, hatta öğrenmeden soğuttuğu vurgulanmıştır. Ayrıca, aktarılanlara göre, gerçekte bir öğretmenin eğitsel yönünün ölçümü, onun ne yaptığı ile ilgili değil, kendisinin gerçekten ne olduğu ile ilgilidir [20].

Tüm bu bilgilere dayanarak; beden eğitimi öğretmen adaylarının gelişim dönemlerini incelemek ve bu gelişim özelliklerine sahip olma düzeylerini belirlemek açısından bu araştırma önemli görülmüştür. Çalışmaya katılan örneklem grubu geç ergenlik ve sonrasındaki döneme ait katılımcılardan oluşmaktadır. Bu dönemin özellikleri; içsel değerlere daha fazla önem verme, yetişkin otoritesine daha az değer verme, kariyer ve yaşam tarzıyla ilgili gelecek planı yapabilme, karmaşık yaşam becerisini çözmek için artmış kapasite, yakın, samimi ve romantik ilişki kurabilmedir [14].

Bahsedilen özelliklere sahip olduğu düşünülen beden eğitimi öğretmen adaylarının, sağlıklı kişilik yapısına ne kadar sahip olduklarını öğrenmemizde ve yordamamızda yalnızca öğretmen adayı belirleme sırasındaki testler ve sınavlar, bize gerekli bilgiyi sağlayamamaktadır. Oysa bir öğretmenin sağlıklı kişilik özelliklerine sahip olması, diğer tüm parametrelerden daha önemlidir. Hatta bu özellik, iyi öğretmenlik becerilerinin bir yordayıcısı olabilir. Türkiye’de, beden eğitimi öğretmeni yetiştiren okulların çok sayıda bulunması sebebiyle, niceliksel bir sorun kalmamıştır. Ancak niteliksel sorunların ortaya çıkmaya başladığı düşünülmektedir. Bir öğretmenin, konu alanı bilgisi ve öğretim becerisi ne kadar yeterli olursa olsun, öğretmenin kişiliğinin de mesleğin gerektirdiği özelliklerle uyumlu olması gerekir. Buradan hareketle, bu çalışmanın amacı, beden eğitimi öğretmen adaylarının Erik Erikson’un psiko-sosyal gelişim dönemlerine ait kazanımlarının cinsiyet, sınıf, sporculuk ve YGS puanları değişkenlerine göre incelenmesidir.

## MATERYAL VE METOT

### Katılımcılar

Çalışmaya, yaş ortalaması 21,26 (SS=2,15) olan ve yedi farklı üniversitenin (Mersin, Dokuz Eylül, Harran, Amasya, Muğla, Pamukkale ve Çukurova) beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünde öğrenim gören (1. Sınıf: %24,5, 2. Sınıf: %30,8, 3. Sınıf: %24,6 ve 4. Sınıf %20,1) toplam 682 öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcıların 282’si kadın ( $\bar{x}_{yas} = 21,00$ ; SS=2,00), 400’ü erkektir ( $\bar{x}_{yas} = 21,79$ ; SS=2,20). Diğer yandan, katılımcılardan kadın adayların YGS puan ortalamaları 260,54 (SS=40,8) iken erkek adayların YGS puan ortalamaları ise 273,75 (SS=39,2)’tir.

### Veri toplama aracı

Veriler, Erikson'un Psikososyal Gelişim Dönemleri Ölçeği (Erikson psycho-social stage inventory-EPST) ile toplanmıştır. Rosenthal ve ark. (1981) tarafından geliştirilmiş olan ölçek orijinalinde Erikson'un psiko-sosyal gelişim dönemlerinin ilk 6'sını ölçen, her biri 12'şer maddeden oluşan 6 alt ölçekli bir ölçme aracıdır ve toplam 72 maddedir. Beşli likert tipi olan ölçeğin güvenilirlik çalışması için 622 öğrenciye uygulama yapılmış ve iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin iç tutarlık katsayıları sırasıyla, Güven alt ölçeği için 0,63, Özerklik alt ölçeği için 0,62, Girişimcilik alt ölçeği için 0,57, Çalışkanlık alt ölçeği için 0,75, Kimlik alt ölçeği için 0,71 ve Yakınlık alt ölçeği için 0,63 olarak bulunmuştur [10]. Ancak Arslan ve Arı (2008) üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada ölçeği 5 boyutlu ve 60 madde üzerinden değerlendirmiş, son boyutu (Yakınlık) değerlendirme dışı bırakarak geçerlik ve güvenilirlik bulguları elde etmişlerdir. Değerlendirme dışı bırakmalarının nedeni, dönemlere ait yaş aralığının örneklem için en uygun olarak belirlenmesinden kaynaklanmıştır. Erikson'un Psiko-sosyal Gelişim Dönemleri Ölçeği için üniversite öğrencileri ile yapılan uyarlama çalışmasında elde edilen iç tutarlık (Cronbach alpha) katsayıları Güven alt ölçeği için  $\alpha=0,76$ , Özerlik alt ölçeği için  $\alpha=0,66$ , Girişimcilik alt ölçeği için  $\alpha=0,63$ , Çalışkanlık alt ölçeği için  $\alpha=0,79$ , Kimlik alt ölçeği için  $\alpha=0,70$  olarak bulunmuştur [10].

Bu çalışmaya ait iç tutarlık (Cronbach alpha) katsayıları ise Güven alt ölçeği için  $\alpha=0,69$ , Özerlik alt ölçeği için  $\alpha=0,64$ , Girişimcilik alt ölçeği için  $\alpha=0,68$ , Çalışkanlık alt ölçeği için  $\alpha=0,79$ , Kimlik alt ölçeği için  $\alpha=0,68$  olarak bulunmuştur. Ölçeğe ait boyutlar ve madde sayıları Güven alt boyutunda 11, Özerklik, Girişimcilik, Çalışkanlık ve Kimlik alt boyutlarında ise 12 madde şeklindedir. Ölçekten alınan düşük puanlar gelişim dönemine ait olumlu kazanımı ifade ederken, elde edilen yüksek puanlar döneme ait olumsuz kazanımı ifade etmektedir.

### Verilerin toplanması

Veri toplama aşamasında Beden Eğitimi Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının girdikleri herhangi bir dersin öğretim elemanından izin alınarak, ders başlamadan önce adaylara araştırmanın amacına yönelik açıklamalar yapılmış ve gönüllü adaylara veri toplama aracı verilmiştir. Erikson'un Psiko-sosyal Gelişim Dönemleri Ölçeği'nin (EPSTGDÖ) doldurulması yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

### Verilerin analizi

Verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistiklerin (ortalama, yüzde, standart sapma) yanında, verilerin parametrik test varsayımlarından normal dağılım şartını yerine getirdiği tespit edildikten sonra ikili karşılaştırmalarda bağımsız örnekler t-testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi ve farklılığın kaynağını bulmak için Tukey Post-hoc analizi kullanılmıştır. Buna göre verilerin +1,96 ve -1,96 aralığında çarpıklık ve basıklık değerlerine sahip olduğu bulunduğu; parametrik test varsayımlarının bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin anlamlılığı için ise Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon testi kullanılmıştır. Hata payı  $P<0,05$  olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 1:** EPSTGDÖ'den elde edilen puanların cinsiyete göre değişip değişmediğini belirlemek için yapılan t-testi sonuçları

Alt Ölçekler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	P
Güven	Kadın	282	27,87	6,57	-0,023	0,98
	Erkek	400	27,89	6,42		
Özerklik	Kadın	282	24,96	5,54	-1,48	0,14
	Erkek	400	25,63	6,21		
Girişimcilik	Kadın	282	25,23	6,23	-2,90	0,004*
	Erkek	400	26,66	6,45		
Çalışkanlık	Kadın	282	24,41	7,24	-2,51	0,012*
	Erkek	400	25,85	7,59		
Kimlik	Kadın	282	26,31	6,63	-2,13	0,034*
	Erkek	400	27,43	7,00		

\* $P<0,05$

Tablo 1’de Erikson’un Psiko-sosyal Gelişim Dönemleri Ölçeğinden elde edilen puanların cinsiyete göre değişip değişmediğini belirlemek için yapılan t-testi sonucunda, Girişimcilik, Çalışkanlık ve Kimlik alt boyutlarında anlamlı farklılık elde edilmiştir. Buna göre erkekler kadınlara göre daha yüksek puanlar elde etmişlerdir ( $P<0,05$ ).

Ölçekten elde edilen puanların sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2:** Ölçekten elde edilen puanların sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan ANOVA testi sonuçları

Alt Ölçekler	Sınıf	N	$\bar{X}$	SS	F	P	Tukey
Güven	1.00	167	27,32	6,35	2,31	0,075	
	2.00	210	27,49	6,71			
	3.00	168	28,98	6,12			
	4.00	137	27,83	6,61			
	Toplam	682	27,88	6,48			
Özerklik	1.00	167	24,33	5,67	2,47	0,061	
	2.00	210	25,50	5,82			
	3.00	168	25,63	5,85			
	4.00	137	26,06	6,47			
	Toplam	682	25,36	5,95			
Girişimcilik	1.00	167	24,65	6,21	5,55	0,001*	1-3 1-4
	2.00	210	25,93	6,08			
	3.00	168	26,44	6,40			
	4.00	137	27,56	6,79			
	Toplam	682	26,07	6,40			
Çalışkanlık	1.00	167	24,29	7,08	1,42	0,235	
	2.00	210	25,30	7,10			
	3.00	168	25,65	7,63			
	4.00	137	25,89	8,24			
	Toplam	682	25,26	7,48			
Kimlik	1.00	167	26,26	6,99	1,96	0,118	
	2.00	210	26,52	7,02			
	3.00	168	27,78	6,51			
	4.00	137	27,51	6,85			
	Toplam	682	26,97	6,87			

(\*)  $P<0,05$

Tablo 2’de ölçekten elde edilen puanların sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan ANOVA testine göre; yalnızca Girişimcilik alt boyutunda farklılık elde edilmiştir. Buna göre 1. sınıflar 3. ve 4. sınıflardan daha düşük puanlar elde etmişlerdir ( $P<0,05$ ).

**Tablo 3:** YGS ile Alt Ölçekler Arasındaki Pearson Korelasyon sonuçları

		1	2	3	4	5	6
1-YGS	r	1					
	p						
2-Güven	r	-0,006	1				
	p	0,871					
3-Özerklik	r	0,052	0,540**	1			
	p	0,189	0,001				
4-Girişimcilik	r	0,061	0,500**	0,721**	1		
	p	0,122	0,001	0,001			
5-Çalışkanlık	r	0,000	0,539**	0,739**	0,702**	1	
	p	0,997	0,001	0,001	0,001		
6-Kimlik	r	-0,020	0,580**	0,672**	0,631**	0,55**	1
	p	0,613	0,001	0,001	0,001	0,001	

(\*) P&lt;0,05

Tablo 3’de YGS puanına ile alt ölçeklerden elde edilen puanlar arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (P>0,05).

## TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, beden eğitimi öğretmen adaylarının psiko-sosyal gelişim dönemlerine ait kazanımlarının incelenmesi ve böylece kişilik gelişimleri açısından ne düzeyde olduklarını belirlemektir. Bu amaçla, ilk olarak Erikson’un psiko-sosyal gelişim dönemleri ölçeğinden elde edilen puanların cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız gruplar için t-testi yapılmış ve sonucunda; Girişimcilik, Çalışkanlık ve Kimlik alt boyutlarında farklılık elde edilmiştir. Kadın adayların erkek adaylara göre olumlu kazanımlar elde ettiği görülmüştür (Tablo 1).

Kuramda, bireylerin girişimcilik durumları desteklenmezse, suçluluk duygusunun ortaya çıkabileceği vurgulanmıştır [6,21]. Toplumumuzda kadınlar, erkeklere göre daha az onaylanma yaşamaktadırlar. Erkeklerin pek çok davranışı başta aile olmak üzere çevre tarafından kolaylıkla destek görürken; kadınların ise daha baskı altında yetiştirilme eğilimi vardır [22]. Ancak bu durum, ülkemizde üniversite yaşantısı geçiren kadın bireyler için geçerli olmayabilir. Üniversitede okumak için teşvik edilmiş kadınların; başka bir şehirde yaşayabilme, tek başına kalabilme, kişisel ihtiyaçlarını yardım almadan giderebilme, tek başına seyahat edebilme ve sosyalleşebilme özelliklerinin, üniversite yaşantısı olmayan kadınlardan daha gelişmiş olması doğaldır. Erkekler için üniversite okumak daha olağan ve beklenen bir durumken, kadınlar için bu durum farklı olabilir. Üniversitede okuyan kadınların, nispeten daha az baskıcı tutum ya da baskıcı olmayan tutum gösteren ailelerin çocukları olduğu da söylenebilir. Başka bir ifadeyle, çalışmaya katılan kadın adayların, erkek adaylara göre daha teşvik edici, cesaretlendirici bir aile ortamına sahip oldukları çalışma sonuçlarından anlaşılmaktadır.

Yine, Çalışkanlık boyutunda da kadın katılımcıların elde ettikleri puan ortalamaları erkek adayların ortalamalarından anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Bu durum, kadın adayların Erikson’un psiko-sosyal gelişim dönemlerindeki “çalışkanlığa karşı aşağılık duygusu” dönemini, erkek adaylara göre olumlu kazanımla atlattıklarını göstermektedir. Dönemin gereksinimi olan merak duygularının giderilmesi; öğrenme konusunda bireyin çevresindeki olumlu tutum ve sorduğu soruların cevabını alabilmesi olarak geçmektedir. Hatta çabaları desteklenen bireylerde çalışma ve başarıma duygusunun geliştiği belirtilmiştir [21]. Ayrıca kadınların, genel anlamda akademik başarıları erkeklerden daha yüksek olma eğiliminde olduğu pek çok kez araştırma sonuçlarına bağlı olarak vurgulanmıştır [23]. Bu bulgu, kadın adayların erkek adaylara göre çalışma becerilerinin daha pozitif çıktılarla ilişkilendirilebilecekleri ortamda yetiştiklerini göstermektedir.

Araştırmada, Kimlik alt boyutunda da kadınların lehine bir sonuca ulaşılmıştır. Buna göre, Erikson’un aşamalı oluşum ilkesine dayanarak ortaya koyduğu psiko-sosyal gelişimin ilk dört döneminde kazanılan güçler “kimlik kazanımına karşı kimlik karmaşası” dönemine etki ettiği belirtilmiştir [6]. Ergen, güvenilir olduğunu kanıtlamaya çalışır [16]. Erikson’a göre ergenlikten önce var olan tüm aynılık ve süreklilikler, ergenlikte yeniden az ya da çok

sorgulanırlar; ergenler kendilerini ne olarak hissettikleri konusunda karşılaştırmalı olarak başkalarının gözünde nasıl göründüklerini bulmaya çalışırlar [18,24]. Kadın öğretmen adayların Kimlik alt boyutunda farklılık elde etmiş olmaları; önceki dönemler olan “Girişimcilik” ve “Çalışkanlık” alt boyutlarındaki olumlu kazanımlarından kaynaklanıyor olabilir. Erikson’un, psiko-sosyal gelişim dönemlerinin birbirinin üzerine binen aşamalarda gerçekleştiğini ve hiyerarşik bir sıra izlediği hatırlanacak olursak; kadınların Kimlik boyutundaki farklılığı, önceki süreçlerden başarıyla geçmeleri ve bir üst boyutta bu kazanımları daha kolay elde ettiklerini doğrular niteliktedir. Ayrıca, kız çocuklarının toplumumuzda üstlendiği sosyal roller ve erkek çocuklarına oranla cinsiyet ayrımından dolayı daha fazla mücadele etme duygusu kazanmalarının [22], kimlik gelişimlerinde olumlu etki yarattığı düşünülmektedir. Ayrıca, Morsünbül’ün (2005) çalışmasında da; kimlik statüleri cinsiyete göre karşılaştırılmış ve benzer olarak; başarılı kimlik statüsü boyutunda kadınların, başarılı kimlik puanlarının, erkeklerin başarılı kimlik puanlarından daha yüksek olduğu saptanmıştır [25].

Farklı bir çalışmada; Zauszniewski ve Martin (1999) sözel ve sözel olmayan beceriler üzerinde psiko-sosyal gelişim dönemlerinin etkisine bakmışlardır [17]. Bireylerin bu becerilerinin yüksek olması; günlük işlerin üstesinden daha kolay gelebilme, daha iyi bir sosyal rol edinimi, uyumluluk, yaşam doyumu, yaşam kalitesi, kendine yardım edebilme ve olumsuzluklarla daha iyi baş edebilme becerilerini kolaylaştıran bir faktör olarak belirtilmiştir. Çalışmada, “kimlik kazanımı” boyutu ise bu becerilerin en önemli yordayıcısı (Beta= 0,44, R<sup>2</sup>=0,05, P<0,05) olarak bulunmuştur. Çalışmada geçen bu beceriler cinsiyet değişkeni açısından incelenmemiştir. Ancak bizim toplumumuzda kadınların bu becerilerde daha iyi olduğunu bulgulayan pek çok araştırma [26-29] olması, bu bulgunun nedenini anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Zhang (2013) tarafından yapılan çalışmada ise Çinli üniversite öğrencilerinin psiko-sosyal gelişimlerinin kişiliğın beş büyük özelliği üzerine nasıl katkısının olduğu incelenmiştir [18]. Yapılan hiyerarşik regresyon analizinde “yaş” herhangi bir anlamlı katkı yapmamışken, cinsiyet değişkeni kabul edilebilir bir katkı sağlamıştır. Buna göre kadın öğrencilerin, erkek öğrencilere göre dönemleri daha başarılı atlattıkları bulunmuştur. Diğer taraftan üniversite öğrencilerinin nevrotik durumlarla mücadelesinde güven, özerklik ve kimlik gelişimi kritik bir öneme sahipken; yakınlık, üretkenlik, benlik bütünlüğü ve yine kimlik gelişiminin dışadönüklük için önemli olabileceği bulunmuştur.

Diğer taraftan, sınıf değişkenine göre yapılan analizlerde; “Girişimcilik” alt boyutunda 1. sınıf öğrencilerinin lehine sonuçlar elde edilmiştir. Bu da, üniversite yıllarının başında olan katılımcıların üst sınıflardaki katılımcılara göre duyuşsal özelliklerinin daha yüksek, daha girişken, öğrencilik ve meslek hayatıyla ilgili daha heyecanlı fikirlere sahip olduklarına işaret etmektedir. Genel olarak, son sınıfa yaklaşan öğretmen adaylarının meslek ve atanma kaygıları ortaya çıkmaya başladığından, bu süreci atlatabilmek için yoğun olarak ders çalışma eğilimine girerek, sosyal olarak paylaşımlarının en aza indiği gözlemlenmiştir. “Girişimcilik” alt boyutundaki bu anlamlı farklılık, beden eğitimi öğretmen adaylarının yaşadığı kaygıların önemli bir açıklayıcısı olabileceğini düşündürmektedir. Zaten, Zauszniewski ve Martin (1999) yaptıkları çalışmada; Erikson’un psiko-sosyal teorisindeki ilk beş basamağın kişi içi faktörlerle ilişkili olduğunu vurgularken, geriye kalan basamakların kişilerarası faktörlerle ilişkili olduğunu vurgulamışlardır [17]. Aynı zamanda bu ilk beş basamağın, diğer basamakların anlamlı yordayıcıları olduklarını bulmuşlardır.

Yapılan analizlerde spor yapma durumuna göre her hangi bir farklılığın çıkmaması ilginçtir. Çünkü olumlu sosyal yaşantılar, kişilerin duygu, değer ve tutumlarında farklılık yaratabilir. Hatta literatürde sağlıklı rol modellerin olduğu ortamların, ergenlerin sağlıklı gelişimlerine katkı yaptığı bulgulanmıştır [14]. Bu anlamda spor, hem sosyalleşme hem de olumlu psikolojik özelliklere sahip olma açısından önemlidir. Ancak beden eğitimi öğretmenlik bölümünde okuyan öğretmen adaylarının spor yapma durumu zaten olağan ve gerekli bir durum olduğundan, farklılık yaratan bir faktör olarak gözlenmemiş olabilir. Ayrıca YGS puanı ile ölçek alt boyutları arasında da anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo 3). Yine bu durumu da farklılık yaratmayan bir faktör olarak görmek doğru olabilir.

Sonuç olarak; bu çalışmada, beden eğitimi öğretmenliği bölümünde okuyan kadın öğretmen adayları, Girişimcilik, Çalışkanlık ve Kimlik alt boyutlarında; 1. Sınıf öğrencileri ise diğer sınıflara oranla girişimcilik alt boyutunda daha olumlu kazanımlar elde etmişlerdir. Bu çalışmada geçen konu, beden eğitimi öğretmen adaylarıyla yapılan tek çalışma özelliğini taşımaktadır. Bu çalışma, farklı değişkenlerle desteklenebilir ve geliştirilebilir. Aynı zamanda, eğitim fakültelerinin diğer bölümleri ile karşılaştırmalar yapılarak, çalışma



bulgularının genişletilmesinde yarar vardır. Zhang (2013) tarafından belirtildiği gibi, öğrenciler arasındaki ilişkileri teşvik etmek için, akademisyenler öğrencileri motive edecek öğrenme çevreleri yaratmalıdırlar [18].

Kadın öğretmen adaylarının, psiko-sosyal gelişim dönemlerini daha başarılı atlattığı öğretmenlik mesleği ile ilişkilendirilebilir. Tezcan (2001)'a göre, kadınların yaşam biçimleri ve iş yönelimleri öğretmenlik mesleğine çok uygundur [30]. Külahoğlu (2000)'na göre çocuk tutkusu, Hotaman'a (2002) göre, öğretmenlik mesleğinin kadın için saygın bir meslek olma konumu da diğer önemli faktörlerdir [31,32]. Bu nedenle akademisyenler, erkek öğretmen adaylarının da mesleği daha itibarlı algılamaları için, onları mesleğinde fark yaratmış, başarı elde etmiş ve saygın insanlarla bir araya getirme çabası içine girebilirler. Daha sonra bu olumlu rol modellerin, kişilerin değerleri üzerindeki etkisine bakılıp, bu tarz ortamların kişiler üzerindeki yansımaları araştırılabilir.

Bu çalışmada, gelişime odaklanmış çalışmalar incelenerek, üniversite deneyiminin öğretmen adaylarının psiko-sosyal gelişim düzeylerinin farklı değişkenlere göre çevresel koşullardan etkilenip etlenmediğine bakılmıştır. Bu yönleriyle bu çalışma, literatürü destekler niteliktedir. Diğer taraftan öğretmenlik mesleğinin gereği olan, pek çok olumlu tutum ve duygu durumu için yordama yapılabilir olması nedeniyle de bu çalışma bir başlangıç noktası olarak kabul edilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Santrock JW. Yaşam Boyu Gelişim, Ankara, Nobel akademik yayıncılık, 2015.
2. Kağıtçıbaşı Ç. Benlik, Aile ve İnsan Gelişimi: Kültürel Psikoloji. 3. Baskı, İstanbul, Koç Üniversitesi yayınları, 2012.
3. Peedicayil JA. Comparison of Erikson's epigenetic principle with epigenetics. *Journal of Theoretical Biology*, 2012; 315: 144-145.
4. Özdemir O, Özdemir PG, Kadak MT, Nasıroğlu S. Kişilik gelişimi, psikiyatride güncel yaklaşımlar-current approaches in psychiatry, 2012, 4(4): 566-589.
5. Cüceloğlu D. İnsan ve Davranışı. İstanbul. Remzi kitabevi, 2007.
6. Erikson E.H. İnsanın sekiz çağı. Çev. T. Bedirhan Üstün ve Vedat Şar, Ankara, Birey ve toplum yayıncılık; 1984.
7. Sadock BJ, Sadock, VA. Kaplan ve Sadock's Klinik Psikiyatri El Kitabı. İstanbul, Güneş Kitabevi, 2009.
8. İlhan T, Özdemir Y. Beliren yetişkinlerde yaş, cinsiyet ve bağlanma stillerinin kimlik statüleri üzerindeki yordayıcı rolü. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2012, 19: 227-241.
9. Elkind D. Erik Erikson: İnsanda gelişimin sekiz evresi. (Çev. A. Dönmez), Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1979, 12(1): 27-38. DOI: 10.1501/Egifak\_0000000613
10. Arı R, Arslan E. Erikson'un psikososyal gelişim dönemleri ölçeğinin Türkçeye uyarlama: güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2008, 19 (1): 53-60.
11. Cherry K. Psychology: Theories, experiment, and quizzes [psychology.about.com] Erik Erikson's stages of psychosocial development. NewYork:2015 [updated 2015 Kasım 6] Available from: <http://psychology.about.com/od/psychosocialheries/a/psychological.htm>
12. Özgüngör S, Kapıkıran N. Erikson'un psikososyal gelişim dönemleri ölçeklerinin Türk kültürüne uygunluğunun karşılaştırmalı olarak incelenmesi: ön bulgular. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2011, 4 (36): 114-126.
13. Morsümbül Ü. Ergenlikte kimlik statüleri ve risk alma arasındaki ilişki. *Elementary Education Online*, 2013, 12(2): 347-355.
14. Sturdevant MS, Spear B. Adolescent psychosocial development. *Journal Of The American Dietetic Association*, 2002; 102(3): 30-31.
15. Jessor R. Succesful adolescent development among youth in high-risk settings. *American Psychological Association, Inc.*, 1993, 48:117-126.
16. Steinberg L. Adolescence. 5th Ed. North America: McGraw-Hill Companies, 1999.
17. Zauszniewski JA, Martin MH. Developmental task achievement and learned resourcefulness in healthy older adults. *Archives of Psychiatric Nursing*, 1999, 13(1):41-47.
18. Zhang L. Psychosocial development and the big five personality traits among Chinese university students. *Learning and Individual Differences*, 2013, 23 February: 163-167.
19. Torges C, Stewart A, Duncan L. Achieving ego integrity: Personality development in late midlife. *Journal of Research in Personality*, 2008, 42 (4):1004-1019.
20. Hotaman D. Öğretmenlik mesleğine yönelimi etkileyen etmenlerin incelenmesi. 2000'li yıllarda I. öğrenme ve öğretme sempozyumu, Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2002.
21. Senemoğlu N. Gelişim, Öğrenme ve Öğretim, 12. baskı, Ankara, Gazi kitabevi, 2005.

22. Özçatal EO (2011). Ataerkillik, toplumsal cinsiyet ve kadının çalışma yaşamına katılımı (Patriarchy, gender and women's participation in working life). ankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2011, 1(1): 21-39.
23. Woolfolk AE. Educational Psychology. 7th ed. USA, 1998.
24. Morsünbül Ü, Tümen B. Ergenlik döneminde kimlik ve bağlanma ilişkileri: kimlik statüleri ve bağlanma stilleri üzerinden bir inceleme. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, 2008, 15 (1): 25-31.
25. Morsünbül Ü. Ergenlikte kimlik statüleri ve risk alma arasındaki ilişki. Elementary Education Online, 12(2): 347-355.
26. ivitci A. Üniversite öğrencilerinde genel yaşam doyumu ve psikolojik ihtiyaçlar arasındaki ilişkiler. ukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2012, 21(2): 321-336.
27. Savcı M, Aysan F. The relationship between the perceived stress level and the stress coping strategies in university students. International Journal of Turkish Education Sciences, 2014, October: 44-56.
28. am Z, Artar M. Ergenlikte yaşam doyumu okul türleri bağlamında bir inceleme. Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2014, 2: 23-46.
29. Özkara AB, Kalkavan A, avdar S. Examination of the life satisfactions levels of students receiving education in sports sciences. International Journal of Science Culture and Sport, 2014, 3(3): 336-346.
30. Tezcan M. Eğitim Sosyolojisi. Ankara, Anı Yayıncılık, 2001.
31. Külahoğlu ř. İyi öğretmenlik yetenek mi, beceri mi? Eğitim Araştırmaları Dergisi, 2000, 2: 52-58.
32. Hotaman D. An investigation of pre-service teachers' perceptions of teacher personality characteristics, Journal of Theoretical Educational Science, 2012, 5(2): 186-201.





## ÜNİVERSİTELER ARASI TÜRKİYE GÜREŞ ŞAMPİYONASINA KATILAN SPORCULARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE SPORCU TATMİN DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Yeliz ŞİRİN<sup>1</sup> Pervin BİLİR<sup>2</sup> Günseli ÖZ<sup>3</sup> Levent SANGUN<sup>4</sup>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı Türkiye Üniversitelerarası Güreş Şampiyonası'na katılan sporcuların demografik özelliklerine göre sporcu tatmin düzeylerini belirlemektir. Araştırmanın örneklemini Türkiye Üniversite Sporları Federasyonu tarafından düzenlenen "Üniversiteler Türkiye Güreş Şampiyonasına" katılan 55 üniversiteden toplam 32 kadın ve 73 erkek olmak üzere toplam 105 sporcu oluşturmaktadır. Araştırmanın amaçları doğrultusunda örneklem grubundan verileri elde edebilmek için Sporda Tatmin Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada sporcuların spor tatmini algılamalarının cinsiyete göre farklılaştığı tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ). Bireysel tatmin ve takım tatmin alt boyutları için erkek sporculara ait ortalama puanlar kadın sporcuların puanlarından yüksek çıkmıştır. Çalışmada güreşçilerin yaş dağılımına göre antrenörden tatmin, bireysel tatmin ve takım tatmini alt boyutlarına ait puanlar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ( $P>0,05$ ). Sporcuların antrenörlerinin antrenörlük yapma süresi açısından antrenörden tatmin ve takım tatmini alt boyutlarına ait puanlar arasında bir fark olmayıp ( $P>0,05$ ), bireysel tatmin boyutunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $P<0,05$ ). Bu bulgular doğrultusunda erkek sporcuların daha tatminkar oldukları ve sporcuların deneyimi fazla olan antrenörlerden bireysel olarak daha fazla tatmin algıladıkları söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Güreş, spor, sporcu tatmin, üniversite

## DETERMINATION OF THE SATISFACTION LEVELS OF ATHLETES WHO PARTICIPATED IN INTERCOLLEGE TURKISH WRESTLING CHAMPIONSHIP IN TERMS OF THEIR DEMOGRAPHIC FEATURES

### ABSTRACT

The aim of this study was to determine the satisfaction level of athletes who participated in Turkey Intercollege Wrestling Championship in terms of their demographic features. The sample of the study consisted of a total of 105 athletes, 32 women and 73 men, from 55 universities that participated in Intercollege Wrestling Championship organized by Turkish University Sport Federation. Athlete Satisfaction Questionnaire (ASQ) was used to collect data from the sample group. The satisfaction levels of athletes were found to differ in terms of gender ( $P<0.05$ ). Average of personal satisfaction and team satisfaction was found to be higher for men. No significant difference was found between the scores of being satisfied with the trainer and team satisfaction ( $P>0.05$ ). In terms of years of experience in the profession, no difference was found in being satisfied with the trainer and team satisfaction ( $P>0.05$ ), while significant difference was found in individual satisfaction ( $P<0.05$ ). According to these results, trainers with more years of experience met the individual expectations of the athletes more.

**Keywords:** Athlete, athlete satisfaction, sport, university, wrestling.

<sup>1</sup> Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kahramanmaraş, Yazışmadan sorumlu yazar,  
E-mail: yelizsirin75@gmail.com

<sup>2</sup> Çukurova Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Adana.

<sup>3</sup> Kıpaz Eğitim Kurumları, Kahramanmaraş.

<sup>4</sup> Çukurova Üniversitesi Adana Meslek Yüksekokulu, Adana.

## GİRİŞ

Spor, bireyin doğal çevresini beşeri çevre haline çevirirken elde ettiği yetenekleri geliştiren, belirli kurallar altında araçlı veya araçsız, bireysel veya toplu olarak boş zaman faaliyeti kapsamı içinde veya tam zamanını alacak şekilde meslekleştirerek yaptığı, sosyalleştirici, toplumla bütünleştirici, ruh ve fiziği geliştiren, rekabetçi, dayanışmacı ve kültürel bir olgudur [1]. Sportif performans, sportif bir eylemin başarılması için en iyi olanaklarla ortaya konulan motorsal ve psiko-motorik yetenekler olarak tanımlanmaktadır [2].

Son yıllarda spor ve spor bilimleri etkileşimi ile sportif performansın yükseltilmesinde kondisyonel özelliklerin yanı sıra psikolojik özelliklerin de geliştirilmesinin önemi anlaşılmıştır [3]. Spor psikolojisinde alanında çalışan çeşitli bilim insanları sporcu tatminini yaptıkları veya çalıştıkları işe bir sonuç veya bir öncül olarak dahil etmişlerdir [4]. Günümüz sporcusu bedensel olarak son derece güçlü, uzun yıllar süren ağır ve yorucu antrenmanlarla, yüksek performans için gerekli bedensel, fizyolojik, psikolojik ve sosyal uyum sürelerini tamamlamış ve sporu iş edinmiş insanlar olarak düşünülür. Sporcu çalışma ortamında sadece fiziksel yapısı ile değil, duygu ve düşünceleri ile de sporun içindedir. Dolayısıyla sporcu iş edindiği spor etkinliklerinden etkilenmekte ve bir tutum geliştirmektedir. Hoşnutluk ve hoşnutsuzluk şeklinde gelişen tutumlar, sporcunun performansı üzerinde olumlu veya olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Bu konuda birçok araştırmacı iş görenlerin iş doyumunu ya da doyumsuzluğunu ölçerek, iş ortamında daha iyi bir iklimin yaratılmasına yardımcı olacak etmenleri belirlemeye çalışmaktadır [5]. Sporcularda doyum düzeyi birçok araştırmacıların ilgisini çeken bir konudur. Sporcu tatmini sporcularla ilişkili olan fiziksel, psikolojik ve çevresel bakış açılarından elde edilir. Tatmin seviyesi bir sporcunun spor takımını çevresi ile ilgili duygu ve düşüncelerinin bir göstergesidir. Sporda tatmin çok çeşitli değişkenlerle bir birleşim içerisinde çalışılmıştır [4]. Takım oyuncularının tatmin seviyeleri hakkında antrenörlerin bilgisi takım psikolojisini ve yönetim boyutlarını daha iyi anlamalarına neden olabilmektedir. Farklı teorilere göre tatmin boyutları, antrenörün davranış tarzı, etik ve antrenman fonksiyonları ile ilgili olduğu ileri sürülmüştür. Antrenör davranış tarzı ve etik, sporcu tatminini etkileyebilmektedir. Bu nedenle antrenörlükte en önemli faktörlerden biri sporcu memnuniyetini kazanmaktır [6]. Sporcuların beklentilerini karşılayabilmek, spordan memnuniyetlerini sağlayabilmek, onları motive eden etkenler içerisinde en etkili olanlardır [7]. Spor tatmini, spora katılım ve spor yapmaktan zevk almanın ayrılmaz bir parçasıdır. Tatminin oluşmadığı durumlarda sporcular başarı ve zevk almak için başka kaynaklara yönelirler. Striboon (2001) tarafından sporcu tatmini bir organizasyondaki sporcunun algıladığı yönetim kalitesi ve yaşam kalitesi olarak kabul edilir. Tatmin sporculuk deneyimiyle ilişkili yapının, sürecin ve sonuçların karmaşık olarak değerlendirilmesinin sonucu olarak ortaya çıkan pozitif etkidir [8]. Smoll ve ark.'na (1978) göre oyuncuların değerlendirilebilen tepkileri, antrenörün, takım arkadaşlarının, kendilerinin ve kendi spor deneyimlerinin doğrultusundaki davranış ve tutumlarına odaklanır. Bu yapıların hepsi (tatmin, eğlenme, sorumluluk, bağlılık ve değerlendirilebilen tepkiler) pozitif etkili yanıtlar olarak tanımlanmışlardır ve sporcu tatmininin bir sonuç değişkeni olduğuna kılavuzluk etmiştir [4].

Chelladurai ve Riemer (1997) sporcu tatminini, bir sporcunun spor deneyimine bağlı olarak, süreçleri yapıları ve sonuçların değerlendirmesinden kaynaklanan pozitif bir durum olarak tanımlamıştır. Chelladurai ve Riemer'in bu değerlendirmeleri kişinin istekleri arzuları ve beklentileri arasındaki farklılıkların tatminin bir fonksiyonu olduğunu belirtmişlerdir. Aslında, sporcu tatmini bireyin kişisel standartlarını karşılamaya olanak tanımıştır. Chelladurai ve Riemer (1997) sporcu tatmin yönlerini araştırarak iki bölümde sınıflandırmış ve sonuç (kazanma, hedefe ulaşma) ve süreçler olarak tanımlamıştır [9].

Sporcu tatmininde en önemli etkenlerin rol kabulü ve rol tatmininin olduğu düşünülmektedir. Rol; bir gruptaki belirli bir pozisyonda bulunan kişinin yapması gereken davranışlar bütünüdür. Rol kabulü; sporcunun kendisine verilen rol sorumluluğundan ortaya çıkan beklentilerle kendisine biçtiği rol sorumluluğundan doğan beklentileri birbiriyle uyumlu ve benzer olarak algılamasının derecesini yansıtan dinamik, gizli bir süreç olarak tanımlanmıştır. Rol tatmini ise, sporcuların rollerinin gereği sorumluluklarını yerine getirme konusunda kendilerine tanınan özgürlük seviyesidir. Rol belirsizliğinin, rol beklentisinin sporcu tarafından yeterince anlaşılabilmesi sonucunda rol kabulünü ve rol tatminini etkileyebilecektir. Dolayısıyla takımdaki bütünlük ve dayanışma bozulacaktır. Birbirini takip eden bu zincirleme sporcu tatminsizliğinin neden ve sonuçlarını oluşturabilmektedir [10].

Jorehnush, sporcu tatminini dört boyutta ele alarak, antrenör davranışından tatmin, antrenör desteğinden tatmin, antrenör stratejisinden ve kişisel davranıştan tatmin olarak tanımlamıştır [11].

Sporcu tatmini ile ilgili birçok araştırmacı çalışmış ve çeşitli boyutlar geliştirmişlerdir. Bunlardan, Rimer ve Chelladurai (1995) performanstan tatmin, liderlikten tatmin, takım tatmini, örgüt tatmini ve bireysel tatmini kapsayan çok Boyutlu Sporcu Tatmin leğini (Athlete's Satisfaction Scale=ASQ) kullanarak sporcu tatminini değerlendirmiştir [12]. Bu modelin amacı, niversiteli sporcular için önerilen ihtiyaçlar, faydalar ve davranışlar üzerine çalışmaktır. Sporcu tatmin sınıflandırmalarından bazıları; Bireysel tatmin, sporcunun başarı hedeflerini ve performansını içerirken, takım tatmini takımın performansı ve hedef başarı ile ilgilidir. Antrenörden tatmin ise bireyin gelişimini doğrudan, takım performansını ise dolaylı olarak etkileyen antrenör davranışlarından alınan doyumdur olarak açıklanmıştır [12].

Japon bakış açısına göre tatmin konusu; Antrenörün ilk amacı sporcu tatminini sağlamak; tatmin stratejilerini yakın ilişkilerden daha önemli olarak belirlemek; tatmin düzeyinin sistematik ve düzenli bir şekilde değerlendirilmesini sağlamak; tatminin sağlanması sonucunda antrenörün bunu devam ettirmeyi başarması olarak tanımlanmıştır [6].

Carron ve ark. (2005) sporcu tatmini için grup bütünlüğünü etkileyebilecek dört değişik faktörden söz etmişlerdir. Bunlar evresel faktörler, kişisel faktörler, takım faktörleri ve liderlik faktörleridir. Faktörler ayrı verilmesine rağmen, her biri birbirleriyle ilişkilidir [10].

Araştırmalar sporcu tatmininin çevresel etkilerini çok daha fazla araştırmıştır (takım, antrenör liderliği vb.), ancak araştırmacıların artan sayıdaki çalışmaları aynı zamanda sporcuların kişisel özelliklerinin de dikkate alınması gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Sporcu tatmini için eğilimsel yaklaşımın bu türü nispeten kişisel özellikler (yaş, cinsiyet eğitim vb.), sporcunun tutumunun açıklanmasına yardım eden aynı zamanda benlik kavramı gibi kişisel karakterlerin ölçümünü de içermektedir. Psikolojinin diğer alanlarında yapılan çalışmalar tatminin sadece çevrenin bir sonucu olmadığını aynı zamanda genetik [13] ve ölçülebilir bireysel farklılıkların [14] etkisinde olduğunu göstermiştir. Bu nedenle araştırmamızda sporcuların bazı demografik özelliklere göre sporcu tatminin düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

Araştırmanın amacı Türkiye niversitelerarası Güreş şampiyonası'na katılan sporcuların demografik özelliklerine göre sporcu tatmin düzeylerinin belirlenmesidir. Çalışmanın rneklem grubu, Türkiye niversite Sporları Federasyonu tarafından düzenlenen "niversiteler Türkiye Güreş şampiyonasına" katılan 55 üniversiteden, 32 kadın 73 erkek toplam 105 sporcu oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri Riemer ve Chelladurai (1998) tarafından geliştirilen ve zmutlu tarafından 19 soru ve 3 alt boyut olarak geçerlilik ve güvenirlilik çalışması yapılan Sporcu Tatmin leği ile toplanmıştır [15,16]. Araştırmadan elde edilen veriler için normallik varsayımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılış gösteren ölçeğin alt boyutuna ait ortalama puanların değerlendirilmesinde değişken sayısına göre Student t-testi veya tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Normal dağılış göstermeyen ölçeğin alt boyutları için ise değişken sayısına göre Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde araştırma sonucunda ulaşılan bulgular 9 ayrı tablo halinde sunulmuş ve açıklanmaya çalışılmıştır.

**Tablo 1.** Araştırmaya katılan sporcularla ilgili tanımlayıcı bilgiler

DEğİSKENLER		N	%
Cinsiyet	Erkek	73	69,5
	Kadın	32	30,5
Yaş	17-20	33	31,4
	21-24	56	53,3
	25-28	13	12,4
	29 ve st	3	2,9
Antrenrle alışma Süresi	0-3ay	12	11,4
	4-8ay	15	14,3
	9-12ay	20	19,0
	2 yıl ve st	58	55,2

Tablo 1'e göre araştırmaya katılan sporcuların %69,5 Erkek % 30,5'i Kadın sporcular oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan sporcuların % 31,4'ü 17-20 yaş aralığında, %53,3'ü 21-24 yaş aralığında,%12,4'ü 25-28 yaş aralığında %2,29'u 29 yaş ve üstünde yer almaktadır.

**Tablo 2.** Sporcu Tatmin ölçeğinden elde edilen puanların ortalama ve standart sapmaları

Sporcu Tatmin Boyutları	N	$\bar{x} \mp SS$
Antrenörden Tatmin	105	3,72±0,64
Bireysel Tatmin	105	3,84±0,65
Takım Tatmini	105	3,93±0,85

Araştırma grubunda yer alan sporcuların en yüksek tatmini 3,93 ortalama ile takım tatmininden aldıkları, 3,84 ile bireysel tatmin, en düşük oranla 3,72 ile antrenör tatminden aldıkları görülmektedir (Tablo 2).

**Tablo 3.** Sporcu tatmin boyutları için yapılan Kolmogorov-Smirnov normal dağılış testi

Sporcu Tatmin Boyutları	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	N	P
Antrenörden Tatmin	0,084	105	0,067
Bireysel Tatmin	0,113	105	0,002
Takım Tatmini	0,090	105	0,035

Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda sadece Antrenörden Tatmin normal dağılış göstermektedir. Bu durumda antrenörden tatmin alt boyutu için parametrik testler, bireysel tatmin ve takım tatmini alt boyutları için ise parametrik olmayan testler uygulanmıştır.

**Tablo 4.** Cinsiyete göre sporcuların antrenörden tatmin düzeyleri için t -testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x} \mp SS$	t	P
Erkek	73	3,45±0,89	1,141	0,257
Kadın	32	3,23±0,93		

**Tablo 5.** Cinsiyete göre sporcuların bireysel ve takım tatmini için Mann-Whitney U testi sonuçları

Özellikler	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Mann-Whitney U	P
Bireysel Tatmin	Erkek	73	57,15	865,00	0,035
	Kadın	32	43,53		
Takım Tatmini	Erkek	73	58,45	770,50	0,005
	Kadın	32	40,58		

Araştırma grubunda yer alan sporcuların cinsiyet değişkenine göre antrenörden tatmin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmezken ( $p>0,05$ ) (Tablo 4), bireysel tatmin ve takım tatminine göre cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ( $p<0,05$ ) (Tablo 5). Analiz sonucuna göre sıra ortalamalarına bakıldığında bireysel tatmin ve takım tatmini boyutlarında erkeklerin ortalamaları kadınlara göre yüksek çıkmıştır.

**Tablo 6.** Yaş değişkenine göre sporcuların antrenörden tatmin düzeyleri

Yaş	N	$\bar{x} \mp SS$	F	P
17-20	33	3,06±0,95	2,161	0,097
21-24	56	3,50±0,86		
25-28	13	3,65±0,76		
29 ve üstü	3	3,54±0,93		

**Tablo 7.** Yaş değişkenine göre sporcuların bireysel ve takım tatmini düzeyleri

zellikler	Yaş	N	Sıra Ortalaması	$\chi^2$	P
Bireysel Tatmin	17-20	33	46,36	5,341	0,148
	21-24	56	53,03		
	25-28	13	63,85		
	29 ve st	3	78,50		
Takım Tatmini	17-20	33	42,73	7,750	0,051
	21-24	56	55,17		
	25-28	13	68,96		
	29 ve st	3	56,33		

Yaş değişkenine göre yapılan analiz sonucunda antrenörden tatmin [ $F=2,161$ ;  $P=0,097>0,05$ ], bireysel tatmini [ $\chi^2=5,341$ ;  $P=0,148>0,05$ ] ve takım tatmini [ $\chi^2=7,750$ ;  $P=0,051>0,05$ ] boyutlarında istatistik bakımdan anlamlı bir fark çıkmamıştır.

**Tablo 8.** Antrenörlerinin antrenörlük yapma süresi değişkenine göre sporcuların spor tatmin düzeyleri

Antrenörlük yapma süresi	N	$\bar{x} \mp SS$	F	P
1 yıldan az	13	2,91 $\pm$ 0,78	2,562	0,059
1-5yıl	42	3,58 $\pm$ 0,99		
6-10yıl	29	3,20 $\pm$ 0,80		
10 yıldan fazla	21	3,54 $\pm$ 0,78		

**Tablo 9.** Antrenörlerinin antrenörlük yapma süresi değişkenine göre bireysel tatmin ve takım tatmin düzeyleri

zellikler	Antrenörlük yapma süresi	N	Sıra Ortalaması	$\chi^2$	P
Bireysel Tatmin	1 yıldan az	13	34,58	11,074*	0,011
	1-5yıl	42	55,06		
	6-10yıl	26	43,46		
	10 yıldan fazla	21	64,81		
Takım Tatmini	1 yıldan az	13	39,81	2,516	0,472
	1-5yıl	42	52,93		
	6-10yıl	26	51,96		
	10 yıldan fazla	21	55,31		

\* $p<0,05$

Antrenörlük yapma süresi değişkenine göre yapılan analiz sonucunda antrenörden tatmin [ $F=2,562$ ;  $P=0,081>0,05$ ] ve takım tatmini [ $\chi^2=2,516$ ;  $P=0,472>0,05$ ] boyutunda istatistik bakımdan anlamlı bir farklılık belirlenmemiş fakat, bireysel tatmin boyutunda anlamlılığa rastlanmıştır [ $\chi^2=11,074$ ;  $P=0,011<0,05$ ]. Bireysel tatmin boyutunun sıra ortalamalarına bakıldığında, 10 yıldan fazla deneyime sahip antrenörlerle çalışan sporcuların, 1 yıldan az deneyime sahip antrenörlerle çalışan sporculardan bireysel tatmin düzeyleri daha yüksek çıkmıştır.

## TARTIşMA VE SONUÇ

Granito ve Carlton (1993)'a göre spordaki memnuniyet gerçek sportif başarıdan çok daha önemlidir. Eğer bir sporcu kendini memnun hissetmiyorsa bazı faktörler (kapasite, performans, antrenman, antrenör, takım arkadaşları vb.) buna neden olabilir ve bu durumda performans başarısı ve spor tatmini muhtemel olmayacaktır.



Bunun sonucunda sporcunun performansı düşebilir, daha negatif ve kötümser düşünceye sahip olabilir, ayrıca memnuniyette azalma devam edebilir [17].

Araştırma grubunda yer alan sporcuların cinsiyet değişkenine göre spor tatmini düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklılaştığı ve erkeklerin bireysel tatmin ve takım tatmin düzeylerinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda erkek sporcuların takımın performansından, antrenörün liderliğinden, kendi performansından ve başarı hedeflerinden, takım içindeki yardımlaşmadan doyum içinde olduğu söylenebilir. Aynı zamanda bireylerin cinsiyetleri itibarıyla sahip oldukları özellikler bakımından bu farklılıklar oluşabilir. Ancak Bebetos ve Bebetos (2015) hentbol oyuncularını üzerine yaptıkları çalışmada cinsiyet değişkeni ve spor tatmini arasında farklılık bulamamıştır [18].

Yaş değişkenine göre yapılan analiz sonucunda antrenörden tatmin, bireysel ve takım tatmini boyutlarında istatistiki bakımdan anlamlı bir fark görülmemiştir. Türksoy (2007) da futbolcular üzerine yaptığı çalışmada yaşa göre anlamlı farklılık bulamamıştır [16]. Ancak Ramazanoğlu ve Çoban'ın (2004) "Elit Tekvandocuların Sporcu Doyum Düzeylerinin Belirlenmesi" başlıklı çalışmasında yaş değişkenine göre sporcu doyumunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir [19]. Yine Korkmaz ve arkadaşları (2009) tarafından yapılan "Türkiye Süper Ligi Masa Tenisçilerinin Doyum Düzeyleri" isimli çalışmada da yaş değişkenlerine göre sporcu tatmin boyutlarında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır [5]. Söz konusu araştırmacıların sonuçları bu araştırmanın bulguları ile zıtlık göstermektedir. Antrenörlerinin antrenörlük yapma süresi değişkenine göre yapılan analiz sonucunda antrenörden tatmin ve takım tatmini boyutunda istatistiki bakımdan bir fark olmayıp, bireysel tatmin boyutunda anlamlı bir fark çıkmıştır. Bireysel tatmin boyutunun sıra ortalamalarına bakıldığında, 10 yıldan fazla süre deneyime sahip antrenörlerle çalışan sporcuların, 1 yıldan az süre deneyimine sahip antrenörlerle çalışan sporculardan bireysel tatmin düzeyleri daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuca göre deneyim ve tecrübesi fazla olan antrenörlerin sporcu beklentilerini daha fazla karşıladığı düşünülmektedir. Bu bulgu sporcu tatminini değiştirebilecek değişkenin sporcunun niteliklerinin yanı sıra antrenörün deneyimi ile ilgili olarak anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Bununla beraber Türksoy çalışmasında (2007) antrenörlerin teknik direktörlük yaşı ile sporcu doyumunu arasında istatistiksel bir farklılık bulmadığını bildirmektedir [16].

Sporcu tatmini genel ortalamasına bakıldığında ise sporcuların en yüksek tatmini 3,93 ortalama ile takım tatmininde, sonra sırasıyla bireysel tatmin (3,84) ve antrenör tatmininden (3,72) aldıkları görülmektedir.

Bu çalışmanın Türkiye'de farklı spor branşlarında yapılarak yeni çalışmalarla desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir. Araştırmanın örneklemini öğrenci sporcular oluşturduğu için bundan sonraki çalışmalarda bu araştırmanın profesyonel sporculara uygulanması; aynı zamanda antrenörlere, spor yöneticilerine ve eğitimcilere spor tatmini konusuna ışık tutması açısından yararlı olabilir.

## KAYNAKLAR

- 1- Bayazıt B. Spor bilimlerine giriş. İstanbul: Doruk Basım Yayın Reklamcılık, Ulus Matbaa; 2004.
- 2- Afyon YA, Metin SC. Muğla süper amatör ligindeki futbolcuların saldırganlık düzeylerinin incelenmesi, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2015; 6(1): 5-11.
- 3- Taylor T. The servant leadership of John Wooden. Unpublished Doctoral Dissertation: Graduate School of Education and Psychology, Pepperdine University, 2008.
- 4- İnce P. Antrenör Davranışları Ve Sporcu Doyumu: Ölçek Geliştirme Ve Uyarlama Çalışması. Yüksek Lisans Tezi. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi, 2006.
- 5- Korkmaz F, Özkaya G, Ercan İ. Türkiye süper ligi masa tenisçilerinin doyum düzeyleri, 2. Raket Sporları Sempozyumu. Kocaeli, 2009; 113- 114.
- 6- Maghsoudi A. Relation between Leadership Scales and Wrestlers' Expression and Satisfaction in Mazandaran Province, Master's Thesis, Physical Education – Allameh Tabatabaei University, Faculty of Psychology & Educational Sciences, 2009.
- 7- Wampbell E, Jones E. Psychological Well-being in Wheelchair Sports Participants and Nonparticipants, Adapted Physical Activity Quarterly, 1994; 11: 404-15.
- 8- Özdevecioğlu M, Yağcı Y. Spor tatmininin sporcuların stres ve saldırganlık düzeyleri üzerindeki etkisi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2010; (1):63-76.
- 9- Chelladurai P, Riemer HA. A classification of facets athlete satisfaction. Journal Of Sport Management, 1997; 11: 13 –159.
- 10- Eys MA, Carron AV, Bray SR, Beauchamp MR. The relationship between role ambiguity and intention to return, Journal of Applied Sport Psychology, 2005; 17: 255-261.

- 11- Ramezaninejad R, Hematinejad M, Banar N, Falah M. Relation between power methods of coaches and Women Athlete's Satisfaction in Mazandaran Province, Olympic Publication Center, 2010; 18: 45-55.
- 12- Riemer HA, Chelladurai P. Development of the Athlete Satisfaction Questionnaire (ASQ), Journal of Sport and Exercise Psychology, 1998; 20: 127-156.
- 13- Arvey RD, Bouchard TJ, Segal NL, Abraham LM. Job satisfaction: Environmental and genetic components, Journal of Applied Psychology, 2003; 75: 433-439.
- 14- Connolly JJ, Viswesvaran C. The role of affectivity in job satisfaction: A meta analysis, Personality and Individual Differences, 2000; 29: 265-281.
- 15- Özmutlu İ. Bedensel Engelli Sporcularda Antrenörlerin Hizmetkâr Liderlik Davranışlarının Sporcu Tatmini İle İlişkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2011.
- 16- Türksoy A. Futbolda Sporcu Tatmini İle Antrenörlerden Beklenen ve Gerçekleşen Liderlik Davranışlarının Tespiti". Doktora Tezi: Marmara Üniversitesi, İstanbul. 2007.
- 17- Aumand EA. For The Love Of The Game: Factors Influencing Athlete Enjoyment In Sport, Thesis Submitted to The Scholl of Physical Education at West Virginia University In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science In Sport And Exercise Psychology, Morgantown, 2005.
- 18- Bebetos E, Bebetos G. Greek Youth Team Handball Players and Their Satisfaction Levels 2006 January [cited 03 July 2015]; [about 3 p.]. Available from: <http://www.researchgate.net/publication/258926512>
- 19- Ramazanoğlu F, Çoban B. Elit tekvandocuların spor doyum düzeylerinin belirlenmesi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2004; 14 (2): 321-330.





## TUTUKLU VE HÜKÜMLÜLERİN FUTBOL TAKİP DÜZEYLERİ

M. Fatih KARAHÜSEYİNOĞLU<sup>1</sup>

Abdurrahman KIRTEPE<sup>1</sup>

Atalay GACAR<sup>1</sup>

Furkan KARAHÜSEYİNOĞLU<sup>2</sup>

### ÖZET

Açık Ceza ve İnfaz Kurumunda kalan tutuklu ve hükümlülerin seyirci, taraftar ve fanatik kavramlarına yönelik kendilerini nasıl tanımladıklarını belirlemek üzere yapılan bu çalışma 2015 yılında uygulanmıştır. Araştırmaya Urfa-Siverek Açık Ceza ve İnfaz Kurumunda tutuklu ve hükümlü 303 erkek katılmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına alındıktan sonra istatistik programlar sayesinde demografik özelliklerin oluşturulduğu yüzde ve frekans dağılımları betimsel istatistik yöntemi ile belirlenmiştir. Bağımsız değişkenler açısından anlamlılık ilişkisi için Ki kare analizi sonuçları dikkate alınmıştır. Sonuç olarak; Futbol takip düzeyleri kavramsal açıdan “seyirci, taraftar ve fanatik” olarak ayrıştırılarak değerlendirilmiştir. Hükümlü ve tutuklunun %35,6’sı taraftar, % 33,7’si seyirci, % 30,7’si ise kendilerini fanatik olarak tanımlamıştır. Hükümlü ve Tutuklular Fenerbahçe (%31,7), Galatasaray (%25,7), Diğer (%21,8) ve Beşiktaş (%20,8) takımlarının destekçisi (seyirci, taraftar ve fanatik) olarak sıralanmaktadır. Galatasaraylılar (%38,4) ve Beşiktaşlıların (%42,9) çoğunluğu kendilerini taraftar olarak, Fenerbahçeliler ise çoğunlukla (%43,8) “fanatik” olarak tanımlamışlardır. Taraftar ve fanatik olan tutuklu ve hükümlülerin takımlarının maç kaybetmesi halinde üzüldükleri ve seyirci, taraftar ya da fanatik olan tutuklu ve hükümlülerin çoğunlukla spor/maç programlarını izledikleri belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fanatik, seyirci, taraftar

## FOLLOW UP LEVELS OF FOOTBALL FOR DETAINEES AND CONVICTS

### ABSTRACT

This study which aimed to find out how detainees and convicts in Open Prison and Execution Institution viewed themselves in terms of spectators, supporters and fans was conducted in 2015. 303 male detainees and convicts at Urfa-Siverek open prison and execution institution participated in the study. Data was analyzed through percentage and frequency distributions using descriptive statistical method. Khi square analysis results were taken into account for the significance of the relationship in terms of independent variables. As a result; Football tracking levels were separated and assessed conceptually as “spectators, supporter and fanatics”. 35.6% of convicts and prisoners defined themselves as supporters, 33.7% as spectators and 30.7% identified themselves as fans. Convicts and the prisoners were listed as supporters of Fenerbahce (31.7%), Galatasaray (25.7%), other (21.8%) and Besiktas (20.8%) teams. Majority of Galatasaray (38.4%) and Beşiktaş (42.9%) supporters themselves as supporters, while mostly Fenerbahce supporters defined themselves (43.8%) as “fanatic”. Fanatical supporters were found to be upset if their teams lost and spectator, supporter or fanatics were mostly found to watch sports programs or matches.

**Keywords:** Fan, spectator, supporter

<sup>1</sup> Fırat Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi/Elazığ. Yazışmadan sorumlu yazar E-posta; fkarahuseyinoglu@gmail.com

<sup>2</sup> Tunceli Üniversitesi Çemişgezek Meslek Yüksek Okulu/Tunceli

## GİRİŞ

Türkiye’de 2015 yılı Ceza ve Tevkif Evleri Genel Müdürlüğü verilerine göre illerde oluşturulmuş olan Açık Ceza ve İnfaz Kurumunda 176.116 kişi tutuklu ve hükümlü olarak kalmaktadır. Cezaevi gibi toplumda var olan mikro bir yapı içerisinde sporun bir sosyalleştirici ajan olarak uyuma katkıda bulunabileceği açıktır. Sporun sahip olduğu değerlerin, kuralların, simgelerin bireyler tarafından içselleştirilmesi biyolojik, duygusal ve zihinsel olmak üzere farklı düzeylerde uyumun gerçekleşmesine neden olur. Spora aktif ya da pasif katılım verimli bir mekan ve verimli bir zaman dilimi içerisinde kişilerin ortak sevinç, ortak hüznün ve ortak gereksinim hissetmelerine neden olmaktadır [1].

Spor küresel dünyada eğlence sektörünün en kuvvetli enstrümanlarından birisidir. Sporun içerisinde futbolun belirginliği diğer branşlarla kıyaslanmayacak kadar etkilidir. Futbol bugün üzerinde en çok kafa yorulan, kitle iletişim araçları ve daha pek çok yolla milyarlarca kişinin takip ettiği adeta evrensel bir fenomene dönmüştür. Gerilim ve sevinç duygusunun en yaygın yaşandığı futbol, günümüzde salt oyun olma işlevinden uzaklaşarak yerel, toplumsal, ulusal ve evrensel gerçeklik haline dönüşmüştür [2].

Futbolu farklı boyutlarda (seyirci, taraftar, fanatik, holigan) izleyenlerin tamamının onu bir oyun olarak zevk ve heyecanla takip ettiğini belirtmek zordur. Maddi gerekçeler şans oyunları gibi farklı nedenlere bağlı olarak sadece takip etmeyi tercih eden azımsanmayacak bir kitlenin varlığı inkar edilemez. Farklı boyut ve nedenlerle izlendiği veya takip edildiği tartışmalı da olsa görsel olarak spor tüketicilerinin [3] hizmetine sunulan ve günlerce kitle iletişim araçları tarafından eritemeyen futbolun görselliği tartışmasıdır.

Futbol literatüründe seyirci, fanatik ve taraftar kavramları sıkça kullanılmaktadır. Bu kapsamda; herhangi bir duygusal bağ olmaksızın spor faaliyetlerini izleyenlere seyirci, ilgi duyduğu takım ve sporcuları düzenli olarak takip eden ve onlara karşı olumlu duygular besleyip destekleyenlere taraftar [4], takımlarına aşırı tutkuyla bağlanmış olan kişilere de fanatik [5] denilmektedir. Başka bir anlatımla seyirci sadece eğlence amaçlı spor faaliyeti takipçilerini, taraftar bir kent ritüeli [6] olarak spor takımlarıyla bütünleşen bireyleri, fanatik ise bir şeye çok aşırı ölçüde, coşku ve tutkuyla bağlılığı [7], kazanmak için her yolu meşru gören, sporun estetik ve güzelliğiyle ilgilenmeyen, takımlarının sembollerini hastalık derecesinde önemseyen bireyleri tanımlar [8].

Futbolun bu kadar etkili olmasındaki neden kuşkusuz takip eden izler kitlenin fazlalığında aranmalıdır. Futbol seyircisi spor seyircileri içerisinde en çok akla gelendir. Adeta seyirci kalıbı içerisinde yer alan (taraftar, fanatik, holigan) kavramları futbol branşı ile bütünleşmiş durumdadır. Örneğin; taraftar/fanatik misiniz? Sorusu genellikle futbol takımı açısından yanıtlanır. Seyirciler demografik, sosyal, psikolojik, toplumsal ve daha pek çok açıdan homojen bir yapı göstermemektedir. Özellikle toplumsal ve kültürel kodlardaki farklılaşma dikkat çekicidir. Bu ayrışma medeniyetler (Doğu, Batı Toplumları veya milletler; İngilizler, Türkler) olarak şekillenebilmektedir. İngiliz futbol seyircisi denildiği zaman çağrıştırdığı ile Türk futbol seyircisinin anımsattıklarının aynı olduğunu belirtmek mümkün değildir. Temelde bu farklılaşmayı kabul etmekle birlikte seyirci, taraftar, fanatik, holigan kavramlarının aynı olduğunu ileri sürmek Türk spor kültürü açısından zordur.

Seyircilik spor hizmetinin tüketicileri konumunda genel anlamda diğer pek çok kavramı da (taraftar, fanatik, holigan...) kapsamaktadır. Taraftar, fanatik, holigan kavramları farklı anlamlar içermektedir. Sadece seyir zevkini yerine getiren sporseverler ile takım taraftarı olan ve takımının yenilgisi/galibiyeti ile üzülen/sevinen seyircileri aynı kategoride ele almak doğru bir yaklaşım olmayacaktır [9].

Özellikle müsabaka esnasında seyredenlerden bazıları heyecanlanır, yerinde duramaz; bazıları ise sadece oyunun kalitesine odaklanır, seyir zevkinin keyfini çıkarır. Oyunun kurallarını bilerek/bilmeden takip edenler, zaman zaman hakem kararlarını ya da oyuncu hareketlerini eleştirir; kimisi ise skor odaklı olduğu için sadece gol anlarına yoğunlaşır. Seyircilik taraftarlığın başlangıç evresi gibidir. Ne galibiyetten duyulan sevinç ve coşku, ne de mağlubiyetle gelen hüznün çok abartılı değildir. Oysa taraftar için, galibiyetin de mağlubiyetin de yarattığı duygusal çok daha yükündür. Taraftar, takımı yenilmişse kendini sahada mücadele etmiş, zafer kazanmış gibi hisseder ya da kendi oynamış da kaybetmiş gibi hüznelenir. Yani taraftarın takımı ile olan bağı seyirciye göre çok daha güçlüdür. Taraftar, desteklediği takımı sadece spor müsabakalarında değil, günlük hayatın her anında referans gösterirken, seyirci genelde ilgisini müsabaka zamanları dışında göstermeden müsabaka sonrasında unutan topluluk olarak tanımlanmaktadır [10].

Bu bağlamda seyirci, taraftar, fanatik, holigan kavramlarının çağrıştırdıklarının farklılığının ortaya konulması ancak kavramların detay, içerik ve çağrıştırdıklarının bilinmesi ile mümkündür. Kavramlar arasındaki farklılaşma öncelikle Türkiye gibi hayatın her alanında seçme işlevini yerine getiren eğitim düzeyi yüksekliği dikkate alınarak araştırılabilir. Çünkü eğitim seviyesi yükseldikçe spor kavramına ilişkin akla gelebilecekler çoğalmaktadır [11] İnsanların kendilerini seyirci, taraftar, fanatik, holigan kavramları içerisinde nasıl konumladıkları elbette önemlidir. Ancak kavramların içerikleri ve çağrıştırdıklarının bilinmesi bu konulamayı bilimsel kılacaktır.

## MATERYAL VE METOT

Hükümlü ve Tutukluların futboldaki seyircilik/taraftarlık ve fanatıklık boyutları çeşitli faktörlere bağlı olarak değişmektedir, temel hipotezinden yola çıkılarak geliştirilen çalışmanın amacı hükümlü ve tutukluların futbol takip düzeylerine ilişkin farkındalıklarını belirlemektir. Çalışmanın amacına yönelik araştırmaclar tarafından geliştirilen veri anketi 2015 yılının ilk yarısında Urfa-Siverek Açık Ceza ve İnfaz Kurumundaki hükümlü ve tutuklulara uygulanmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırma iki aşamadan oluşmuştur. İlk aşaması literatür tarama yöntemi ile araştırmaya bilgi toplanarak oluşturulan teorik çerçeve, ikinci aşamada ise araştırmanın amacına yönelik geliştirilen anket kısmıdır. Araştırmada kullanılan veri anketi, demografik bilgiler ve çalışmanın temel hipotezini sınamaya yönelik sorulardan oluşturulmuştur. Anketler öncelikle ana kütleyi temsil ettiği varsayılan 22 kişilik gruba uygulanmış ve uzman görüşü doğrultusunda son hali verilerek düzenlenmiştir. Veri toplama aşamasında toplam olarak 335 anket dağıtılmış ve dağıtılan anketlerin 303 tanesinin eksiksiz geri dönüşü sağlandığından değerlendirmeye dahil edilmiştir. Çalışmada yer alan hükümlü ve tutukluların tamamı erkeklerden oluşmaktadır. Araştırma kapsamındaki hükümlü ve tutukluların yaş ve tutukluluk sürelerine ilişkin sorulara araştırmanın amacı dışında olması sebebiyle yer verilmemiştir.

### Verilerin Analizi

Elde edilen veriler bilgisayar ortamına alındıktan sonra istatistik programlar sayesinde demografik özelliklerin oluşturulduğu yüzde ve frekans dağılımları betimsel istatistik yöntemi ile belirlendi. Bağımsız değerşkenler açısından anlamlılık ilişkisi için Ki kare analizi sonuçları dikkate alınmıştır. Çalışma araştırmanın amaçları dikkate alınarak elde edilen veriler ışığında genel çıkarımlar ile sonuçlandırılmıştır.

## BULGULAR

Çalışmanın bulguları aşağıda katılımcıların futbol takip ve eğitim düzeyi yanında bunlara ilişkin olarak sunulan toplam altı tablodan oluşmaktadır.

**Tablo 1.** Çalışmaya katılan hükümlülerin futbol takımı takip düzeylerinin dağılımı

Seyirci		Taraftar		Fanatik		Toplam	
n	%	n	%	n	%	n	%
102	33,7	108	35,6	93	30,7	303	100

Katılımcıların %35,6'sı taraftar, %33,7'si seyirci ve %30,7'si fanatik olarak kendini tanımlamaktadır.

**Tablo 2.** Eğitim Düzeylerine göre futbol takımı takip düzeylerinin Ki Kare Analizi

	Seyirci		Taraftar		Fanatik		Toplam		Ki Kare
	n	%	n	%	n	%	n	%	
İlk Okul	42	13,9	30	9,9	6	2,0	78	25,7	$\chi^2$ : 38,454 df: 6 P: 0,01
Orta Okul	30	9,9	30	9,9	27	8,9	87	28,7	
Lise	21	6,9	39	12,9	42	13,9	102	33,7	
Lisans ve Üstü	9	3,0	9	3,0	18	5,9	36	11,9	
Toplam	102	33,7	108	35,6	93	30,7	303	100	

\*P< 0,05

Eğitilmelerine göre futbol takip düzeyleri irdelendiğinde; kendini seyirci olarak tanımlayanların çoğunluğu (%13,9) ilkokul mezunu, taraftar (%12,9) ve fanatik (%13,9) düzeyde görenlerin çoğunluğu lise mezunudur. Kendilerini seyirci, taraftar ve fanatik olarak tanımlayan hükümlü ve tutukluların eğitim düzeyleri arasında anlamlı farklılaşma olduğu görülmektedir. \*( $P=0,01 < 0,05$ ).

**Tablo 3.** Takip edilen futbol takımı ile takip düzeyleri arasındaki Ki kare analizi

	Seyirci		Taraftar		Fanatik		Toplam		Ki Kare
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Galatasaray	27	34,6	30	38,4	21	27,0	78	25,7	$\chi^2: 33,004$ df: 6 P: 0,01
Fenerbahçe	21	21,9	33	34,4	42	43,8	96	31,7	
Beşiktaş	15	23,8	27	42,9	21	33,3	63	20,8	
Diğer	39	59,0	18	27,2	9	13,6	66	21,8	
Toplam	102	33,7	108	35,6	93	30,7	303	100	

\* $P < 0,05$

Genel toplam içerisinde Hükümlü ve Tutukluların çoğunluğu (%31,7) Fenerbahçe, % 25,7'si Galatasaray, %20,8'i Beşiktaş ve %21,8'i ise diğer takımların seyirci, taraftar ve fanatik düzeyde takip ettiklerini belirtmişlerdir. Galatasaraylılar (%38,4) ve Beşiktaşlılar (%42,9) çoğunlukla kendilerini taraftar olarak tanımlarken, Fenerbahçelilerin %43,8'i fanatiktir. Diğer (Trabzon Spor, Elazığ Spor, Diyarbakır Spor..) takımları takip edenlerin çoğunluğu kendini seyirci (%59,0) olarak tanımlamaktadır. Takımlar ve takip düzeyleri arasındaki bu farklılaşma istatistiki açıdan anlamlı kabul edilmiştir \*( $P=0,01 < 0,05$ ).

**Tablo 4.** Günlük ortalama televizyon seyretme ile takip düzeyleri arasındaki Ki kare analizi

	Seyirci		Taraftar		Fanatik		Toplam		Khi Kare
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Bir saatten az	9	3,0	6	2,0	6	2,0	21	6,9	$\chi^2: 7,729$ df: 6 P: 0,25
Bir iki saat arası	36	11,9	27	8,9	33	10,9	96	31,7	
Üç dört saat arası	45	14,9	66	21,8	48	15,8	159	52,5	
Beş saatten fazla	12	4,0	9	3,0	6	2,0	27	8,9	
Toplam	102	33,7	108	35,6	93	30,7	303	100	

\* $p > 0,05$

Seyircilerin %14,9'u, taraftarın %21,8'i ve fanatiklerin %15,8'i günde ortalama üç ile dört saat arasında televizyon seyretmektedir. Televizyon seyretme süreleri ve takip düzeyi arasındaki farklılık istatistiki açıdan anlamlı kabul edilmemiştir \*( $P=0,25 > 0,05$ ).

**Tablo 5.** Takip edilen futbol takımının yenilmesi durumu ile takip düzeyleri arasındaki Ki kare analizi

Takımı Yenildiğinde	Seyirci		Taraftar		Fanatik		Toplam		Ki Kare
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Çok üzülür önemser.	3	1,0	21	7,0	78	26,0	102	34,0	$\chi^2: 255,909$ df: 4 P: 0,01
Üzülür ancak önemsemez.	12	4,0	66	22,0	6	2,0	84	28,0	
Anlık olay kabul eder.	84	28,0	21	7,0	9	3,0	114	38,0	
Toplam	99	33,0	108	36,0	93	31,0	300	100	

\* $P < 0,05$

Takip edilen futbol takımının yenilmesi halinde; seyircilerin %28,0'i anlık olay kabul ederken, taraftarların %22,0'si üzülmeyle beraber önemsemediğini, fanatiklerin ise %26,0'sının çok üzülmediğini ve önemsemediğini belirtmektedirler. Seyircilik, taraftarlık ve fanatiklik takip edilen futbol takımına bağlılık açısından

değerlendirildiğinde, takımın yenilmesine verilecek tepkinin şiddeti artarak devam etmektedir. Takip duzeylerinin takımın yenilgisi durumundaki tepkileri farklılaşmaktadır aradaki bu farklılık ki kare açısından anlamlıdır ( $P=0,01 < 0,05$ ).

**Tablo 6.** Ağırlıklı olarak seyredilen programlar ile takip duzeyleri arasındaki Ki kare analizi

Programlar	Seyirci		Taraftar		Fanatik		Toplam		Ki Kare
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Haber/Tartışma	21	6,9	21	6,9	6	2,0	48	15,8	$\chi^2: 65,056$ df: 10 P: 0,01
Spor/Ma	30	9,9	30	9,9	60	19,8	120	39,6	
Gncel magazin	9	3,0	24	7,9	9	3,0	42	13,9	
Spor magazin	15	5,0	15	5,0	15	5,0	45	14,9	
Dizi/Sinema	24	7,9	9	3,0	3	1,0	36	11,9	
Toplam	102	33,7	108	35,6	93	30,7	303	100	

\* $P < 0,05$

Ağırlıklı olarak seyredilen programlar açısından seyirci, taraftar ve fanatiklere bakıldığında; seyirci (%9,9), taraftar (%9,9) ve fanatikler (%19,8) oğunlukla Spor/ma programı izlemektedirler. Fanatik, taraftar ve seyircilerin izledikleri televizyon programı turu farklılaşmaktadır. Seyredilen televizyon programı turu takip duzeyine gore farklılaşmakta ve bu farklılıkta ki kare analizine gore anlamlı kabul edilmiştir ( $P=0,01 < 0,05$ ).

## TARTIşMA VE SONUÇ

Futbol makro değişim surecinin yaşandığı dunyada, kuresel boyutlara ulaşan, endustirisini oluşturan ve gorselliği ile kitleleri arkasından surukleyen toplumsal bir gerçekliktir. İzleyici kitlesi evrensel boyutlar kazanmış futbol takipçilerini seyirci, taraftar ve fanatik olarak kesin çizgilerle ayrıştırılamayan geçişken gruplandırma yapabilmek mumkundur. Açık Ceza ve İnfaz Kurumunda kalan toplam 303 hukumlu ve tutuklunun %35,6'sı taraftar, %33,7'si seyirci ve %30,7'si fanatik olarak kendini tanımlamaktadır (Tablo 1).

Tutuklu ve hukumluların eğitim duzeyleri ile seyirci, taraftar ve fanatikklik oranlarında istatistik açıdan anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir (Tablo 2,  $P < 0,05$ ). Acet (2001) yaptığı çalışmada, yetersiz eğitimin şiddete neden olduğunu belirtirken seyircilerin oranını %61,4 olarak bulmuştur [12]. Bahadır (2006) yaptığı araştırmada, yetersiz eğitime sahip olan taraftarı %47,8 olarak tespit etmiştir [13]. Benzer şekilde Demir'in (2009) yaptığı çalışmada, futbol seyircileri arasındaki yetersiz eğitimin (%32,5) şiddet olaylarının en onemli nedenleri arasında olduğunu belirtmiştir [14]. Literaturde ulaşılan bu çalışmalar, kendisini seyirci olarak tanımlayan tutuklu ve hukumluların yuksek oranda ilkokul duzeyinde eğitim aldığını gostermektedir. Futbol seyircisinin eğitim seviyesinin ust duzeylerde olması daha bilinçli bir seyirci kitlesi oluşturacağı eğitimin doğası gereğidir.

Hukumlu ve Tutukluların çoğunluğunun sırasıyla Fenerbahçe (%31,7), Galatasaray (%25,7), Beşiktaş (%20,8) ve diğer takımların (%21,8) "seyirci, taraftar ve fanatiği" olduklarını belirtmişlerdir. Literaturde bulunamayan ancak kamuoyunun genel kanısına gore ozellikle U buyukler olarak bilinen takımların seyirci sayıları tartışma konusu olmasına rağmen Turkiye genelinde 2014 yılında en fazla taraftara sahip takımlara yonelik yapılan araştırmada Galatasaray taraftarının %36, Fenerbahçe taraftarlarının %35 ve Beşiktaş taraftarlarının ise %19 oranında olduğu belirtilmiştir [15]. Bu durum takım takip duzeyi açısından farklı kriterler dikkate alınarak değerlendirildiği için elde edilen sonuçlar tartışmalı ve nesneldir. Literaturde objektif ve bilimsel kaygılarla hazırlanmış veriye rastlanmaması nedeniyle bu konu tartışmaya açık bir şekilde bırakılmıştır. Ancak araştırma "Seyirci, taraftar ve fanatik" kavramsallaştırması açısından irdelendiğinde; Galatasaraylılar (%38,4) ve Beşiktaşlılar (%42,9) oğunlukla kendilerini taraftar olarak tanımlamaktadır. Fenerbahelilerin ise %43,8'i "fanatik"tir. Diğer takım destekçileri arasında "seyirci"lerin (%13,6), Beşiktaşlılarda "taraftar"ların, Fenerbahçeli grup içerisinde ise "fanatik"lerin oransal olarak çoğunlukta olması manidardır ( $P=0,00 < 0,05$ ). Araştırma sırasında, futbol takipçilerinin genellikle iki takıma destek verdiği, bunlardan ilkinin kendi deyimleri ile -taraftarı veya fanatiği- oldukları futbol kulubu olmakla beraber ikinci bir takımda sempati duyduklarını ifade ettikleri araştırmacılar tarafından yapılan saha araştırmasında gozlenmiştir. Bu konuda bilimsel bir veri olmamakla birlikte bu konuda internet ortamında çeşitli araştırma şirketleri tarafından "sempati ligi" şeklinde nitelenerek detaylandırılmıştır [16].



Tutuklu ve hükümlülerin televizyon programları izleme süreleri ve takip düzeyleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılaşma görülmemiştir (Tablo 4,  $P>0,05$ ). İzleme süreleri dikkate alındığında tutuklu ve hükümlülerin yapabilecekleri kısıtlı etkinliklerden birisinin televizyon seyretmek olduğu televizyon seyretme sürelerinin birbirine benzer olması dikkat çekici değildir. Tutuklu ve hükümlülerin takip ettikleri takımlarının müsabakayı kaybetmesi halinde futbol takip düzeyleri ile göstermiş oldukları tepkiler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Kendisini seyirci olarak gören tutuklu ve hükümlülerin bunu anlamlı bir olay olarak kabul ettikleri, taraftarların üzüldükleri ancak önemsemedikleri, fanatiklerin ise böyle bir sonuç karşısında çok üzüldükleri ve önemsemedikleri sonucu elde edilmiştir (Tablo 5,  $P<0,05$ ). Yukarıda kuramsal çerçevede takıma bağlılık ve takımı önemsemenin seyircilik, taraftarlık ve fanatikklik şeklinde takımlarına bağlılık durumlarının artarak devam ettiği belirtilmiştir. Bu bağlamda kendini seyirci olarak tanımlayanların taraftar ve fanatiklere göre takımlarının yenilgisini daha az önemsemesi normal bir sonuç olarak karşılanmalıdır.

Kendini seyirci, taraftar ve fanatik olarak tanımlayan tutuklu ve hükümlülerin çoğunlukla spor/maç programları izledikleri, diğer program türleri takip düzeylerine bakıldığı zaman aralarında anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür (Tablo 6,  $P<0,05$ ). Şentürk (2007) bireylerin taraftarlık davranışı üzerine kitle iletişim araçları vasıtasıyla yapılan spor programlarının etkili olduğunu belirtmiştir [17]. Seyirci, taraftar ya da fanatik olan bireylerin öncelikli olarak spor programlarını izlemeleri normal sayılabilecek bir sonuç olarak görülmelidir. Karahüseyinoğlu ve diğerleri (2015) lisansüstü öğrencilerine yönelik yapmış olduğu çalışmada kendilerini seyirci ve taraftar olarak gören bireylerin fanatik olduğunu söyleyen katılımcılara göre spor/maç programlarını daha fazla izledikleri görülmüştür [18]. Araştırmamızda yukarıdaki gibi bir ayrışma yoktur. Seyirci, taraftar ve fanatik olarak kendini tanımlayan tutuklu ve hükümlüler çoğunlukla spor/maç programlarını izleyerek yukarıdaki yapılan araştırmadan farklılaşmaktadır. Elde edilen bulgulara göre; tutuklu ve hükümlülerin kendilerini seyirci, taraftar ve fanatik olarak farklı şekilde tanımladıkları, takip ettikleri takımlarının yenilmesi durumunda aynı oranda tepki göstermedikleri, bu durumun kendilerinin seyircilik, taraftarlık ve fanatikklik özelliklerini yansıttığı düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

## KAYNAKLAR

1. Erkal ME, Sosyolojik açıdan spor. M. E. G. S. B. Yayın no: 30 Ankara, 1986.
2. Eker GÖ, Irresistible charming of the football, portrait of fascinated supporter, fanaticism and Beşiktaş. Milli Folklor Dergisi, 2010; 22 (85): 173-183.
3. Appelbaum LG, Cain MS, Darling EF, Stanton SJ, Nguyen MT, Mitroff SR, What is the identity of a sports spectator? 2012; 52 (3): 422-427.
4. Arslanoğlu K, Futbolun Psikiyatrisi. İthaki Yayınları. İstanbul, 2005.
5. Kuruç Z, Bayar P, Arslan F, Türkiye’de futbol fanatikleri: Sosyal kimlik ve şiddet. Türkiye Futbol Adamları Derneği Ankara Şubesi ve Spor Toto Genel Müdürlüğü Futbol Müsabakalarında Terörün Nedenleri ve Önleme Yolları Bilimsel Araştırma Yarışması. 2004; Ankara.
6. Taşmektepligil MY, Çankaya S, Tunç T. Futbol taraftarı fanatikklik ölçeği. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2015; 6(4): 41-49.
7. Püsküllüoğlu A, Türkçedeki yabancı sözcükler sözlüğü. 2. Basım. Arkadaş Yayınları. Ankara, 2001.
8. Arıkan Y, Futbolda şiddet ve polis. Polis Bilimleri Dergisi, 2007;9: 1-4.
9. Ünsal A, Tribün cemaatinin öfkesi: ticarileşen Türkiye futbolunda şiddet, İletişim Yayınları, 2005.
10. Dikici ST, Türkiye’de taraftarın sosyal ve siyasal profili: Beşiktaş JK çarşı grubu örneği. Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2008.
11. Amman MT, Spor Sosyolojisi, Alfa Yayınları, (Editör: Can İkizler) 2000.
12. Acet M, Futbol Seyircisini Fanatik ve Saldırgan Olmaya Yönelten Sosyal Faktörler, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 2001.
13. Bahadır Z, Futbol Seyircisinin Sosyo-Kültürel Yapısının Şiddet Eylemine Etkisi, Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Niğde, 2006.
14. Demir B, Görsel medya’nın spordaki şiddete etkisi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Halkla İlişkiler Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Konya, 2009.
15. <http://www.haberself.com/h/11291/.07/02/2016>
16. <http://www.samanyoluhaber.com/spor/En-cok-taraftar-hangi-takimda-ISTE-CEVABI/408100/07/04/2016>
17. Şentürk Ü, Popüler bir kültür örneği olarak futbol, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 2007; 31(1): 25-41.
18. Karahüseyinoğlu MF, Kirtepe A, Altungül O, Gacar A, Lisansüstü öğrencilerin futbol takip düzeyleri, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2015; 3: 370-377.



## SPORTİF FAALİYETLERDE ÇOK KATEGORİLİ ÇOKLU HAKEM DEĞERLENDİRMESİNDEKİ UYUMUN HESAPLANMASINDA BAYESÇİ YAKLAŞIM

Mehmet İlker BEK<sup>1</sup> Ercan EFE<sup>2</sup>

### ÖZET

Çok kategorili değerlendirme sistemleri ile çok sayıda hakemin değerlendirme yaptığı faaliyetlerde hakemlerin değerlendirmelerinde değişkenlikler görülebilir. Bu değişkenliğin genelde iki sebebi vardır. İlki değerlendirilen kişi veya nesneye olan özel ilgi veya yakınlık, ikincisi ise değerlendirme sisteminin belirli bir standartla değerlendirilmemiş olmasıdır. Değerlendirme ölçeği kategorik yapıda ise uyum hesaplamalarında kullanılan farklı klasik yaklaşımlar da vardır. Hakemler arası uyumun değerlendirmesinde kullanılan farklı yöntemlerden birisi de Bayesci yaklaşımdır. Bayesci yaklaşım ile diğer konvensiyonel yaklaşımların farkı, Bayesci yaklaşımda önsel olasılıklar, deneysel veri ve sonsal olasılıklar dikkate alınarak sonuca erişilir. Ancak istatistik paketlerin çoğunda Bayesci çözümleri elde etmek mümkün olmamaktadır. Bunun için WinBUGS gibi özel paket programlar kullanılabilir. Bu çalışmanın amacı, 3 hakemin, 3 şıklı değerlendirme sistemi kullanarak yaptığı yetenek sıralamasındaki hakemler arası uyumu Bayesci yaklaşımla hesaplamak ve elde edilen katsayıların yorumlanmasını yaparak klasik yaklaşımlardan farklarını ortaya koymaktır. Bayesci yaklaşımda parametrelerin sonsal dağılımları doğrudan elde edilebilmekte ve ortalamalarına ait inanırılık (Credibility) sınırları, klasik yaklaşımlardaki güven sınırlarından farklı olarak elde edilebilmektedir. Aynı zamanda uyum kadar önemli olan uyumsuzlukları da incelemek mümkün olabilmektedir. Bu nedenle Bayesci yaklaşım hakemler arası uyumu değerlendirmede iyi bir istatistik analiz tekniğidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bayesci uyum, çoklu değerlendirici, değerlendirici uyumu, uyum.

## THE BAYESIAN APPROACH TO FIND OUT THE AGREEMENT FOR MULTIPLE RATERS AND MULTIPLE CATEGORIES OF SPORTS ACTIVITIES

### ABSTRACT

If the N subjects are assigned independently to one of k categories by multiple separate judges or raters inter and intra observer variability exists. There are two sources of variability. The first occurs when the observers identify and localize the object of interest, and the second happens when the observers don't make appropriate measurement on the object of interest because in many circumstances, the categories into which subjects are classified do not have precise objective definitions. Therefore the assessment of agreement among raters is very important. A number of statistical methods are available to quantify the degree of agreement between measurements made by different observers. When the measurements are categorical the associations among categorical variables can be obtained by some classical approaches. The Bayesian approach will also be employed to provide statistical inferences based on various models of intra and inter rater agreement. The difference of the conventional approach and the Bayesian approach, the elements of a Bayesian application are explained and prior information, experimental information, the likelihood function, the posterior distribution, and the predictive distribution is included. Most statistical software packages don't cover Bayesian statistical approaches, therefore the software package WinBUGS can be used to implement Bayesian inferences of estimation and testing hypotheses. This work aims to use the Bayesian approach to calculate and interpret the degree of agreement of multiple raters for the assessment of sports-related activities. If there is high agreement between raters, just why and how they indeed agree? On the other hand, when they do not agree, it is important to know why. An analysis of agreement should always be followed by a test for homogeneity between raters. We focused also on disagreement between raters. Therefore the pairwise agreements were also inspected. When multiple raters and multiple outcomes are encountered the Bayesian approach was a good statistical technique to assess the agreement among raters.

**Keywords:** Agreement, Bayesian agreement, Multiple raters, Rater agreement

<sup>1</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Enformatik Bölümü, yazışmadan sorumlu yazar, sbek1956@gmail.com, Kahramanmaraş

<sup>2</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Böl., eefe@ksu.edu.tr ,Biyometri ve Genetik AD, Kahramanmaraş

## GİRİŞ

Birçok durumda nesnelerin yerleştirildiği sınıfların tanımı tam yapılmamıştır. Dolayısıyla da hakemler sınıfların tanımlarında ortak anlayışa sahip değildir ve hatta aynı hakem için dahi kategoriler birbirleriyle kesin ayırımıya sahip bulunmamaktadır. Çok sayıda kişi veya nesne ile ilgili değerlendirme veya seçme işlemini iki veya daha fazla hakem veya değerlendirici yaptığı takdirde bu değerlendirmeler arasında farklılıklar olması kaçınılmazdır. Bu farklılıkların temel iki sebebi olabilir. Birincisi değerlendirenin değerlendirilen kişi veya nesne üzerindeki özel yakınlık veya ilgisi, ikincisi ise uygun değerlendirme standartlarının olmamasıdır.

Değerlendiriciler arasındaki uyumu test için geliştirilen klasik yaklaşımlar bazı araştırmacılar tarafından yapılmıştır [1-3]. Kategorik veriler için bu yaklaşımların çoğu Kappa katsayısının değişik formlarının geliştirilmesine yönelik olmuştur [4,5].

Bayesci yöntemler son yıllarda bütün bilimsel alanlarda çok yaygın kullanılmaya başlanmıştır [6]. Uyum istatistiklerinin hesaplanması için de Bayesci yaklaşımlar geliştirilmiştir [7]. Aynı bireyler üzerinde farklı kişilerin değerlendirme yapması veya farklı zamanlarda yapılan değerlendirilmelerin uyumlu olup olmadığı ile ilgili geliştirilen yöntemler, spor alanında sürekli yapılan karşılaştırmaların farklı hakemler tarafından değerlendirilmeleri çok sık karşılaşılan durumdur. Dolayısıyla hakemlerin değerlendirmeleri arasındaki uyum, olayın daha objektif bakış açısı ile değerlendirilme yapıldığını gösteren bir ölçüttür. Eğer hakem değerlendirmeleri arasındaki uyum düşükse değerlendirme kriterlerinin veya hakemlerin gözden geçirilmesi gerekmektedir. Değerlendiriciler arasındaki uyumsuzluk durumu en az uyum kadar dikkate alınması gereken bir durumdur. Değerlendiriciler arası uyum çalışmaları sportif faaliyetlerde olduğu kadar, diğer alanlarda da özellikle Tıp Alanında çok önem kazanmıştır. Tıp alanındaki çalışmalarda da son dönemlerde Bayesci yaklaşımlar özellikle tanısız (diagnostik) tıpta çok yaygın kullanılmaya başlamıştır [8]. Önceki çalışmalardan ve deneyimlerden elde edilen önsel bilginin tanısız analizlere dahil edilebilmesi olanağını tanıması açısından bu yaklaşım son yıllarda tercih edilir hale gelmiştir.

Özellikle bilgisayar teknolojilerindeki ilerlemeye paralel olarak Bayesci yaklaşımları esas alan WinBugs [9] ve benzeri bilgisayar yazılımları hızlı bir şekilde geliştirilmesi bu yöntemlerin kullanılmasını daha da olanaklı kılmaktadır.

Bir nesnenin birden fazla kişi, hakem veya gözlemci tarafından değerlendirildiği spor, sosyoloji, psikoloji, tıp ve benzeri alanlarda sonuçların uyumu ile ilgili kanaatleri oluşturmak için kullanılan uyum istatistiklerinin hesaplanmasında Bayesci yaklaşımlar her geçen gün popüleritesini artırmakta ve her türlü uyum istatistiğinin hesaplanmasında bu yaklaşımlar kullanılabilir. Çeşitli uyum istatistiklerinin sonsal dağılımları hesaplanmaktadır. Adlandırma, sıralama ölçeğinde veya aralık veya oran ölçeğindeki verilerde kullanılan farklı uyum yöntemlerinin Bayesci yaklaşımı yapılabilmektedir.

Bu çerçevede eldeki çalışmanın amacı, 3 hakemin, 3 şıklı değerlendirme sistemi kullanarak yaptığı yetenek sıralamasındaki hakemler arası uyumu Bayesci yaklaşımla hesaplamak ve elde edilen katsayıların yorumlanmasını yaparak klasik yaklaşımlardan farklarını ortaya koymaktır.

## MATERYAL VE METOT

Çok hakemli ve çok şıklı değerlendirmeler genelde aşağıdaki şekilde gruplandırılabilir.

1. Çok şıklı iki hakemli değerlendirme
2. İki şıklı çok hakemli değerlendirme
3. Çok şıklı çok hakemli değerlendirme

Bu çalışmada çoklu hakem değerlendirmelerinde Bayesci yaklaşımın esasları üzerinde durulacak ve Winbugs programı kullanılarak 3 hakemin 275 yarışmacıyı değerlendirdiği bir örneklem üzerinde çözümler elde edilip yorumlar getirilecektir. Çoklu değerlendirmelerde kappanın uyum istatistiği hesabı üzerinde Bayesci yaklaşımla çözümlenme yaklaşımları irdelenecektir.

X verisinin Olasılık Dağılışı  $P(X)$  aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$P(X) = \int \underbrace{P(X|\theta)}_{\text{olabilirlik}} \cdot \underbrace{P(\theta)}_{\text{önsel}} d\theta$$

Verinin marjinal dağılışı önsel üzerinde marjinalleştirilir. Bu durum, önsel tahmin dağılışı olarak bilinir. Sadece sabit bir X değerine bağlıdır, dolayısıyla P(X) sabittir.

### Bayesci Yaklaşım

Burada P(X) sabittir, burada esas olan P( $\theta$  | X) sonsal olasılığı, P( $\theta$ ) önseli ve P(X |  $\theta$ ) olabilirlik fonksiyonlarının çarpımı ile elde edilmesidir. Oransallık sabiti ihmal edilirse önsel ve olabilirliğin çarpılması ile sonsal olasılık elde edilir [5] .

$$P(\theta|X) \propto P(\theta) \cdot P(X|\theta)$$

İlave edilen her bir veri için sonsal olasılıklar aşağıdaki şekilde hesaplanabilir. Farz edelim ki  $X_1$  gibi bir veri için sonsal olasılık aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$P(\theta|X_1) \propto P(\theta) \cdot P(X_1|\theta) \text{ olur.}$$

Bu veriye  $X_2$  gibi bir yeni veri eklendiğinde, bundan sonraki sonsal hesabı;

$$P(X_1, X_2|\theta) = P(X_1|\theta) \cdot P(X_2|\theta)$$

Her iki olabilirlik kullanılarak sonsal olasılık hesaplanabilir;

$$P(\theta|X_1, X_2) \propto P(\theta) \cdot P(X_1, X_2|\theta) = P(\theta) \cdot P(X_1|\theta) \cdot P(X_2|\theta)$$

Birinci sonsal, ikinci eşitlik için önsel olarak kullanılır.

Büyük örneklerde sonsal dağılış normal dağılışa yakınsar (converge), ancak bu yakınsayan kestiricinin örneklem dağılışı değil, doğrudan sonsal dağılışın kendisidir. Dağılışın iki parametresi varsa bu parametreler ayrı ayrı dikkate alınmalıdır. Bunun için faktörizasyon tekniğinden yararlanılır.

Farz edelim ki dağılışın 2 parametresi var ve bunlar;  $\theta_1$  ve  $\theta_2$  olsun. Buna göre sonsal dağılış; P( $\theta_1, \theta_2$  | X) şeklinde ifade edilir. Bu ifade faktörizasyona tabi tutulursa;

$P(\theta_1, \theta_2 | X) = P(\theta_1 | \theta_2, X) \cdot P(\theta_2 | X)$  olur. Bu koşullu olasılık kuramı ile yazılır. Bu ifade daha da genişletilebilir. X şans değişkeni çok boyutlu tablonun frekanslarından ( $n_{ijk}$ ) oluşan bir vektördür. Eğer bazı parametrelere bakmak, diğerleri ihmal edilmek istenirse marjinalleştirme işlemi yapılır. Bunun için öncelikle marjinal dağılışları bulmak gerekir.

$$P(\theta_1|X) = \int P(\theta_1, \theta_2|X) d\theta_2 = \int P(\theta_1|\theta_2, X) \cdot P(\theta_2|X) d\theta_2$$

Burada  $\theta_1$  in marjinal dağılışı içerisine  $\theta_2$  nin belirsizliği dahil edilir. Uygulamada bu kolayca gerçeleştirilebilir.

Bir verinin analiz sonuçlarını yorumlarken tüm sonsal dağılışın incelenmesi zor bir yoldur, özellikle de çok sayıda parametre varsa. Bu nedenle marjinal dağılışların incelenmesi tercih edilir. Çünkü tam dağılış çok fazla bilgi içerir, bu nedenle sonsal dağılışların özetlenmesi gerekir.

Önsel dağılış olarak bilgi içermeyen "uninformative" önseller kullanılabilir. Bunlar mümkün olduğu kadar geniş (uniform), bazende düz (flat) önsellerdir. Ekseriya bunlar arasında tercih kullanmak zordur. Bir diğer grup önsel dağılışda bilgi içeren (informative) önsellerdir. Bu önseller geniş (uniform) değillerdir. Genelde de araştırıcının bir miktar önsel bilgi sahibi olduğu varsayılır. Bunlardan "conjugate" önsel dağılış sık kullanılan önsel dağılışlardan biridir. Burada önsel ve sonsallar aynı dağılışa sahiptirler. Ekseriya üzerlerinde matematiksel işlem yapmak da kolaydır.

Dirichlet Dağılışı Bayesci yaklaşımda sık kullanılan dağılışlardan biridir. Örneğin 2x2 lik bir tabloda hücre frekansları için multinomial örnekleme tasarımına göre hücre olasılıklarına ait parametrelerin ( $\theta_i$ ) uniform önsel olasılık dağılışı altında Dirichlet dağılışı hücre frekansları kullanılarak aşağıdaki şekilde çözüme dahil edilebilir. Dirichlet ( $n_{00}+1, n_{01}+1, n_{10}+1, n_{11}+1$ )

Bu ifadenin anlamı, parametrelerin ( $\theta_i$ ) uniform önsel olasılık dağılışına sahip olduğudur,  $\theta_i \sim \text{Dirch}(\alpha)$ .  $\theta_i$  parametrelerinin sonsal dağılışlarının tanımlanmasına ve incelenmesine bu Dirichlet dağılışı yardımcı olur.

$K \geq 2$  için Dirichlet dağılışının parametreleri  $a_1, a_2, \dots, a_k > 0$  dır.

$$f(x_1, x_2, \dots, x_{k-1}; \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k) = \frac{1}{B(\alpha)} \prod_{i=1}^k x_i^{\alpha_i-1}$$

$x_1, x_2, \dots, x_{k-1} > 0$  için  $x_1 + x_2 + \dots + x_{k-1} < 1$  dir. Normalleşiren katsayı multinomial beta dağılışı gösterir. Bu dağılışı Gamma dağılışı ile ifade edilirse,

$$B(\alpha) = \frac{\prod_{i=1}^k \Gamma(\alpha_i)}{\Gamma(\sum_{i=1}^k \alpha_i)}, \text{ burada } \alpha = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k)$$

İlişkili dağılışı: Eğer  $Y_i$  değişkeni Gamma dağılışı gösteriyorsa, bunların toplamı da Gamma dağılışı gösterir. Yani;

### Gamma ve Dirichlet ilişkisi:

$Y_i \sim \text{Gamma}(\text{Şekil}=\alpha_i, \text{Ölçek}=\theta)$ ,  $Y_i$  ler bağımsızdır.

Bu değişkenlerin toplamı alınırsa, bu toplamın da Gamma dağılımına sahiptir ve aşağıdaki ifade gösterilebilir;

$V = \sum_{i=1}^k Y_i \sim \text{Gamma}(\text{Şekil} = \sum_{i=1}^k \alpha_i, \text{Ölçek} = \theta)$  olur.  $Y$  değişkeni ile  $V$  değişkeninin oranına ait dağılışı, Dirichlet dağılışıdır.

$X = (x_1, x_2, \dots, x_k) = (y_1/V, \dots, y_2/V) \sim \text{Dir}(\alpha_1, \dots, \alpha_k)$

Dirichlet -Gamma ilişkisi aşağıdaki şekilde ifade edilir;

$Y_i \sim \text{Gamma}(\text{Şekil}=\alpha_i, \text{Ölçek}=\theta)$ ,  $Y_i$  ler bağımsızdır ve  $i=1, 2, \dots, k$  dir.

Dirichlet dağılışı ise,

$$f(y_1, y_2, \dots, y_k; \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k, \theta) = \prod_{i=1}^k Y_i^{\alpha_i-1} \cdot \frac{e^{-Y_i/\theta}}{\theta^{\alpha_i} \cdot \Gamma(\alpha_i)}$$

Değişken değişimi yapılırsa,  $\gamma = \sum_{i=1}^k Y_i$

$$X_1 = \frac{Y_1}{\sum_{i=1}^k Y_i}, X_2 = \frac{Y_2}{\sum_{i=1}^k Y_i}, \dots, X_{k-1} = \frac{Y_{k-1}}{\sum_{i=1}^k Y_i} \text{ olur.}$$

$$Y_1 = X_1 \cdot \sum_{i=1}^k Y_i = X_1 \cdot \gamma, Y_2 = X_2 \cdot \gamma, \dots, Y_{k-1} = X_{k-1} \cdot \gamma,$$

$$Y_k = \gamma \cdot (1 - X_1 - X_2 \dots X_{k-1})$$

Gamma dağılışı cinsinden ifadesi ile aşağıdaki Dirichlet dağılışı elde edilir.

$$f(y_1, y_2, \dots, y_k; \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k, \theta) = \prod_{i=1}^k Y_i^{\alpha_i-1} \cdot \frac{e^{-Y_i/\theta}}{\theta^{\alpha_i} \cdot \Gamma(\alpha_i)}$$

$$\int_0^\infty \frac{e^{-\gamma/\theta}}{\theta \cdot \sum_{i=1}^k \alpha_i} \cdot \gamma \cdot \sum_{i=1}^k (\alpha_i - 1) d\gamma = \Gamma(\sum_{i=1}^k \alpha_i), \text{ Yani, } (X_1, \dots, X_k) \sim \text{Dir}(\alpha_1, \dots, \alpha_k)$$

Bu dönüşümün sebebi, MCMC' nin doğrudan multinomial dağılışın parametrelerini tahmin için uygun olmamasıdır.

MCMC çözümü için şans sayısı türetilmesi gerekmektedir. Bunun için,

$$x = (x_1, x_2, \dots, x_k)$$

$X$  değişkeni  $k$  boyutlu bir Dirichlet dağılışına sahip olsun, dağılışın parametreleri de  $(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k)$  ile ifade edilsin. Önce  $k$  adet bağımsız Gamma değişkeni  $(y_1, y_2, \dots, y_k)$  türetilir. Sonra her değişken toplama bölünür ve  $x_i$  değişkeni elde edilir.

$$\text{Gamma}(\alpha_i, 1) = \frac{y_i^{\alpha_i-1} \cdot e^{-y_i}}{\Gamma(\alpha_i)}, \quad x_i = y_i / \sum_{j=1}^k y_j$$

### Bayesci Uyum Katsayısı Kappa Hesabı

Birçok çalışmada üç veya daha fazla gözlemci ( m adet) birçok (n adet) nesneyi aynı zamanda değerlendirmektedir. Bu makalede üç gözlemcinin, 3 kategorili değerlendirme sistemi içerisinde değerlendirme yaptığı duruma ait Bayesci çözüm ve yorumları verildi. Bu çözüm tekniği gerekli görüldüğünde daha fazla gözlemci için genişletilebilir. Analiz için kullanılan veri tamamen simüle bir veridir.

#### Kappa'yi Genelleştirme

- m adet gözlemci n nesne üzerinde c şıklı (1,2,...c) adlandırma ölçeğinde değerlendirme yapıyorsa, kappa hesaplanır.

$$m=c=3 \text{ için , } \kappa(3,3) = \frac{\left( \sum_{i=1}^{i=3} \theta_{iii} - \sum_{i=1}^{i=3} \theta_{i..} \theta_{.i.} \theta_{.i.} \right)}{\left( 1 - \sum_{i=1}^{i=3} \theta_{i..} \theta_{.i.} \theta_{.i.} \right)}$$

- $\kappa(m,c)$ , mümkün olan 3 çıktı açısından ardışık uyumu ifade eden ve şans uyumu için düzeltilmiş uyum katsayısıdır [5].
- $\kappa(m,c)$  de, m değeri en küçük pozitif 3 olan, c ise pozitif 2 veya daha büyük olabilen uyum indeksi kappanın genelleştirilmiş halidir.
- Burada  $\theta_{ijk}$  gözlemci 1 in şık (i), gözlemci 2 nin şık (j), gözlemci 3 ün şık (k) yı verme olasılığıdır, i,j,k=1,2,3 dür.  $\theta_{ijk}$  için genelde düzgün olmayan (improper) önsel kullanılır. Parametrelerin posterior dağılımları içinse Diricklet dağılışı kullanılır.

#### WinBUGS Çözümü elde edilirken kullanılan bazı özel terimler vardır. Şöyle ki:

Toplam iterasyon sayısı: MCMC algoritmasındaki toplam iterasyondur. Bu çalışma için 50000 gözlem itere edildi.

Zincirin Başlangıç değeri: Yakma periyodundan önce herhangi bir değer  $\theta^0$ , örneğin 2 gibi alınır. Daha sonraki türetimler için yakma periyodu sonundaki elde edilen değer esas alınır.

Yakma(Burn in) periyodu: İlk B adet iterasyon dağılımın ortalamasını etkilememek için örnekten atılır. Böylece başlangıç değerinin bu stabil olmayan çözüm değerlerinden etkilenmesi önlenir. Yakma periyodu uzunluğuna karar verirken otokorelasyonlar incelenir.

Thin aralığı: MCMC tekniği ile bağımsız örneklerin türetildiği aralık. Türetilen sayıların otokorelasyonu izlenmelidir. Lag  $L > 1$  seçilerek bu bağımsızlık sağlanabilir.

Hesaplamalarda kullanılması için kalan iterasyon  $T' = T - B$  kadardır.

Monto Carlo Hatası-MC error: Sümülasyon nedeniyle her tahminin hatasını ifade eder. Parametrenin tahmin hassasiyetini artırmak için MC hatası çok küçük olmalıdır.

Mc hatasının tahmininin iki yolu vardır.

1. Demet (Batch) yöntemi
  2. Window'un kestirim "windowsestimator" yöntemi.
- İlki daha basit hesaplanır. Ancak ikincisi daha hassastır.

#### Demet Yöntemi ile Hesap

Demet (Batch) Yöntem: Sonuç örneklem K demete ayrılır. (genelde  $K=30$  veya  $K=50$ )

$V = T' / K$  ile kaç demet olacağı kararlaştırılır.

$G(\theta)$  nın sonsal ortalamasının MC hatası

Demet ortalaması hesaplanır.  $b=1,2,...,K$

$$\overline{G(\theta)}_b = \frac{1}{v} \cdot \left[ \sum_{t=(b-1)v+1}^{bv} G(\theta^{(t)}) \right]$$

### İnanırlık (Credibility) Aralığı

Çözüm sonucu elde edilen inanırlık aralığı güven aralığından farklı anlam taşımaktadır. Örneğin  $\mu$  için güven aralığı, 100 örneklem için hesaplanan güven aralıklarının 95 adedinin gerçek popülasyon ortalamasını kapsaması söz konusudur. Bizim örneklemimizde bunlardan birisi olabileceğine göre parametrenin güven aralığı, gerçek popülasyon ortalamasını %95 olasılıkla kapsayabilecektir. Halbuki inanırlık aralığının yorumu tamamen farklıdır. Parametrenin ( $\mu$ ) sonsal dağılışının %95 i bu bulunan bu aralıkta yer alır şeklinde bir yorum söz konusudur.

Bayesci kestirici sonsal dağılışın ortalamasıdır. MLE değeri olabilişliğin mod'una eşittir. Büyük örneklerde sonsalın ortalaması yaklaşık MLE eşittir.

- Bunların genel ortalaması ise:

$$\overline{G(\theta)} = \frac{1}{T'} \cdot \sum_{t=1}^{T'} G(\theta^{(t)}) = \frac{1}{K} \cdot \sum_{b=1}^K \overline{G(\theta)_b}$$

- Bu demet ortalamasının standart sapması MC hatadır.

$$MCE [G(\theta)] = \hat{S}_E [\overline{G(\theta)}] = \sqrt{\frac{1}{K}} \cdot \hat{S}_D [\overline{G(\theta)_b}] = \sqrt{\frac{1}{K \cdot (K-1)} \cdot \sum_{b=1}^K (\overline{G(\theta)_b} - \overline{G(\theta)})^2}$$

### Örnekleme Yöntemi

En popüler iki MCMC örnekleme yöntemi:

1) Metropolis-Hasting algoritması 2) Gibbs örnekleme yöntemidir.

### P( $\theta$ ) Olasılık Dağılışı

Teta (  $\theta$  ) parametresi için olasılık dağılışı P(  $\theta$  ) dır. Bu veriye koşullu değildir. Biz bu olasılığı veriyi görmeden yorumlayabiliriz. Bu olasılık önsel olasılık olarak bilinir.

### Veri Tanımlaması (yapay veri)

Üç hakem 275 adayı giriş sınavında mülakata alıyorlar, değerlendirme 3 skor üzerinden yapılıyor:

- 1- Spor yeteneği yok
- 2- Sınırlı yetenekli, eğitilebilir
- 3- Yetenekli ve başarılı olabilir

Bu şıkların sayısı ve oluşturma şekli her çalışmaya göre farklılık gösterebilir.

## BULGULAR

Makalenin konusu olan çalışmada üç hakemin, 3 kategorili bir sistem içinde yaptığı değerlendirme sonucu elde edilen verilerin çapraz sınıflaması ile  $3 \times 3 \times 3 = 27$  adet hücreye sahip bir tablo oluşur. Üç hakemin değerlendirmesi arasındaki uyum derecesini belirlemek için sadece  $n_{ijk}$  ( $i=j=k$ ) olan köşegen hücreler dikkate alınır. Aynı şekilde değerlendiricilerin ikili uyumları için yeni çapraz tablolar üzerinden hesaplamalara gidilir.

**Tablo 1.** Üç hakem ve üç kategori içeren analiz verisi

Hakem-A	Hakem-B	Hakem-C			Toplam
		1-Spor yeteneği yok	2-Sınırlı yetenekli, eğitilebilir	3-Yetenekli ve başarılı olabilir	
1-Spor yeteneği yok	1-Spor yeteneği yok	20	4	7	31
	2-Sınırlı yetenekli, eğitilebilir	3	12	5	20
	3-Yetenekli ve başarılı olabilir	1	3	20	24
	<b>Toplam</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>32</b>	<b>75</b>
2-Sınırlı yetenekli, eğitilebilir	1-Spor yeteneği yok	0	3	4	7
	2-Sınırlı yetenekli, eğitilebilir	1	24	3	28
	3-Yetenekli ve başarılı olabilir	0	0	15	15
	<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>50</b>
3- Yetenekli ve başarılı olabilir	1-Spor yeteneği yok	0	1	6	7
	2-Sınırlı yetenekli, eğitilebilir	0	20	9	29
	3-Yetenekli ve başarılı olabilir	0	4	110	114
	<b>Toplam</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>125</b>	<b>150</b>
<b>C-Toplam</b>		<b>11</b>	<b>21</b>	<b>168</b>	<b>275</b>

Not: A: Hakem 1, B: Hakem 2, C: Hakem 3' ü ifade etmektedir.

Üç gözlemci 3 şıklı değerlendirme yaptığında  $3 \times 3 \times 3 = 27$  farklı sonuç çıkabilir.  $\theta_{ijk}$  nin improper önseli varsayılsa, Gözlemci A nin i, B nin j, C nin k, değerini vermesi olasılığı ve bu  $\theta_{ijk}$  parametrenin sonsal dağılışı: Dirichlet (20,4,7,3,12,5,1,3,20,0,3,4,1,24,3,0,0,15,0,1,6,0,20,9,0, 4,110) varsayalım

#### Winbugs için çözüm için yazılan kodlar (Model1)

Model;

```
{
# improper önsel varsayıyor ve verilerdeki 0 yerine 0.01 yerleştirecektir
g[1,1,1]~dgamma(20,2);
g[1,1,2]~dgamma(4,2);
..... <aynı şekilde tüm hücreler için tanımlar yapılır>.....
g[3,3,3]~dgamma(10,2);
h<-sum(g[,,]);
for (i in 1:3) {for(j in 1:3) {for(k in 1:3) {theta[i,j,k]<-g[i,j,k]/h}}}
atheta1.. <- sum(theta[1,,]);
atheta.1. <- sum(theta[,1,]);
..... <aynı şekilde tüm hücreler için tanımlar yapılır>.....
atheta..3 <- sum(theta[, ,3]);
```

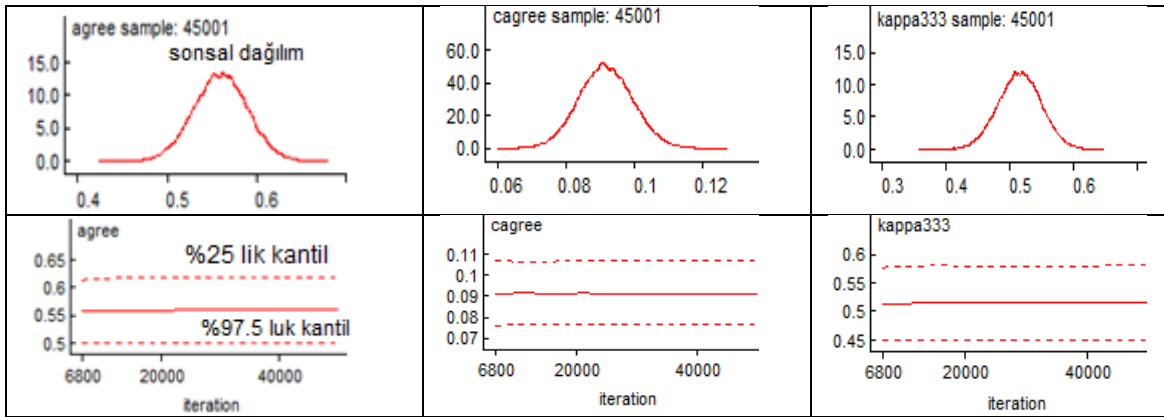
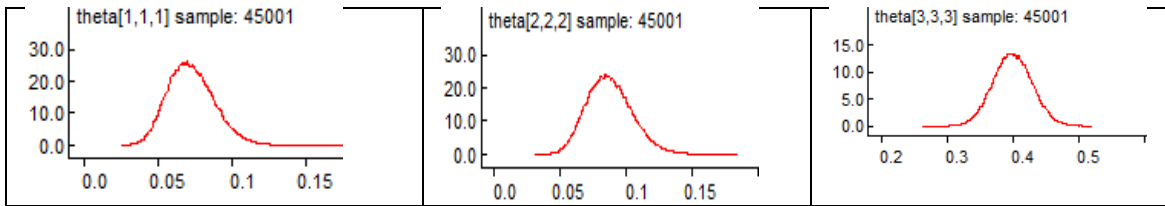




**Tablo 3.** Uyum katsayısı kappa için tanımlanan sınırlar

İlk sınıflama(11)		İkinci sınıflama(10)	
$\kappa < 0.000$	Çok zayıf uyum		
$0 \leq \kappa \leq 0.20$	Zayıf uyum		
$0.21 \leq \kappa \leq 0.40$	Orta uyum	$\kappa < 0.40$	Zayıf uyum
$0.41 \leq \kappa \leq 0.60$	İyi uyum	$0.40 \leq \kappa \leq 0.75$	İyi uyum
$0.61 \leq \kappa \leq 0.80$	Çok iyi uyum	$\kappa > 0.75$	Çok iyi uyum
$0.81 \leq \kappa \leq 1.00$	Fevkalade uyum		

Bu tanımlamalara göre bu çalışmaya ait uygulama verisinden elde edilen uyum iyi uyum olarak sınıflandırılabilir.

**Tablo 4.** Tam uyum, uyumsuzluk ve kappa değerlerine ait parametrelerin sonsal dağılımı, %25 ve %97.5 kantil değerleri ile standart hatalarındaki değişim**Tablo 5.** Tam uyumu ifade eden  $\theta_{111}$ ,  $\theta_{222}$  ve  $\theta_{333}$  parametrelerin sonsal olasılık dağılımları

Parametrelerin sonsal dağılımları ve inanırılık sınırları gayet iyi bulundu. Oto korelasyonlarda yakma periyodundan sonra fevkalade küçüldü. Kısmi uyum katsayıları Kappa(2,3), Hakem(A,B), Hakem(A,C) ve Hakem(B,C) için aşağıdaki şekilde elde edildi.

**Tablo 6.** Hakemlerin (A,B,C) yetenek sınavındaki çoklu değerlendirilmesindeki uyum için posterior analizi

Hakem	node	mean	sd	MC error	2,50%	median	97,50%	start	sample
AB	Kappa(2,3)	0,3820	0,0449	0,0002	0,2932	0,3820	0,4686	5000	40001
AC	Kappa(2,3)	0,3706	0,0452	0,0003	0,2821	0,3708	0,4591	5000	40001
BC	Kappa(2,3)	0,6429	0,0413	0,0002	0,5594	0,6439	0,7204	5000	40001

Kısmi uyum katsayıları incelendiğinde Hakem B ve C arasındaki uyumun ( $\kappa_{BC}=0.6429$ ) diğer çiftlere göre ( $\kappa_{AB}=0.6291$ ), ( $\kappa_{BC}=0.6398$ ) daha yüksek olduğu görülmektedir.

## TARTIŞMA

Bayesci yaklaşımla çözüm geleneksel Kappa çözümlerine göre daha uygun çözümler vermektedir. Uyum için oluşturulan çapraz tablolarda özellikle değerlendiricilerden birisi kategorilerden herhangi birine hiçbir kişi ataması yapmamışsa tablonun kare yapısı bozulacağı için Kappa hesabı yapılamamaktadır. Bir diğer husus kare yapı bozulmasa dahi köşegen dışı hücrelerde sıfır frekanslı bol sayıda hücre olabileceğinden ve sıfır değerli hücre sorununu gidermek için 1 gibi tam sayı ikamesi ile frekans tamamlaması yapılırsa, olduğundan daha fazla uyumsuzluk bulunmakta ve Kappa yükselmektedir. Bu sorun Bayesci yaklaşımda görünmemektedir.

Çok hakemli ve çok kategorili dengeli olmayan tablolardan uyum hesabı Bayesci yaklaşımla hızlı bir şekilde yapılabilmektedir. Bu nedenle bu sorunların yaşanmadığı Bayesci uyum çözümleri oldukça faydalı bulunmuştur.

Hakemler arası uyum beden eğitimi ve spor eğitimi veren yüksek öğretim kurumlarına giriş yetenek sınavları dahil, tüm branşlarda karşılaşılan bir sorundur. Bu nedenle bu tür çoklu değerlendirme yapılan durumlarda öncelikle hakemler arası uyumun sağlanması ve yüksek tutulması değerlendirme standartları açısından son derece önemlidir. Diğer taraftan sportif karşılaşmalarda gerekli olan çoklu hakem değerlendirmelerinde hakemler arası yüksek uyum itirazların önlenmesi ve fairplay ilkelerinin karşılanabilmesi açısından da değerli görülmektedir. Bu yüzden hakemler arası uyum düşüğe standartların geliştirilebilmesi için hakem eğitimleri söz konusu olmalıdır. Dolayısıyla bu çalışma çoklu hakem kararlarının, hakemler arası uyum açısından irdelenerek gerekli önlemlerin alınması ve değerlendirme standartlarının yükseltilmesi yönünde oldukça değerli bir Bayesian yaklaşım sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Fleiss, J, Cohen J. and Everitt B. Large sample standard errors of kappa and weighted kappa. 1969. Psychological Bulletin 72, 323-327.
2. Fleiss J. L. 1971. Measuring nominal scale agreement among many raters. Psychol. Bull. 76, 378.
3. Agresti, A. Categorical data analysis. 1990. New York: John Wiley and Sons.
4. Altaye, M, Donner, A, and Klar, N. Inference procedures for assessing agreement among multiple raters. 2001. Biometrics 57, 584.
5. VonEye A, Mun EY. Analyzing rater agreement, manifest variable methods. 2005. Mahwah, NJ, London: Lawrence Erlbaum Associates.
6. Peter Congdon. Bayesian models for categorical data. 2005. John Wiley & Sons Ltd, England.
7. Lyle DB. Bayesian Methods for measures of agreement. 2009. Boca Raton, London, New York: Chapman and Hall/CRC.
8. Erasmus JJ, Gladish GW, Broemeling L, BS Sabloff. Interobserver variability in measurement of non-small cell carcinoma of the lung lesion: implication of assessment of tumor response. 2003. J. Clin Oncol. 21, 2547.
9. WinBUGS. 1996-2003. Imperial College & MRC UK. <http://www.mrc-bsu.cam.ac.uk/software/bugs/the-bugs-project-winbugs/>
10. Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportions (2nd ed). 1981. New York: Wiley.
11. Landis JR & Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. 1977. Biometrics, 33, 159-174.



**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
SPOR ve PERFORMANS ARAşTIRMALARI DERGISİ YAYIN ve YAZIM KURALLARI**

**Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'ne (SPD) gönderilecek çalışmalar aşaşıdaki yayın kurallarını dikkate almalıdır.**

1. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi-SPD (Journal of Sports and Performance Researches-JSPR)'nin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.
2. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'nde beden eğitimi ve spor bilimleri alanında yapılmış ve daha önce hiçbir yayının organında yayınlanmamış özgün çalışmalar yayınlanır.
3. Tüm yazarlar dergiye yayınlanmak üzere gönderdikleri çalışmalarının okunup onaylandığını, başka bir yerde yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere gönderilmemiş olduğunu ve tüm yayın haklarını SPD'ye devrettiğini belirten bir formu imzalayıp dergi editörlüğüne çalışma ekinde bir dosya ile göndermelidirler (Ek 1: Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi (SPD) Beyan Mektubu ve Yayın Hakları Devir Formu)
4. Dergiye gönderilecek çalışmalar için Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi (SPD) "TÜBİTAK ULAKBİM DERGİPARK ulusal makale gönderim, takip ve değerlendirme sistemi" kullanılmaktadır. Bu nedenle yazarların bir kereye mahsus olmak üzere ilgili sisteme kayıt olup kullanıcı adı ve şifre almaları gerekmektedir.
5. Biçimsel kontrolü geçen her çalışma, bilimsel içeriğine göre uygun hakemlere gönderilerek değerlendirmeye alınır.
6. Dergiye gönderilen tüm çalışmalar editör ve konuyla ilgili en az iki hakemin onayından geçerek ve gerekli görüldüğü takdirde istenen değişiklikler yazar/yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır. Çalışma hakkında önerilen değişiklikler yazarı tarafından kabul görmezse başka bir hakeme başvurmak veya çalışmayı yazarına geri vermek konusunda derginin yayın kurulu yetkilidir.
7. Basımına karar verilen çalışmalarda yayın öncesi küçük yazım hataları dışında ekleme ya da çıkarma yapılamaz.
8. Çeşitli nedenlerden dolayı çalışmasının yayınlanmasından vazgeçen yazar başvurusundan itibaren iki (2) ay içerisinde yazısını geri çekebilir.
9. Çalışmalar yayınlanmak üzere dergiye gönderildikten sonra, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar isimleri silinemez, yeni isim eklenemez ve yazar sıralaması değiştirilemez.
10. Çalışmaları yayımlanan yazarlara telif ücreti ödenmez.
11. Yayımlanmış yazının tamamının tekrar yayım hakkı derginin iznine bağlıdır.
12. Yayın süreci tamamlanan çalışmalar dergiye geliş tarihi esas alınarak yayınlanır. Ancak güncelliğini kaybetmemesi açısından bu sıra bazı öncelikli çalışmalar için uygulanmayabilir. Buna karar verme yetkisi editöre aittir.
13. Sözlü görüşmeler ve yayınlanmamış eserlere ait bildirimler (Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri hariç) kaynak olarak kullanılmamalıdır.
14. Kaynakların doğruluğundan yazar/yazarlar sorumludur.
15. Gönderilen çalışmalar yayımlansın veya yayınlanmasın yazarlarına iade edilmez. Yayınlanmadığı durumda yazar/yazarlar bu konuyla ilgili olarak bilgilendirilirler.
16. Çalışmalar yayınlanmak üzere kabul edildiği takdirde, "Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi" (SPD) çalışmanın bütün yayın haklarına sahip olur.
17. Yayınlanan çalışmaların bilimsel etik ve hukuki sorumluluğu yazarına/yazarlarına aittir. İnsan ve hayvan denekler için etik kurul raporu alınmalıdır.
18. Çalışması yayınlanan yazara/yazarlara derginin 1 nüshası ücretsiz olarak gönderilir.

**DERGİYE GÖNDERİLEN ÇALIşMALAR şU SIRAYI İZLEMELİDİR:**

1. İlk sayfa (Yazarların Künyesi ve çalışmanın Türkçe İngilizce başlığı); çalışmanın Türkçe ve İngilizce başlığı sayfa ortalanacak şekilde alt alta büyük harfle tek satır aralıklı, 14 punto olarak yazılır ve hemen onun altında yazıdaki katkı sıralarına göre yazar/yazarların ad ve soyadları, adresleri telefon numaraları ve E-mail adresleri sola yaslanarak alt alta sıralanır. Yazarların içerisinde yazışmalardan sorumlu olacak yazarın (correspond author) yanına tırnak içinde "Yazışmadan sorumlu yazar" ifadesi eklenir.
2. İkinci sayfadan itibaren (Çalışma metni başlıktan itibaren bir bütün halinde verilir); Buna göre; TÜRKÇE BAşLIK; sayfa ortalanarak büyük harf 14 punto, koyu yazılmalı ve kısaltma kullanılmamalıdır, Yazar/yazarların adı-soyadı başlığın altına sayfa ortalanarak 12 punto ve koyu olarak yazılmalı, yazarların soyadlarının sağ üstüne konulacak rakamlar ile ilk sayfanın altına kurum adları ve adresleri (E-mail adresleri) dip not olarak (8 punto) eklenmelidir.
3. "ÖZET" başlığı yazarların altına sol başa yaslanmış, koyu, büyük harf 14 punto ile yazılır (Türkçe ÖZET metni 9 punto ve tek satır aralığı yazılır), Bunu "İNGİLİZCE BAşLIK" (ortalanmış şekilde büyük harf ve 14 punto ile koyu yazılır) ve "ABSTRACT" (sol başa yaslanmış, 14 punto ile koyu yazılır) kısmı takip eder (İngilizce özet metni 9 punto ve tek satır aralığı yazılır).
4. ABSTRACT kısmını "GİRİş", "MATERYAL VE METOT", "BULGULAR", "TARTIşMA". Eğer istenirse "SONUÇ VE ÖNERİLER" kısmı da ilave edilebilir. Bu başlıklar; sola yaslanmış, büyük harf, 12 punto ve koyu yazılacaktır)
5. Yukarıdaki sıra düzenini "KAYNAKLAR" bölümü takip eder ve gerekirse KAYNAKLAR'dan önce "TEşEKKÜR" (acknowledgements) bölümü yazılır.

**YAZI DÜZENİ:**

**1) BAşLIK VE YAZAR İSMİ:**

Araştırmanın başlığı 13 kelimeyi geçmeyecek şekilde 14 punto olarak yazılmalıdır. Yazar/yazarların ad ve soyadları sayfa ortalanarak unvan belirtilmeden verilirken, kurum adresleri ve elektronik posta adresleri sayfa altında dipnot olarak yazılmalıdır.

**2) ÖZET/ABSTRACT:**

Çalışmanın başlığı ile ÖZET/ABSTRACT başlıkları tümü ile büyük, bold ve 14 punto yazılmalıdır. Türkçe özet "ÖZET" başlığı altında, İngilizce özet ise, "ABSTRACT" başlığı altında yazılmalıdır. ABSTRACT başlığının üzerinde yazının İngilizce başlığı yer almalıdır. ÖZET/ABSTRACT metinleri satır başı yapılmadan, blok halinde yazılmalıdır. ÖZET /ABSTRACT metinleri 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde ve tek satır aralığı yapılarak 9 punto blok halinde yazılmalıdır. Türkçe özetin hemen altında ayrı satır olarak, sol başa yaslı Anahtar Kelimeler (Bold), İngilizce özetin hemen altında ise Keywords (Bold ve bitişik) başlığı yer almalıdır. Anahtar kelimeler 5'i geçmeyecek şekilde alfabetik olarak yazılmalıdır. Anahtar kelimeler virgöl ile ayrılmalı ve kelime seçiminde başlıkta yer almayan kelimeler tercih edilmelidir.

**3) ANA METİN:**

Dergiye gönderilecek çalışmalar Microsoft Word Windows programında, "Calibri" yazım düzeninde, sayfanın her tarafından 2,5 cm boşluk bırakılarak, 12 punto ve 1,5 aralık yazılarak gönderilmelidir. Tüm sayfalar başlık sayfasından başlayarak numaralandırılmalıdır. Ana metnin 10 sayfaı geçmemesine özen gösterilmelidir. Sayfa kısıtlaması gerektiğinde Yayın Kurulu tarafından arttırılabilir. Ana metin "1,5 satır aralığı" olarak yazılmalıdır. Bir araştırma makalesinde, genellikle sırasıyla; GİRİş, MATERYAL VE METOT, BULGULAR, TARTIşMA ve KAYNAKLAR bölümü yer

almalıdır. Gözden geçirme (Review) makalelerinde bu içeriğe dikkat edilmeyebilir.

Ana metinde yer alacak şekiller, grafikler, fotoğraflar ve çizelgeler çalışmanın içinde, bahsedildiği yerde verilmeli ve numaralandırılmalıdır. Şekil, grafik ve fotoğraflar JPG, TIFF formatında sunulacaktır. Tabloların üstüne tablo numarası ve başlığı yazılmalıdır. Tablolar sayfa düzenine göre ya 8, 9 ya da 10 punto olarak yazılabilir.

#### 4) TEŞEKKÜR (ACKNOWLEDGEMENTS):

Teşekkür zorunlu değildir. Ancak yazar/yazarlar, araştırmaya katkısı yazarlık düzeyinde olmayan kişilere birkaç cümlelik teşekkür yazabilirler. Yazılması halinde Ana metnin sonunda ve Kaynaklar kısmından önce yer verilmelidir.

#### 5) KAYNAKLAR:

Çalışmada; mümkün olduğunca yeni ve çalışmayı doğrudan ilgilendiren kaynaklara yer verilmelidir. Kaynak sayısının 40'ı aşmaması tavsiye edilir.

#### 6) ANA METİNDE KAYNAK BELİRTİLMESİ:

a) Kaynaklar belirtildikleri ilk yerden başlayarak ardışık bir şekilde numaralandırılmalıdır. Ana metin, tablolar ve başlıklar dahil her kaynak köşeli parantez [ ] içine alınmalıdır. Aynı kaynak başka yerde kullanıldığında ilk verilen numara ile belirtilmelidir.

b) Doğrudan alıntılar 3 satır geçmeyecek şekilde ve tırnak içinde kullanılmalıdır. Eğer bu limiti aşarsa metin içinde 10 punto, bold karakterde ve blok halinde içerden başlayarak yazılmalıdır. Bu tür alıntılar kaynak olarak yukarıda belirtildiği gibi numaralandırılmalıdır.

c) Tablolar ardışık olarak numaralandırılmalıdır. Her bir tablo için açıklayıcı ve kısa bir başlık olmalıdır. Başlıkların sadece ilk kelimesinin baş harfi büyük, diğer tüm kelimeler ise küçük olarak 10 punto ve koyu (bold) şekilde yazılmalıdır. Her tablo sütununda da kısa bir başlık olmalıdır. Açıklayıcı bilgiler, tablo başlığında değil, tablo altında yer alacak olan not bölümünde verilmelidir. Not bölümünde sırasıyla \*, \*\*, vb. simgeleri kullanılmalıdır.

d) Ulaşılabilecek kaynaklardan elde edilemeyecek gerekli bilgiler hariç, kişisel iletişimlerin kaynak olarak kullanılmasından sakınılmalıdır. Bu tür kaynaklar numaralandırılmamalıdır. Kişisel iletişim yapılan kişinin adı ve iletişim günü ana metinde parantez içinde belirtilmelidir. Bu yöntem, konuşma ya da tutulan notlar için de kullanılabilir.

#### 7) KAYNAKLAR BÖLÜMÜNDE KAYNAKLARIN BELİRTİLMESİ:

Çalışmanın son bölümü "KAYNAKLAR" başlığından oluşmalıdır.

Numaralandırma: Bütün kaynaklar bu bölümde alfabetik değil, metinde kullanılan numaralarına göre sıralanmalıdır.

Kaynak Künyesinin Yazımı:

##### a) Yazar/Yazarların Gösterimi:

• Çalışmada yer alan her bir yazarın soyadı ve adının ilk harfi yazılmalıdır (iki ön adı kullanan yazarlar ön adlarının ilk harflerini boşluk bırakmadan büyük harf ile yazmalıdır. Örn: Rose ME, Yılmaz MB).

• Kaynaklarda bütün yazarlar sıralanmalıdır, fakat çalışmada 6'dan fazla yazar var ise ilk 6 yazar sıralanmalı daha sonra gelen yazarlar için Türkçe olarak "ve ark", İngilizce olarak ise "et al." Eklenmelidir.

##### ÖRN:

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations cortical contusion injury. Brain Research, 2002; 935 (1-2): 40-6.

• Her bölümü farklı yazarın yazdığı kitaplar için şu sıra takip edilmelidir: bölüm yazarı, bölüm başlığı, editör/editörler, kitap başlığı, baskı sayısı, yayın yeri, matbaa adı ve yayın yılı.

##### ÖRN:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors, In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors, The genetic basis of human cancer, 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

b) Kitap başlıkları, bölüm başlıkları ve dergilerdeki makale başlıklarının gösterimi:

• İlgili çalışmaların başlıklarındaki ilk harf büyük olarak yazılmalı, geriye kalan tüm kelimeler küçük harflerden oluşmalıdır (özel isimler hariç). Ayrıca başlığın altı çizilmemeli ve başlıkta yana eğik (italik) harf kullanılmamalıdır.

##### ÖRN 1:

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

##### ÖRN 2:

Taşmektepligil MY, Çankaya S. Tunç T. Futbol taraftarı fanatizm ölççeği, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2015; 6 (1): 41-49. doi: 10.17155/spd.73408.

c) Dergi isminin gösterimi:

• Derginin tam ismi, yıl, cilt, sayı, sayfa aralığı olarak sıralanmalıdır.

##### ÖRN :

Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2015; 6 (1): 41-49.

d) Kaynaklar bölümünde yer alan eserlerde sayfaların gösterimi:

• Dergiler için sadece bilginin bulunduğu sayfa değil çalışmanın ya da bölümün tam sayfa aralığı verilmelidir.

• Kitaplar için sayfa sayısı verilmemelidir; sözlükten alıntılarda ise sayfa numarası belirtilebilir (Örn. 1) ve ayrıca kitaptaki bir bölüm yazarı ve sayfa aralığı belirtilerek kaynak olarak gösterilir (Örn. 2).

##### ÖRN 1:

Dorland's illustrated medical dictionary, 29th ed, Philadelphia: W.B. Saunders, 2000, Filamin, p. 675.

##### ÖRN 2:

Berkow R, Fletcher AJ, editors. The Merck manual of diagnosis and therapy, 16th ed, Rahway (NJ): Merck Research Laboratories, 1992.

e) DOI numarasının gösterimi:

Çalışmada yer alan kaynakların doi numaraları varsa sayfa numaralarından sonra yazılmalıdır.

**ÖRN 1:**

Taşmektepligil MY, Çankaya S. Tunç T. Futbol taraftarı fanatiklik ölçeği, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 2015; 6 (1): 41-49. doi: 10.17155/spd.73408.

Kaynak Yazımı İçin Diğer Örnekler

**1) Yazarı Kurum Olan Dergi Makaleleri**

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension. 2002; 40(5):679-86.

**2) Yazarı ve Yayımcısı Kurum Olan Kitaplar**

Royal Adelaide Hospital; University of Adelaide, Department of Clinical Nursing. Compendium of nursing research and practice development, 1999-2000. Adelaide (Australia): Adelaide University; 2001.

**3)Gazete makalesi**

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12;Sect. A:2 (col. 4).

4)Cd-rom

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

**5)İnternette Dergi Makalesi**

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

**6)İnternette Kitap**

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press;2001[cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

**7)İnternette Sayfa/Web Sitesi**

Canadian Cancer Society [homepage on the Internet]. Toronto: The Society; 2006 [updated 2006 May 12; cited 2006 Oct 17]. Available from: <http://www.cancer.ca/>.

**Ek 1. SPOR VE PERFORMANS ARAşTIRMALARI DERĐİSİ (SPD) BEYAN MEKTUBU VE YAYIN HAKLARI DEVİR FORMU**

Sayın Editör,

başlıklı çalışmanın yazar(lar)ı olarak, gönderilen bu yazının ilmi içeriğine ve sorumluluğuna katlıyoruz. Bu yazı daha önceden herhangi bir yerde yayınlanmamıştır ve yayın hakları halen başka bir kuruluşun tasarrufunda değildir. Çalışmanın gözden geçirilmesi ve gerekli düzeltmeler için izin veriyor ve aşağıdaki şartları kabul ediyoruz.

- \* Çalışmanın her türlü yayın hakkı, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi'ne (SPD) aittir.
- \* Tüm yazarlar, çalışmada belirtilen sıraya göre formu imzalamalıdır.
- \* Çalışma; değerlendirilmek üzere dergiye gönderildikten sonra, hiçbir aşamada, yayın hakları devir formunda belirtilen yazar isimleri ve sıralaması dışında, çalışmaya yazar ismi eklenemez, silinemez ve sıralamada değişiklik yapılamaz.
- \* Çalışma; derginin belirttiği yazım ve yayın kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
- \* Çalışma orijinaldir. Daha önce yurtiçinde/yurtdışında, Türkçe/yabancı dilde yayınlanmamıştır veya yayınlanmak üzere değerlendirme aşamasında değildir.
- \* Çalışmanın; bilimsel, etik ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.
- \* Diğer yazarlara ulaşılamaması halinde; yazarların çalışmanın tüm aşamalarından haberdar olduklarını ve diğer yazarların sorumluluklarını, çalışmanın yazışma yazarı kabul eder.

Yazar / Yazarlar İmza

1) .....  
2).....  
3).....  
4).....  
5).....  
6).....

Tarih: .....







p-ISSN 1309-5110  
e-ISSN 1309-8543



1309-5110 (2016)7;2 1H