



**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**DOĞU KARADENİZ BÖLGESİNDE ÇALIŞMALARA KATILAN
OKÇULARIN ATIŞ PERFORMANS DÜZEYLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**

(Yüksek Lisans Tezi)

Yusuf İslam AYYILDIZ

**Danışman
Prof. Dr. Arslan KALKAVAN**

**RİZE
2023**

KABUL VE ONAY

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında, Prof. Dr. Arslan KALKAVAN danışmanlığında, Yusuf İslam AYYILDIZ tarafından hazırlanan *Doğu Karadeniz Bölgesinde Çalışmalara Katılan Okçuların Atış Performans Düzeylerinin Araştırılması* adlı bu tez çalışması, 08/08/2023 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği/oy çokluğuyla başarılı bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Unvanı, Adı SOYADI

İmza

Başkan:	:	Prof. Dr. Mehmet Mustafa YORULMAZLAR
Üye:	:	Dr. Öğr. Üyesi Gökhan ÇAKIR
Üye	:	Prof. Dr. Arslan KALKAVAN

ETİK BEYAN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programından mezun olmak üzere teslim ettiğim “Doğu Karadeniz Bölgesinde Çalışmalara Katılan Okçuların Atış Performans Düzeylerinin Araştırılması” adlı tezim, bilim ve araştırma etiği prensiplerine riayet edilerek tarafımdan yazılmıştır.

Tez çalışmamda, başka kaynaklardan aktarılan bütün bilgi ve alıntılar, Enstitünüz Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak açıkça gösterilmiştir. Kaynağı gösterilenler dışında kalan bütün bilgiler uygun araştırma yöntemi kullanılarak tarafımdan edinilmiş ve esere bu şekilde yansıtılmıştır. Şahsıma ait olmayan hiçbir bilgi, kasıt veya kusurlar, şahsıma aitmiş gibi gösterilmemiştir. İnternet kaynakları dâhil, sahibine/kaynağına atıf yapılmaksızın hiçbir bilgi kullanılmamıştır. Aksinin ortaya çıkması halinde doğacak bütün hukuki, idari, akademik ve etik sorumluluk tarafıma ait olacaktır. Eserin tesliminden sonra herhangi bir zamanda, bilim etiğine aykırılık tespit edilmesi ve / veya eserimle ilgili intihal veya intihal şeklinde anlaşılacak bir durumun ortaya çıkması halinde; Üniversiteniz ve eğitim kadronuzun hiçbir şekilde sorumlu tutulmayacağını hür irademle kabul, beyan ve taahhüt ederim.

08/08/2023

Yusuf İslam AYYILDIZ

ÖN SÖZ

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince tecrübelerinden yararlandığım, bana her konuda yol gösteren ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Arslan KALKAVAN'a,

Tez çalışmamda yardımını, zamanını ve desteğini esirgemeyen, akademik eğitimim boyunca kendimi yetiştirmem ve geliştirmem konusunda bana yön veren değerli hocam Dr. Öğretim üyesi Gökhan ÇAKIR'a, kıymetli vaktinden zaman ayırıp her türlü desteği veren Dr. Öğr. Üyesi Rıdvan Ergin ve Arş. Gör. İsa KAVALCI'ya

Üniversite eğitimimin başlangıcından bugüne kadar üzerimde emeği olan tüm hocalarıma,

Çalışmamı yürüttüğüm Rize ve Trabzon bölgesindeki okçuluk sporcularına, antrenörlerine ve tüm kulüp çalışanlarına,

Hem maddi hem de manevi olarak eğitim hayatımın başlangıcından bugüne kadar daima yanımda olan eşim Sinem AYYILDIZ'a

Sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Yusuf İslam AYYILDIZ

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	I
ETİK BEYAN.....	II
ÖN SÖZ	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÖZET	VIII
ABSTRACT.....	IX
KISALTMALAR.....	X
TABLolar LİSTESİ.....	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ	XII
GİRİŞ	1
1. GENEL BİLGİLER	6
1.1. Okçuluk	6
1.1.1. Okçuluğun Tanımı	6
1.1.2. Okçuluk Nasıl Yapılır?	7
1.2. Okçuluk Tarihi	9
1.2.1. Dünya’da Okçuluk.....	9
1.2.2. Türkler ’de Okçuluk	10
1.2.3. İslam’da Okçuluk	11
1.2.4. Osmanlı Döneminde Okçuluk	11
1.2.5. Cumhuriyet Döneminde Okçuluk.....	13
1.2.6. Dünya’da Modern Okçuluğun Kabulü	13
1.3. Okçuluk Eğitimi	15
1.3.1. Temel Hareketlerin Basamaklaması.....	15
1.3.2. Duruş	15
1.3.3 Okun Kirişe Takılması;	15
1.3.4. Kirişin tutulması	15
1.3.5. Kabzaya Basış	16
1.3.6. Çekiş	16
1.3.7. Kesiştirme (Referanslar).....	16
1.3.8. Nişan Alma	16
1.3.9. Bırakiş.....	16

1.3.10. Son Taşıma	16
1.4. Okçulukta Yarışma Türleri	17
1.4.1. Hedef Okçuluğu.....	17
1.4.1.1. Açık Hava Hedef Okçuluğu ve Yarışma Formatı.....	17
1.4.1.2. Sıralama Atışları	18
1.4.1.3. Bireysel Eleme Atışları.....	18
1.4.1.4. Klasik Yaylarda Bireysel Eleme Atışları.....	18
1.4.1.5. Makaralı Yaylarda Bireysel Eleme Atışları.....	18
1.4.1.6. Açık Hava Hedef Okçuluğu Yüzü	18
1.4.2. Salon Hedef Okçuluğu ve Yarışma Formatı	20
1.4.2.1. Sıralama Atışları	20
1.4.2.2. Bireysel Eleme Atışları.....	21
1.4.2.3. Klasik Yaylarda Bireysel Eleme Atışları.....	21
1.4.2.4. Makaralı Yaylarda Bireysel Eleme Atışları.....	21
1.4.2.5. Salon Okçuluk Hedef Yüzü	21
1.4.3. Okçuluk Saha ve Salon Malzemeleri	23
1.4.3.1. Hedef Yüzleri.....	23
1.4.3.2. Hedef Minderleri.....	24
1.4.4. Paralimpik Okçuluk.....	24
1.4.5. Saha (Alan) Okçuluğu	25
1.4.6. 3D Okçuluğu	26
1.4.7. Menzil Okçuluğu	27
1.4.8. Koşu Okçuluğu.....	27
1.4.9. Kayak Okçuluğu.....	27
1.5. Sporda Performans	28
1.5.1. Sporda Performansı Etkileyen Faktörler	29
1.5.2. Okçuluk Sporunda Performansı Etkileyen Faktörler	30
1.5.3. Okçulukta Hedef Performans Nedir?	32
2. GEREÇ VE YÖNTEM.....	34
2.1. Araştırmanın Modeli	34
2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	34
2.3. Araştırma Tekniği ve Protokol.....	34
2.3.1. Uygulama Süreci	35
2.4. Veri Toplama Araçları	36

2.4.1. Kişisel Bilgi Formu	36
2.4.2. Ok	36
2.4.3. Olimpik Yay	37
2.4.4. Hedef Kâğıdı	38
2.5. Verilerin İstatistiksel Analizi	39
3. BULGULAR.....	41
3.1. Deneklerin Genel Özellikleri	41
3.1.1. Cinsiyete Göre Özellikleri.....	41
3.1.2. Yaşa Göre Özellikleri	41
3.1.3. Sporculuk Durumuna Göre Özellikleri	42
3.1.4. Spor Yapma Yılına Göre Özellikleri.....	43
3.1.5. Haftalık Antrenman Sayısına Göre Özellikleri	43
3.1.6. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Özellikleri.....	44
3.1.7. Okçuluk Yapmadaki Amaca Göre Özellikleri	45
3.2. Hipotez Testleri.....	45
3.2.1. Cinsiyet.....	45
3.2.1.1 Cinsiyete Göre Okçuluk Sol Üst Puanı.....	45
3.2.1.2 Cinsiyete Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı.....	46
3.2.1.3. Cinsiyete Göre Okçuluk Sol Alt Puanı	47
3.2.1.4 Cinsiyete Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı	47
3.2.1.5. Cinsiyete Göre Okçuluk Toplam Puanı	48
3.2.2. Yaş	48
3.2.2.1. Yaşa Göre Okçuluk Sol Üst Puanı.....	48
3.2.2.2. Yaşa Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı	49
3.2.2.3. Yaşa Göre Okçuluk Sol Alt Puanı	50
3.2.2.4. Yaşa Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı	50
3.2.2.5. Yaşa Göre Okçuluk Toplam Puanı	51
3.2.3. Sporculuk Düzeyi	52
3.2.3.1. Sporculuk Düzeyine Göre Okçuluk Sol Üst Puanı.....	52
3.2.3.2.Sporculuk Düzeyine Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı	52
3.2.3.3. Sporculuk Düzeyine Göre Okçuluk Sol Alt Puanı	53
3.2.3.4. Sporculuk Düzeyine Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı.....	54
3.2.3.5. Sporculuk Düzeyine Göre Okçuluk Toplam Puanı	54
3.2.4. Spor Yapma Yılına	55

3.2.4.1. Spor Yapma Yılına Göre Okçuluk Sol Üst Puanı.....	55
3.2.4.2. Spor Yapma Yılına Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı.....	56
3.2.4.3. Spor Yapma Yılına Göre Okçuluk Sol Alt Puanı	56
3.2.4.4. Spor Yapma Yılına Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı	57
3.2.4.5. Spor Yapma Yılına Göre Okçuluk Toplam Puanı	58
3.2.5. Haftalık Antrenman Sayısı	58
3.2.5.1. Haftalık Antrenman Sayısına Göre Okçuluk Sol Üst Puanı	58
3.2.5.2 Haftalık Antrenman Sayısına Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı	59
3.2.5.3 Haftalık Antrenman Sayısına Göre Okçuluk Sol Alt Puanı	60
3.2.5.4 Haftalık Antrenman Sayısına Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı.....	61
3.2.5.5 Haftalık Antrenman Sayısına Göre Okçuluk Toplam Puanı	61
3.2.6. Müsabakalara Katılma.....	62
3.2.6.1. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Okçuluk Sol Üst Puanı	62
3.2.6.2. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı.....	63
3.2.6.3. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Okçuluk Sol Alt Puanı.....	63
3.2.6.4. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı	64
3.2.6.5. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Okçuluk Toplam Puanı.....	65
3.2.7. Okçuluk Yapmadaki Amaç	65
3.2.7.1 Okçuluk Yapmadaki Amacına Göre Okçuluk Sol Üst Puanı	65
3.2.7.2. Okçuluk Yapmadaki Amacına Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı	66
3.2.7.3. Okçuluk Yapmadaki Amacına Göre Okçuluk Sol Alt Puanı	67
3.2.7.4. Okçuluk Yapmadaki Amacına Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı.....	67
3.2.7.5. Okçuluk Yapmadaki Amacına Göre Okçuluk Toplam Puanı	68
3.2.8. Sporculuk Durumuna Bağlı Olarak Okçuların Atış Sırasına Göre Durumları	69
4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	71
KAYNAKÇA.....	81
EKLER.....	87
ETİK KURUL KARARI	98

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Ana Bilim Dalı : Beden Eğitimi ve Spor
Tez Türü : Yüksek Lisans
Danışman : Prof. Dr. Arslan KALKAVAN
Hazırlayan : Yusuf İslam AYYILDIZ
Yıl : 2023
Sayfa Sayısı : 98

ÖZET

**DOĞU KARADENİZ BÖLGESİNDE ÇALIŞMALARA KATILAN
OKÇULARIN ATIŞ PERFORMANS DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Bu çalışmada, Doğu Karadeniz bölgesinde çalışmalara katılan okçuların atış performans düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Araştırmaya Doğu Karadeniz Bölgesinde okçuluk yapan toplam 69 sporcu katılmıştır. Sporculara öncelikle çalışmanın amacı, önemi ve içeriği hakkında bilgi verilmiştir. Güvenlik önlemleri alınmıştır. Çalışmaya yalnızca gönüllü sporcular katılmıştır. Isınmak için süre verilmiş ve ısınmanın ardından sporcular 3'er seri deneme atışı yapmıştır. Çalışmanın puanlanması ve atış performansın belirlenmesi ve değerlendirilmesi için hedef kâğıdı üzerinde x ve y ekseninde bölünme yapılarak 4 eşit parçaya ayrılmıştır. 1.bölge sol üst, 2.bölge sağ üst, 3.bölge sol alt, 4. bölge sağ alt olacak şekilde temsil edilmiştir. Sporcular salon okçuluk yarışma mesafesi olan 18 metre mesafeden belirlenen hedeflere her seri 3 ok atılacak şekilde 4 seri ok atılarak toplamda 12 ok atışı yapılmıştır. 3 ok atışı için her sporcuya 120 saniye süre verilmiştir. Her seriden sonra hedefe gidilip okların atış performans verileri anlık olarak kaydedilmiştir. Dışarıya giden oklar hangi bölgede dışarıya gitmiş ise o bölge belirtilerek 0 (sıfır) puan olarak yazılmıştır. Tez yazımında lisanslı Office 365 Pro Plus Microsoft Office paket uygulamaları kullanılırken, istatistiksel analiz için SPSS paket programı kullanılmıştır.

Ölçümlerden elde edilen verilere öncelikli olarak Kolmogorov-Smirnov (K-S) ve Shapiro-Wilk normallik testleri uygulandı. Test sonuçları doğrultusunda verilerin normal dağılıma sahip olduğu görüldü. İkili karşılaştırmalarda $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde bağımsız iki grup için T-testi, üç ve üzeri karşılaştırmalarda $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde bağımsız iki grup için Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçlarına göre; yaş, sporculuk düzeyi, spor yapma yılı, haftalık antrenman sayısı, müsabakalara katılım sayısı ve okçuluk yapmadaki amaç değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Okçuluk, Okçuluk Atış Performans, Hedef Okçuluğu.

Recep Tayyip Erdogan University Institute of Graduate Studies

Department : Physical Education and Sports
Thesis Type : Master Thesis
Supervisor : Prof. Dr. Arslan KALKAVAN
Author : Yusuf İslam AYYILDIZ
Year : 2023
Pages : 98

ABSTRACT

**INVESTIGATION OF SHOOTING PERFORMANCE LEVELS OF
ARCHERS PARTICIPATING IN STUDIES IN THE EASTERN BLACK SEA
REGION**

In this study, it was aimed to investigate the shooting performance levels of the archers participating in the activities in the Eastern Black Sea region.

In all, 69 archery competitors from the Eastern Black Sea Region took part in the study. The athletes were first made aware of the goal, significance, and details of the study. Security measures have been taken. Only volunteer athletes participated in the study. Time was given to warm up and after the warm-up, the athletes made 3 series of test shots. Then it started to work. In order to score the work and to determine and evaluate the shooting performance, the target paper was divided into 4 equal parts by dividing in the form of x and y axis. Region 1 is represented as top left, region 2 as top right, region 3 as bottom left, and region 4 as bottom right. A total of 12 arrows were shot by shooting 4 series of arrows, each series of 3 arrows, at the targets determined from a distance of 18 meters, which is the indoor archery competition distance. Each athlete was given 120 seconds for 3 arrow shots. After each series, the target was reached, and the shooting performance data of the arrows were recorded instantly. In which region the arrows going out went outside, that region was written as 0 (zero) points. While using licensed Office 365 Pro Plus Microsoft Office suite applications in thesis writing, SPSS statistical package programs were used for statistical analysis.

Primarily, Kolmogorov-Smirnov (K-S) and Shapiro-Wilk normality tests were applied to the data obtained from the measurements. According to the test results, it was seen that the data had a normal distribution. T-test was used for two independent groups at $\alpha=0.05$ significance level in pairwise comparisons, and One-Way ANOVA test was applied for two independent groups at $\alpha=0.05$ significance level for three or more comparisons.

According to the test results: It was observed that there were significant differences according to the variables of age, level of sportsmanship, year of doing sports, number of weekly trainings, number of participations in competitions and aim in archery.

Keywords: Archery, Archery Shooting Performance, Target Archery.

KISALTMALAR

%	:	Yüzde
±	:	Artı eksi
akt.	:	Aktaran
ark.	:	Arkadaşları
cm	:	Santimetre
inç	:	Uzunluğu 2,54 cm. olan İngiliz uzunluk ölçü birimi
inç	:	Uzunluk ölçü birimi
Lbs	:	Libre
N	:	Kişi sayısı
Ort.	:	Ortalama
vd.	:	Ve diğerleri

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Açık Hava Hedef Okçuluğu Yarışma Disiplin ve Bilgileri 20

Tablo 2. Salon hedef okçuluğu yarışma disiplini ve bilgileri (TOF, 2022) 23



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Açık hava klasik yay hedef okçuluğu hedef kâğıdı 122cm 10 halka (URL-3, 2022).	19
Şekil 2. Açık hava makaralı yay hedef kâğıdı 80 cm 6 halka (URL-3, 2022).	19
Şekil 3. Açık havada atış yapan sporcu	20
Şekil 4. Salon hedef yarışması 3x20 cm hedef kâğıdı ve dizini (URL-3, 2022).	22
Şekil 5. Salon okçuluk yarışma sahası ve atış yapan sporcu	22
Şekil 6. Salon okçuluk yarışma sahası ve atış yapan sporcu	22
Şekil 7. Deneme atışları sonrası hedeften okların toplanması.....	23
Şekil 8. Paralimpik okçuluk yarışma sahası (URL-1, 2022).	25
Şekil 9. Alan (Saha) okçuluğu yarışma sahası (URL-1, 2022).	26
Şekil 10. 3D okçuluk yarışma sahası (URL-1, 2022).	26
Şekil 11. Koşu okçuluğu yarışma sahası (2022) (URL-4, 2022).	27
Şekil 12. Kayak okçuluğu yarışma sahası (URL-5, 2022).	28
Şekil 13. Çalışmanın yapıldığı 4'e bölünmüş hedef kâğıdı.....	35
Şekil 14. Ok ve Yapısı (Fita Tüzüğü ve Kuralları-Kitap 2, 2006)	36
Şekil 15. Olimpik yay ve yapısı (Fita Tüzüğü ve Kuralları-Kitap 2, 2006)	38
Şekil 16. 3x20cm Las Vegas hedef kâğıdı (URL-3, 2022).	39
Şekil 17. 3x20 cm dikey hedef kâğıdı (URL-3, 2022).	39
Şekil 18. Cinsiyete göre dağılım.....	41
Şekil 19. Yaşa göre dağılım.....	42
Şekil 20. Sporculuk düzeyine göre dağılım.....	42
Şekil 21. Spor yapma yılına göre dağılım	43
Şekil 22. Haftalık antrenman sayısına göre dağılım.....	44
Şekil 23. Müsabakalara katılma durumuna göre dağılım	44
Şekil 24. Okçuluk yapmadaki amaca göre dağılım	45
Şekil 25. Cinsiyete göre okçuluk sol üst puanı.....	46
Şekil 26. Cinsiyete göre okçuluk sağ üst puanı	46
Şekil 27. Cinsiyete göre okçuluk sol alt puanı	47
Şekil 28. Cinsiyete göre okçuluk sağ alt puanı.....	47
Şekil 29. Cinsiyete göre okçuluk toplam puanı.....	48

Şekil 30. Yaşa göre okçuluk sol üst puanı.....	49
Şekil 31. Yaşa göre okçuluk sağ üst puanı	49
Şekil 32. Yaşa göre okçuluk sol alt puanı	50
Şekil 33. Yaşa göre okçuluk sağ alt puanı.....	51
Şekil 34. Yaşa göre okçuluk toplam puanı	51
Şekil 35. Sporculuk düzeyine göre okçuluk sol üst puanı.....	52
Şekil 36. Sporculuk düzeyine göre okçuluk sağ üst puanı	53
Şekil 37. Sporculuk düzeyine göre okçuluk sol alt puanı.....	53
Şekil 38. Sporculuk düzeyine göre okçuluk sağ alt puanı.....	54
Şekil 39. Sporculuk düzeyine göre okçuluk toplam puanı	55
Şekil 40. Spor yapma yılına göre okçuluk sol üst puanı	55
Şekil 41. Spor yapma yılına göre okçuluk sağ üst puanı.....	56
Şekil 42. Spor yapma yılına göre okçuluk sol alt puanı	57
Şekil 43. Spor yapma yılına göre okçuluk sağ alt puanı	57
Şekil 44. Spor yapma yılına göre okçuluk toplam puanı.....	58
Şekil 45. Haftalık antrenman sayısına göre okçuluk sol üst puanı.....	59
Şekil 46. Haftalık antrenman sayısına göre okçuluk sağ üst puanı	60
Şekil 47. Haftalık antrenman sayısına göre okçuluk sol alt puanı.....	60
Şekil 48. Haftalık antrenman sayısına göre okçuluk sağ alt puanı.....	61
Şekil 49. Haftalık antrenman sayısına göre okçuluk toplam puanı	62
Şekil 50. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuluk sol üst puanı	62
Şekil 51. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuluk sağ üst puanı	63
Şekil 52. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuluk sol alt puanı.....	64
Şekil 53. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuluk sağ alt puanı	64
Şekil 54. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuluk toplam puanı	65
Şekil 55. Okçuluk yapmadaki amacına göre okçuluk sol üst puanı	66
Şekil 56. Okçuluk yapmadaki amacına göre okçuluk sağ üst puanı	66
Şekil 57. Okçuluk yapmadaki amacına göre okçuluk sol alt puanı.....	67
Şekil 58. Okçuluk yapmadaki amacına göre okçuluk sağ alt puanı	68
Şekil 59. Okçuluk yapmadaki amacına göre okçuluk toplam puanı	69
Şekil 60. Okçuların atış sırasına göre durumları	69
Şekil 61. Sporculuk durumuna göre okçuluk başarı düzeyi	70

GİRİŞ

Okçuluk; insanlık tarihinin başlangıcıyla ortaya çıkmıştır. İnsanlar, hayatlarını idame ettirebilmek korunma, savaş ve beslenme ihtiyaçlarını karşılayabilmek için ok ve yay kullanmışlardır. İnsanlar, hayvanları avlayabilmek için kullandıkları basit kesici aletlerden sonra doğal malzemelerden yaptıkları ok ve yayları kullanmışlardır. İnsanlık tarihide avlanma ihtiyacıyla başlayan ok ve yay kullanımı zaman geçtikçe yaşanan savaşlar neticesinde savaş aleti olarak kullanılmaya başlanmıştır. Savaşlarda kullanılan ok ve yaylar ordulara büyük bir avantaj sağlamaktaydı. Okçuluk zamanla savaş sanatı olmuştur. Okçuluğa göre savaş stratejileri belirlenmiş, savaşlarda üstünlük kazanılmaya çalışılmıştır. Teknolojinin gelişmesiyle ve ilerlemesiyle savaşlarda kullanılan silahlarda değişime uğramıştır. Ok ve yayın yerini barut, tüfek ve toplar almıştır. Silah olarak kullanımının azalmasıyla sportif faaliyet olarak ilerleyen okçuluk özellikle 1900'lü yıllardan itibaren Dünya'nın çeşitli ülkelerine yayılmış, olimpiyatlarda yer almış insanlar tarafından spor anlayışıyla gelişmeye devam etmiştir.

Günümüzde gelişen teknolojiyle beraber ok ve yaylarda geliştirilmiştir. Okçuluk müsabakaları artık bir iki puan farklarla kazanılmaktadır. Bundan dolayı tüm bilimsel olanaklar kullanılarak sporcunun en iyi performansa ulaşması hedeflenmektedir. Okçulukta performans; belirlenen hedefe, belirtilen süre içerisinde en yüksek puanlı ok atma olarak tanımlanabilir (Leroyer vd., 1993). Yüksek performansa ulaşmak için antrenman tek başına yeterli olmayabilir. Okçulukta performansı etkileyen birçok faktör vardır. Bunları içsel ve dışsal olarak ikiye ayrılabilir. İçsel faktörler; tüm yarışmayı rahatça bitebilecek kondisyona, hareketleri senkronize şekilde yapabilmek için koordinasyona, atışlara odaklanabilmek ve atış anında tüm konsantrasyonunu koruyabilmek için iyi bir psikolojiye sahip olmak gerekir. Dışsal faktörlere baktığımızda, kullanılan malzemenin kalitesi, hava koşulları, çevresel faktörler ve antrenman olanakları şeklinde sıralanabilir (Kolayış, 2000).

Okçuluk müsabakaları açık alan ve kapalı alan yarışmaları olarak düzenlenmektedir. Açık alanda hava ve çevresel koşullardan etkilenme düzeyi daha yüksektir. Tüm koşullarda amaç sarı bölgeyi, mümkünse 10 puanı vurup yüksek

puan almaktır (Kolayış, 2007). Genel toplamda yüksek puan alabilmek için atılan okların grup çapları küçük olmalıdır. Okçulukta teknikle ilgili yorum yapabilmek için genellikle okların grup oluşturup oluşturmadığına bakılır. Sporcu, oklarıyla küçük bir grup oluşturmuşsa atışları başarılı veya tekniği iyi şeklinde yorumlanabilir. Merkezden uzak bir grup oluşturulmuşsa yay üzerinde yapılan ayarlamalar ile oklar merkeze çekilebilir (Kolayış vd., 2014). Fakat atışlarda dağınıklık varsa öncelikle tekniğe ardından ok, yay ve malzeme uyumluluğuna bakılması gerekir.

Okçulukta, sporcuların atış performans düzeylerini değerlendirebilmek ve antrenman programlarını daha verimli şekilde düzenleyebilmek için sporcunun attığı okların sırasıyla hangi bölgeye gittiğinin bilinmesi önemlidir. Bu tez çalışmasında belirli kriterlere ve değişkenlere göre yarışma koşullarında ve kurallarında atılan oklar değerlendirilecektir. Bunun neticesinde ortaya çıkacak sonuçların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bir başka ifade ile bu çalışmada, araştırmanın önemi doğrultusunda okçuluk sporcularının bir takım demografik özellikleri ile performanslarının karşılaştırılması ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu değişkenler; sporcuların, cinsiyet, yaş, sporculuk düzeyi, spor yapma yılı, haftalık antrenman sayısı, düzenli olarak müsabakalara katılıp katılmadığı ve okçuluk yapmadaki amacı olarak belirlenmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenleri belirlenirken literatürdeki çalışmalardan faydalanılmış ve uzman görüşlerine başvurulmuştur.

Araştırmanın Önemi

Bu çalışma ile okçuluk sporcularının atış performans düzeyleri belirlenecektir. Aynı zamanda bağımsız değişkenlerin okçuluk performansını hangi yönde etkilediği de ortaya koyulacaktır. Bu verilerin sonucunda sporcu seçiminde ve okçuluk antrenman programlarında fikirler ve öngörüler elde edilebilecektir.

Sporcuların performans gelişimlerinin takibi ancak belirli ölçme ve değerlendirme kriterlerine bağlı olarak alınan düzenli ölçümlerle sağlanabilir. Bu bakış açısından yola çıkarak araştırmadan elde edilecek veriler sayesinde okçuluk eğitmenlerine performansı geliştirecek bazı önerilerde bulunulması düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Doğu Karadeniz bölgesinde çalışmalara katılan okçuların atış performans düzeylerinin araştırılması ve bazı değişkenlerin sporcuların atış performansı üzerinde farklılaşma oluşturup oluşturmadığını incelemektir.

Problem Cümlesi

Doğu Karadeniz bölgesinde okçuluk yapan sporcuların atış performans düzeylerinin farklılık göstermesi beklenmektedir. Cinsiyete, yaşa, sporculuk düzeyine, spor yapma yılına, haftalık antrenman yapma sayısına, düzenli olarak yarışmalara katılıp katılmadığına ve okçuluk yapmadaki amacına bağlı olarak sporcularda oluşan farklılıkların sporcuların performanslarını etkileyebileceği düşünülmektedir. Performansa etki etmesi düşünülen bu değişkenlerin atış performans üzerinde farklılık oluşturup oluşturmadığını belirleyebilmek için bazı testler sonucunda ortaya çıkan verilerin bilinmesi son derece önemlidir.

Bu kapsamda bu araştırmanın temel problem cümlesi, Doğu Karadeniz bölgesinde okçuluk yapan sporcuların atış performans düzeyleri farklılık göstermekte midir? şeklindedir.

Alt Problemler

1. Cinsiyete göre okçuların atış performansları arasında bir fark var mıdır?
2. Yaşa göre okçuların atış performansları arasında bir fark var mıdır?
3. Sporculuk düzeyine göre okçuların atış performansları arasında bir fark var mıdır?
4. Spor yapma yılına göre okçuların atış performansları arasında bir fark var mıdır?
5. Haftalık antrenman sayısına göre okçuların atış performansları arasında bir fark var mıdır?
6. Müsabakalara katılma düzeyine göre okçuların atış performansları arasında bir fark var mıdır?
7. Okçuluk yapma amacına göre okçuların atış performansları arasında bir fark var mıdır?

Araştırmanın Hipotezleri

1. Cinsiyete göre okçuların atış performansları arasında bir fark yoktur.
2. Yaşa göre okçuların atış performansları arasında bir fark yoktur.
3. Sporculuk düzeyine göre okçuların atış performansları arasında bir fark yoktur.
4. Spor yapma yılına göre okçuların atış performansları arasında bir fark yoktur.
5. Haftalık antrenman sayısına göre okçuların atış performansları arasında bir fark yoktur.
6. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuların atış performansları arasında bir fark yoktur.
7. Okçuluk yapma amacına göre okçuların atış performansları arasında bir fark yoktur.

Tüm hipotezler H_0 orijinal hipotezi üzerine kurulu olarak sınanmıştır. Orijinal hipotezin reddedildiği durumlarda alternatif hipotez H_1 olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın Varsayımları

- Bu araştırmada uygulanan yöntemlerin çalışmanın amacına uygun nitelikte olduğu varsayılmıştır.
- Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan veri toplama araçlarının geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmıştır.
- Çalışmada yer alan sporcuların, çalışma boyunca uygulanan testlerde yeteri kadar motive oldukları ve en iyi performanslarını gösterdikleri varsayılmıştır.
- Çalışmada yer alan sporcuların aynı ortamda ve aynı şartlar altında test edildiği varsayılmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

- Bu çalışma Doğu Karadeniz bölgesinde bulunan okçuluk sporcuları ile sınırlı tutulmuştur.

- Bu çalışma sporcuların testler esnasında sergiledikleri performans ile sınırlı tutulmuştur.
- Bu çalışma 13 ile 30 yaş arasındaki sporcular ile sınırlı tutulmuştur. Dolayısıyla 13 yaş altı ve 30 yaş üstü sporcular çalışmaya dahil olmamıştır.



1. GENEL BİLGİLER

1.1. Okçuluk

1.1.1. Okçuluğun Tanımı

Okçuluk; yay, ok ve insandan oluşmaktadır. Okçuluktaki amaç belirli mesafedeki bir hedefi vurmaktır. Geçmişte çeşitli doğal malzemeler kullanılarak yapılan okçuluk artık modern ve geliştirilmiş malzemelerle belirli kurallar içerisinde yapılan olimpiik bir branştır. Okçuluk yapmanın ve ok atmanın en güzel yönü uzaktaki bir cismi vurmanın hazzıdır. Okçuluk yapan birey bedenini ve ruhunu eğitip, kendisini en iyi şekilde yönetebilmeyi öğrenir (Atabeyoğlu, 1988).

Okçuluk sporu her yaştan insanın yapabileceği bir spor branşıdır. Aynı anda 7 yaşında bir çocukla 70 yaşında bir yetişkin ok atabilir. Okçuluğa başlamak için bir antrenörden, öğretmenden veya bir eğitimden eğitim almak gerekir. Okçulukta temel eğitim kadar malzeme bilgisi de önemlidir. Güvenlik önlemlerini aldıktan sonra spor sahasında, spor salonunda, okul bahçesinde, tarlada, boş arazide, ev bahçesinde okçuluk yapılabilir. İster hobi ister spor amaçlı olsun amaç daima hedefi vurmaktır.

Okçuluk; insanlık tarihinin başlangıcından itibaren var olmuştur. Avcılıkta ve savaşta silah olarak kullanılan ok ve yay, sportif ve kültürel etkinliklerde de kullanılmıştır. Okçuluk; ok ve yay kullanılarak yapılan bir eylemdir. Ok, ucu genellikle keskin demirden olan bir çubuğun yay yardımı ile hedeflere atılmasına denir. Bunun yanı sıra okçuluk hakkında birçok tanım bulunmaktadır.

Ok, ucunda sivri demir bulunan arka kısmında tüyler olan, yayla atılan sağlam ve ince çubuktur (Köseoğlu, 1953). Ok beş parçadan oluşmaktadır. Okun gövdesi yani shaftı, çeşitli ağırlıkları ve çeşitleri bulunan ok ucu, okun daha düzgün gitmesine yardımcı olan tüy, arkalık ve arkalığın oturtulduğu pin. Ok, yay yardımı ile uzağa atılan ucu demirden yapılan sivri ince sağlam bir çubuktur. Ok ve yay insanoğlunun en eski ve en uzun süre kullandığı silahtır. 16. yüzyıldan sonra ateşli silahların kullanılmasıyla okçuluğa duyulan ihtiyaç azalmıştır fakat günümüze kadar avcılık ve sportif faaliyetler adı altında kullanılmaya devam etmektedir (Tunç, 2000). Okçuluk; ucu demirden ve sivri şekilde olan çubukların yay ile hedeflere atılmasıyla icra edilen bir spor branşıdır (Afyon 1997 akt. Tunç, 2000). Oku yay yardımı ile bir

hedefe fırlatmayı amaçlayan spor branşına okçuluk denir (Yönel ve Turkmen, 2017). Okçuluk; üst ekstremitenin ince motor kontrolünü, kuvvetini, dayanıklılık ve dengesini gerektiren statik bir spor branşıdır. (Şimşek ve Ertan, 2011). Okçuluk, üst vücut kaslarının, özellikle omuz bölgesindeki kasların kuvvetli ve dayanıklı olmasını zorunlu kılan statik bir sportif branştır (Mann ve Littke, 1989, Ertan vd., 2003). Okçuluk yeteneği ise oku belirlenen hedefe isabetli şekilde atma yeteneğidir (Leroyer vd., 1993; Ertan vd., 1996). Okçuluk branşı, kas ve postural yüklenmesi fazla olan spor branşlarından biridir (Açıkada ve Ergen, 1990). Okçuluk; bugün de varlığını sürdüren insanlık tarihinin en eski spor dallarından biridir (Öngel, 2001).

1.1.2. Okçuluk Nasıl Yapılır?

Okçuluk sporu, özellikle vücudun üst bölgesinin kol, omuz ve sırt kaslarının kuvvetli ve dayanıklı olmasını gerektiren statik ve bireysel spor dalıdır. Okçuluk sporcundaki beceri; oku, belirli bir mesafedeki hedefe, belirli sürede isabetli bir şekilde atma olarak tanımlanabilir (Mann ve Littke, 1989; Leroyer vd., 1993).

Okçulukta hareket basamaklamaları çeşitlilik gösterebilmektedir. Duruş, çekiş ve nişan alma olarak sıralanan basamaklamayı Nishuzuno ve ark. Yay kabzadan tutma, çekiş, çene altı tam çekiş, hedefe nişan alma, bırakış ve son taşıma olarak 6 aşama şeklinde sıralayıp tanımlamıştır. Bu aşamalar ve hareketler okçuluğun değişmez bir bütünüdür (Nishizono vd., 1987).

Sporcu, atış çizginde duruşunu yapar ve okunu takar. Ardından yaya basış yapıp kirişi çekmeye başlar. Yaya basış ve kiriş çekme hareketi ok atışı sonlanana kadar devam etmelidir. Bırakış anında iki önemli nokta vardır. Nişangah arpacığının hedefin orta noktasında olması ve itiş yani basış hareketinin çekişle beraber devam etmesi. Okun tam bırakılması anında sporcu kararsızlık yaşayabilir. Bu olumsuz durumu engellemek için 'Kliker' adlı bir aparat geliştirilmiştir. Sporcu atışın son aşamasına gelip bırakışa yaklaştığında 'kliker' okun üstünden düşer ve ses çıkarır tam bu esnada sporcu parmaklarını gevşetir kirişi bırakır ve atışını yapar. Bu aparat yay çekiş uzunluğunu ve her bir atıştaki ok hızını sabitler, hep aynı mesafede çekiş yapılmasına olanak sağlar. Müsabık sporcuların tamamının kullandığı bu aparat aynı zamanda yüksek puanların alınmasına da katkı sağlamaktadır (Leroyer vd., 1993).

Olimpik okçuluk, yayı tutan kolun hedef minderinin merkeziyle aynı hizada olduğu, bacakların omuz genişliğinde açılıp ağırlık merkezinin sabitlendiği ve ayak parmaklarına ve topuklarına eşit yük verildiği, çekiş yapıldıktan sonra ok hedefe gidene kadar vücut pozisyonunun korunduğu, konsantrasyon, dikkat, koordinasyon ve teknik unsurların ön planda olduğu yüksek disiplin gerektiren bireysel bir branştır.

Günümüzde, dünya üzerinde kullanılan en yaygın yay çeşitleri Makaralı ve Olimpik yaydır. Ok atmak ve yay kullanmak teknik detay ister. Bütün hareketlerin senkronize şekilde yapılması ve her atışta aynı hareketin yapılması okçuluğun temel unsurudur. Bu hareketler sırayla ve sistematik şekilde yapılmalıdır.

Okçuluk sporunda temel eğitim çok önemlidir. Sporcu, okçuluğa başlar başlamaz ok atmamalıdır. Çünkü yanlış öğrenilen ve yanlış uygulanan teknik hareketleri düzeltmek oldukça güçtür. O yüzden okçulukta önce temel hareketler sadece vücut hareketleriyle öğrenilmeye çalışılır. Ardından lastik çalışmasına geçilir. Lastik çekme ve lastiği bırakma yayı çekip bırakma ile teknik olarak çok benzerdir. Bundan dolayı hareketlerin temelini oluşturduğu evre lastik çekme aşamasıdır. Lastik çekme oturduktan sonra yay çekme kısmına geçilir. Sporcu antrenmanlarda bir süre yayı boş olarak çekip indirir. Temel hareketler oturduktan sonra ok atışına geçilebilir.

Temel hareketlerin sıralaması ve uygulanış şekli şu şekildedir. Duruş; ayaklar omuz genişliğinde açık ve vücut dik olacak şekilde durulur. Yayı tutan kol hedefe doğru uzatılır. Yayı sol eliyle tutup çekişi sağ el ile yapacak olan sporcu hedefi soluna alacak şekilde durur. Vücut hedefe doğru dönmez, sol omuz hedefin tam karşısında kalır. Eğer çekişi sol eliyle yapacaksa bu duruşun tersi yapılır. Tutuş; avuç ile kabzaya baskı yapacak ve ileri itecek şekilde yay tutulur. Yay el ve parmaklarla sıkılmaz sadece basış yapacak şekilde avuç içerisinde yerleştirilir. Çekiş; kiriş yüzük, orta ve işaret parmaklarının birinci boğumdan tutulur. Baş parmak ve serçe parmağı içerde olmalıdır. Çekiş kontrollü yapılmalı, kiriş burna, dudağa ve çeneye değmeli aynı zamanda çekişi yapan el çene altına sağlam ve tam oturtulmalıdır. Nişan alma; sporcu kesiştirme yaptıktan sonra kirişin solundan arpacağı görüp hedefin orta noktasına sabitlemelidir. Bırakiş; sporcu kliker kullanıyorsa kliker düştüğü anda atışı yapılmalıdır. Bırakiş anında parmaklar gevşetilmeli kirişin elden çıkmasına izin verilmeli ve dirseklerle beraber kol geriye doğru çekilmelidir. El kulak arkası, enseye doğru gitmelidir. Bırakiş anında el ileri, yukarı, aşağıya doğru açılmamalıdır. Sadece

çekiş yapılan düzlemde geriye doğru gitmelidir. Son taşıma ve izleme; bırakış yaparken yay basış devam etmelidir. Yay ileriye doğru itilmeli, serbest bırakılmalı ve yayın öne doğru salınımına izin verilmelidir. Ok hedefe saplanana kadar vücut pozisyonu bozulmamalı ok izlenmelidir. Temel olarak okçuluk hareketleri ve basamaklamaları bunlarıdır fakat sporcudan sporcuya stil farklılıkları görülmektedir.

1.2. Okçuluk Tarihi

1.2.1. Dünya’da Okçuluk

Yapılan Arkeolojik kazılarda okçuluk tarihinin Milattan Önceye kadar uzandığını anlaşılmaktadır. Bu da okçuluğun; dünya üzerinde yaygın olduğunu gösterir. Mağara duvarındaki figürlerde okla avlanan insanların betimlemelerine rastlanmaktadır.

Okçuluğun; Taş Devri zamanlarına kadar uzandığı bilinmektedir. İlk olarak Mısırlılar 5000 yıl öncesinde avlanmak ve savaşlarda kullanmak için okçuluk yapmışlardır. Hititliler MÖ 1200’lü yıllarda Orta Doğu savaşlarında düşman ülkelere gözdağı vermek ve savaşlarda üstünlük sağlamak için ateşten yapılan okları kullanmışlardır (Ulusoy, 2008). Okçuluk yarışmaları MÖ 1766-1027 Shang Hanedanı döneminde at arabaları üzerinde üçer kişilik takım halinde yapıyorken MÖ 1027-256 yılları arasında da soylu kimselere karşı gösteri amaçlı olarak müzik eşliğinde okçuluk yarışmaları düzenlenmekteydi. 6. yüzyılda Japonlar okçuluğun görünüm ve teknik detaylarını Çinlilerden örnek almışlardır. Japonya’daki okçuluk aynı zamanda Japon savaş sanatı olan Kyodo’ nun oluşmasına da katkı sağlamıştır. Japonlar için okçuluk kişinin kendisiyle yalnız kalmasıdır. Japonlara göre okçuluk, nefisini yok etmek için kişiliğin ortadan kalkmasıyla olur.

Okçuluk; Eski Yunan-Romalılarda savaştan çok avcılıkta kullanılmıştır (Ergen ve Hibner, 2004; Arkın, 2019). Firavunların mezarlarından çıkan yaylar incelendiğinde Mısırlıların okçulukla ilgili oldukları ve bu sanatta ileri gittikleri söylenebilmektedir. Kuzey Amerika’da Kızılderililerin okçulukta iyi oldukları bilinmektedir. Hunlar da Avarların etkisiyle okçuluk yapmışlardır. Vikingler de denizlerdeki savaşlarda ok ve yay kullanmışlardır. Kabartmaların üstündeki yaylar incelendiğinde İsveçlilerin de okçulukla ilgilendiklerini söyleyebiliriz. Doğu

Cermenler ve Angola-Saksonların yaylarını incelediğimizde boynuz, ağaç, dişbudak ve porsuk ağacından malzemeler kullandıklarını söyleyebiliriz. Ayrıca oklarının menzili 300 metre civarındadır. Girit ve eski Yunan'da okçuluk sanatının iyi seviyede olduğu bilinmektedir. Yunanlıların en uzak menzil mesafesine bakıldığında 520 metre olduğu görülmektedir. Ayrıca Türkler de atılan okun mesafesi 900 metrelere yaklaşmaktadır (Ayanoglu, 1974).

1.2.2. Türkler 'de Okçuluk

Dünya tarihi, Türk milletini ve halkını eski zamanlardan beri spora düşkün, spora yatkın bir millet olarak belirtir. İlk Türk destanı Oğuz Kağan'da kahramanların dünyaya hâkim olma amacıyla coğrafyaya, hayvanlara, insanlara karşı verdiği mücadelelerde binicilik, güreş, avcılık, dağcılık ve okçuluk gibi faaliyetler hayatın içerisinde bir yaşam biçimi olduğu belirtilmektedir. Göçebe ve savaşçıların arasında bu faaliyetleri yapamayanlardan hiç bahsedilmemektedir (Güven, 2011).

Orta Asya'da ortaya çıkan Türk okçuluğu Türkler vasıtasıyla dünyaya ve başka medeniyetlere yayılmıştır. Okçuluk sadece avcılık için değil savaş silahı, kültürel faaliyet, spor ve eğlence amaçlı da kullanılmıştır. Yapılan yarışmalar ve etkinliklerde savaş teknik ve taktikleri geliştirilmekteydi (Atabeyoğlu, 1988). Ok ve yay tarih sahnesine Türklerle dahil olmuştur. "Ergenekon" ve "Oğuz" destanlarında okçulukla ilgili ibareler çokça geçmektedir (Öztek, 1999). Oğuz adının "Oklar" anlamına geldiği düşünülmektedir (Yıldız, 1978) Çinli kaynaklar Osmanlıların kullandıkları adı Çavuş oku olan giderken ısıklık sesi çıkartan ısıklı oku Göktürk Hakanı Mete (Motun) Yabgunun icat ettiğini belirtmektedir (Atabeyoğlu, 1988). Göktürklerde ok ve yay çeşitli anlamlar taşımaktaydı. Ok; esaret ve tabiliği yay da üstünlüğü gösterirdi. Kağanın, hakimiyetindeki boylara ok göndermesi askerleriyle beraber yardıma gelmelerini ifade ederdi. Bu gelenekler Selçuklularda da devam etmiştir (Aktepe, 2012) At ile bütünleşmiş Türklerin ok ve yay kullanımıyla savaş alanındaki ustalıkları zirveye ulaşmışlardır. Türklerin okçuluktaki bu ustalıkları İskitlerin, Avarların ve Moğolların okçu millet olarak adlandırılmasına neden olmuştur. Türk devletlerinde Hakan'ın elinde ok ve yayla tahta çıkması, okçuluğun devletin bir simgesi olduğunu göstermektedir. Ayrıca Türk devletlerinde

kullanılan damga ve sikkelerde ok ve yay figürleri kullanılmaktaydı. Bu da Türklerde okçuluğa verilen önemi göstermektedir (Yönel ve Turkmen, 2017).

Kanuni Sultan Süleyman zamanında İstanbul'da olan Busbecg "Türkiye'yi Böyle Gördüm" kitabında Türklerde okçuluğa verilen ehemmiyeti şöyle aktarmıştır: "Türkler, ok atmada ve okçulukta oldukça ustadırlar. Ok atmaya 7-8 yaşlarında başlar 10-12 sene boyunca talim yaparlar. Bundan ötürü okçuların kolları ve vücutları kuvvetli oluyor. Bu eğitimlerden sonra uzaklarda bulunan hedeflere dahi isabetli ok atacak beceriler kazanırlar. Okçulukta kullandıkları yaylar, yekpare ağaçtan yapılan, kısa ama bizim yaylara göre kullanışlı ve çok sağlamdırlar. Zenginler, paşalar, evlerindeki kölelere ok atma talimleri yaptırırlar" (Busbecg akt. Kurutluoğlu, 1974).

1.2.3. İslam'da Okçuluk

İslam'da okçuluk önemli bir yere sahiptir. Hadisi şerifte; 'Ok atılan yer ile okun düştüğü yer arasında size cennetten bahçeler vardır.' Allah'ın Cebrail meleği aracılığıyla Hz. Adem'e gönderdiği ok ve yay ve Hz. Muhammet'in ümmetine bıraktığı kutsal bir emanet sayılmıştır. Ayrıca okçuluk yapılan alanlara sarhoş, abdestsiz ve ayakkabısız girilmemesi İslam dininde okçuluğa verilen önemi göstermektedir (Küçük, 2018). 'Ok atılan yer ile hedef arasındaki mesafeyi yürüyen kimse her adımı için bir sevap vardır'. 'Atıcılığı ve Kuran'ı öğreniniz'. Kim ok atışını öğrenir sonra da onu bırakırsa bizden değildir'. Hadisi şerifleri de İslam dinindeki okçuluğa verilen önemi göstermektedir. Goral, 2008; Küçük, 2018).

1.2.4. Osmanlı Döneminde Okçuluk

Osmanlı devletinin kuruluşundan itibaren en önemli ve etkili savaş silahının ok ve yay olduğu bilinmektedir. Fakat, 16. Yüzyılın ortalarından itibaren ateşli silahların kullanılmaya başlamasıyla okçuluğun yerini top, tüfek gibi silahlar almaya başlamıştır. Bu nedenle savaş meydanlarında ok ve yay kullanımı azalmaya başlamıştır. Ancak Türk tarihinde okçuluğun kültürel mirası hiç azalmamıştır. Aksine sportif faaliyetlerde ok ve yayın kullanımı halen daha devam etmektedir (Yönel ve Türkmen, 2017).

Ayrıca Osmanlı da yalnızca okçuluk için tahsis edilen ve vakıf kurumuna ait olan ok meydanlarına sadece Osmanlı kültürlerinde rastlanmaktadır (Aktepe, 2012).

Orhan Bey; Bursa fethinin ardından inşa ettirdiği Atıcılar Sahası ile okçuluk anlamında önemli bir adım atan ilk padişah'tır. Yıldırım Bayezid Gelibolu'da inşa ettirdiği Ok Meydanı ile okçuluğa katkısını sunmuştur. Fatih Sultan Mehmet İstanbul'un fethinde karadan yürütüp Haliç'e indirdiği donanmasını seyrettiği tepeyi Ok Meydanı yaparak okçuluğa verdiği önemi göstermiştir (Atabeyoğlu, 1988).

Okçuluk yarışmaları ilk olarak 2.Mehmet döneminde yapılmıştır. Aynı dönemde Padişah 2.Mehmet, okçuluk yarışma kurallarının hazırlamış, yarışma sahalarını düzenlemiş ve Ok Meydanını genişletmiştir. Ayrıca okçuluğun daha da yayılması için Osmanlı şehirlerinde Okçular Meydanına benzer okçuluk alanları inşa ettirmiştir (Aktepe, 2003). Ayasofya ve İstanbul'daki bazı putlar Ok Meydanı'na getirilip burada hedef olarak kullanılmıştır. Okçular bu putlara ok atmışlardır. Türk okçuluğundaki "puta atışı" tabirinin buradan geldiği söylenmektedir (Atabeyoğlu, 1988).

Osmanlı'da okçuluk üç kategoride yapılmaktaydı. Bunlardan ikisi; Darb vurma (Kütük ya da kalkan gibi sert cisimleri delmek için) ve Nişan alarak hedefi vurma (Put a Atışı). Savaşa hazırlanmak için bunlar yapıldı. Meydanlarda etkinlik olarak yapılan okçuluk ise Menzil Atışıydı (En uzağa ok atmak maksadıyla) (Güven, 1999). Osmanlı okçularının rekorları Avrupalı okçular tarafından hala kırılmamıştır. Türklerin kullandıkları, tabakalar halinde tahta, boynuz ve demirden yapılan birleşik yayların yapımı 5 ile 10 yıl arasında sürerdi. Türk yayları kirişi takılı olmadığına ters dönen "refleks" yapılı yaylardır. Çin, İran gibi ülkeler de buna benzer yay kullanmaktaydılar (Işın, 2009).

Okçuluk tarihimizin ne büyük kemankeşlerinden biri Tozkoparan İskenderdir. Tozkoparan İskender, Yavuz Sultan Selim'in 1512-1520 yıllarında düzenlediği Mısır ve İran seferlerine de katılmıştır. Osmanlı İmparatorluğunun çeşitli illerinde 10 farklı rekor kırmış ve bu rekorlar zaman geçse de geçilememiştir. Tozkoparan İskender'in en yüksek rekoru gündoğusu havasıyla atılan Arkurı Menzili'nde 1281,5 gezle (846 metre) kırmıştır (Bir ve ark., 2006).

1.2.5. Cumhuriyet Döneminde Okçuluk

Cumhuriyet döneminde Atatürk'ün girişimleriyle 1937 yılında İstanbul'da "Ok Spor Kurumu" kuruldu. Modern şekilde başlayan okçuluk Atatürk'ün ölümüyle duraklamaya başlamıştır. Cumhurbaşkanı Celal Bayar'ın döneminde okçuluk tekrar popülaritesini kazanmış ve 1960'lı yıllarda gelişim göstermiştir.

1923 yılında Türkiye İdman Cemiyeti İttifakı (TİCİ) çatısı altında kurulan Türkiye Okçuluk Federasyonu 1962 yılından itibaren bağımsız bir federasyon olarak faaliyetlerini sürdürmeye devam etmiştir. İlk Okçuluk Federasyonu başkanı 1966 yılında Fazıl Özok olmuştur. 1982 senesinde Atıcılık Federasyonuna bağlanan Okçuluk Federasyonu 1983'te yeniden kurulmuştur (Morpa, 2005).

Okçuluk Federasyonu başkanlığına 1983 yılında seçilen Prof. Dr. Uğur Erdener 23 yıl bu görevi sürdürmüştür. 19 Haziran 2005 tarihinde Uluslararası Okçuluk Federasyonu Başkanlığı'na Uğur Erdener seçilmiş ve Türk spor tarihinde bir ilk gerçekleşmiş oldu. 2009'da yapılan genel kurulda 2.kez başkan seçilen Prof. Dr. Uğur Erdener halen daha Dünya Okçuluk Federasyonu başkanlığını yürütmektedir. 31 Mayıs 2006 yılında Türkiye Okçuluk Federasyonu mali ve idari özerkliğe kavuştu. 04 Kasım 2006 yılında Ankara'da yapılan 1.Genel Kurul'unda Federasyon Başkanlığına seçilen Abdullah Topaloğlu halen Federasyon Başkanlığı görevini yürütmektedir (Öktem, 2011).

Türkiye Okçuluk Federasyonu başkanlarına baktığımızda tarihsel sıralama şu şekildedir; 1966 – 1980 Fazıl ÖZOK, 1980 – 1980 Lütfullah KAYALAR, 1981 – 1981 Uğur ERDENER, 1981 – 1981 Fazıl ÖZOK, 1983 – 2005 Uğur ERDENER, 2006 – Halen- Abdullah TOPALOĞLU

1.2.6. Dünya'da Modern Okçuluğun Kabulü

Dünya'da modern okçuluk 1500'lü yıllarda başlamıştır. İngiltere'de 16. Ve 17. yüzyıl 'da ilk okçuluk dernekleri kurulmuştur. 19. yüzyıldan itibaren Avusturalya, Kanada ve ABD'de okçuluk faaliyetleri görülmüştür. Gerçek manada okçuluğun bir spor dalı olarak kabul görmesi 20. yüzyılın başlarıdır (Morpa, 2005).

Okçuluk branşı ilk kez 1900 yılındaki Paris Olimpiyat oyunlarında erkekler kategorisinde yer almıştır. Kadınlar da ise yalnızca 1904 ve 1908 olimpiyat oyunlarında yer almıştır. 1920 yılına kadar olimpiyatlara dahil olan okçuluk branşı

1972 yılına kadar olimpiyat oyunlarında yer almamıştır. Okçuluk branşı; 1972 yılından itibaren aralıksız olarak olimpiyatlarda yer almaktadır (Atabeyoğlu, 1988).

Okçuluğu geliştirebilmek ve daha sistemli bir hale getirebilmek için 1931 yılında Polonya, Belçika, İsveç ve Fransa önderliğinde, Uluslararası Okçuluk Federasyonu (Federation Internationale de Tir L'Arc- FİTA) kurulmuş ve okçuluk sporunda ciddi anlamda gelişmeler ve ilerlemeler görülmeye başlanmıştır. Örgütün Temmuz 2011'deki 80. yıl dönümünü kutlamak için, FİTA Kongresi'nin büyük bir çoğunluğu, adını FİTA'dan Dünya Okçuluk Federasyonu veya WA (World Archery) olarak değiştirmek için oy kullandı ve World Archery olarak isim değişikliği yapılmıştır. 1933 yılında ilk kez Dünya Okçuluk yarışması düzenlenmiştir. 1940'larda FİTA tarafından organize edilen okçuluk müsabakaları 1957'den itibaren iki turda yapılmaya başlanmıştır. 1985'te okçuluğa duyulan ilgi ve sevgiyi arttırmak için Büyük FİTA turnuvası adında yeni bir turnuva düzenlenmeye başlanmıştır (Atabeyoğlu, 1988). Türkiye'nin de 1955 yılında 16.üye olarak katıldığı Dünya Okçuluk Federasyonu İsviçre'nin Lozan şehrinde 1955 yılında kurulmuş ve halen 142 üyesi bulunmaktadır (Öktem, 2011).

Paralimpik Oyunlar (Engelli Olimpiyatları) ilk kez 1960 yılında 400 sporcu ile Roma Olimpiyat stadında gerçekleşmiştir. Zaman geçtikçe katılım gösteren sporcu sayısı artmıştır. Paralimpik Oyunların organizasyonunu Uluslararası Paralimpik Komitesi (IPC)' düzenlemektedir. Paralimpik Oyunlara katılım göstermek için ülkelerin spor federasyonları IPC üyesi olmak zorundadır (Kalyon, 1997). 1992 yılında Uluslararası Paralimpik Komite ve Uluslararası Olimpiyat Komitesi aldıkları ortak karar ile Paralimpik oyunların Olimpiyat Oyunları ile aynı şehirde ve aynı sahalarda oynanmasına karar vermiştir. Paralimpik oyunlar, o yılın olimpiyat oyunlarının hemen ardından oynanır (Bailey, 2008).

2009 yılına kadar Uluslararası Paralimpik komitesi tarafından organize edilen Uluslararası engelli okçuluk daha sonra kural, yönetmelik ve organizasyonlar için yönetim organı olarak sorumluluğu Word Archery kuruluşuna devretmiştir (Kalyon, 1997).

1.3. Okçuluk Eğitimi

1.3.1. Temel Hareketlerin Basamaklaması

Okçuluk eğitimi; duruş pozisyonu, okun kirişe takılıp oturtulması, kirişin üç parmak tutulması, yayın kabzasına (gövde) basış, kirişin çekilmesi, nişan öncesi kesiştirme yapma, arpacığın hedefin ortasına getirilip nişan alma, bırakış hareketi ve son taşıma şeklinde uygulanan 9 basamaklı teknik ağırlıklı bir bütünden oluşmaktadır. Teknik basamakların doğru ve iyi şekilde yapılabilmesi için dikkat edilmesi ve üstünde durulması gereken bazı hareketler ve uygulamalar vardır. Ayrıca okçuluk temel eğitim basamaklandırma şekli eğitici, antrenör farkından değişiklik gösterebilir. Kimi antrenör basamaklama sayısını kısaltarak basamak içindeki detayı arttırabilir. Burada önemli olan detay her basamağın sporcuya ilk eğitimden itibaren doğru şekilde aktarılmasıdır. Çünkü yanlış öğretilen bir tekniği değiştirmek çok zordur.

1.3.2. Duruş

Atış çizgisinde ayak topuklarının ve parmakların yere eşit oranda basması. Parmaklara ağırlık verilirse öne yığılma topuklara ağırlık verildiğinde ise geriye düşme meydana geleceğinden ayak tabanı yere eşit şekilde basmalı.

1.3.3 Okun Kirişe Takılması;

Öncelikle kiriş üzerindeki arkalık noktası belirlenmelidir. Okun arkılığı da bu noktaya uygun olmalıdır. Ok arkalık noktasına takılmalı ve ok yatağına oturtulmalıdır. Horuz tüyün yönü doğru takılmalıdır. Aksi takdirde ok yaya çarparak okun savrulmasına neden olmaktadır.

1.3.4. Kirişin tutulması

Kiriş, işaret, orta ve yüzük parmağının ilk boğumlarıyla tutulmalıdır. Parmaklara uygulanan güç eşit olmalı, serçe ve başparmağın pozisyonuna dikkat edilmeli.

1.3.5. Kabzaya Basış

Kabza avuç içine yerleştirilmeli. Kabzayı sıkmadan ileriye doğru basış uygulanmalı.

1.3.6. Çekiş

Yaya baskı yapan kol gergin ve düz kalmalı, çekiş pozisyonunda el çeneye tam oturtulmalı, dirsekte geride ve düz olmalıdır. Çekiş yaparken sırt kasları kullanılmalı omuz pozisyonuna dikkat edilmelidir.

1.3.7. Kesiştirme (Referanslar)

Atışlarda sürekliliği sağlayabilmek için her atışta aynı çekiş yapılmalıdır. Bunun için öncelikle kirişin burun ve çeneye oturduğu yer belirlenmeli her çekişte aynı noktalar kullanılmalıdır. Farklı yerlere konulan kiriş farklı şekilde atışlara neden olmaktadır. Kesiştirmede kiriş yayın penceresine oturtulmalı ardından kirişin solundan nişangaha (arpacığa) bakılmalıdır.

1.3.8. Nişan Alma

Nişan alırken baskın gözün kullanımına dikkat edilmelidir. Sağ el ile çekiş yapan sporcu baskın olarak sağ gözünü kullanmalıdır. Sporcu çekişin ardından kesiştirme yapar ve arpacığı hedefin orta noktasına getirip nişanını alır.

1.3.9. Bırakış

Sorunsuz bir atış için bırakış hareketi iyi bir şekilde yapılmalıdır. Çekiş yaptığımız düzlemi bozmadan parmakları hafif bollaştırıp dirseği geri doğru çekerek elin kurak arkasına, enseye doğru getirilip bırakış tamamlanmalıdır. El, yana, yukarı, aşağıya hareket etmemelidir. Yön sadece geriye olmalıdır. Elin yana doğru savrulması kirişin hareketini etkilemektedir bu da kötü atışa neden olmaktadır.

1.3.10. Son Taşıma

Bırakış anında vücudun pozisyonu korunmalıdır. Sakin olunup atış ok hedefe gidene kadar takip edilmelidir. Bırakış anında yay serbest bırakılmalı yayın ok ile aynı düzlemde gitmesine izin verilmelidir. Atış sonlanana kadar yaya basış hareketi

de devam etmelidir. Bırakışın ardından vücut pozisyonunun korunması. Sakin kalınmalı, atış takip edilmeli. (T.C Milli eğitim Bakanlığı, 2012).

1.4. Okçulukta Yarışma Türleri

Dünya Okçuluk Federasyonu tarafından kabul gören okçuluğun çeşitli disiplinleri vardır. Bunlar; Hedef okçuluk (Salon ve Açık alan okçuluğu), Engelli okçuluk (Paralimpik), Saha okçuluğu (Arazi), Koşu okçuluğu, Menzil okçuluğu, Kayak okçuluğu ve 3D okçuluk (3 Boyutlu). (URL-1, 2022).

1.4.1. Hedef Okçuluğu

Modern okçuluğun en yaygın olan çeşididir. Dünyanın 150'den fazla ülkesinde hedef okçuluğu yapılmaktadır. Açık alan hedef okçuluğu ve salon okçuluğu olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Hedef kağıtları yarışma türü, yaş ve mesafeye bağlı olarak değişiklik gösterir. Uluslararası hedef okçuluğu iki çeşit yayla yapılır. Olimpik yay (klasik) ve makaralı yay. Olimpiyat oyunlarında ve olimpik programda klasik (recurve, olimpik) okçuluk yer almaktadır. Makaralı yay şu anda olimpik programda bulunmakla birlikte programa dahil edilmesi için çalışmalar yürütülmektedir. Olimpiyat oyunlarında yer almayan makaralı yay okçuluğu Dünya Şampiyonası programında yer almaktadır. Hem klasik okçuluk hem de makaralı okçuluk Paralimpik oyunlarda bulunmaktadır. Hedef okçuluğu hem bireysel hem de takım müsabakaları şeklinde yapılabilmektedir. Uluslararası okçuluk yarışmaları şunlardır: Dünya Okçuluk Gençlik Şampiyonası, Dünya Okçuluk Şampiyonaları, Dünya Okçuluk Kapalı Salon Şampiyonaları, Dünya Okçuluk Paralimpik Şampiyonası, Okçuluk Dünya Kupası ve Olimpiyat Oyunlarıdır (URL-2, 2022).

1.4.1.1. Açık Hava Hedef Okçuluğu ve Yarışma Formatı

Açık hava hedef okçuluğu dünya üzerinde en çok organizasyonu ve yarışması düzenlenen okçuluk yarışma türüdür. Yarışmalar çeşitli yaş kategorilerinde yapılmakta olup hedef yüzleri ve yarışma mesafeleri de değişiklik göstermektedir. Okçuluk yarışmalarında öncelikle sıralama atışları yapılır ardından bireysel eleme atışlarına geçilir.

1.4.1.2. Sıralama Atışları

Tüm sporcular kendileri için belirlenen hedef yüzlerinin karşısına geçip sırayla atışlarını tamamlarlar. Açık hava yarışmalarında öncelik ilk 104'e kalmaktır. Sıralama atışları bittikten sonra sıralama listesinde beraberlik olması durumunda ilk olarak 10 ardından X sayılarına bakılır. Eğer beraberlik bozulmazsa yazı tura atışı yapıp üst sırada olan sporcu belirlenir. Fakat 8. ve 104. Sıra için 2 veya daha fazla yarışmacı arasında beraberlik olursa 10 ve X sayılarına bakılmaksızın 1'er okluk beraberlik atışı yapıp merkeze en yakın oku atan sporcu kazanmış olur.

1.4.1.3. Bireysel Eleme Atışları

Sıralama atışları bittikten sonra ilk 104'e giren sporcular bireysel eleme atışlarına katılırlar. Kendi kategorilerinde ilk 8 sırada olan sporcular 1/16 turuna kadar bay olup direkt olarak ilk 32'ye kalmış olurlar.

1.4.1.4. Klasik Yaylarda Bireysel Eleme Atışları

Klasik okçulukta elemeler set sistemi şeklinde düzenlenir. 1 sette 3 ok atışı yapılır. Her sette 3 ok atışının ardından yüksek puan alan sporcu 2 puan, düşük puan alan sporcu 0 puan, beraberlik durumunda ise iki sporcuda 1 puan alır. Beş set üzerinden düzenlenen eleme sisteminde 6 puan alan sporcu karşılaşmanın kazananı olur. Beş setin ardından puanlar eşit ise 1'er okluk beraberlik atışı yapılır ve hedefin merkezine en yakın oku atan yarışmacı müsabakayı kazanmış olur.

1.4.1.5. Makaralı Yaylarda Bireysel Eleme Atışları

Makaralı okçuluktaki elem atışları klasik okçuluk eleme atışlarından farklıdır. 5 seri atış yapılır. Her sette 3'er ok atılır. Toplam 15 ok atılır ve 150 puan üzerinden değerlendirme yapılır. Yüksek puanı alan sporcu müsabakayı kazanır. Beraberlik olması halinde 1'er okluk beraberlik atış yapılır ve merkeze en yakın atan sporcu müsabakayı kazanmış olur.

1.4.1.6. Açık Hava Hedef Okçuluğu Yüzü

Açık hava yarışmalarında en çok takip edilen yarışma formatı 70 metre mesafe atışlarıdır. Olimpik okçular, çapı 12,2 santimetre olan 10 halkalı, 122

santimetre çapındaki bir hedef yüzüne 70 metreden atış yaparlar. Hedefin tam ortası 10 puandır. Halkalar arası siyah ince bir çizgi ile ayrılmıştır. Sarı halkalar 10 ve 9 puan, kırmızı halkalar 8 ve 7 puan, mavi halkalar 6 ve 5 puan, siyah halkalar 4 ve 3 puan beyaz halkalarda 2 ve 1 puan şeklindeyir. Hedefin dışı 0 puandır. Makaralı yay sporcuları, 80 santimetre çapındaki 6 halkalı hedef yüzüne 50 metre mesafeden atış yaparlar. Puanlama sarı halka 10 ve 9 puan, kırmızı halka 8 ve 7 puan ve mavi halkalar 6 ve 5 puan şeklindeyir. Hedef dışı 0 puandır (URL-2, 2022).



şekil 1. Açık hava klasik yay hedef okçuluğu hedef kâğıdı 122cm 10 halka (URL-3, 2022).



şekil 2. Açık hava makaralı yay hedef kâğıdı 80 cm 6 halka (URL-3, 2022).



Şekil 3. Açık havada atış yapan sporcu
(2020 Olimpiyat ve 2023 Dünya Şampiyonu Mete GAZOZ)

Tablo 1. Açık Hava Hedef Okçuluğu Yarışma Disiplin ve Bilgileri

Kategori	Yaş	Disiplin	Mesafe	Ok Sayısı	Hedef Kâğıdı
Minikler	9-10 Yaş	Klasik Yay	20 Metre	18x2=36 Ok	80 Cm (1-10 Halka)
Minikler	11-12 Yaş	Klasik Yay	30 Metre	18x2=36 Ok	80 Cm (1-10 Halka)
Minikler	11-12 Yaş	Makaralı Yay	30 Metre	18x2=36 Ok	80 Cm (5-10 Halka)
Yıldızlar	13-14 Yaş	Klasik Yay	30 Metre	36x2=72 Ok	80 Cm (5-10 Halka)
Yıldızlar	13-14 Yaş	Makaralı Yay	30 Metre	36x2=72 Ok	80 Cm (5-10 Halka)
Kadetler U(18)	15-16-17 Yaş	Klasik Yay	60 Metre	36x2=72 Ok	122 Cm (1-10 Halka)
Kadetler U(18)	15-16-17 Yaş	Makaralı Yay	50 Metre	36x2=72 Ok	80 Cm (5-10 Halka)
Gençler U(21)	18-19-20 Yaş	Klasik Yay	70 Metre	36x2=72 Ok	122 Cm (1-10 Halka)
Gençler U(21)	18-19-20 Yaş	Makaralı Yay	50 Metre	36x2=72 Ok	80 Cm (5-10 halka)
Büyükler	21 Yaş ve üzeri	Klasik Yay	70 Metre	36x2=72 Ok	122 Cm (1-10 Halka)
Büyükler	21 Yaş ve üzeri	Makaralı Yay	50 Metre	36x2=72 Ok	80 Cm (5-10 Halka)

1.4.2. Salon Hedef Okçuluğu ve Yarışma Formatı

Salon okçuluk yarışmaları kapalı spor salonları gibi kapalı alanlarda yapılmaktadır. Tüm yaş grupları için yarışma mesafesi 18 metredir. Yaş gruplarına ve yay çeşitlerine göre hedef yüzleri değişmektedir. Önce sıralama atışları olur ardından bireysel eleme atışlarına geçilir.

1.4.2.1. Sıralama Atışları

Salon okçuluk yarışmaları 18 metre mesafeden 2x30 şeklinde toplamda 60 ok atılarak yapılır. Her seride 3 ok atışı yapılır. 600 puan üzerinden yapılan değerlendirme sonucunda ilk 32 ye giren sporcular bireysel eleme atışlarına katılmaya hak kazanırlar. Sıralama atışlarında beraberlik olması halinde ilk önce 10 ardından 9 puanlar hesaplanır. Beraberliğin devam etmesi halinde yazı tura atışı yapıp galip belirlenir. Fakat 32. Sıra için iki veya daha fazla yarışmacı arasında

beraberlik olursa 10 ve 9 puanlara bakılmadan 1'er okluk beraberlik atışı yapılır ve merkeze en yakın oku atan yarışmacı kazanmış olur.

1.4.2.2. Bireysel Eleme Atışları

Sıralama atışları bittikten sonra ilk 32'ye giren sporcular bireysel eleme müsabakalarına katılmaya hak kazanır.

1.4.2.3. Klasik Yaylarda Bireysel Eleme Atışları

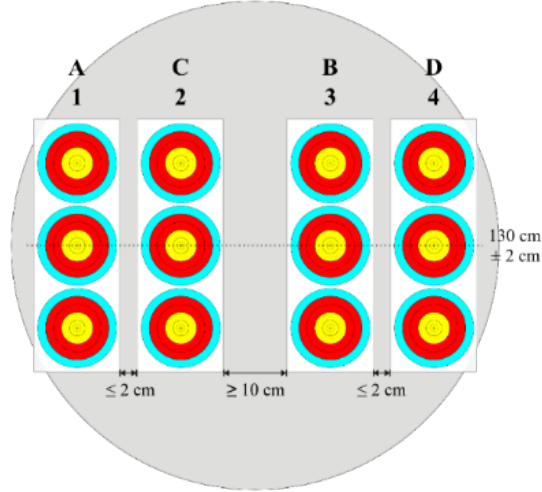
Klasik okçulukta elemeler set sistemi şeklinde düzenlenir. 1 sette 3 ok atışı yapılır. Her sette 3 ok atışının ardından yüksek puan alan sporcu 2 puan, düşük puan alan sporcu 0 puan, beraberlik durumunda ise iki sporcuda 1 puan alır. Beş set üzerinden düzenlenen eleme sisteminde 6 puan alan sporcu karşılaşmanın kazananı olur. Beş setin ardından puanlar eşit ise 1'er okluk beraberlik atışı yapılır ve hedefin merkezine en yakın oku atan yarışmacı müsabakayı kazanmış olur.

1.4.2.4. Makaralı Yaylarda Bireysel Eleme Atışları

Makaralı okçuluktaki elem atışları klasik okçuluk eleme atışlarından farklıdır. 5 seri atış yapılır. Her sette 3'er ok atılır. Toplam 15 ok atılır ve 150 puan üzerinden değerlendirme yapılır. Yüksek puanı alan sporcu müsabakayı kazanır. Beraberlik olması halinde 1'er okluk beraberlik atış yapılır ve merkeze en yakın atan sporcu müsabakayı kazanmış olur.

1.4.2.5. Salon Okçuluk Hedef Yüzü

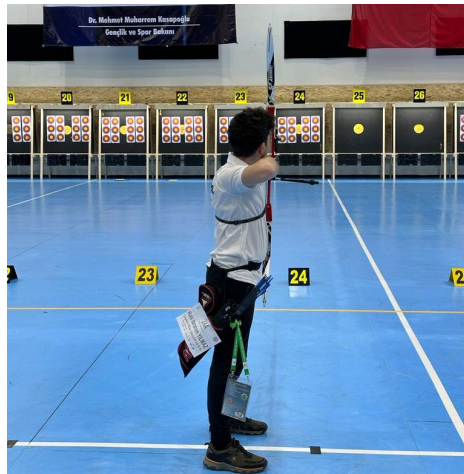
Salon okçuluk müsabakalarında tüm kategoriler için (minikler hariç) dikey şekilde yerleştirilen 20 cm çapında 3'lü hedef yüzü kullanılır. Yıldızlar kategorisinde ise 3x20 cm Los Vegas tipi hedef kâğıdı kullanılır. 5 halkadan oluşan hedef kâğıdındaki puanlama şu şekildedir: sarı halka 10–9 puan, kırmızı halka 8–7 puan, mavi halka ise 6 puandır. Minikler kategorisindeki hedef yüzleri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir (Türkiye Okçuluk Federasyonu, 2022).



Şekil 4. Salon hedef yarışması 3x20 cm hedef kâğıdı ve dizini (URL-3, 2022).



Şekil 5. Salon okçuluk yarışma sahası ve atış yapan sporcu



Şekil 6. Salon okçuluk yarışma sahası ve atış yapan sporcu



Şekil 7. Deneme atışları sonrası hedeften okların toplanması

Tablo 2. Salon hedef okçuluğu yarışma disiplini ve bilgileri (TOF, 2022)

Kategori	Yaş	Disiplin	Mesafe	Ok Sayısı	Hedef Kâğıdı
Minikler	9-10 Yaş	Klasik Yay	18 Metre	15x2=30 Ok	60 Cm (1-10 Halka)
Minikler	11-12 Yaş	Klasik Yay	18 Metre	15x2=30 Ok	60 Cm (6-10 Halka)
Minikler	11-12 Yaş	Makaralı Yay	18 Metre	15x2=30 Ok	60 Cm (6-10 Halka)
Yıldızlar	13-14 Yaş	Klasik Yay	18 Metre	30x2=60 Ok	3x20 Cm (6-10 Halka)
Yıldızlar	13-14 Yaş	Makaralı Yay	18 Metre	30x2=60 Ok	3x20 Cm (6-10 Halka)
Kadetler U(18)	15-16-17 Yaş	Klasik Yay	18 Metre	30x2=60 Ok	3x20 Cm (6-10 Halka)
Kadetler U(18)	15-16-17 Yaş	Makaralı Yay	18 Metre	30x2=60 Ok	3x20 Cm (6-10 Halka)
Gençler U(21)	18-19-20 Yaş	Klasik Yay	18 Metre	30x2=60 Ok	3x20 Cm (6-10 Halka)
Gençler U(21)	18-19-20 Yaş	Makaralı Yay	18 Metre	30x2=60 Ok	3x20 Cm (6-10 Halka)
Büyükler	21 Yaş ve üzeri	Klasik Yay	18 Metre	30x2=60 Ok	3x20 Cm (6-10 Halka)
Büyükler	21 Yaş ve üzeri	Makaralı Yay	18 Metre	30x2=60 Ok	3x20 Cm (6-10 Halka)

1.4.3. Okçuluk Saha ve Salon Malzemeleri

Okçuluk yarışmalarında kullanılan bazı malzemeler ve teknik özellikleri.

1.4.3.1. Hedef Yüzleri

World Archery okçuluk müsabaka kuralları çerçevesinde belirlenen hedef yüzleri salon ve açık hava okçuluk yarışmalarında kullanılır. Ölçümlerde tolerans: Hedef kağıdındaki ölçümler merkezden dışarıya doğru olacak şekilde yapılır. 122 cm.lik hedef yüzünde ± 3 mm, 80 cm'lik hedefte ± 2 mm'den fazla hata olamaz. Salon okçuluk hedef yüzündeki hata payı ± 1 mm.dir.

Hedef yüzü malzemesi: Okların atılacağı ve puanlamanın yapılacağı hedef yüzleri kâğıttan, bezden ya da herhangi bir uygun malzemeden yapılabilir. Fakat tüm

hedef yüzleri aynı malzemeden yapılmış olması gerekmektedir. Resmi müsabakalarda kullanılan ürünler World Archery standartlarına uygun ve WA tarafından lisanslı üreticiler tarafından yapılmış olması gerekmektedir.

1.4.3.2. Hedef Minderleri

Okçuluk yarışmalarında kullanılan hedef minderleri dört köşe veya yuvarlak olabilir fakat her iki şekilde de 122 cm'den küçük olamaz. Minderler okları deforme etmeyecek özellikte olmalıdır. Hedef minderleri, rüzgâr ve diğer dış etkenlerden yıkılmayacak şekilde tasarlanmalıdır. 30 cm büyüklüğünde siyah zemin üzerine sarı rakam veya sarı zemin üzerine siyah rakam olacak şekilde hedef numaraları olmalıdır. Numaralar hedefin ortasında olmak kaydıyla hedef minderinin altında veya üstünde olabilir (Türkiye Okçuluk Federasyonu, 2022).

1.4.4. Paralimpik Okçuluk

Uluslararası Engelli (paralimpik) Oyunları ilk olarak 130 sporcunun katılımıyla 1948 yılında Londra'da yapılmıştır. 1960 Roma Olimpiyat Oyunlarında Okçuluk, paralimpik oyunların bir spor dalı haline gelmiştir. Bu tarihten itibaren okçuluk paralimpik oyunlarda yer almıştır (Akınoğlu vd.2016).

Paralimpik okçuluk; fiziksel veya görme engelli olarak sınıflandırılan sporcular için yapılan bir spor disiplindir. Hedefler, müsabaka formatı ve maç oyunu kuralları, hedef okçuluk ve kapalı okçuluk disiplinleri ile aynıdır. Olimpik ve bileşik kategorilerine ek olarak, paralimpik okçulukta ayrıca ciddi engelli ve görme engelli sporcular için bir W1 kategorisi vardır.

Para okçuları, oyun alanını dengelemek için genellikle özel çekme veya bırakma yardımcıları, ağız tırnakları veya tekerlekli sandalyeler gibi yardımcı cihazlar kullanır. Sınıflandırılmış sporcular, yardımcı cihazlarını kullanarak hedef okçuluk etkinliklerinde güçlü vücutlu sporcularla da yarışabilirler.

Okçuluk, Paralimpik hareketin tarihinde kök salmıştır ve 1960 yılındaki ilk baskısından bu yana her Paralimpik Oyun programında yer almıştır.

Dünya Okçuluk, iki yılda bir Dünya Okçuluk Para Şampiyonası olarak adlandırılan bir para okçuluk dünya şampiyonası düzenlemektedir. İlk olarak

1998’de Uluslararası Paralimpik Komitesi tarafından düzenlendi ve mülkiyeti 2009’da World Archery’ye devredildi.



Şekil 8. Paralimpik okçuluk yarışma sahası (URL-1, 2022).

1.4.5. Saha (Alan) Okçuluğu

Doğal bir arazi rotası etrafında değişen mesafelerde, farklı yükselti ve açılarda konumlandırılmış farklı boyutlardaki sabit dairesel hedeflere ok atışı disiplindir. Okçular, sarı ve siyah hedeflere 5 ile 60 metre arasındaki mesafelerden atış yaparlar. Hedeflerin mesafeleri belirtilebilir (okçu tarafından bilinir) veya belirtilmez (okçu tarafından bilinmez), bu da hedefin menziline değerlendirme yeteneğini ön plana çıkarır.

Alan okçuluğunda başarılı olabilmek için; mesafe değerlendirme, yokuş yukarı ve yokuş aşağı atış, değişen ışık koşulları ve zorlu arazi şartları ile başa çıkabilme yeteneklerinin iyi olması gerekmektedir.

Dünya Okçuluk Federasyonu, iki yılda bir Dünya Alan şampiyonası olarak adlandırılan bir okçuluk dünya şampiyonası düzenlemektedir. İlk kez 1969’da düzenlenmiştir. Uluslararası okçuluk yarışmalarında, olimpik yay, makaralı yay ve çıplak yay kullanılmaktadır (URL-1, 2022).



Şekil 9. Alan (Saha) okçuluğu yarışma sahası (URL-1, 2022).

1.4.6. 3D Okçuluğu

3D okçuluk, bir parkur etrafında değişen mesafelerde, yüksekliklerde ve açılarda yerleştirilmiş farklı hayvanlar şeklindeki sabit köpük hedeflere ok atma disiplini.

Dünya Okçuluk Federasyonu, her iki yılda bir Dünya Okçuluk 3D Şampiyonası olarak adlandırılan bir 3D okçuluk dünya şampiyonası düzenlemektedir. İlk olarak 2003 yılında düzenlenmiştir (URL-1, 2022).



Şekil 10. 3D okçuluk yarışma sahası (URL-1, 2022).

1.4.7. Menzil Okçuluğu

Menzil okçuluğu, çok özel ve iyi yapılmış bir ekipman seti kullanarak okları mümkün olduğunca uzağa atma disiplindir. Menzil okçuluğu, Türkiye ve Osmanlı İmparatorluğu'nda güçlü bir tarihe sahiptir. World Archery (Dünya Okçuluk), uçuş okçuluğu için hiçbir dünya şampiyonası düzenlemedi, ancak dünya rekorlarını elinde tutuyor.

1.4.8. Koşu Okçuluğu

Kros sporunu okçulukla birleştiren okçuluk disiplindir. Kurallar, basit bir olimpik yayın kullanımıyla sporcular hedef istasyonlar arasında koşar.

Sporcular koşarken hedefin karşına gelince durup atış yaparlar. Dünya Okçuluk, koşu okçuluğu için hiçbir zaman bir dünya şampiyonası düzenlemedi.



Şekil 11. Koşu okçuluğu yarışma sahası (2022) (URL-4, 2022).

1.4.9. Kayak Okçuluğu

Biatlona benzer şekilde kros kayağı ile okçuluğu birleştiren disiplindir. Kurallar, basit bir olimpik yayın kullanımını tanımlar ve sporcular hedef istasyonlar arasında kayak yapar. World Archery, kayaklı okçuluk için dünya şampiyonaları düzenlemektedir.



Şekil 12. Kayak okçuluğu yarışma sahası (URL-5, 2022).

1.5. Sporda Performans

Performans, farklı anlamlar taşıyabilen çok boyutlu bir kavramdır. Performans için tek bir tanım yapıldığında bazı içerikler dışarda kalacaktır. Bu nedenle performans birkaç tanımla ifade etmek daha doğru olacaktır (Yılmaz ve Ünsar, 2007). Performans, belirli bir amaca yönelik ve planlı bir şekilde yapılan faaliyetler sonucunda elde edilen nicel veya nitel kazanımlardır (Williams, 1998). Performans, belirlenmiş olan ölçütleri karşılayacak şekilde, hedeflenen amaçların gerçekleşmesi doğrultusunda düşünce, mal ve hizmettir (Helvacı, 2002). İnsan, fizyolojik ve fiziksel bir canlıdır. Buna ek olarak sosyolojik, kültürel ve psikolojik kavramları da içerisinde barındırır. Bundan dolayı spor sırasında sporcunun duygusal ve zihinsel olarak içerisinde bulunduğu durum performansını etkileyebilmektedir. Sporda performans, fiziksel aktivite sırasında sporcunun; psikolojik, fizyolojik ve biyomekanik olarak ortaya koyduğu verim olarak tanımlanmaktadır. Sporda performans, planlanan aktiviteyi tamamlayabilmek için ortaya konulan çabaların tamamıdır. Sporda performans, olumlu durumların yanı sıra olumsuz durum ve olaylara rağmen sporcunun performans sergileyebilme yeteneğidir (Bayraktar ve Kurtoğlu, 2004). Sporcu, performansını arttırabilmek için psikolojik ve fizyolojik olarak kendisini geliştirmelidir (Konter, 2003).

1.5.1. Sporda Performansı Etkileyen Faktörler

Sporda genel amaç fiziksel ve zihinsel olarak maksimum performansa ulaşım başarı elde etmektir. Performansı arttırmak sadece düzenli antrenmana bağlı olan bir durum değildir. Performansı etkileyen bazı faktörler şu şekildedir. Cinsiyet faktörü; tüm spor müsabakaları erkek ve kadınlar için ayrı ayrı organize edilmektedir. Erkek ve kadının birbirleriyle yarışamamasının en büyük nedenlerinden biri cinsiyetin performansa olan etkisidir (Bayraktar ve Kurtoğlu, 2004). Fiziksel yapı olarak vücut kompozisyonu, hormonlar, oksijen tüketimi ve kas kütlesi gibi performansı etkileyen faktörlerde cinsiyetler arasında ciddi farklar vardır (Korhonen vd., 2003). Kinantropometrik özellikler; farklı sportif branşlarda yarışan sporcuların birbirlerinden farklı boy uzunluğu, vücut ağırlığı, kas kütlesi, yağsız kütle, vücut yağ yüzdesi ve vücut proporsiyonuna sahiptir. Vücut kompozisyonundaki bu farklılıklar sporda performansı etkilemektedir (Strudwick vd., 2002; Leone vd., 2002).

Genetik faktörler olan; refleks, kas iskelet sistemi, akciğer kapasitesi, kas tipi dağılımı gibi faktörler metabolik etkinliği ve enerjinin en ideal şekilde kullanımını etkiler. Orta ve az düzeyde olan genetik faktörler; kas enzim aktivitesi, akciğer kullanım kapasitesi, göğüs genişliği, reaksiyon zamanı, kan basınç oranı, kastaki mitokondri miktarı, kas kasılma hızı, vücut dengesi ve anaerobik dayanıklılıktır. Genetiğin yüksek olarak etkilediği faktörler ise kas büyüklüğü, kas lif yapısı, akciğer büyüklüğü, boy uzunluğu, dinlenik kalp atım hızı, kas dayanıklılığı, kalp büyüklüğü, kolların uzunluğu, kas gücü, esneklik ve aerobik dayanıklılıktır (Lee ve Lindpaintner, 1993; Montgomery vd., 1997) İklim ve çevre faktörü; özellikle açık hava yarışmalarında güneş ışığı, rüzgâr, yağmur, sis ve dış sesler performansı (Prokop, 1983).

Antrenman yaşı; uzun süreler boyunca hatta yıllarca yapılan branşa özgü antrenman programları, kas ve metabolizma performansını, enerji kullanım tercihleri gibi önemli kriterleri olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Prokop, 1983). Antrenman programlaması; sürat, kuvvet, dayanıklılık ve bunları etkileyen diğer kombinasyonlar için yapılan antrenman programları da performansı etkilemektedir (Sevim, 2002).

Sezon planlaması; planlama her işte olduğu kadar sporda da çok önemlidir. Planlama ile hazırlık dönemi, müsabaka dönemi, geçiş dönemi gibi sezonun geneli

en iyi şekilde düzenlenmiş olacaktık. Planlama ne kadar iyi olursa performansta aynı oranda artacaktır bunun yanı sıra görülen eksikliklerde giderilecektir. Antrenman ve sezonun planlanması ciddi bir disiplin gerektirmektedir. Bu planlamada doktorlar, beslenme uzmanları, spor bilimi ile uğraşanlar ve antrenörler bulunmalıdır. Yarışmalarda en yüksek performansı sağlamak için tüm faktörlerin göz önünde bulundurulduğu ve her kriterin değerlendirildiği planlamalar yapılmalıdır (Dündar, 1994). Branşa özel çalışma modelleri; antrenman yöntemlerinin, kapsamının ve uygulama biçimlerinin performansa etkisinden dolayı fiziksel performansa yönelik yapılan çalışmaların spor branşına uygun şekilde olması son derece önemlidir. (Pavol ve Grabiner, 2000). Cinsel aktivite; Cinsellik ile performans arasındaki ilişki incelendiğinde cinsel ilişkinin direkt etkisinden ziyade ikincil etkenlerin neden olduğu faktörler performansı etkileyebilir. Bunlarda günlük hayat düzeninin, ritminin ve uyku düzeninin bozulması, nikotin ve alkol gibi zararlı maddelerin kullanılması, ilişki sonrası oluşabilecek tartışmalar ve ilişkinin yasalara veya genel ahlaka uygun olmamasıyla birlikte yaşanılacak huzursuzluk sportif performansı olumsuz yönde etkileyebilir (Bayraktar ve Kurtoğlu, 2004, Prokop, 1983).

1.5.2. Okçuluk Sporunda Performansı Etkileyen Faktörler

Okçuluk branşında temel hareketlerin uygulanış sıralaması olan kabzayı tutuş, kirişi çekiş, nişangahtan nişan alma, bırakış hareketi ve son taşıma atış için gerekli olan aşamalarıdır. Ok atma süresi sporcudan sporcuya değişse de genellikle 5-8 saniye arasında atış yapılmaktadır. Sporcu bu süre içerisinde atışını tamamlamalıdır. Atışların iyi olması yapılan bu hareketlerin stabil ve senkronize şekilde yapılmasına bağlıdır. Sıralamadaki her hareket bir öncekini ve bir sonrakini etkilemektedir. Dışardan bakıldığında çok basitmiş gibi görünen bu sıralamaya etki eden birçok etken vardır. Bunları içsel ve dışsal faktörler olarak ayırabiliriz. İçsel faktörler; okçuluk branşı için yeterli fiziksel kondisyona, koordinasyona ve gerekli teknik, taktik bilgiye sahip olmak, konsantrasyonu sağlamak, iyi bir psikoloji ve yarışma için hazır bulunuşluk, iyi bir reaksiyon zamanı olarak ifade edebiliriz. Dışsal faktörlere baktığımızda hava koşullarının iyi veya kötü olması, kullanılan ekipmanların kalitesi ve uygunluğu, ortamın ses seviyesi ve maddi olanaklar şeklinde sıralayabiliriz. Ayrıca açık alanda yapılan yarışmalarda kar, sis, yağmur, gürültü gibi

olumsuz hava koşullarında performansın etkilemesi kaçınılmazdır (Kolayış ve Mimaroglu, 2008).

Bahsedildiği gibi okçuluk yarışma esnasında sporcunun performansını birçok faktör etkileyebilmektedir. Ok atma kendi içerisinde yayı tutma, kriş çekiş, çene pozisyonunda tam çekiş, hedefe odaklanma ve nişan alma, bırakış, son taşıma ve izleme şeklindeki sıralamadan oluşmakta ve bu sıralamada teknik detaylar bulunmaktadır. Bunlar, zamanı verimli şekilde kullanmak, aynı şekilde tekrarlanabilir çekiş ve bırakış hareketi, iyi bir kondisyon, konsantrasyon ve odaklanma şeklinde açıklanabilir. Bu sıralama ve teknikler iyi bir şekilde yapılsa bile bırakış anında nişangah hedefin üzerindeyken rüzgârın yönü ve şiddeti okun gideceği yeri belirleyebilir. Bundan dolayı güçlü bir fiziğe de ihtiyaç duyulmaktadır. Nişangahın hedefin sarı noktasına sabitlenmesi, yayı tutan kolun stabil duruşu ve tekniğe uygun bir bırakışın arka planında psikolojik ve fizyolojik etmenler bulunmaktadır. Bunlar; yarışma sırasında ve atış anında yaşanan heyecan, kaygı, stres, hormonal değişiklikler ve bunlara bağlı olarak artan veya azalan kalp atım hızı ve reaksiyon zamanlaması gibi faktörlerdir (Tınazcı ve Açıkada, 2002).

Okçuluk sporuna dışarıdan bakıldığında kolay ve fazla bir emek gerektirmiyor gibi görünse de iyi bir eğitim ve yarışmalarda başarıya ulaşabilmek için sürdürülebilir konsantrasyona, vücudu kontrol edebilmeye ve güçlü bir fiziksel yapıya ihtiyaç duyulur (Ulusoy ve Ergun, 2011). İsabetli bir atış için yayı tutan kolun hedef üzerinde sabit kalması ve iyi nişan alınması gerekmektedir. Ayrıca duruş pozisyonunun korunabilmesi için vücudun yere dengeli şekilde basması ve hedefe uygun açıda durulması gerekmektedir (Şimşek ve Ertan, 2011: 81). Okçulukta isabetli ve iyi bir atışın oluşabilmesi için vücudu kontrol edebilme, konsantrasyon ve teknik becerinin iyi olmasının yanı sıra atış anındaki tüm hareketlerin (duruş, tutuş, tam çekiş, nişan alma, atış ve son taşıma) uyumlu ve senkronize şekilde tekrarlanabilmesi son derece önemlidir (Konttinen vd., 2000: 169).

Okçulukta atış ve hedef performansı etkileyen etmenlere baktığımızda üç başlık karşımıza çıkar. Fiziksel uygunluk, kabiliyet ve zihinsel durum. Yeterli kondisyon için fiziksel uygunluğun, yeterli beceri için kabiliyetin, iyi bir psikoloji içinde zihinsel durumun yeterli düzeyde olması gerekmektedir. Fiziksel uygunluğu geliştirmek için kuvvet antrenmanları yapmak yararlı olacaktır. Böylece tekniği

uygulamak daha rahat olacaktır. Güçsüz bir sporcu atış yaparken eğer zorlanırsa tekniği de bozulacaktır ve kötü atış yapması kaçınılmaz olacaktır. Nişan alırken omuzların pozisyonu, ok yaydan çıkana kadar tekniğin korunması, ok hedefe saplanana kadar vücut pozisyonunun bozulmaması performansı etkileyen faktörlerdendir (Vendrame vd., 2022)

Okçulukta atış puanı tek bir değişimine bağlı değildir. Çünkü basketbol veya voleybol gibi yalnızca file, top ve pota ile oynanabilen spor değildir. Kullanılan yayda çok fazla teferruat ve ince ayar noktaları vardır. Bu noktasal ayarların bozulması, milimetrik oynamalar elit seviyede bir sporcunun bile oklarının istediği yere gitmesine engel olabilir. Bu noktasal ayarlar çok dikkatli yapılmalı ve sıklıkla kontrol edilmelidir. Ayrıca kullanılan okların numarası, tüylerin şekli ve cinsi, ok uçlarına takılan ağırlıkların sporcuya, oka ve yaya uygun olması önem teşkil etmektedir. Sporcunun kullandığı eşyalarda kendisi için özel ve önemlidir. Parmaklık, göğüslük, kolluk gibi sürekli kullanılan kişisel malzemelerin değişikliğinde sporcu kendisini rahatsız hissedebilir (Kolayış, 2000).

Ayrıca okçulukta performansı etkileyen diğer unsurlara baktığımızda, sakatlık korkusu, endişe, aile baskısı ve ailenin başarısı beklentisi, çevresiyle kendisini kıyaslaması gibi psikolojik etkenlerden bahsedebiliriz. Bunun yanında malzeme bilgisi, malzeme kalitesi, antrenman verimliliği, antrenör bilgi donanım ve aktarımı, antrenman sahasının yeterliliği gibi fiziksel unsurlarda okçuluk performansına etki etmektedir.

1.5.3. Okçulukta Hedef Performans Nedir?

Okçulukta performans, kurallar çerçevesinde yaş, kategori ve mesafeye göre belirlenen hedeflere sınırlandırılan sürede atılan ok ile en yüksek puanı alma olarak tanımlanabilir (Leroyer vd., 1993). Atış yapan okçunun topladığı puanlar okçuluktaki performansı ifade etmektedir. Atılan okların hedef kağıdındaki yeri ve konumu atışı ve performansı değerlendirmenin en temel yöntemidir. Okçuluk; yapılan hareketin sürekli şekilde tekrarlanabilmesidir. Sporcu, atış yaparken basış, çekiş, çene altı pozisyonu, nişan alma, bırakış, son taşıma gibi temel hareketleri, atışlarında aynı şekilde tekrarlayıp uygulayabilmelidir. Kısaca sporcu, iyi bir performans sergilemek istiyorsa aynı hareketi yarışma boyunca tekrarlayarak atış stilini bozmadan tüm

atışlarını sürdürmelidir. Sporcu tüm içsel ve dışlar faktörleri bir kenara bırakarak en iyi atışı yapmaya odaklanmalıdır.

Okçuluk yarışmaları açık ve kapalı alanlarda yapılabilir. Amaç tüm koşullarda sarıyı bölgeyi (9, 10 puan) vurup en yüksek puan almaktır. (Kolayış, 2007).

Okçuluktaki temel hedef atılan okların grup çapını küçültmektir (Kolayış vd., 2014). Atılan okların grup çapı ne kadar küçük olursa sporcunun performansının dolayısıyla tekniğinin de iyi olduğu şeklinde yorumlanabilir. Yorgunluk, çevresel koşullar, stres, ok ve yayın uygunluğu, rüzgâr gibi etmenlerin yanı sıra sporcunun tekniği de okçuluktaki hedef performansı etkilemektedir (Kolayış vd., 2014).

İyi bir sporcu attığı oklarla küçük çaplı bir grup oluşturur. Okların dağınık gitmesi halinde tekniğe ve malzemenin durumu kontrol edilir. Eğer atılan oklar merkezin farklı bir bölgesinde grup oluşturmuşsa nişangah ayarı ile oklar merkeze çekilebilir (Kolayış vd., 2014). Nişangah ayarına ilaveten yayın belirli yerlerindeki ayarlamalarda yapılabilir. Nişangah ayarında oklar merkezin sağında ise nişangahın arpacığı sağa, solunda ise arpacık sola çekilir. Aynı şekilde oklar merkezin aşağısında ise arpacık aşağıya yukarıda ise arpacık yukarıya çekilerek oklar merkeze yaklaştırılmaya çalışılır. Nişangah ayarında doğrusal bir orantı vardır. Ok merkezden hangi yönde toplanıyorsa nişangahta aynı taraflara doğru hareket ettirilir.

Ok atışındaki sapmalar okçunun kendisinden, kullanılan malzemenin kalitesinden ve diğer çeşitli faktörlerden kaynaklanabilir. Hedefteki performansı belirleyen birçok parametre olmasına rağmen okların hedef üzerindeki yeri bize sporcunun tekniği ve atışları hakkında birçok bilgi sağlar (Kolayış vd., 2014).

Çalışmamızdaki amaç 13-30 yaş aralığındaki başlangıç seviye, orta seviye, müsabık sporcu ve üst düzey sporcuların okçulukta atış performans düzeylerini incelemektir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Nicel araştırma, olayları veya herhangi bir somut durumu nesnelleştirerek ölçülebilir, gözlemlenebilir, miktarı belirlenebilir, sayılabilir yollarla sunulan araştırma türüdür. Nicel araştırma, dünyamızla ve çevremizle ilgili belirli konular hakkında bilgi sahibi olabilmek için sayısal verilerin nesnel, sistematik ve herkes tarafından kabul edilen resmi bir süreçte işlenmesidir (Burns ve Grove, 1993). Bu tür çalışmalarda tümevarım yöntemi kullanılmaktadır. Nicel araştırmalarda çalışma hipotezleri test edilebilir ve evreni temsil etme özelliğine sahip örneklemelerden ulaşılan veriler genelleştirilebilir (Başol, 2008).

Nicel araştırma deseninde kurgulanmış olan bu araştırmada, deneysel yöntem kullanıldı. Deneysel çalışmalar, araştırmacılar tarafından oluşturulan farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik araştırmalardır. Temel amaç parametreler arasındaki ilişkiyi test etmektir. Bu doğrultuda Doğu Karadeniz Bölgesinde okçuluk yapan kadın ve erkek sporcuların bazı özellikleri ile performans ilişkileri incelenmiştir.

2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini Türkiye’de Doğu Karadeniz Bölgesinde okçuluk yapan sporcular oluşturmuştur. Çalışmanın örneklem grubu ise Doğu Karadeniz Bölgesinde 13-30 yaş arası okçuluk yapan erkek (n= 39) ve kadın (n= 30) olmak üzere toplam sporcudan (n= 69) oluşmaktadır.

2.3. Araştırma Tekniği ve Protokol

Bu araştırmada uygulama aşamasına geçilmeden önce kişi ve kurumlarla görüşülmüş, gerekli izinler alınmış, yasal prosedürler tamamlanmış ardından veri toplama aşamasına geçilmiştir.

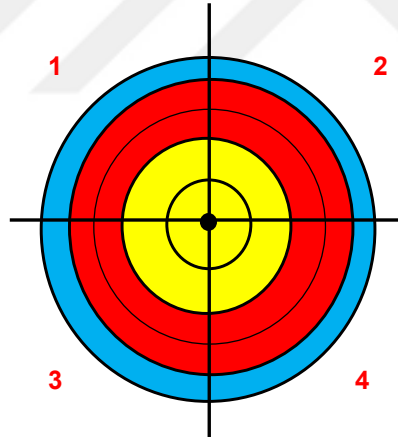
Dahası, öncelikle Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Anabilim Dalı başkanlığından daha sonra Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sosyal ve Beşerî Bilimlerden Etik Kurul raporu alınmıştır (Toplantı karar sayısı: 2022/97, Tarih: 10/05/2022).

Sonrasında araştırmanın verilerinin toplanması aşamasına geçilmiştir. Verileri araştırmacının kendisi toplamıştır. Araştırmaya başlarken antrenör ve sporcularla bir araya gelerek yapılmakta olan çalışmanın amacı, önemi, uygulama şekli ve prosedür ayrıntılı şekilde anlatılmıştır. Gerekli bilgiler ve açıklamalar yapıldıktan sonra gönüllü olan sporcularla çalışmaya başlanmıştır.

2.3.1. Uygulama Süreci

Atışlara başlamadan önce her zamanki ısınma hareketleri yapıldı. Hafif tempo ısınma koşusu, egzersiz hareketleri, direnç lastiğiyle özellikle okçuluk branşına yönelik hareketler ve boş yay çekme şeklinde ısınma tamamlanmıştır. Ardından 3 seri deneme atışı yapıldıktan sonra atışlara başlandı.

Hedef kâğıdı, üzerinde x ve y eksenli şekilde bölünme yapılarak 4 eşit parçaya ayrılmıştır. 1.bölge sol üst, 2.bölge sağ üst, 3.bölge sol alt, dördüncü bölge sağ alt olacak şekilde temsil edilmiştir (Şekil 11).



Şekil 13. Çalışmanın yapıldığı 4'e bölünmüş hedef kâğıdı

Atışlar 18 metre mesafeden belirlenen hedef kâğıtlarına yapılmıştır. Her seri 3 ok atılacak şekilde 4 seri ok atılarak toplamda 12 ok atışı yapıldı. 3 ok atışı için her sporcuya 120 saniye süre verilmiştir. Her seri sonunda atılan oklar kontrol edilip verilerin anlık olarak işlenmesi sağlanmıştır. Örneğin, sporcu 3.oku hedefin sağ alt bölgesinde 9 puana atmış ise 3.atış, 4.bölge, 9 puan şeklinde veri işleme

yapılmıştır. Dışarıya giden oklar hangi bölgede dışarıya gitmiş ise o bölge belirtilerek 0 (sıfır) puan olarak yazılmıştır.

Elde edilen veriler araştırmacı tarafından kontrol edilmiştir. Ardından analiz için değerlendirilebilir sayısal verilere dönüştürülmüştür.

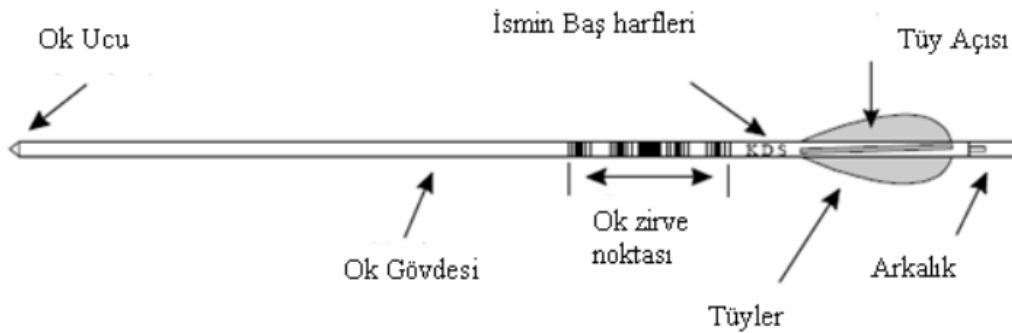
2.4. Veri Toplama Araçları

2.4.1. Kişisel Bilgi Formu

Bu form, araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup, araştırmanın amacı kapsamında yaş, cinsiyet, sporculuk düzeyi, spor yapma yılı, haftalık antrenman sayısı, düzenli olarak müsabakalara katılıp katılmadığı, okçuluk yapmadaki amacı gibi bağımsız değişkenlerden oluşmaktadır.

2.4.2. Ok

Okun üzerinde, atış yapıldıktan sonra okun düzgün bir şekilde ilerleyebilmesi ve havadaki hareketini dönerek yapabilmesi için üç adet tüy bulunur. Ok yay uyumu gözetilerek okun ağırlık merkezinin sporcuya göre düzenlenebilmesi için ön kısımda farklı gramajlarda çelikten bir uç ve oku kirişe takabilmeyi sağlayan arkalık parçası bulunmalıdır. (Kolayış, 2000). Okların boyutları sporcunun kol boyuna uygun aynı zamanda kullandığı yayın sertliğine de uyum sağlaması performans açısından önemlidir.



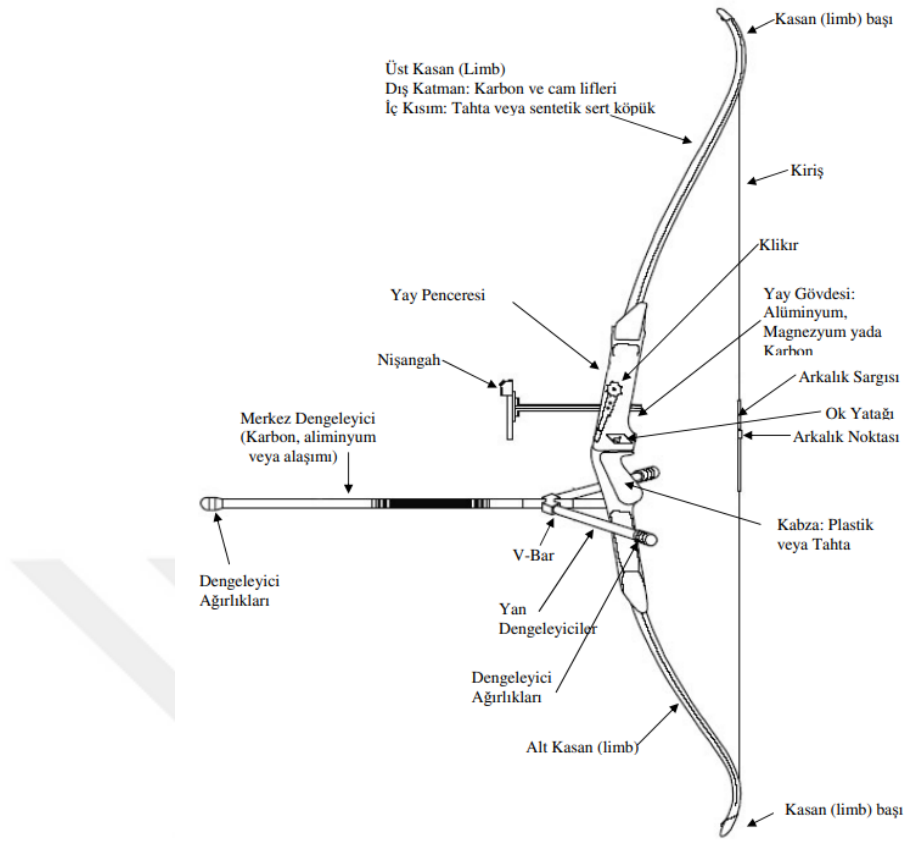
Şekil 14. Ok ve Yapısı (Fita Tüzüğü ve Kuralları-Kitap 2, 2006)

2.4.3. Olimpik Yay

Olimpik yay; genellikle boyutları 1220 mm ile 1780 mm arasında değişen limb (kanat), kabza (gövde), nişangah (nişan almaya yardımcı olan aparat), kiriş (yayın üst ve alt kanatlarına takılan çok katmandan oluşan okul tutturulduğu ve çekişin yapıldığı sert ip), ok yatağı ve titreşimi önleyip yay ve sporcuda dengeyi sağlayan uzun ve kısa çubuklardan oluşmaktadır. (Şimşek, 2013) Performansı arttırmak için kliker, basınç düğmesi gibi parçalarda yayı dahil edilebilmektedir. Yay üzerindeki çubuklar ve aparatları (rod, damper vb.) uzatılıp kısaltılabilir. Ağırlıkları da arttırılabilir veya hafifletilebilir.

Olimpik yayların uzunluğu genellikle 48 inç ile 70 inç arasında değişmektedir. Belirli bir fiziksel uygunluğa gelip (özellikle boy konusunda) okçuluk yapan sporcular 66-68-70 inç boyutundaki olimpik yayları kullanmaktadırlar. Küçük yaş gruplarında (minikler) daha kısa yay ölçüleri kullanılmaktadır. Sporcunun uygun yay kullanımı tekniğinin gelişmesinde oldukça önemlidir. Yaşına ve fiziğine uygun olmadan kullandırılan büyük ve ağır bir yay gelişimde olan sporcunun tekniğini bozabileceği gibi sakatlıklara da yol açabilmektedir. Çalışmamızda yaş grupları ve fiziksel yapılar dikkate alındığında kullandığımızın yaylarının uzunlukları 66-68-70 inç şeklindedir.

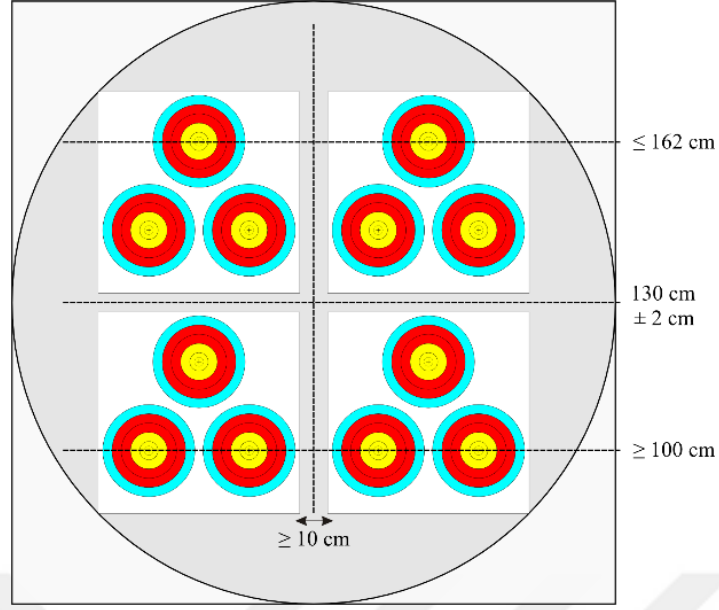
Yayın sertliğinin ifade edildiği terime libre (1 libre yaklaşık olarak 0,453 kg denk gelmektedir) denilmektedir. Lbs veya '#' karakteriyle de ifade edilmektedir. Yayın sertliği ifadesiyle; bir elin kabzayı tuttuktan sonra diğer elin kirişi tutup çekmesiyle karşılaşılan gerilim yani ağırlık kastedilmektedir. "Kaç inç yay kullanıyorsun?", "Kaç libre yay çekiyorsun gibi sorular okçulukta karşılaşılan sorulardır.



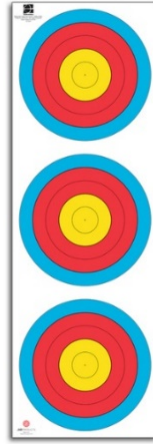
Şekil 15. Olimpik yay ve yapısı (Fita Tüzüğü ve Kuralları-Kitap 2, 2006)

2.4.4. Hedef Kâğıdı

Çalışmamızda 125x125x25 cm ölçülerinde hedef minderi kullanıldı. Hedef kâğıdı olarak; Yıldızlar (13-14 yaş grubu) kategorisinde salon okçuluk yarışmalarında 18 metre mesafesinde kullanılan çapı 3x20cm (6-10) olan Las Vegas tipi hedef kâğıdı, 15 yaş ve üzeri sporcular içinde salon okçuluk yarışmalarında 18 metre mesafede kullanılan 3x20cm (6-10) üçlü dikey hedef kâğıdı kullanılmıştır. Hedef kağıtlarındaki puanlamalar 9-10 puan sarı, 7-8 puan kırmızı ve 6 puan mavi şeklindedir.



Şekil 16. 3x20cm Las Vegas hedef kâğıdı (URL-3, 2022).



Şekil 17. 3x20 cm dikey hedef kâğıdı (URL-3, 2022).

2.5. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmaya katılan sporculardan elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 26.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normallik dağılımını belirlemek için kullanılan istatistiki testler (Kolmogorov Smirnov-Shapiro Wilks) büyük örneklemelerde, normal dağılımdan çok küçük bir sapma olmasına rağmen sonuçları anlamlı çıkabilir. Bu nedenle test sonuçları çarpıklık ve basıklık değerleri ile değerlendirilmelidir (İslamoğlu ve Alnıaçık, 2019). Örnek hacmi fazla ($n > 25$) homojen verilerde yapılan güç karşılaştırmalarında

Shapiro-Wilks testi ve Anderson Darling testini normallik kontrolü yaparken uygulanması gereken testler olarak belirtmiştir. Bu araştırmada Shapiro Wilk testi kullanılmıştır. Ayrıca verilerin normal dağılımı için -2 ile + 2 aralığında olması gereken Skewness ve Kurtosis değerleri dikkate alınmıştır (George ve Mallery, 2016; Bachman, 2004).

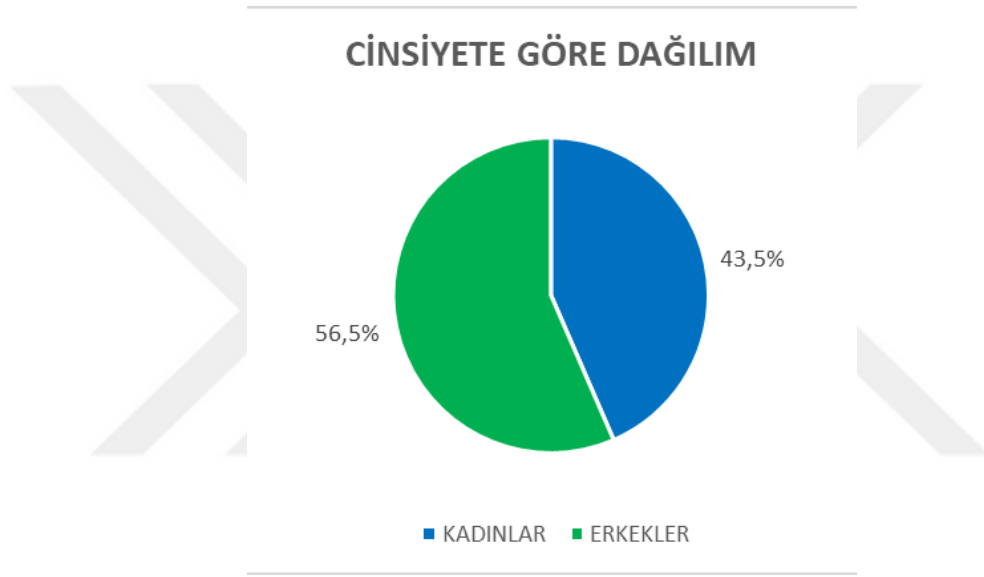
Hem normallik testi sonuçları hem de çarpıklık basıklık katsayıları birlikte değerlendirilmiş ve verilerin normal dağılımına karar verilmiştir. Ayrıca varyansların homojenliğinin kontrolü için levene testi sonuçları incelenmiş ve varyansların homojen olduğu görülmüştür. Verilerin analizinde öncelikle G-Power analizi ile belirlenen yaklaşık 69 sporcunun sonuçlarının puan ortalamaları doğrultusunda; bağımsız örneklem T-Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Repeated Measure Testi uygulandı. Ek olarak oluşan anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Post Hoc Test olan Tukey/Tamhane testi uygulandı. Veriler $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde sınandı.

3. BULGULAR

3.1. Deneklerin Genel Özellikleri

3.1.1. Cinsiyete Göre Özellikleri

Araştırmaya katılan sporcuların cinsiyete göre dağılımlarına bakıldığında, %56.5'inin Erkek (n=39), %43.5'inin ise Kadın (n=30) sporculardan oluştuğunu göstermiştir (Şekil 18).

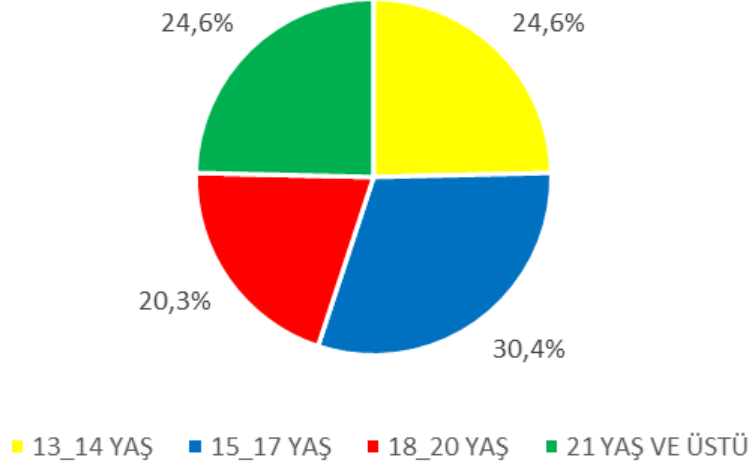


Şekil 18. Cinsiyete göre dağılım

3.1.2. Yaşa Göre Özellikleri

Araştırmaya katılan sporcuların yaşa göre dağılımlarına bakıldığında %30.4'ünün 15-17 Yaş Grubu (n=21), %24.6'sının 13-14 Yaş Grubu (n=17), %24.6'sının 21 Yaş ve Üstü Grubu (n=17) ve %20.3'ün ise 18-20 Yaş Grubu (n=14) sporculardan oluştuğunu göstermiştir (Şekil 19).

YAŞA GÖRE DAĞILIM

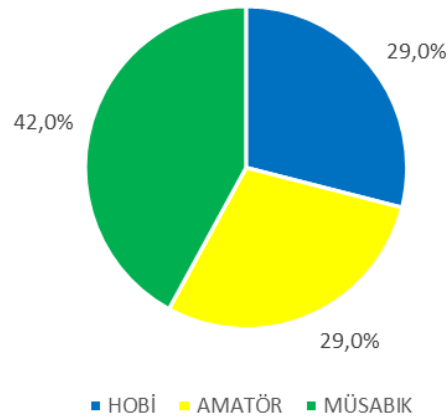


Şekil 19. Yaşa göre dağılım

3.1.3. Sporculuk Durumuna Göre Özellikleri

Araştırmaya katılan sporcuların sporculuk durumuna göre dağılımlarına bakıldığında, %42.0'nin Müsabık (n=29), %29.0'un Amatör (n=20) ve % 29.0'unun ise Hobi (n=20) sporcularından oluştuğunu göstermiştir (Şekil 20).

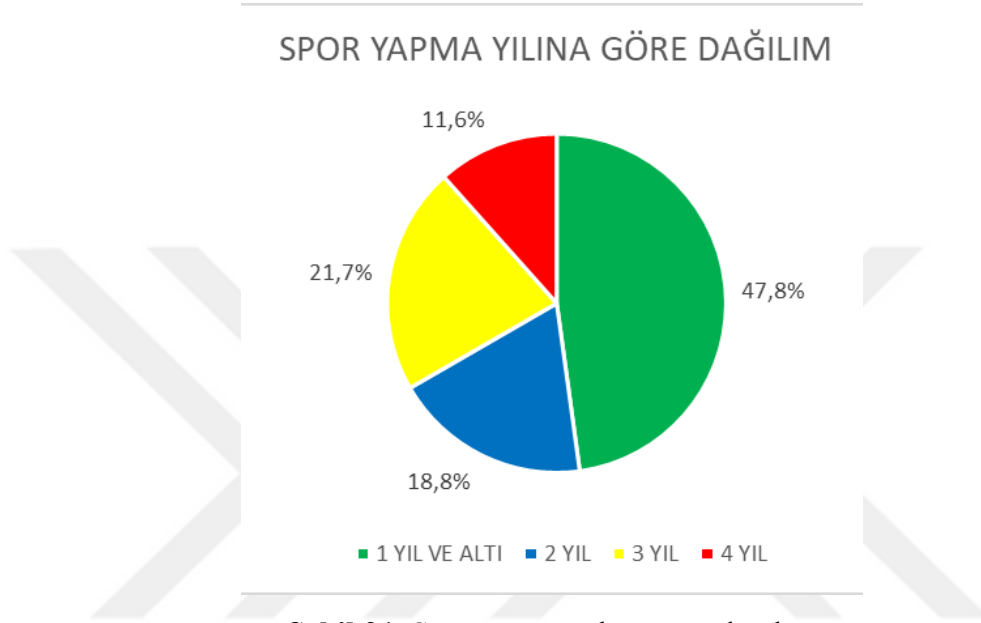
SPORCULUK DURUMUNA GÖRE DAĞILIM



Şekil 20. Sporculuk düzeyine göre dağılım

3.1.4. Spor Yapma Yılına Göre Özellikleri

Araştırmaya katılan sporcuların spor yapma yılına göre dağılımlarına bakıldığında, % 47.8'inin 1 Yıl ve Altı (n=33), % 21.7'inin 3 Yıl (n=15), % 18.8'inin 2 Yıl (n=13) ve % 11.6'sının 4 Yıl (n=8) sporcularından oluştuğunu göstermiştir (Şekil 21).

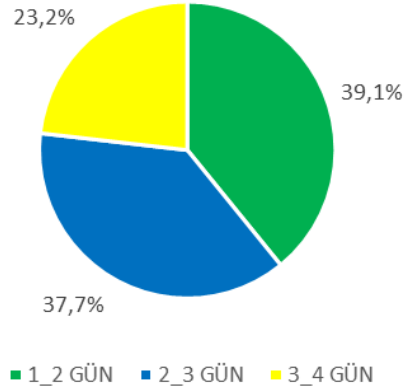


Şekil 21. Spor yapma yılına göre dağılım

3.1.5. Haftalık Antrenman Sayısına Göre Özellikleri

Araştırmaya katılan sporcuların haftalık antrenman sayısına göre dağılımlarına bakıldığında, %39.1'inin 1-2 Gün (n=27), %37.7'sinin ise 2-3 Gün (n=26) ve %23.2'sinin ise 3-4 Gün (n=16) sporculardan oluştuğunu göstermiştir (Şekil 22).

HAFTALIK ANTRENMAN SAYISINA GÖRE DAĞILIM

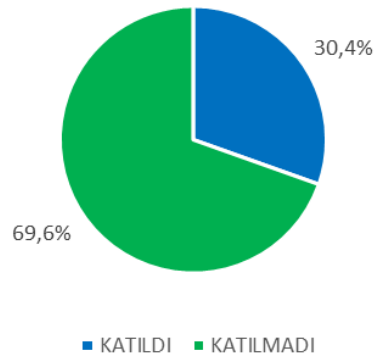


Şekil 22. Haftalık antrenman sayısına göre dağılım

3.1.6. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Özellikleri

Araştırmaya katılan sporcuların müsabakalara katılma durumuna göre dağılımlarına bakıldığında %69.6'sının müsabakalara katılmayan (n=48) ve %30.4'ün ise müsabakalara katılan (n=21) sporculardan oluştuğunu göstermiştir (Şekil 23).

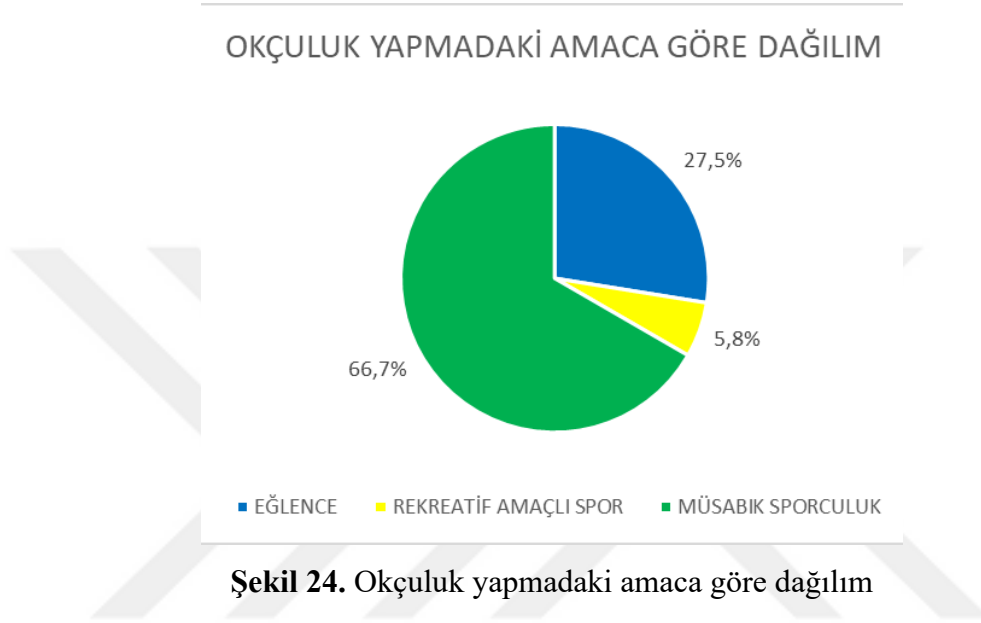
MÜSABAKALARA KATILMA DURUMUNA GÖRE DAĞILIM



Şekil 23. Müsabakalara katılma durumuna göre dağılım

3.1.7. Okçuluk Yapmadaki Amaca Göre Özellikleri

Araştırmaya katılan sporcuların okçuluk yapmadaki amaca göre dağılımlarına bakıldığında, %66.7'sinin Müsabık Sporculuk (n=46), %27.5'inin Eğlence (n=19) ve % 5.8'inin ise Rekreatif Amaçlı Spor (n=4) yapan sporculardan oluştuğunu göstermiştir (Şekil 24).



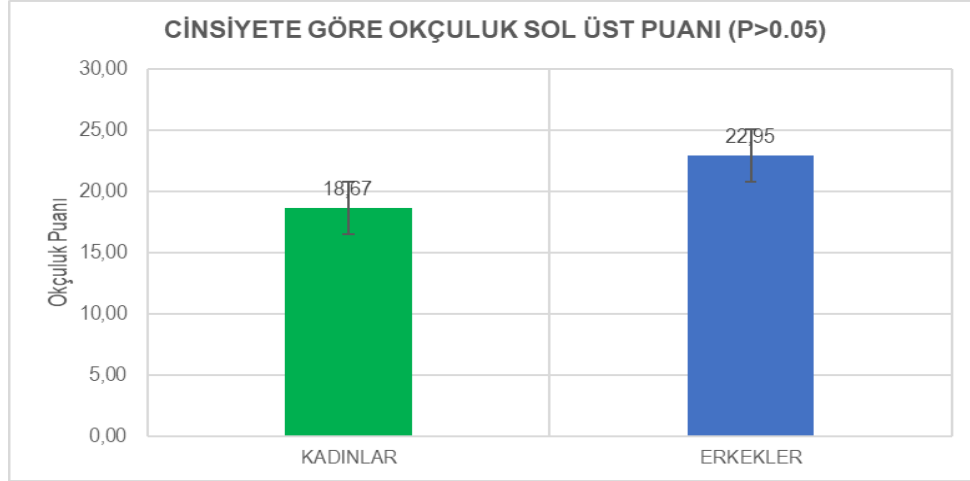
3.2. Hipotez Testleri

3.2.1. Cinsiyet

3.2.1.1 Cinsiyete Göre Okçuluk Sol Üst Puanı

Cinsiyete göre sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($t_{67}; -1.400$; $p>0.05$). Erkek sporcuların okçuluk sol üst puanı (22.95 ± 12.717) Kadın sporcuların puanından (18.67 ± 12.430) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 25).

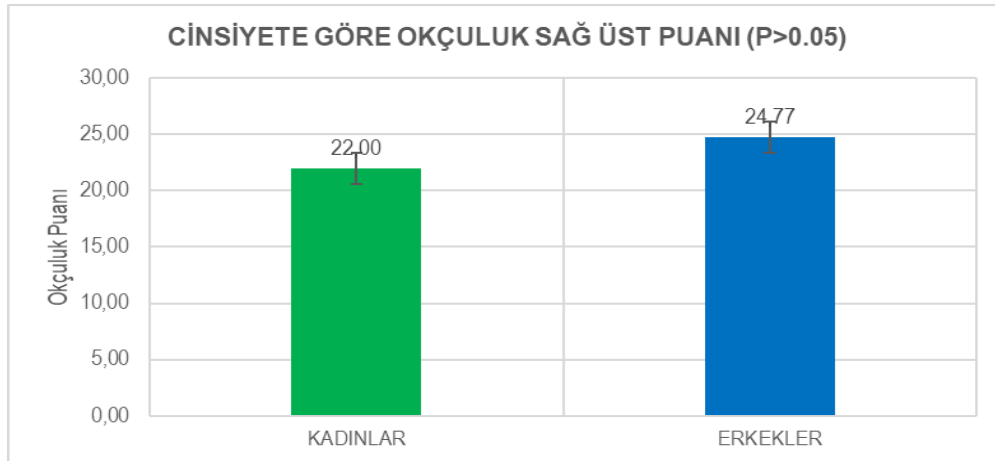


Şekil 25. Cinsiyete göre okçuluk sol üst puanı

3.2.1.2 Cinsiyete Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı

Cinsiyete göre sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($t_{67}; -0.627$; $p>0.05$). Erkek sporcuların okçuluk sağ üst puanı (24.77 ± 20.679) Kadın sporcuların puanından (22.00 ± 14.237) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 26).

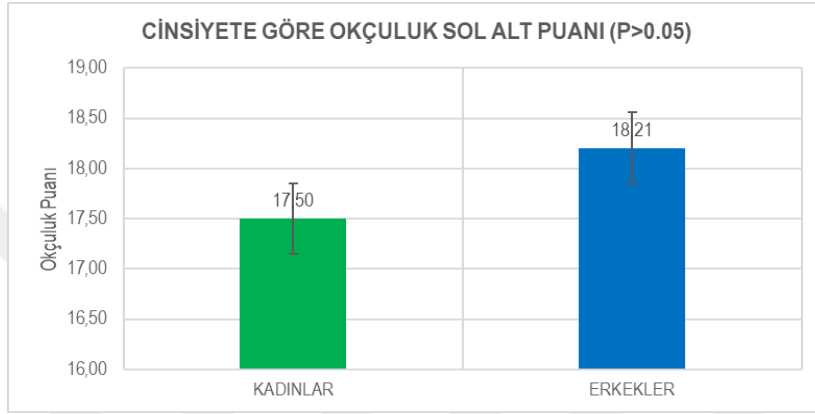


Şekil 26. Cinsiyete göre okçuluk sağ üst puanı

3.2.1.3. Cinsiyete Göre Okçuluk Sol Alt Puanı

Cinsiyete göre sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($t_{67}; -0.226$; $p>0.05$). Erkek sporcuların okçuluk sol alt puanı (18.21 ± 14.174) Kadın sporcuların puanından (17.50 ± 10.808) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 27).

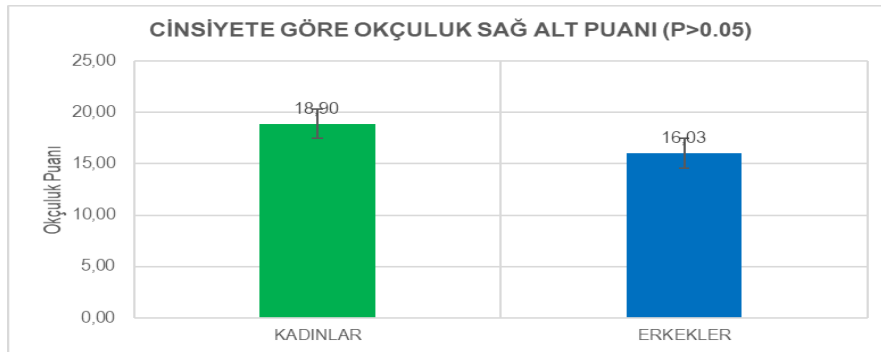


Şekil 27. Cinsiyete göre okçuluk sol alt puanı

3.2.1.4 Cinsiyete Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı

Cinsiyete göre sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($t_{67}; -0.750$; $p>0.05$). Kadın sporcuların okçuluk sağ alt puanı (18.90 ± 19.014) Erkek sporcuların puanından (16.03 ± 12.756) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 28).

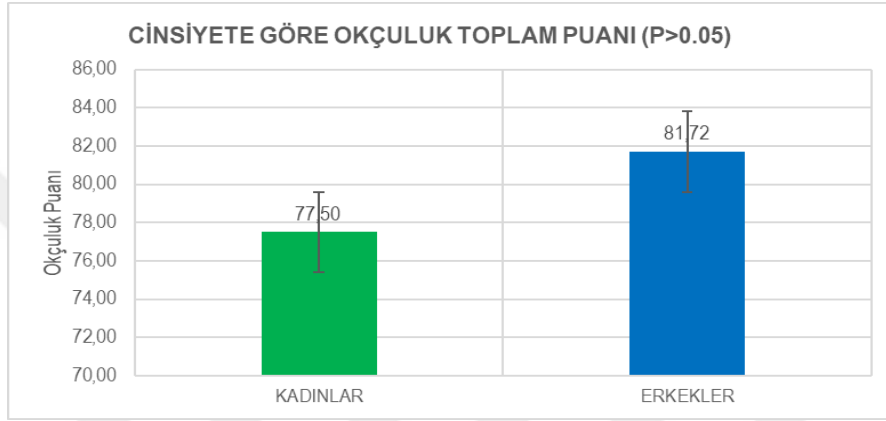


Şekil 28. Cinsiyete göre okçuluk sağ alt puanı

3.2.1.5. Cinsiyete Göre Okçuluk Toplam Puanı

Cinsiyete göre sporcuların okçuluk toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk toplam puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi (t_{67} ; -1.001; $p>0.05$). Erkek sporcuların okçuluk toplam puanı (81.72 ± 17.370) Kadın sporcuların puanından (77.50 ± 17.324) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 29).



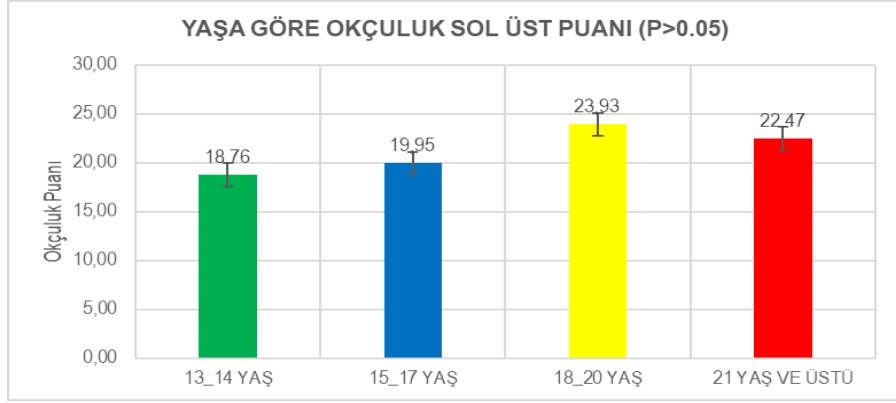
Şekil 29. Cinsiyete göre okçuluk toplam puanı

3.2.2. Yaş

3.2.2.1. Yaşa Göre Okçuluk Sol Üst Puanı

Yaşa göre sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{3,65}$; 0.537; $p>0.05$). 18-20 Yaş sporcuların okçuluk sol üst puanı (23.93 ± 12.869), 21 Yaş ve Üstü sporcuların (22.47 ± 15.330), 15-17 Yaş sporcular (19.95 ± 13.530) ile 13-14 Yaş sporcuların puanından (18.76 ± 8.288) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 30).

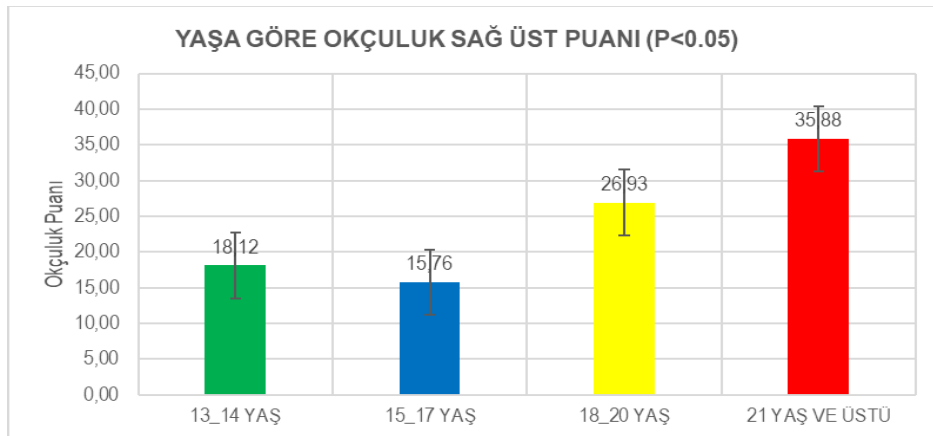


Şekil 30. Yaşa göre okçuluk sol üst puanı

3.2.2.2. Yaşa Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı

Yaşa göre sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi ($f_{3,65}$; 5.522; $p<0.05$). Farklılıklar tespit edilen gruplarda hangi gruplar arasında fark bulunduğunu belirlemek için Tukey HSD uygulandı. Test sonuçları 21 Yaş ve Üstü sporcuların okçuluk sağ üst puanı (35.88 ± 20.106), 13-14 Yaş sporcular (18.12 ± 13.919) ile 15-17 Yaş sporcuların puanından (15.76 ± 15.627) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu. Okçuluk sağ üst puanındaki 18-20 Yaş sporcuların puanında (26.93 ± 15.896) ise anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 31).

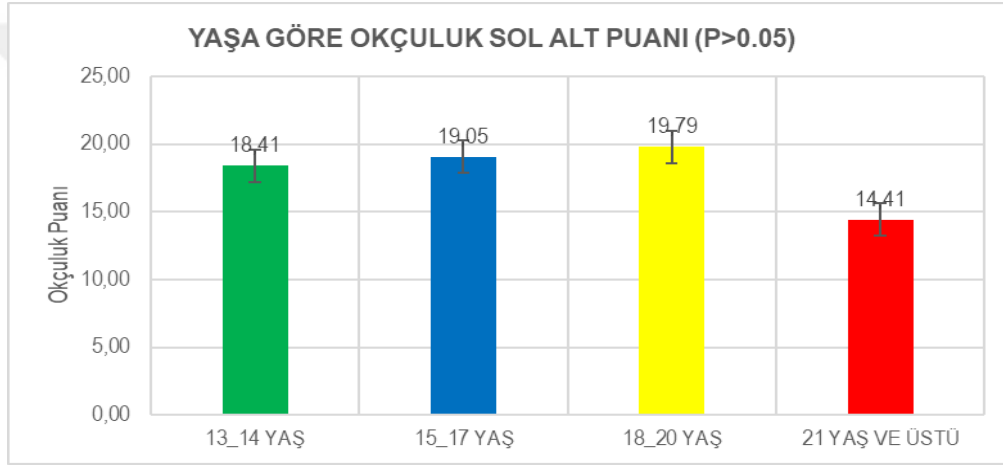


Şekil 31. Yaşa göre okçuluk sağ üst puanı

3.2.2.3. Yaşa Göre Okçuluk Sol Alt Puanı

Yaşa göre sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{3,65}$; 0.582; $p>0.05$). 18-20 Yaş sporcuların okçuluk sol alt puanı (19.79 ± 11.295), 15-17 Yaş sporcuların (19.05 ± 14.600), 13-14 Yaş sporcular (18.41 ± 10.494) ile 21 Yaş ve Üstü sporcuların puanından (14.41 ± 13.825) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 32).

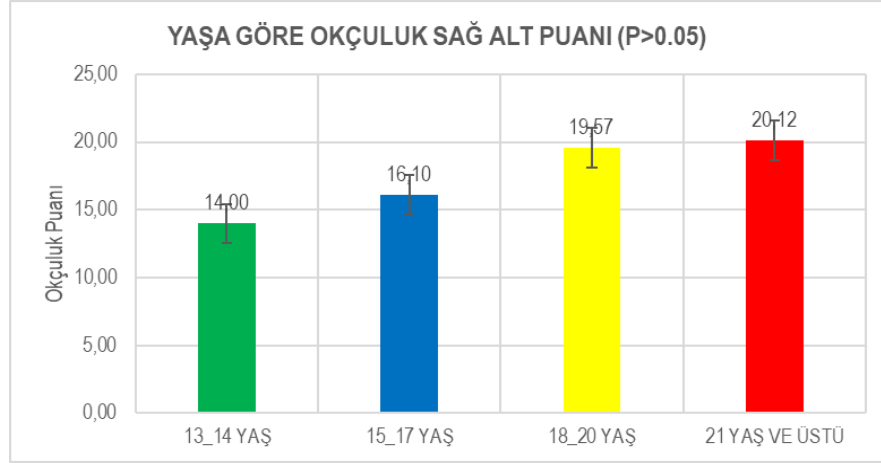


Şekil 32. Yaşa göre okçuluk sol alt puanı

3.2.2.4. Yaşa Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı

Yaşa göre sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{3,65}$; 0.559; $p>0.05$). 21 Yaş ve Üstü sporcuların okçuluk sağ alt puanı (20.12 ± 17.574), 18-20 Yaş sporcuların (19.57 ± 19.622), 15-17 Yaş sporcular (16.10 ± 14.526) ile 13-14 Yaş sporcuların puanından (14.00 ± 11.774) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 33).

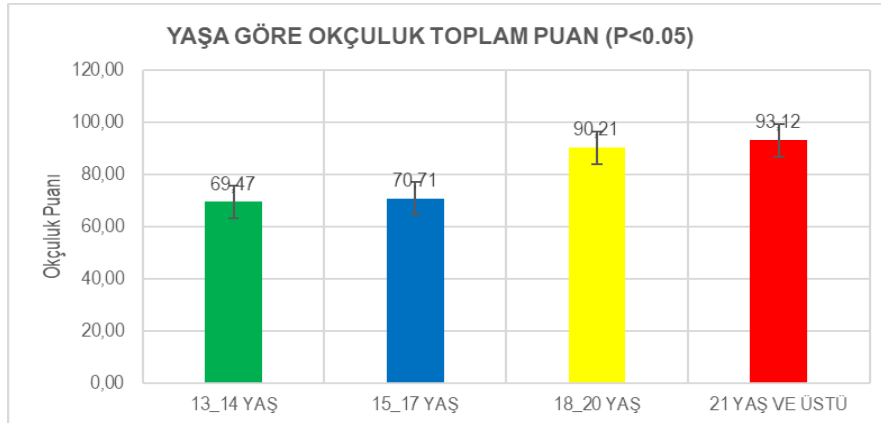


Şekil 33. Yaşa göre okçuluk sağ alt puanı

3.2.2.5. Yaşa Göre Okçuluk Toplam Puanı

Yaşa göre sporcuların okçuluk toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk toplam puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi ($f_{3,65}$; 14.130; $p<0.05$). Farklılıklar tespit edilen gruplarda hangi gruplar arasında fark bulunduğunu belirlemek için Tukey HSD uygulandı. Test sonuçları 21 Yaş ve Üstü sporcuların okçuluk toplam puanı (93.12 ± 14.499), 15-17 Yaş sporcular (70.71 ± 14.903) ile 13-14 Yaş sporcuların puanından (69.47 ± 10.978) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu. Benzer şekilde 18-20 Yaş sporcuların okçuluk toplam puanı (90.21 ± 14.295), 15-17 Yaş ile 13-14 Yaş arasındaki sporculardan daha yüksek bulundu (Şekil 34).



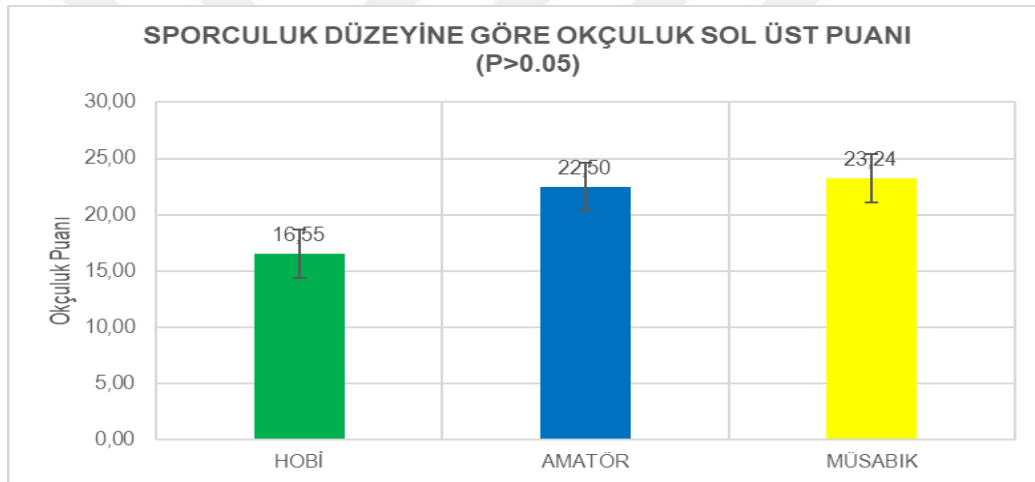
Şekil 34. Yaşa göre okçuluk toplam puanı

3.2.3. Sporculuk Düzeyi

3.2.3.1. Sporculuk Düzeyine Göre Okçuluk Sol Üst Puanı

Sporculuk düzeyine göre sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{2,66}$; 1.869; $p>0.05$). Müsabık sporcuların okçuluk sol üst puanı (23.24 ± 14.267), Amatör sporcular (22.50 ± 12.275) ile Hobi sporcuların puanından (16.55 ± 9.703) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 35).



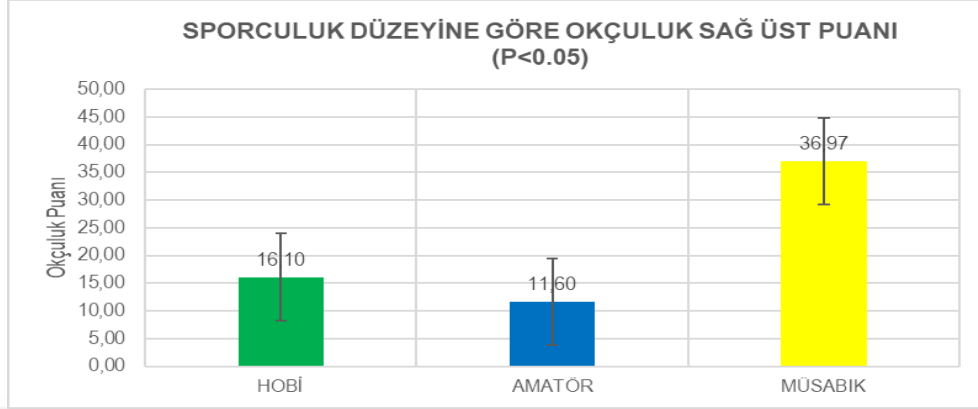
Şekil 35. Sporculuk düzeyine göre okçuluk sol üst puanı

3.2.3.2. Sporculuk Düzeyine Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı

Sporculuk düzeyine göre sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi ($f_{2,66}$; 23.189; $p<0.05$). Farklılıklar tespit edilen gruplarda hangi gruplar arasında fark bulunduğunu belirlemek için Tukey HSD uygulandı. Test sonuçları Müsabık sporcuların okçuluk sağ üst puanı (36.97 ± 16.236), Hobi

sporcuları (16.10 ± 11.509) ile Amatör sporcuların puanından (11.60 ± 11.509) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Şekil 36).

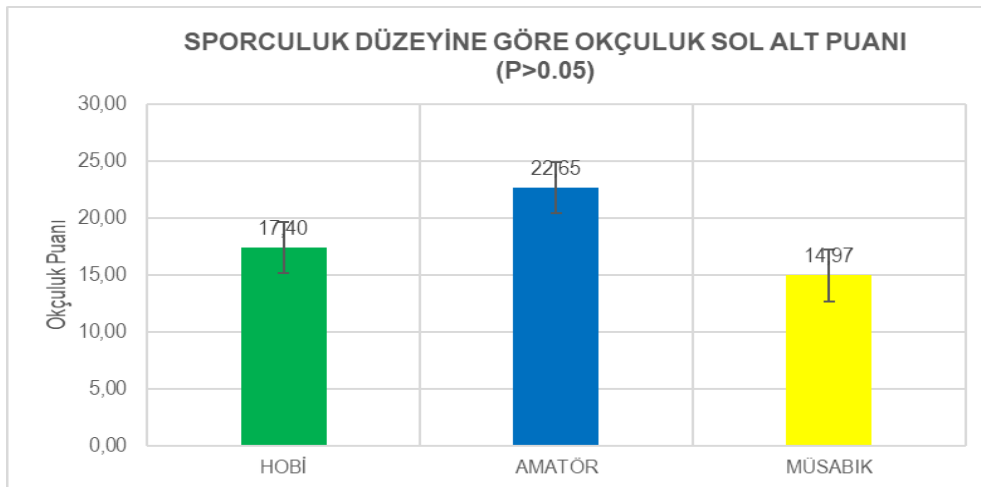


Şekil 36. Sporculuk düzeyine göre okçuluk sağ üst puanı

3.2.3.3. Sporculuk Düzeyine Göre Okçuluk Sol Alt Puanı

Sporculuk düzeyine göre sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{2,66}$; 2.257; $p>0.05$). Amatör sporcuların okçuluk sol alt puanı (22.65 ± 14.500), Hobi sporcuları (17.40 ± 9.649) ile Müsabık sporcuların puanından (14.97 ± 12.763) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 37).

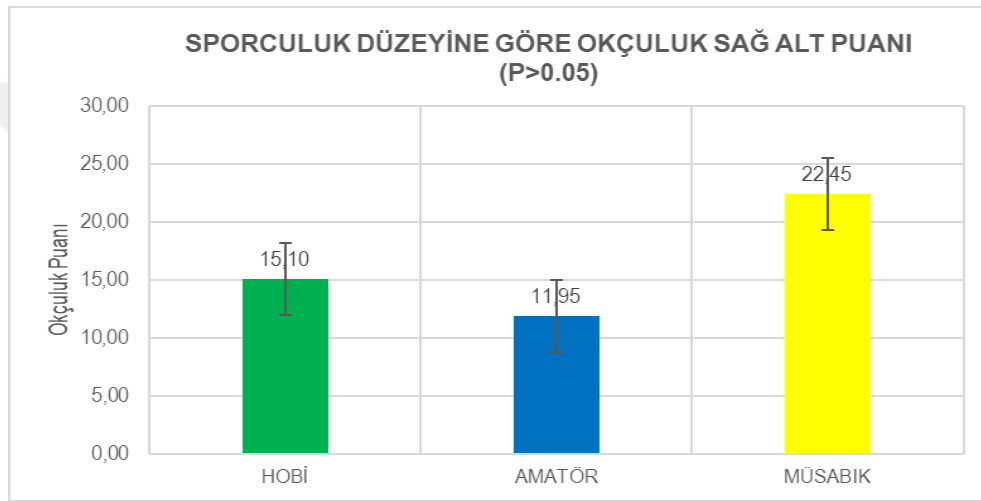


Şekil 37. Sporculuk düzeyine göre okçuluk sol alt puanı

3.2.3.4. Sporculuk Düzeyine Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı

Sporculuk düzeyine göre sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{2,66}$; 3.087; $p>0.05$). Müsabık sporcuların okçuluk sağ alt puanı (22.45 ± 19.805), Hobi sporcuları (15.10 ± 11.383) ile Amatör sporcuların puanından (11.95 ± 10.065) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 38).

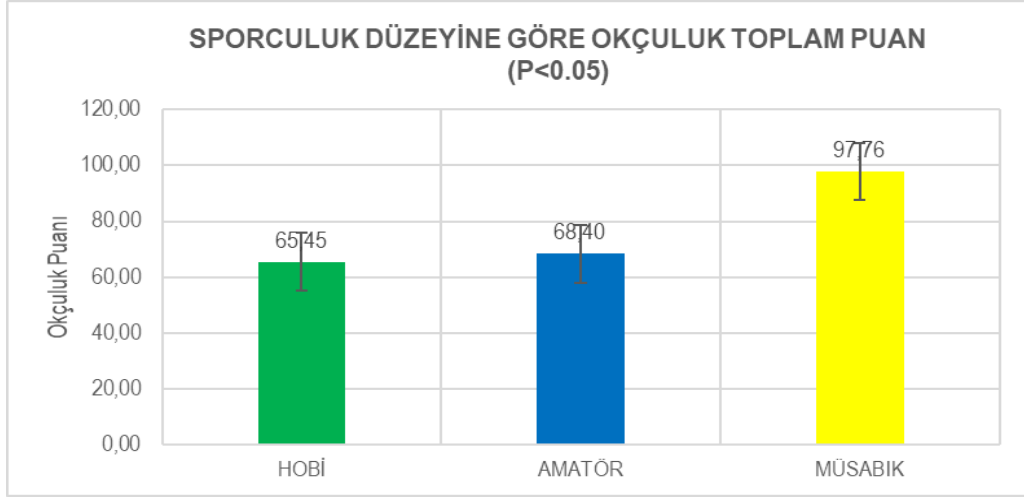


Şekil 38. Sporculuk düzeyine göre okçuluk sağ alt puanı

3.2.3.5. Sporculuk Düzeyine Göre Okçuluk Toplam Puanı

Sporculuk düzeyine göre sporcuların okçuluk toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk toplam puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi ($f_{2,66}$; 120.496; $p<0.05$). Farklılıklar tespit edilen gruplarda hangi gruplar arasında fark bulunduğunu belirlemek için Tukey HSD uygulandı. Test sonuçları Müsabık sporcuların okçuluk toplam puanı (97.76 ± 5.214), Amatör sporcular (68.40 ± 8.357) ile Hobi sporcuların puanından (65.45 ± 11.033) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Şekil 39).



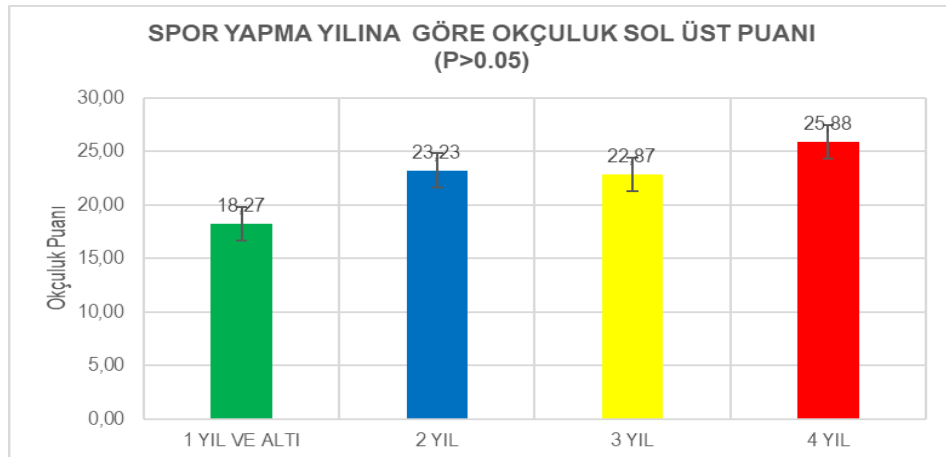
Şekil 39. Sporculuk düzeyine göre okçuluk toplam puanı

3.2.4. Spor Yapma Yılına

3.2.4.1. Spor Yapma Yılına Göre Okçuluk Sol Üst Puanı

Spor yapma yılına göre sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{3,65}$; 1.152; $p>0.05$). 4 Yıl spor yapan sporcuların okçuluk sol üst puanı (25.88 ± 16.111), 2 Yıl sporcuların (23.23 ± 14.601), 3 Yıl sporcular (22.87 ± 14.040) ile 1 Yıl ve Altı spor yapan sporcuların puanından (18.27 ± 10.079) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 40).

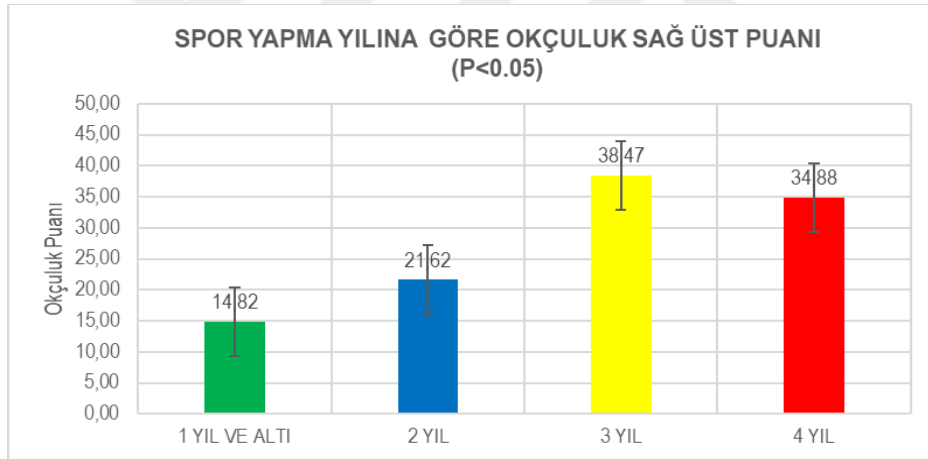


Şekil 40. Spor yapma yılına göre okçuluk sol üst puanı

3.2.4.2. Spor Yapma Yılına Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı

Spor yapma yılına göre sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi ($f_{3,65}$; 9.793; $p<0.05$). Farklılıklar tespit edilen gruplarda hangi gruplar arasında fark bulunduğunu belirlemek için Tukey HSD uygulandı. Test sonuçları 3 Yıl spor yapan sporcuların okçuluk sağ üst puanı (38.47 ± 13.611), 2 Yıl spor yapan sporcular (21.62 ± 17.970) ile 1 Yıl ve altı spor yapan sporcuların puanından (14.82 ± 12.593) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu. Benzer şekilde Okçuluk sağ üst puanındaki 4 Yıl spor yapan sporcuların puanı (34.88 ± 23.253), 1 Yıl ve Altı spor yapan sporcuların puanından anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Şekil 41).



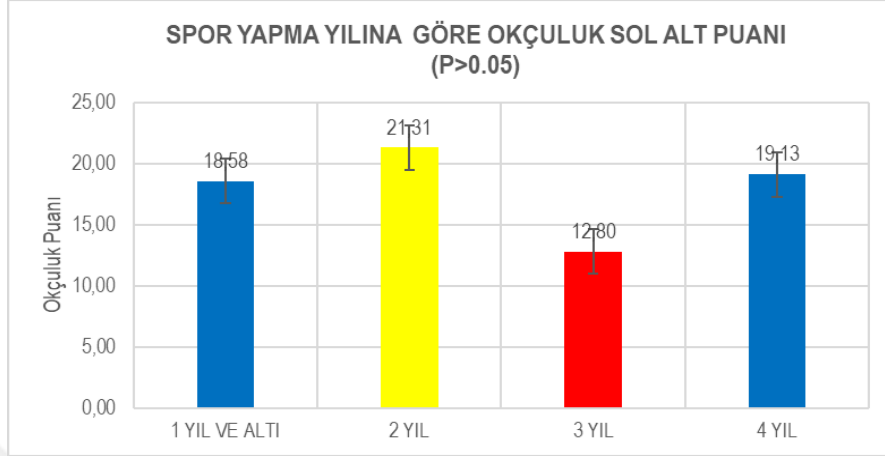
Şekil 41. Spor yapma yılına göre okçuluk sağ üst puanı

3.2.4.3. Spor Yapma Yılına Göre Okçuluk Sol Alt Puanı

Spor yapma yılına göre sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{3,65}$; 1.177; $p>0.05$). 2 Yıl spor yapan sporcuların okçuluk sol alt puanı (21.31 ± 15.761), 4 Yıl sporcuların (19.13 ± 18.404), 1 Yıl ve Altı sporcular

(18.58 ± 10.709) ile 3 Yıl spor yapan sporcuların puanından (12.80 ± 10.143) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 42).

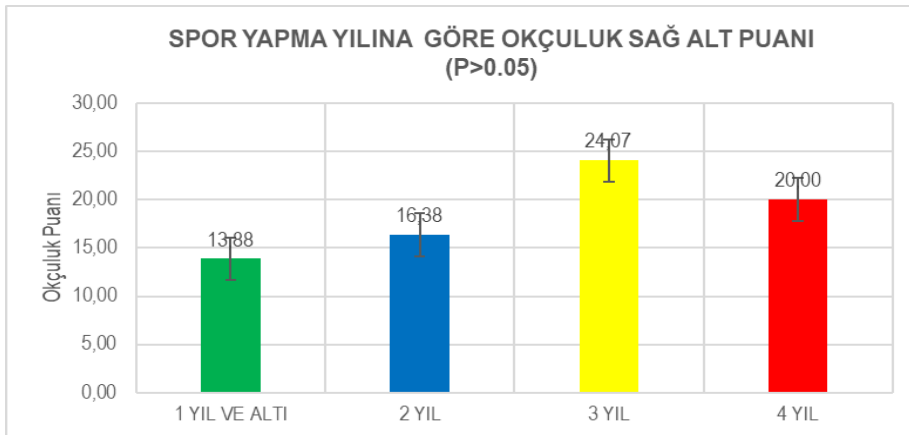


Şekil 42. Spor yapma yılına göre okçuluk sol alt puanı

3.2.4.4. Spor Yapma Yılına Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı

Spor yapma yılına göre sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{3,65}$; 1.580; $p>0.05$). 3 Yıl spor yapan sporcuların okçuluk sağ alt puanı (24.07 ± 17.466), 4 Yıl sporcuların (20.00 ± 24.313), 2 Yıl sporcular (16.38 ± 17.212) ile 1 Yıl ve Altı spor yapan sporcuların puanından (13.88 ± 10.755) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 43).

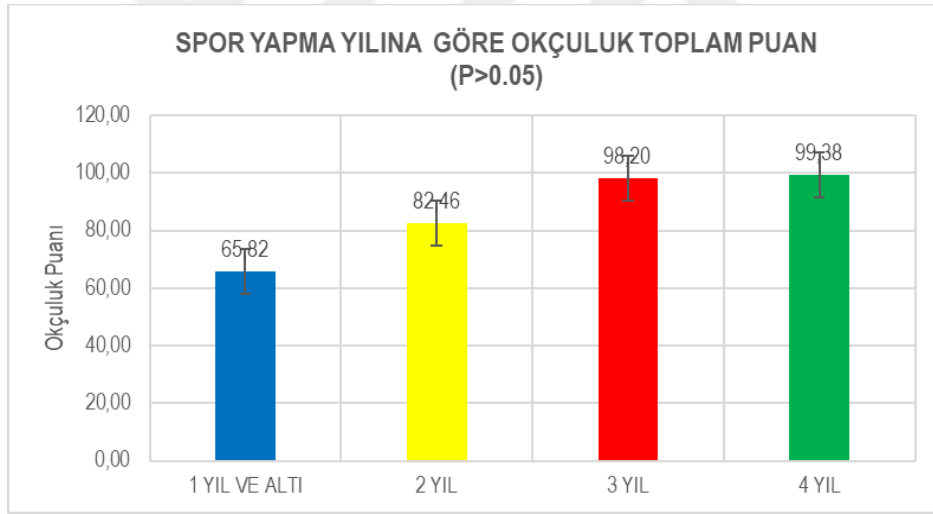


Şekil 43. Spor yapma yılına göre okçuluk sağ alt puanı

3.2.4.5. Spor Yapma Yılına Göre Okçuluk Toplam Puanı

Spor yapma yılına göre sporcuların okçuluk toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk toplam puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi ($f_{3,65}$; 55.012; $p<0.05$). Farklılıklar tespit edilen gruplarda hangi gruplar arasında fark bulunduğunu belirlemek için Tukey HSD uygulandı. Test sonuçları 4 Yıl spor yapan sporcuların okçuluk toplam puanı (99.38 ± 4.838), 2 Yıl spor yapan sporcular (82.46 ± 13.370) ile 1 Yıl ve Altı spor yapan sporcuların puanından (65.82 ± 9.758) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu. Benzer şekilde 3 Yıl spor yapan sporcuların okçuluk toplam puanı (98.20 ± 5.532), 2 Yıl ile 1 Yıl ve Altı spor yapan sporculardan, 2 yıl spor yapan sporcuların da 1 Yıl ve Altı spor yapan sporculardan anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Şekil 44).



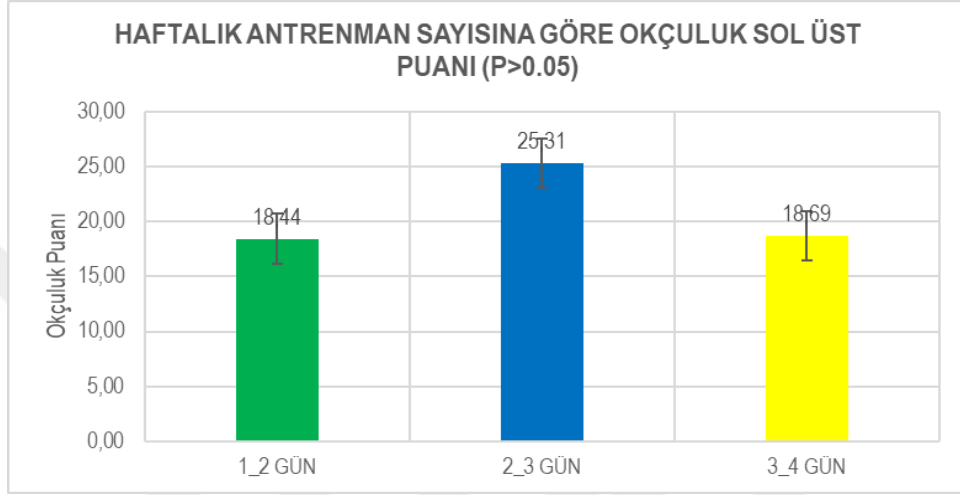
Şekil 44. Spor yapma yılına göre okçuluk toplam puanı

3.2.5. Haftalık Antrenman Sayısı

3.2.5.1. Haftalık Antrenman Sayısına Göre Okçuluk Sol Üst Puanı

Haftalık antrenman sayısına göre sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{2,66}$; 2.408; $p>0.05$). 2-3 Gün spor yapan sporcuların okçuluk sol üst puanı (25.31 ± 12.648), 3-4 Gün (18.69 ± 14.650) ile 1-2 Gün spor yapan sporcuların puanından (18.44 ± 10.696) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 45).

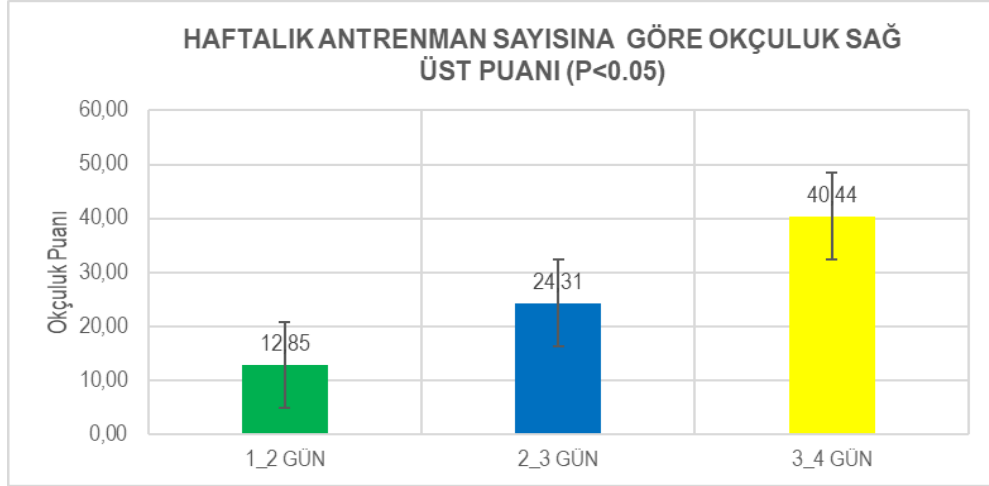


Şekil 45. Haftalık antrenman sayısına göre okçuluk sol üst puanı

3.2.5.2 Haftalık Antrenman Sayısına Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı

Haftalık antrenman sayısına göre sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi ($f_{2,66}$; 17.345; $p<0.05$). Farklılıklar tespit edilen gruplarda hangi gruplar arasında fark bulunduğunu belirlemek için Tukey HSD uygulandı. Test sonuçları 3-4 Gün spor yapan sporcuların okçuluk sağ üst puanı (40.44 ± 17.041), 2-3 Gün (24.31 ± 15.892) ile 1-2 Gün spor yapan sporcuların puanından (12.85 ± 12.278) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu. Benzer şekilde Okçuluk sağ üst puanındaki 2-3 Gün spor yapan sporcuların puanı, 1-2 Gün spor yapan sporcuların puanından anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Şekil 46).

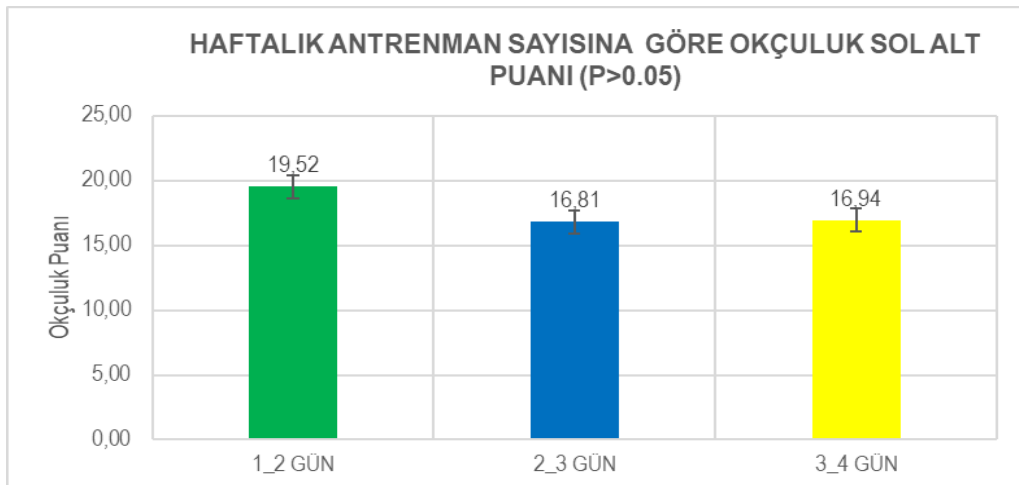


Şekil 46. Haftalık antrenman sayısına göre okçuluk sağ üst puanı

3.2.5.3 Haftalık Antrenman Sayısına Göre Okçuluk Sol Alt Puanı

Haftalık antrenman sayısına göre sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{2,66}$; 0.352; $p>0.05$). 1-2 Gün spor yapan sporcuların okçuluk sol alt puanı (19.52 ± 10.707), 3-4 Gün (16.94 ± 12.964) ile 2-3 Gün spor yapan sporcuların puanından (16.81 ± 14.713) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 47).

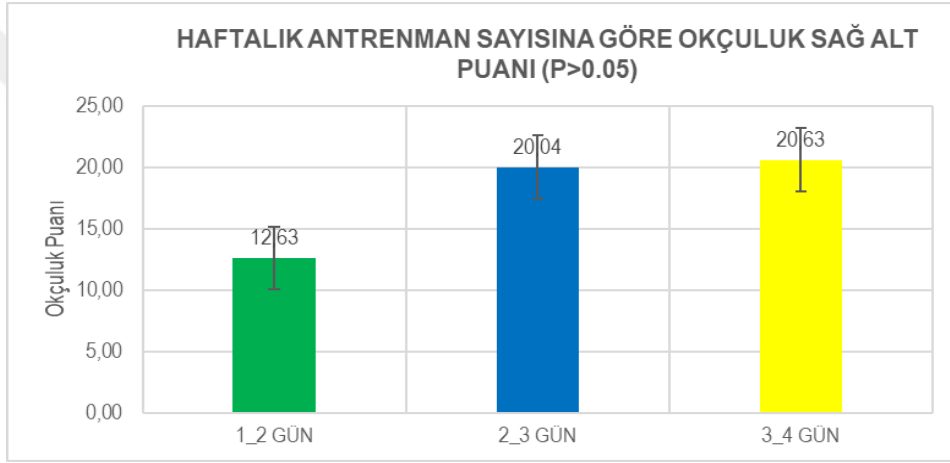


Şekil 47. Haftalık antrenman sayısına göre okçuluk sol alt puanı

3.2.5.4 Haftalık Antrenman Sayısına Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı

Haftalık antrenman sayısına göre sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{2,66}$; 2.001; $p>0.05$). 3-4 Gün spor yapan sporcuların okçuluk sağ alt puanı (20.63 ± 21.722), 2-3 Gün (20.04 ± 15.337) ile 1-2 Gün spor yapan sporcuların puanından (12.63 ± 10.540) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 48).

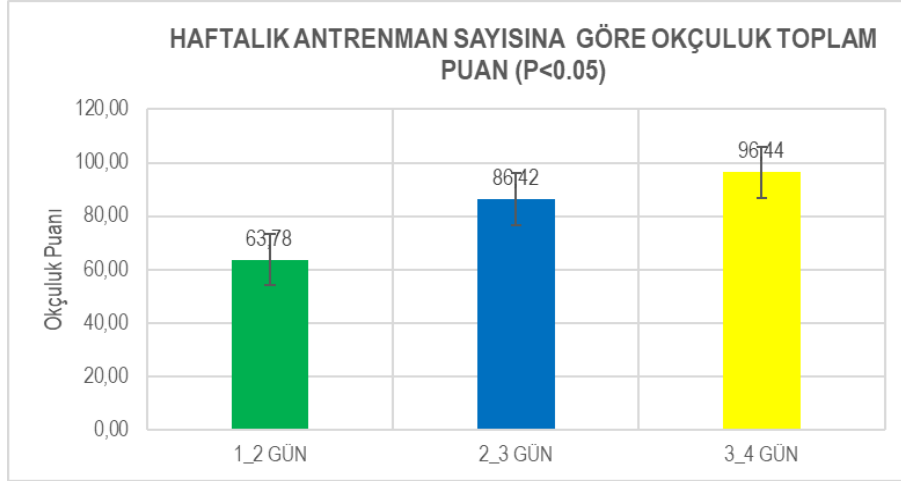


Şekil 48. Haftalık antrenman sayısına göre okçuluk sağ alt puanı

3.2.5.5 Haftalık Antrenman Sayısına Göre Okçuluk Toplam Puanı

Haftalık antrenman sayısına göre sporcuların okçuluk toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk toplam puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi ($f_{2,66}$; 51.751; $p<0.05$). Farklılıklar tespit edilen gruplarda hangi gruplar arasında fark bulunduğunu belirlemek için Tukey HSD uygulandı. Test sonuçları 3-4 Gün spor yapan sporcuların okçuluk toplam puanı (96.44 ± 8.516), 2-3 Gün (86.42 ± 13.545) ile 1-2 Gün spor yapan sporcuların puanından (63.78 ± 9.399) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu. Benzer şekilde Okçuluk toplam puanındaki 2-3 Gün spor yapan sporcuların puanı, 1-2 Gün spor yapan sporcuların puanından anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Şekil 49).



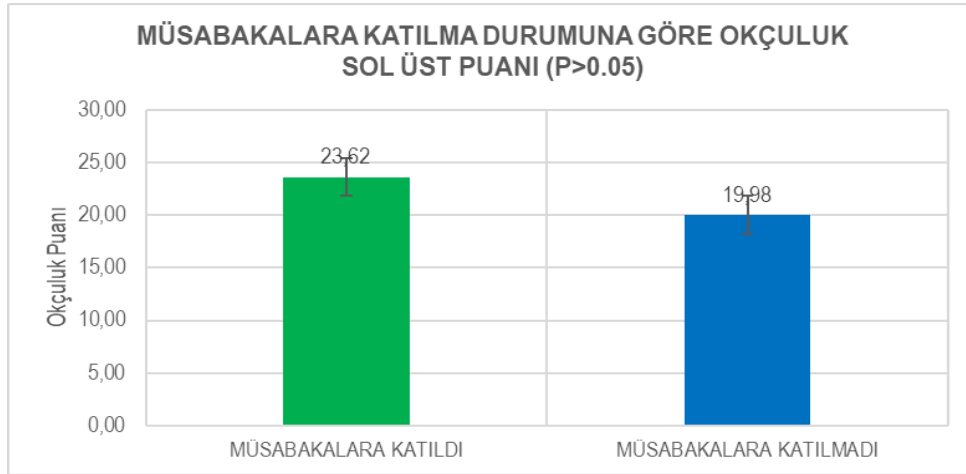
Şekil 49. Haftalık antrenman sayısına göre okçuluk toplam puanı

3.2.6. Müsabakalara Katılma

3.2.6.1. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Okçuluk Sol Üst Puanı

Müسابakalara katılma durumuna göre sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi (t_{67} ; 0.276; $p>0.05$). Müsabakalara katılan sporcuların okçuluk sol üst puanı (23.62 ± 15.413) Müsabakalara katılmayan sporcuların puanından (13.98 ± 11.292) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 50).

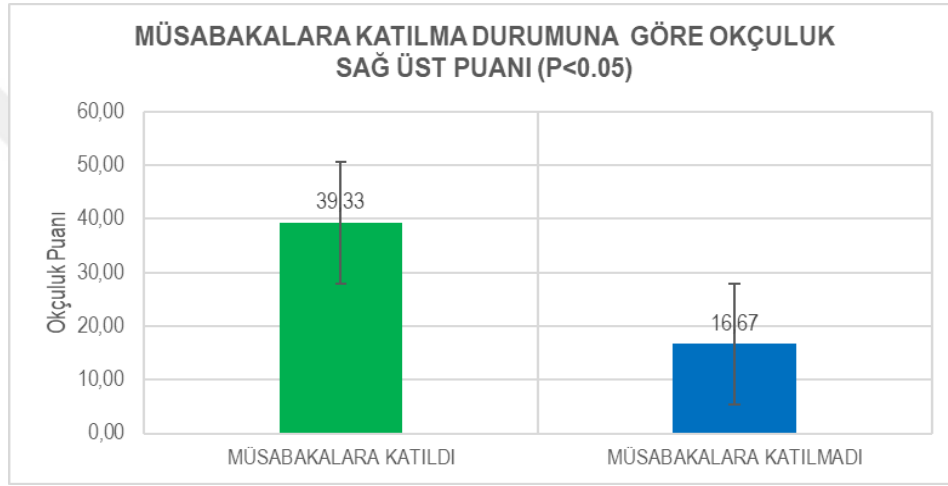


Şekil 50. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuluk sol üst puanı

3.2.6.2. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı

Müسابakalara katılma durumuna göre sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi (t_{67} ; 0.910; $p<0.05$). Müsabakalara katılan sporcuların okçuluk sağ üst puanı (39.33 ± 16.191) Müsabakalara katılmayan sporcuların puanından (16.67 ± 14.224) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Şekil 51).

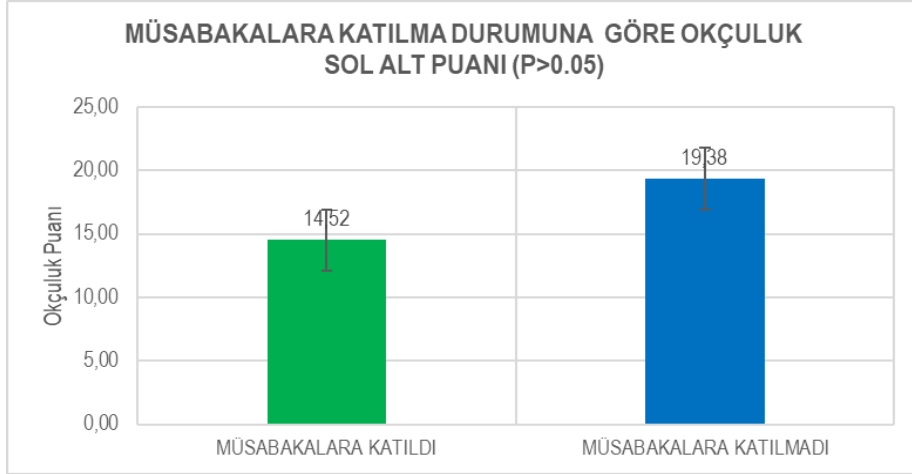


Şekil 51. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuluk sağ üst puanı

3.2.6.3. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Okçuluk Sol Alt Puanı

Müسابakalara katılma durumuna göre sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi (t_{67} ; 0.884; $p>0.05$). Müsabakalara katılmayan sporcuların okçuluk sol alt puanı (19.38 ± 12.501) Müsabakalara katılan sporcuların puanından (14.52 ± 12.925) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 52).

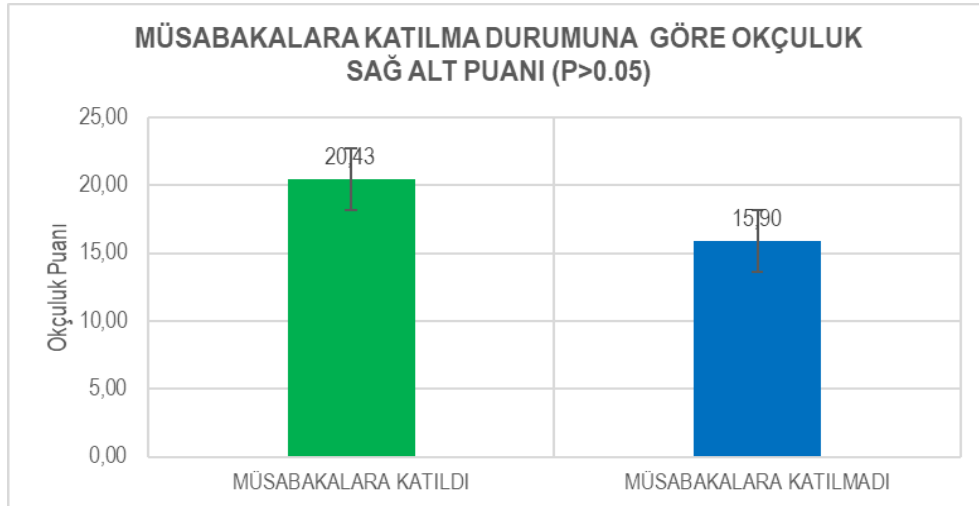


Şekil 52. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuluk sol alt puanı

3.2.6.4. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı

Müsabakalara katılma durumuna göre sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi (t_{67} ; 0.248; $p>0.05$). Müsabakalara katılan sporcuların okçuluk sağ alt puanı (20.43 ± 17.477) Müsabakalara katılmayan sporcuların puanından (15.90 ± 14.874) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 53).

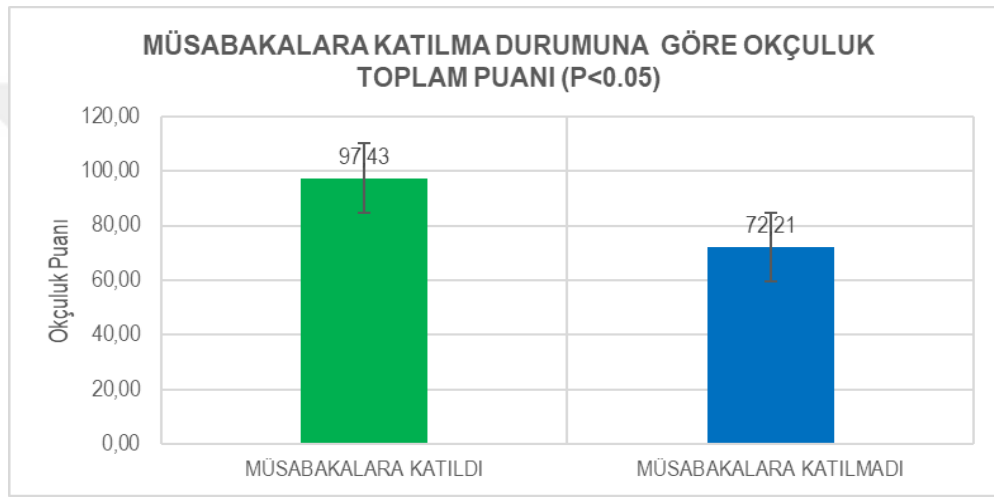


Şekil 53. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuluk sağ alt puanı

3.2.6.5. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre Okçuluk Toplam Puanı

Müسابakalara katılma durumuna göre sporcuların okçuluk toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk toplam puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi (t_{67} ; 0.018; $p<0.05$). Müsabakalara katılan sporcuların okçuluk toplam puanı (97.43 ± 8.875) Müsabakalara katılmayan sporcuların puanından (72.21 ± 14.295) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu (Şekil 54).



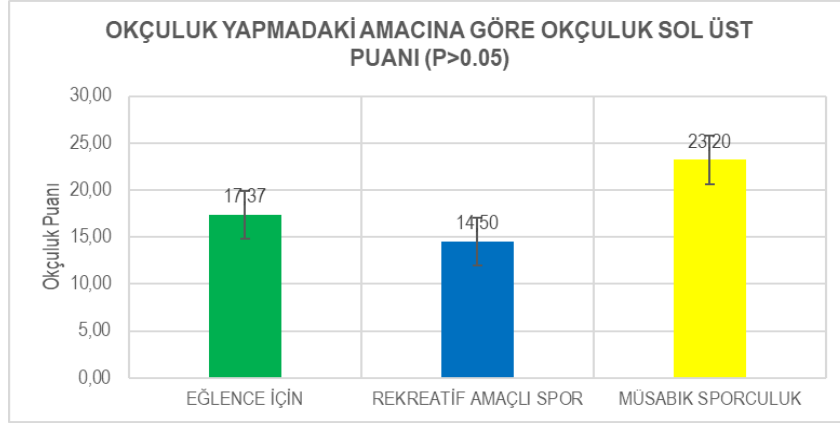
Şekil 54. Müsabakalara katılma durumuna göre okçuluk toplam puanı

3.2.7. Okçuluk Yapmadaki Amaç

3.2.7.1 Okçuluk Yapmadaki Amacına Göre Okçuluk Sol Üst Puanı

Okçuluk yapmadaki amacına göre sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol üst puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{2,66}$; 2.054; $p>0.05$). Müsabık sporculuk için spor yapan sporcuların okçuluk sol üst puanı (23.20 ± 13.221), Eğlence için spor yapan (17.37 ± 9.725) ile Rekreatif amaçlı spor yapan sporcuların puanından (14.50 ± 15.588) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 55).

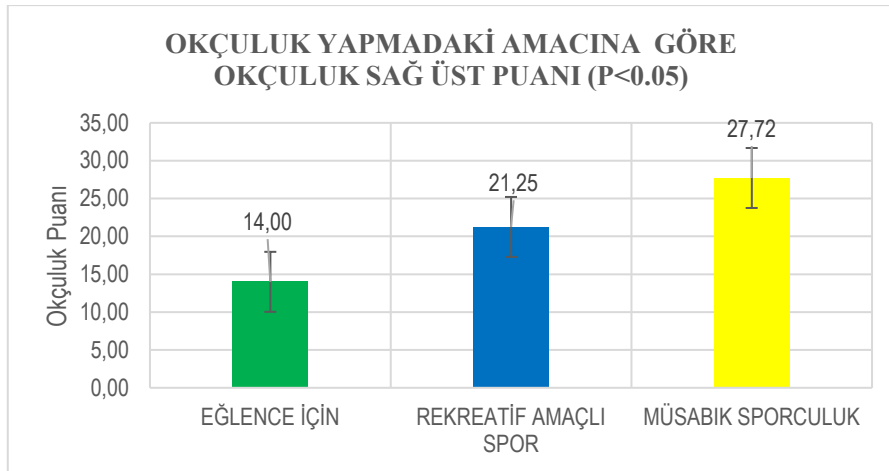


Şekil 55. Okçuluk yapmadaki amacına göre okçuluk sol üst puanı

3.2.7.2. Okçuluk Yapmadaki Amacına Göre Okçuluk Sağ Üst Puanı

Okçuluk yapmadaki amacına göre sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi ($f_{2,66}$; 4.276; $p<0.05$). Farklılıklar tespit edilen gruplarda hangi gruplar arasında fark bulunduğunu belirlemek için Tukey HSD uygulandı. Test sonuçları Müsabık sporculuk amacıyla spor yapan sporcuların okçuluk sağ üst puanı (27.72 ± 19.039), Eğlence için spor yapan sporcuların puanından (14.00 ± 12.351) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu. Okçuluk sağ üst puanındaki Rekreatif amaçlı spor yapan sporcuların puanında (21.25 ± 14.683) ise anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 56).

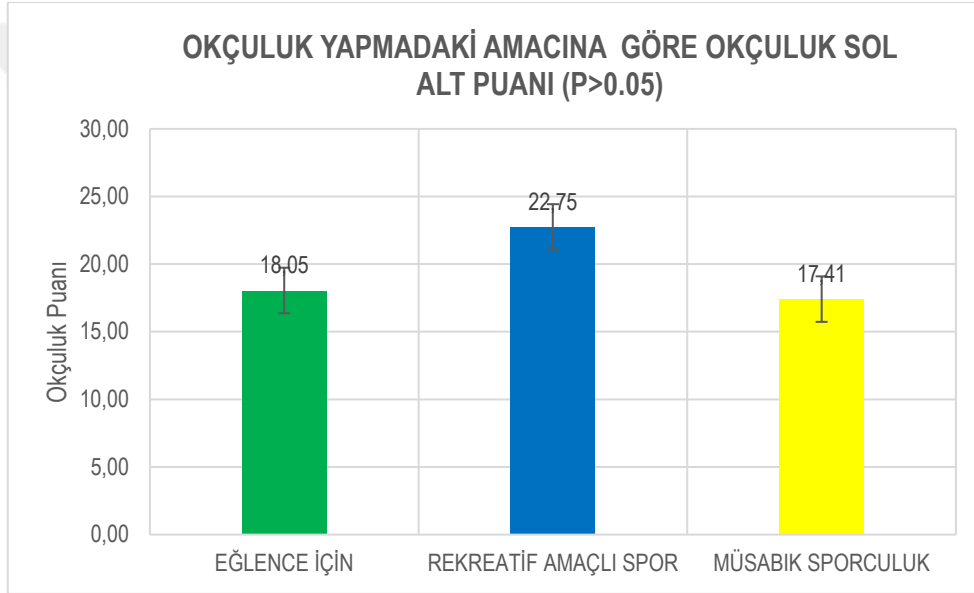


Şekil 56. Okçuluk yapmadaki amacına göre okçuluk sağ üst puanı

3.2.7.3. Okçuluk Yapmadaki Amacına Göre Okçuluk Sol Alt Puanı

Okçuluk yapmadaki amacına göre sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sol alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{2,66}$; 0.318; $p>0.05$). Rekreatif amaçlı spor yapan sporcuların okçuluk sol alt puanı (22.75 ± 28.721), Eğlence için spor yapan (18.05 ± 8.997) ile Müsabık sporculuk amacıyla spor yapan sporcuların puanından (17.41 ± 12.466) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 57).

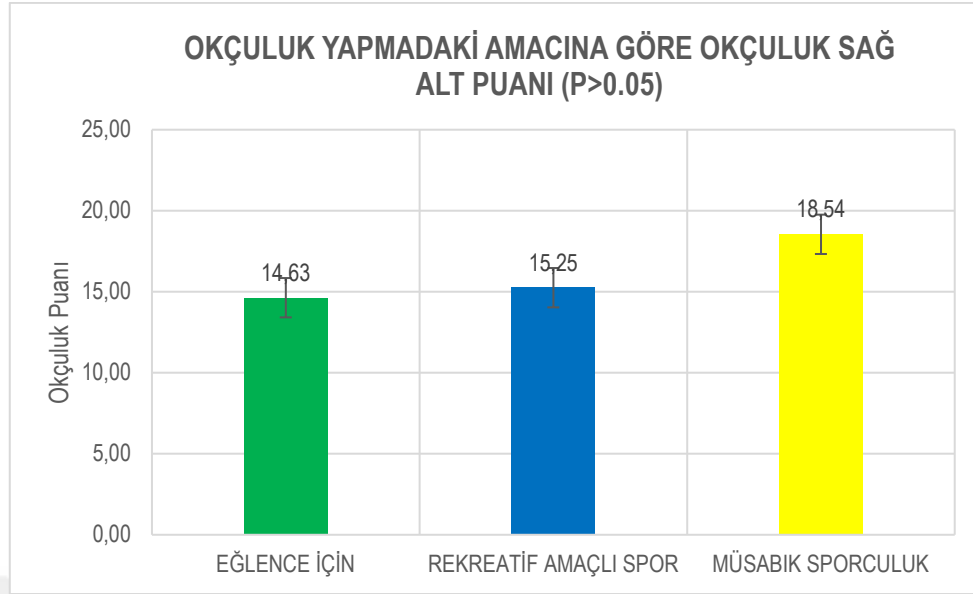


Şekil 57. Okçuluk yapmadaki amacına göre okçuluk sol alt puanı

3.2.7.4. Okçuluk Yapmadaki Amacına Göre Okçuluk Sağ Alt Puanı

Okçuluk yapmadaki amacına göre sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ alt puanları arasında farkın önemli olmadığını gösterdi ($f_{2,66}$; 0.444; $p>0.05$). Müsabık sporculuk amacıyla spor yapan sporcuların okçuluk sağ alt puanı (18.54 ± 17.560), Rekreatif amaçlı spor yapan (15.25 ± 12.420) ile Eğlence için spor yapan sporcuların puanından (14.63 ± 11.171) yüksek olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 59).

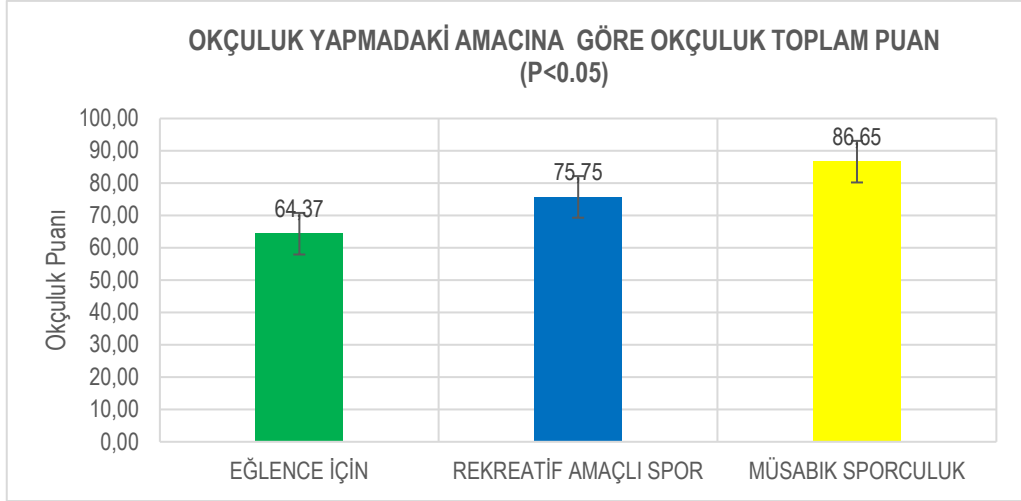


Şekil 58. Okçuluk yapmadaki amacına göre okçuluk sağ alt puanı

3.2.7.5. Okçuluk Yapmadaki Amacına Göre Okçuluk Toplam Puanı

Okçuluk yapmadaki amacına göre sporcuların okçuluk toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tek Yönlü ANOVA testi uygulandı.

Test sonuçları sporcuların okçuluk toplam puanları arasında farkın önemli olduğunu gösterdi ($f_{2,66}$; 16.232; $p<0.05$). Farklılıklar tespit edilen gruplarda hangi gruplar arasında fark bulunduğunu belirlemek için Tukey HSD uygulandı. Test sonuçları Müsabık sporculuk amacıyla spor yapan sporcuların okçuluk toplam puanı (86.65 ± 15.726), Eğlence için spor yapan sporcuların puanından (64.37 ± 10.996) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulundu. Okçuluk toplam puanındaki Rekreaktif amaçlı spor yapan sporcuların puanında (75.75 ± 11.786) ise anlamlı bir fark bulunamadı (Şekil 59).

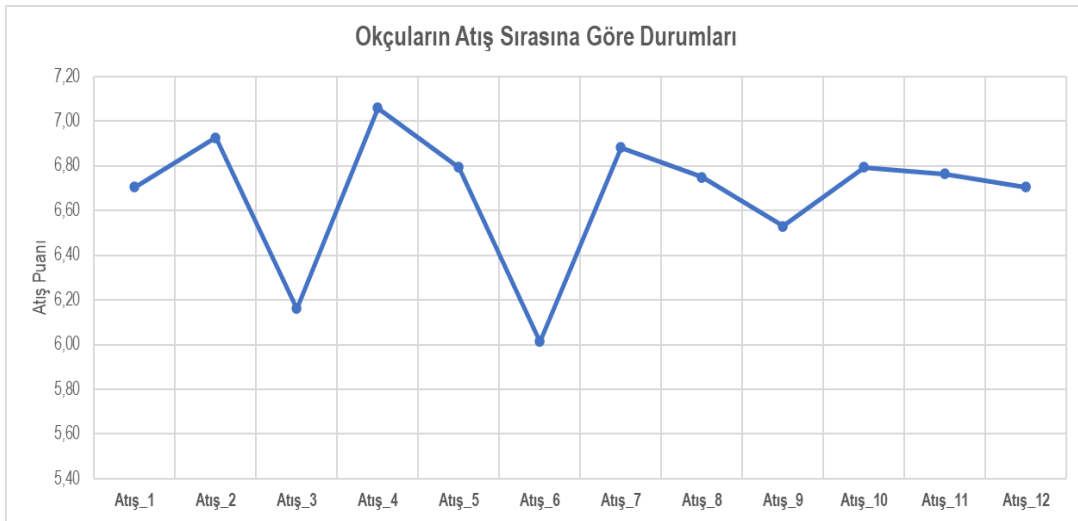


Şekil 59. Okçuluk yapmadaki amacına göre okçuluk toplam puanı

3.2.8. Sporculuk Durumuna Bağlı Olarak Okçuların Atış Sırasına Göre Durumları

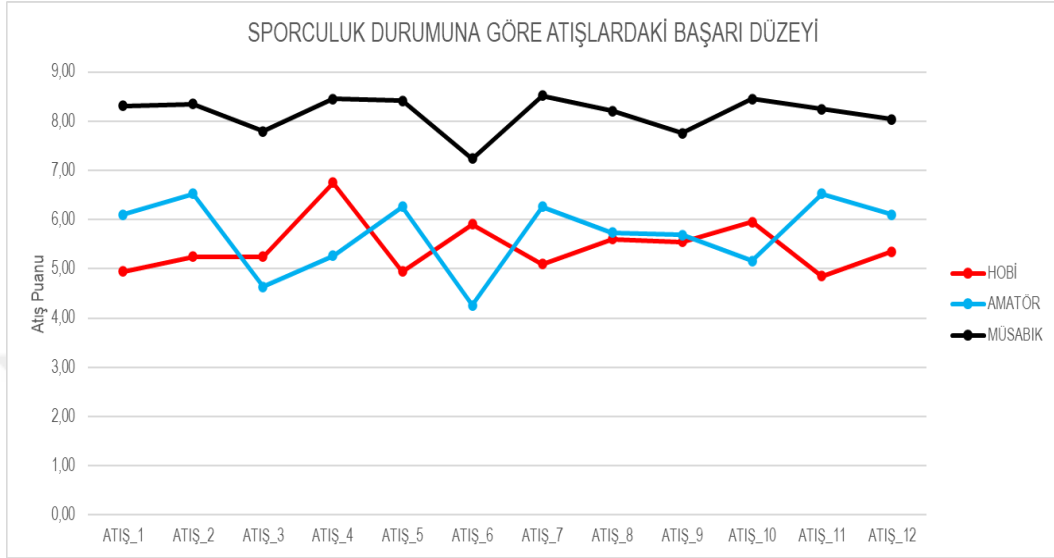
Sporculuk durumuna bağlı olarak sporcuların ok atış sırasına göre önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Repeated Measure Testi uygulandı.

Test sonuçlarına göre sporculuk durumuna bağlı olarak 12 farklı atışta gerçekleştirilen başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunamadı (Wilks's $L=.868$, $F_{(11,55)}=.763$ $p>0.05$). Yapılan atışlarda en iyi puanın 4. Atış sırasında (7.06 ± 2.709) yapıldığı görülürken en düşük puanı ise 6. Atışta (6.01 ± 3.005) yapıldığı görüldü (Şekil 60).



Şekil 60. Okçuların atış sırasına göre durumları

Yapılan atışlarda en iyi puanın 7. Atışta Müsabık sporcu (8.52 ± 1.430) tarafından yapıldığı görülürken en düşük puanı ise 6. Atışta Amatör sporcu (4.26 ± 4.445) tarafından yapıldığı görüldü (Şekil 61).



Şekil 61. Sporculuk durumuna göre okçuluk başarı düzeyi

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Tartışma

Dünya üzerinde git gide popülerliği artan hem rekreatif hem de spor ve yarışma amacıyla icra edilen okçuluk branşıyla ilgili bu çalışmamızda Doğu Karadeniz bölgesinde bulunan okçuluk sporcularının yaş, cinsiyet, sporculuk düzeyi, spor yapma yılı, haftalık antrenman sayısı, düzenli olarak müsabakalara katılıp katılmadığı ve okçuluk yapmadaki amacı gibi değişkenlere göre atış performans düzeyleri incelenmiştir.

Araştırma bulguları hipotez test sırasına göre tartışılmış ve bu sayede araştırmada bütünlük sağlanmaya çalışılmıştır. Yine hipotez testlerinde sporcuların test bulgu sonuçları, araştırmanın yöntemler kısmında da belirtildiği üzere sağ üst, sağ alt, sol üst, sol alt ve toplam puan üzerinden yorumlanmıştır.

Bu kapsamda cinsiyet değişkenine göre sporcuların sol üst, sol alt, sağ üst ve sağ alt bölgelerden yaptıkları atışlar ve toplam puan düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Bir başka ifade ile kadın ve erkek sporcuların dört farklı bölgeden yaptıkları atışlar ve toplam puan düzeylerinin birbirine benzer olduğu görülmüştür. Okçuluk branşında performansı etkileyen birçok etken vardır. Antrenman metodu, yoğunluğu ve kapsamı, malzeme kalitesi, teknik kapasite, algılama düzeyi ve psikolojik durum gibi nedenler performansı oldukça fazla etkilemektedir. Yaptığımız çalışmada atılan okların cinsiyet değişkenine göre bölge farklılıklarının ve toplam puan düzeylerinin birbirine benzer olması, çalışmaya katılan sporcuların aynı kapsamda ve düzeyde antrenman yapması, benzer kalitede malzemeler kullanılması gibi etkenler bu sonucun bir nedeni olarak görülebilir. Literatürde cinsiyet değişkeni göz önünde bulundurularak yapılan araştırmalar incelendiğinde; Öner ve Cankurtaran'ın (2020) yapmış olduğu elit okçuların zihinsel beceri ve tekniklerinin atış performanslarını belirleyici rolü adlı çalışmada cinsiyet değişkenine göre yapılan t-testi sonucunda ok atışı toplam puanı erkeklerde kadınlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Tekin (2018), okçuların imgeleme düzeyleri ile dikkat ve performans düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmasında, okçuların atış performansları arasında cinsiyet değişkenine göre farklılık olduğu sonucuna varmış, erkek okçuların atış performansının daha yüksek olduğunu ifade

etmiştir. Ayrıca Ulukan (2018), okçuların dikkat ve performans düzeylerinin zekâ türleri ile ilişkisinin incelenmesi adlı çalışmasında erkek sporcuların kadın sporculardan daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalarla yapmış olduğumuz çalışma cinsiyet değişkenine göre okçulukta performans yönünden farklılık göstermiştir. Daha iyi sonuçlar alabilmek için cinsiyet değişkenine göre daha fazla sporcuyla farklı çalışmaların yapılması önerilebilir.

Araştırmada sporcuların yaşlarına göre atış performanslarının farklılık gösterdiği görülmüştür. Bir başka ifade ile test sonuçları sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasında farkın önemli olduğunu göstermiştir. Sağ üst bölge atışları incelendiğinde, 21 yaş ve üzeri sporcuların daha yüksek bir atış performansına sahip olduğu görülmüştür. Yine toplam puan düzeyleri açısından yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılığın olduğu ve sağ üst bölge puanları ile benzer bir şekilde 21 yaş ve üzeri sporcuların daha yüksek bir atış performansına sahip olduğu görülmüştür. Bu duruma karşın, sol üst ve sol alt puan ile sağ alt puan bölgelerinde yaşa göre herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. 21 yaş ve üzeri sporcuların toplam puan düzeylerinin yüksek çıkması, okçuluk tecrübesinin, sporculuk yılının, toplam antrenman sayısının daha fazla olması ve kondisyonun daha iyi olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Okçulukta amaç ortadaki 10 puan olan sarı halkayı vurmadır. Sporcu 10 puan veya atabileceği en yüksek puan ortalamasıyla atış yaptığı oklarının toplandığı bölge belirlenir. Ardından birtakım ayarlar yapılarak okların merkezde toplanması sağlanmaya çalışılır. Okçulukta atış esnasında, yayı tutan kolun güçsüzlüğünden, kondisyonsuzluktan ve nişangah ayarsızlığından atılan oklar aşağıya düşebilmektedir. Çalışmamızda yer alan 21 yaş ve üzeri sporcuların kondisyonları ve fiziksel güç kapasiteleri 21 yaş altı sporculara oranla daha fazla gelişmiş olabileceğinden oklarının aşağıya düşmeyip yukarı gittiği düşünülebilir. Ayrıca okçulukta, sağ el ile atış yapan sporcuların teknik olarak yapılan hatalarla atılan okların daha çok sağa gittiği bilinmektedir. Nişangah ve berger ayarlarının tam olarak yapılamaması da okların sağa ve sola gitmesine neden olabilmektedir. Bu nedenlerden dolayı okların sağ tarafta toplandığı düşünülebilir. Dolayısıyla fiziksel etkenler ve genel teknik hatalar bu sonucun bir nedeni olarak görülebilir. Literatürde yaş değişkeni göz önünde bulundurularak yapılan araştırmalar incelendiğinde; Ulukan (2018) okçuların dikkat ve performans düzeylerinin zeka türleri ile ilişkisinin

incelenmesi adlı çalışmasında okçuların dikkat, performans ve zeka türü puanlarını araştırdığı çalışmasında yaşı en büyük okçular en yüksek dikkat puanına, yaşı en küçük olan okçularınsa en düşük dikkat ortalamasında olduğunu tespit etmiştir. Yani yaş ilerledikçe dikkatin sağlanması için gereken zamanın azaldığı ve dikkatin arttığı tespit edilmiştir. Bu sonuca istinaden dikkatin artmasıyla performansında artması muhtemeldir. Ayrıca Ulukan ve Özdemir'in (2021) okçularda dikkat ve performansın incelenmesi adlı çalışmasında okçuların dikkat düzeyleri ile yaşları arasında anlamlı bir fark olduğunu fakat okçuların performans düzeyleri arasında fark bulunmadığını tespit etmiştir. Varılan bu sonuç çalışmamızla paralellik göstermemiştir. Dolayısıyla yaşı en küçük okçuların performansı üzerindeki etkisi hakkında daha kapsamlı çalışmaların yapılması literatür için faydalı olacağı düşünülebilir.

Sporculuk düzeyi sporcuların atış performansı üzerinde farklılık göstermiştir. Bir başka deyişle test sonuçları sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasındaki farkın önemli olduğunu göstermiştir. Bu duruma göre sağ üst bölge açısından müsabık sporcuların atış performansı anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde sporcuların toplam puan düzeyleri sporculuk düzeyine göre farklılık göstermiştir. Yine müsabık sporcuların atış performanslarının amatör ve hobi amaçlı spor yapan sporculara göre daha yüksek düzeylerde olduğu görülmüştür. Bu sonuçların ortaya çıkmasının nedeni olarak, müsabık sporcuların diğer gruplara oranla sporculuk yıllarının ve haftalık antrenman sayılarının genelde daha fazla olması, tekniklerinin daha iyi oturmaları için daha detaylı antrenman yapmaları, malzemelerinin daha kapsamlı ve kaliteli olması, bazılarının da aynı zamanda müsabakalara katılmış olup tecrübeli olmaları gösterilebilir. Ayrıca okların sağ tarafa doğru gitmelerini sporcuların teknik kısımda yaptığı hatalarla özellikle de bırakış hataları, yayı tutan kolun sağa savrulması, omuz hareketinin yanlışlığı, malzeme kaynaklı hatalardan; berger, nişangah ayarsızlığı, ok ve yay uyumsuzluğu, yay ayarsızlığı gibi nedenlerle açıklayabiliriz. Ertan (2014); 29 sporcuyla yapmış olduğu olimpiik okçulukta isabet dağılım modeli adlı çalışmasında üst düzey, orta sınıf ve başlangıç seviyesindeki okçuların farklı isabet dağılımına sahip olduklarını ortaya koymuştur. Dağılımlara bakıldığında üst düzey okçular en yakın ortalama değere sahip olurken standart sapmaları da diğerlerinden daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Başlangıç seviyesindeki okçular, üst düzey ve orta sınıf okçulara kıyasla,

belirli bir isabet dağılım modeline sahip olmadığı belirlenmiştir. Yapılan bu araştırma çalışmamızdaki sonuçla paralellik göstermiştir. Mohamed ve Azhar (2012) yapmış olduğu yetenekli olimpiik okçuların postural salınım ve atış isabeti adlı çalışmasında üst düzey sporcuların, acemi ve yeni başlayan sporculara kıyasla postural stabiliteyi hızlı bir şekilde kontrol edebildiklerini belirtmiştir.

Sporcuların atış performansları spor yapma yılı değişkenine bağılı olarak farklılık göstermiştir. 3 yıldır spor yapan sporcuların okçuluk sağ üst puanının anlamlı bir şekilde daha yüksek düzeylerde olduğı; bu duruma karşın 4 yıldır spor yapan sporcuların ise toplam puan düzeylerinde en yüksek puan ortalamalarına sahip olduğı görülmüştür. Bu sonuçlar, toplam puan düzeyi ve sağ üst bölge atışları açısından spor yapma yılı arttıkça atış performanslarının da arttığı şeklinde yorumlanabilir. Okçulukta teknik ve kondisyonun iyi bir seviyeye gelmesi için genel olarak zamana ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle okçulukla ilgilenilen süre arttıkça sporculuk düzeyi de artması beklenilmektedir. Tekin (2018) okçuların imgeleme becerileri ile dikkat ve performans düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi adlı çalışmasında okçuların imgeleme becerileri, dikkat ve performans puanlarının spor deneyimi değişkenine göre okçuluk performans puanlarının en fazla deneyime sahip okçular lehine olduğı sonucuna ulaşmıştır. Oruç, Şahin ve Cesur (2022) yapmış olduğı çalışmasında 5 yıl ve üstü spor yapanların atış puanlarının 2-4 yıl spor yapanlara oranla daha yüksek olduğı sonucuna ulaşmıştır. Literatürdeki bu araştırmalar çalışmamızla paralellik göstermiştir. Elde bu edilen bu sonuçlara rağmen, sol üst bölgeden, sol alt bölgeden ve sağ alt bölgeden yapılan atışların spor yapma yılına göre değişmediğı görülmüştür. Bu durum, atış esnasındaki teknik hataların benzer şekilde yapılmış olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Sporcuların atış performansları haftalık antrenman sayısı değişkenine bağılı olarak farklılık göstermiştir. Haftada 3-4 gün spor yapan sporcuların okçuluk sağ üst bölge puanlarının anlamlı bir şekilde daha yüksek düzeylerde olduğı; benzer şekilde haftada 3-4 gün spor yapan sporcuların yine toplam puan düzeylerinde en yüksek puan ortalamalarına sahip olduğı görülmüştür. Bu sonuçlar, toplam puan düzeyi ve sağ üst bölge atışları açısından haftada yapılan antrenman sayısı arttıkça atış performanslarının da arttığı şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuçların ortaya çıkmasının nedenleri olarak şunları söyleyebiliriz; Okçulukta sporculuğun gelişebilmesi için

haftalık antrenman sayısının fazla ve düzenli olması beklenmektedir. Çünkü okçuluk sporu yapılan hareketin aynı şekilde tekrarlanmasıyla yapılır. Yani sporcu yaptığı doğru atışı bütün oklarında tekrarlamalıdır. Bu standarda ulaşabilen sporcu istikrarı sağlar. Her atışta farklı bir formda uygulayan sporcunun okları dağınıklık gösterip düşük puan atmasına neden olur. Haftalık antrenman sayısının artması sporcunun fiziksel kapasitesini geliştirecek aynı zamanda tekniğinin daha iyi oturmasına katkı sağlayacaktır. Okçular yorulduklarında atış performansları düşebilmektedir. Yay tutan kolun yorulmasıyla atış esnasında kolun savrulmasıyla veya aşağıya doğru düşmesiyle oklar hedefin aşağısına gidebilmektedir. Ayrıca sporcular yoruldukları teknikte bozulmalar olup okların dağınık gitmesine neden olabilmektedir. Fiziksel olarak güçlenen sporcular geç yorulabileceğinden yayı tutan kolun savrulmaması ve tekniklerinin bozulmamasından dolayı daha isabetli atışlar yapabilmektedirler. Bu nedenlerden dolayı okçuluk sporcularının haftalık antrenman gün sayısı arttıkça toplam puan düzeylerinde en yüksek puan ortalamasına sahip oldukları düşünülebilir. Bununla beraber nişangah, berger ve center shot ayarsızlığı, ok yay uyumsuzluğu, yayı tutan kolun öne doğru savrulması ve omuzunun kasılmasından dolayı okların sağ tarafa gittiği düşünülebilir. Literatürde yapılan benzer çalışmada, Göklemen (2019) haftalık antrenman sayısı daha fazla olan sporcuların okçuluk branşında kendilerini geliştirmek için araştırma, bilgi edinme, çabalama konusunda daha olumlu düşüncelere hâkim olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmamızın elde edilen diğer sonuçlarda; sol üst bölgeden, sol alt bölgeden ve sağ alt bölgeden yapılan atışların haftalık antrenman sayısına göre değişmediği görülmüştür. Bu sonuç, sporcuların benzer hatalar yapmış olabilmelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Sporcuların atış performansları müsabakalara katılma durumuna bağlı olarak farklılık göstermiştir. Müsabakalara katılan sporcuların sağ üst bölgeden yapılan atış puanları müsabakaya katılmayan sporculara göre anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca toplam puan düzeyinde müsabakalara katılan sporcuların okçuluk toplam puanı müsabakalara katılmayan sporcuların puanından anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Müsabakaya katılan sporcuların oklarının üst tarafa gitmelerinin nedeni olarak müsabakaya katılan sporcuların okçuluğa özgü kondisyonlarının katılmayanlara oranla daha yüksek olabileceğinden dolayısıyla yorulmaların da daha geç olacağından okların aşağıya gitmemesinden kaynaklandığı

düşünülebilir. Bunula birlikte okların sağda olmaları, nişangah ve basınç düğmesi ayarlarının iyi yapılmamış olması, ok yay uyumsuzlukları, yayın tutan kolun savrulması, omuz pozisyonunun yukarda olması ve bırakış hareketinin tekniğe uygun şekilde yapılamaması gibi nedenlerden kaynaklı olduğu düşünülebilir. Müsabakalara katılan sporcuların toplam puanlarının müsabakalara katılmayan sporculara göre daha yüksek çıkması, müsabakaya katılan sporcuların katılmayanlara oranla genelde sporculuk yıllarının, antrenman sayılarının, okçuluk tecrübelerinin daha fazla olması, malzeme kalitelerinin daha iyi olması gibi nedenlerden kaynaklandığı söylenebilir. Bayram (2021) müsabakalara katılan 12 okçuluk sporcusu ile yapmış olduğu okçuluk sporunda kondisyon çalışmalarının nişan alma ve atış performansına etkisi adlı çalışmada okçuluk sporcularının nişan alma ve atış puanları ön testler ve son testler arasında yapılan hesaplamalarda son testler lehine pozitif yönde anlamlı farklılaşma olduğunu tespit etmiştir. Tekin (2018) Türkiye’de yarışmalara katılan erkek ve kadın okçuların imgeleme becerileri ile dikkat ve performans düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi adlı çalışmada okçuluk sporcularının performans düzeyleri ile dikkat düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sporcuların atış performansları okçuluk yapmadaki amaçlarına bağlı olarak farklılık göstermiştir. Müsabık sporculuk amacıyla spor yapan sporcuların okçuluk sağ üst puanının anlamlı bir şekilde daha yüksek düzeylerde olduğu; benzer şekilde müsabık sporculuk amacıyla spor yapan sporcuların yine toplam puan düzeylerinde en yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, toplam puan düzeyi ve sol üst bölge atışları açısından rekreatif ve eğlence amaçlı spor yapanların müsabık sporculara kıyasla daha düşük düzeylerde atış performanslarına sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durumun ortaya çıkmasının bir nedeni olarak müsabık sporculuk seviyesinde olan sporcuların rekreatif ve eğlence amaçlı spor yapanlara oranla teknik ve kondisyonlarının daha iyi olabileceği, kullandıkları malzemelerin daha kaliteli olmasından, teknik hataların daha az yapılmasından ayrıca daha fazla tecrübeli olmalarından kaynaklandığı düşünülebilir. Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında okçuluk yapmadaki amaca göre benzer çalışmalara rastlanılamamıştır.

Sporcuların atış performanslarının (12 atış) sporculuk durumuna bağılı olarak değışmediğı; bir başka ifade ile sporculuk durumunun sporcuların atış performansı üzerinde etkili bir faktör olmadığı görölmüşür. Bulgular, sporcuların 12 farklı atışta benzer ortalamalara sahip olduklarını göstermiştir. Her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı olmasa da en iyi atış puanına müsabık sporcunun, en düşük atış puanına ise amatör sporcunun sahip olduğı görölmüşür. Atış sayısının 12 atış ile sınırlı kalması istatistiksel olarak anlamlı bir farkın çıkmamasına neden olmuş olabilir. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da beklenildiğı üzere müsabık sporcunun en iyi atışa sahip olması beklenen bir durumdur. Bunun nedeninin; daha fazla antrenman sayısına sahip olması, tecrübe fazlalığı, malzeme kalitesi gibi nedenlerden kaynaklanmış olduğı düşünölebilir.

Sonuç

13-30 yaş arası eğlence amaçlı, rekreatif amaçlı ve müsabık düzeyde okçuluk yapan sporcularının Doğı Karadeniz bölgesinde çalışmalara katılan okçuların atış performans düzeylerinin araştırılması açısından değıerlendirilmiş ve řu sonuçlara ulaşılmıştır. Sonuçlar genel olarak incelendiğinde; sporcuların, yaş, sporculuk düzeyi, spor yapma yılı, haftalık antrenman sayısı, müsabakalara katılma durumu ve okçuluk yapmadaki amaçlarına göre okçuluk sağ üst puanları ile okçuluk toplam puan düzeylerinde anlamlı farklılıklar görölmüşür.

Çalışmaya katılan okçuların cinsiyet değışkenine göre sporcuların sol üst, sol alt, sağ üst ve sağ alt bölgelerden yaptıkları atışlar ve toplam puan düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı görölmüşür. Bir başka ifade ile kadın ve erkek sporcuların dört farklı bölgeden yaptıkları atışlar ve toplam puan düzeylerinin birbirine benzer olduğı görölmüşür.

21 yaş ve üzeri sporcuların diğıer yaş grubundaki sporculardan daha yüksek puanlar aldığı göröldü. Elde edilen bu sonucun sporcuların yaşı ilerledikçe algılama düzeylerinin, koordinasyonlarının ve tekniklerinin daha iyi seviyeye ulaşabileceğinden kaynaklandığı ileri sürölebilir.

Sporculuk düzeyi değışkenine göre sporcuların atış performanslarının farklılık gösterdiği görölmüşür. Test sonuçları sporcuların okçuluk sağ üst puanları arasındaki farkın önemli olduğunu göstermiştir. Bu duruma göre sağ üst bölge

açısından müsabık sporcuların atış performansı anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde sporcuların toplam puan düzeyleri sporculuk düzeyine göre farklılık göstermiştir. Yine müsabık sporcuların atış performanslarının amatör ve hobi amaçlı spor yapan sporculara göre daha yüksek düzeylerde olduğu görülmüştür.

Spor yapma yılı değişkenine göre sporcuların atış performansları farklılık göstermiştir. 3 yıldır spor yapan sporcuların okçuluk sağ üst puanının anlamlı bir şekilde daha yüksek düzeylerde olduğu; bu duruma karşın 4 yıldır spor yapan sporcuların ise toplam puan düzeylerinde en yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu görülmüştür.

Haftalık antrenman sayısı değişkenine göre sporcuların atış performansları farklılık göstermiştir. Haftada 3-4 gün spor yapan sporcuların okçuluk sağ üst bölge puanlarının anlamlı bir şekilde daha yüksek düzeylerde olduğu; benzer şekilde haftada 3-4 gün spor yapan sporcuların yine toplam puan düzeylerinde en yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu görülmüştür.

Müsabakalara katılma durumuna göre sporcuların atış performansları farklılık göstermiştir. Müsabakalara katılan sporcuların sağ üst bölgeden yapılan atış puanları müsabakaya katılmayan sporculara göre anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca toplam puan düzeyinde müsabakalara katılan sporcuların okçuluk toplam puanı müsabakalara katılmayan sporcuların puanından anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur.

Okçuluk yapma amacına göre sporcuların atış performansları farklılık göstermiştir. Müsabık sporculuk amacıyla spor yapan sporcuların okçuluk sağ üst puanının anlamlı bir şekilde daha yüksek düzeylerde olduğu; benzer şekilde müsabık sporculuk amacıyla spor yapan sporcuların yine toplam puan düzeylerinde en yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu görülmüştür.

Sporcuların atış performanslarının (12 atış) sporculuk durumuna bağlı olarak değişmediği; bir başka ifade ile sporculuk durumunun sporcuların atış performansı üzerinde etkili bir faktör olmadığı görülmüştür. Bulgular, sporcuların 12 farklı atışta benzer ortalamalara sahip olduklarını göstermiştir.

Çalışmamızda sağ üst puan ortalaması genel olarak yüksek çıkmıştır. Okların sağ tarafa gitme nedenlerine teknik olarak baktığımızda yanlış duruş, omuzların

yanlış hizalanması ve yayın tutulduğu taraftaki omuzun yukarı doğru kasılması, bırakış hareketi sırasında elin dışarıya doğru atılması veya kirişi tutan parmakların çok fazla gergin olması, nişan almadaki hatalar, çekiş yapan dirseğin pozisyonu, bırakış anında yayın kontrolünü sağlayamamak, yorgunluk ve sporcunun atış tutarsızlıkları gibi nedenlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Öneriler

Küçük yaştaki çocukların motor becerilerinin geliştirilebilmesi, kalıcı davranış değişikliklerinin oluşturulabilmesi özellikle okçuluk branşına yatkınlığı arttırabilmek için Millî Eğitim Bakanlığı ile Gençlik ve Spor Bakanlığı arasında gerekli protokollerin yapılması ve okçuluk dersinin ders programlarına dahil edilmesi düşünülebilir.

Okçuluk sporuyla hiç tanışmamış gençlerin bu konuda öncü olan Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Türkiye Okçuluk Federasyonu ve Millî Eğitim Bakanlığı aracılığıyla okçuluk sporuyla tanıştırılması, okçuluk yapmaya teşvik edilmesi sağlıklı ve sosyal gelecek için önem arz etmektedir.

Okçuluk ve spor bilimiyle ilgilenen akademisyenler, antrenörler, beden eğitimi öğretmenleri ve eğitimciler kendilerini geliştirdikleri gibi öğrenmedeki bireysel farklılıkları da göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Bundan dolayı sporcuya özel antrenman programları düzenlenmeli kişisel farklılıklar dikkate alınarak uygulamalar yapılmalıdır.

Okçuluk antrenmanlarında sporcularla birebir ilgilenilip belirli dönemlerde sporcuların atışları not edilmeli çıkan sonuçlara göre antrenman düzenlemeleri veya yay ayarlamaları yapılabilir. Böylece düşük puanlı atışların malzeme kaynaklı mı yoksa sporcu kaynaklı mı olduğu tespit edilebilir.

Sporcularla devamlı iletişim halinde olunmalı. Sporcunun hedefleri belirlenmeli ve antrenman programları o şekilde yapılmalıdır. Hobi amaçlı okçuluk yapan ile profesyonel sporcu olmak amacıyla okçuluk yapan sporcuların haftalık antrenman gün saatleri yeniden düzenlenmelidir.

Atış performansı hakkında video ve görselli çalışmalar yapılabilir. Böylece puanlamaya etki eden bazı teknik hatalar tespit edilebilir. Hataların tespitiyle sporcunun antrenman ile hatalarını düzeltmesi sağlanabilir.

Daha fazla sporcuyla, daha fazla ok atışıyla ve daha farklı protokollerle uygulanacak bir çalışmanın daha farklı sonuçlar çıkarabileceği düşünülebilir.

Kliker kullanımının atış performansına etki ettiği düşünülmektedir. Konuyla alakalı yapılacak başka bir çalışmada kliker kullanımının atış performansına etkisi ortaya konulabilir.

Okçulukta performansı arttırmak için sporcularda dikkat düzeylerini artırılması, konsantrasyonun sağlanması ve korunması için çeşitli çalışmalar yapılabilir.

Haftalık antrenman sayısının artmasıyla toplam puan düzeyinin arttığı tespit edildiğinden sporcuların haftalık antrenman sayısının artırılması sağlanabilir.

Okçuluğun sadece oku karşıya atmaktan ibaret olmadığının bilincinde olunup yay üzerindeki birçok teknik detay hakkında bilgi sahibi olunması ve bu bilgilerin uygulanabilmesi için yeterli pratikliğe ulaşılması gerekmektedir.

Daha iyi sonuçlar için daha çok sporcu ve daha fazla ok atışı ile başka çalışmaların yapılması tavsiye edilebilir.

Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında okçuluk yapmadaki amaç değişkenine göre çalışmalara rastlanmamıştır. Bu değişken üzerinden farklı çalışmaların yapılması literatür için fayda sağlayacağı düşünülebilir.

KAYNAKÇA

- Açıkada, C., ve Ergen, E. (1990). *Bilim ve Spor*, Büro-Tek. Ofset Matbaacılık, Ankara, 100.
- Akınoğlu, B., Kocahan, T., Birben, T., Çoban, Ö., Soylu, Ç., ve Yıldırım, N. Ü. (2016). Paralimpik okçuların ve tekerlekli sandalye basketbol oyuncularının core stabilizasyon verilerinin karşılaştırılması. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(3), 21-27.
- Aktepe, K. (2003). Okçuluk, Nobel Yayınevi.
- Aktepe, K. (2012). *Okçuluk*. 1. Basım. Nobel Yayın Evi. Haziran
- Ansiklopedisi, M. S. (2005). Morpa spor ansiklopedisi kültür yayınları (cilt 1). *İstanbul: Morpa Kültür Yayınları Limited Şirketi*.
- Arkin, İ. (2019). *Bedensel engelli okçularda ve sağlıklı okçularda gövde stabilizasyonunun karşılaştırılması* (Master's thesis, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Atabeyoğlu, C. (1988). Okçuluk Tarihi. *Ankara: Türk Spor Vakfı Yayınları*, 2, 136-40.
- Ayanoğlu, İ. F. (1974). *Ok Meydanı ve Okçuluk Tarihi*. Vakıflar Genel Müdürlüğü.
- Bailey, S. (2008). *Athlete first: A history of the Paralympic movement*. John Wiley & Sons.
- Bakanlığı, M. E. (2012). Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü. *Spor Okçuluk Modüler Programı (Yeterliğe Dayalı)*.
- Basol, G. (2008). Bilimsel araştırma süreci ve yöntem. *Bilimsel Araştırma Yöntemleri İçinde*. İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Bayraktar, B., ve Kurtoğlu, M. (2004). Sporda performans ve performans artırma yöntemleri. *Doping ve futbolda performans artırma yöntemleri*, İstanbul, 269-296.
- Bayram, E. (2021). *Okçuluk sporunda kondisyon çalışmalarının nişan alma ve atış performansına etkisi* (Master's thesis, Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Bir, A., Kaçar, M., ve Acar, Ş. (2006). Türk Menzil Okçuluğu, Yay ve Okları.
- Burns, N., ve Grove, S. K. (1993). *The Practice Of Nursing Research. Conduct, Critique & Utilization*, Second Edition: Elsevier Science Health Science.
- Busbecg, O.G., (1974). Türkiye'yi Böyle Gördüm, Hazırlayan: Aysel Kurutluoğlu, Tercüman 1001 Temel Eser, İstanbul, 124-125.

- Çelikel, B. E. (2017). *Erkek okçularda reaksiyon süratinin hedef atış isabet puanına etkisinin incelenmesi* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Dündar, U. (1994). *Antrenman Teorisi, Onlar Ajans, İzmir*.
- Erce, Y. *Okçularda gövde stabilizasyon eğitiminin nişan alma süresine ve atış puanına etkisi* (Master's thesis, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
- Ergen, E., ve Hibner, K. (Eds.). (2004). *Sports medicine and science in archery*. FITA.
- Eroğlu Kolayış, İ. (2007). Okçularda sırt egzersizlerinin bırakıştaki EMG aktivitelerine ve performansa etkisi.
- Ertan, H. (2014). Hit distribution patterns in recurve archery. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18, e85.
- Ertan, H., Acıkada, C., ve Asci, A. (1996). The effect of clicker reaction time on scoring point and the relationship among visual, auditory, and tactile RTs among Turkish archers. *Hacettepe Journal of Sports Sciences*, 7(3), 12-20.
- Ertan, H., Kentel, B., Tümer, S. T., ve Korkusuz, F. (2003). Activation patterns in forearm muscles during archery shooting. *Human movement science*, 22(1), 37-45.
- Fıta Tüzüğü ve Kuralları-Kitap 2. Çevirenler: Dr. Hayri Ertan, Ahmet Yapar, Editör: Dr. Hayri Ertan, , Kapalı Alan Hedef Okçuluğu Kuralları, (2006).
- Goral, M. (2008). The evaluation of archery in Ottoman Empire. 5(4), 352-359.
- Göklemen, T. Y. (2019). Okçuluk sporuna katılan bireylerin ciddi boş zaman açısından incelenmesi.
- Güven, Ö. (1999). *Türklerde Spor Kültürü*. Ankara, Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları, Ankara.
- Güven, Ö. (2011) *Türk Kültüründe Spor ve Sporculuk*, Samsun Sempozyumu, 13-16 Ekim 2011, Samsun, 3.Cilt: 62-68.
- Helvacı, M. A. (2002). Performans yönetimi sürecinde performans değerlendirmenin önemi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35(1-2), 155-169.
- Işın, P. M. (2009). Türk okçuluk araştırmaları ve Paul E. Klopsteg (1889-1991). *Çevrimiçi tematik türkoloji dergisi*, 234-241.
- Kalyon, T. A. (Ed.). (1997). *Özürlülerde spor*. Bağırhan Yayınları.
- Keast, D., ve Elliott, B. (1990). Fine body movements and the cardiac cycle in archery. *Journal of sports sciences*, 8(3), 203-213.

- Kolayış, İ. E., Çilli, M., Ertan, H., ve Knicker, J. A. (2014). Assessment of target performance in archery. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 451-456.
- Kolayış, İ. E. (2000). *Okçuluk milli takımının antreman ortamında kalp atım hızı ve nişan alma süresinin atış puanı üzerindeki etkileri* (Doctoral dissertation, Sakarya Üniversitesi (Turkey)).
- Kolayış, İ. E., ve Mimaroglu, E. (2008). The effects of heart rate and aiming time on performance in Turkish National Archery Team. *Journal of Human Sciences*, 5(1).
- Konter, E. (2003). *Spor psikolojisi uygulamalarında yanılırlar ve gerçekler*. Dokuz Eylül Yayınları.
- Kontinen, N., Landers, D. M., ve Lyytinen, H. (2000). Aiming routines and their electrocortical concomitants among competitive rifle shooters. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 10(3), 169-177.
- Korhonen, M. T., Mero, A., ve Suominen, H. (2003). Age-related differences in 100-m sprint performance in male and female master runners. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1419-1428.
- Köseoglu, N. (1953). *Fatih sultan Mehmed ve Okmeydanı: Monographie de l'ancien champ du tir a l'arc*. Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu.
- Küçük, M. A. (2018). İslâm öncesinden sonrasına Türk geleneğinde bir yaşam stili: "Okçuluk". *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 4(1), 178-191.
- Lee, Y. A., ve Lindpaintner, K. (1993). Role of the cardiac renin-angiotensin system in hypertensive cardiac hypertrophy. *European heart journal*, 14, 42-48.
- Leone, M., Lariviere, G., ve Comtois, A. S. (2002). Discriminant analysis of anthropometric and biomotor variables among elite adolescent female athletes in four sports. *Journal of sports sciences*, 20(6), 443-449.
- Leroyer, P., Van Hoecke, J., ve Helal, J. N. (1993). Biomechanical study of the final push-pull in archery. *Journal of Sports Sciences*, 11(1), 63-69.
- Mann, D. L., ve Littke, N. (1989). Shoulder injuries in archery. *Canadian journal of sport sciences= Journal canadien des sciences du sport*, 14(2), 85-92.
- Mohamed, M. N., ve Azhar, A. H. (2012). Postural sway and shooting accuracy of skilled recurve archers. *Movement Health & Exercise*, 1(1).
- Montgomery, H. E., Clarkson, P., Dollery, C. M., Prasad, K., Losi, M. A., Hemingway, H., ve Humphries, S. (1997). Association of angiotensin-converting enzyme gene I/D polymorphism with change in left ventricular mass in response to physical training. *Circulation*, 96(3), 741-747.

- Nishizono, H., Shibayama, H., Izuta, T., ve Saito, K. (1987). Analysis of archery shooting techniques by means of electromyography. In *ISBS-Conference Proceedings Archive*.
- Oruç, B., Şahin, R., ve Cesur, Ş. Ö. (2022) Examination Of The Relationship Between Elite-Levels Archers'levels Of Self-Talk And Shooting Performances According To Some Variables. *International Journal Of Sport Culture And Science*, 10(3), 78-93.
- Öktem, Ç. (2011). *Türkiye'de Okçuluk Sporunun Risk Yönetimi Açısından İncelenmesi*. Akdeniz Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Spor Yöneticiliği Ana Bilim Dalı (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi, Antalya).
- Öner, Ç., ve Cankurtaran, Z. (2020). Elit Okçuların Zihinsel Beceri Ve Tekniklerinin Atış Performanslarını Belirleyici Rolü. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 2(1), 1-9.
- Öngel, H. B. (2001). Gelişim sürecinde erken iç Asya Türk okçuluğu. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2).
- Öztek, İ. (1999). Osmanlı Spor Kuruluşları-Vakıf İlişkisi. *Osmanlı Devleti'nde Spor Sempozyumu, Konya*.
- Pavol, M. J., ve Grabiner, M. D. (2000). Knee strength variability between individuals across ranges of motion and hip angles. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(5), 985-992.
- Prokop L. (1983). Einführung in die sportmedizin für artze (3. Auflage), sportler und ubungsleiter. Stuttgart: Fischer.
- Sevim, Y. (2002). Antrenman Bilgisi, Nobel Yayın Dağıtım, 1. Baskı, Ankara, 76, 78.
- Strudwick, A., ve Doran, T. R. D. (2002). Anthropometric and fitness profiles of elite players in two football codes. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 42(2), 239.
- Şimşek, D. (2013) Okçularda atış tekniğinin kinetik ve kinematik yöntemlerle incelenmesi. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Şimşek, D., ve Ertan, H. (2011). Postural kontrol ve spor: spor branşlarına yönelik postural sensör-motor stratejiler ve postural salınım. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(3), 81-90.
- Tekin, M. (2018). *Okçuların imgeleme becerileri ile dikkat ve performans düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Master's thesis, Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.).

- Tınazcı, C., ve Açıkada, C. (2002). Okçulukta Atış Dinamiğinin İncelenmesi. *Spor Bilimleri Kongresi, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*, 27-29.
- Tunç, A. (2000). Osmanlı Devleti'nde Spor Okçuluk. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde Üniversitesi Niğde*.
- Turan, S. (2016). *Farklı ısınma yöntemlerinin okçulukta atış performansına etkisi* (Master's thesis, Sakarya Üniversitesi).
- Türkiye Okçuluk Federasyonu, (2022) (<https://www.tof.gov.tr/federasyon/talimatlar/>). [Erişim 10 Haziran 2022]
- Ulukan, M. (2018). *Okçuların Dikkat Ve Performans Düzeylerinin Zeka Türleri İle İlişkisinin İncelenmesi* (Master's thesis).
- Ulukan, M., ve Özdemir, N. (2021). Okçularda Dikkat Ve Performansın İncelenmesi1. *Journal Of History School (Johs)*.
- Ulusoy, S. (2008). *Bedensel engelli okçularda fiziksel performansın değerlendirilmesi* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Ulusoy, S., ve Ergun, N. (2011). Engelli ve Engelli Olmayan Okçuların Fiziksel ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Dergisi*, 13, 84-89.
- URL-1, (<https://worldarchery.org/Disciplines>) Okçuluk Yarışma Türleri. [Erişim 20 Ocak 2022]
- URL-2, (<https://worldarchery.org/Target-Archery>.) Disiplinler/Hedef Okçuluğu. [Erişim 23 Ocak 2022]
- URL-3, (<https://worldarchery.sport/rulebook/article/2551>) Dünya Okçuluk/Tüzük [Erişim 15 Ekim 2022]
- URL-4, <https://worldarchery.sport/fr/node/101289> Dünya Okçuluk/Arşiv, koşu okçuluğu (2022) [Erişim 28 Ocak 2022]
- URL-5, <https://bkfiskgjusen.se/tips/skidbagskytte-eller-ski-archery/> Kayaklı okçuluk [Erişim 28 Ocak 2022]
- Vendrame, E., Belluscio, V., Truppa, L., Rum, L., Lazich, A., Bergamini, E., ve Mannini, A. (2022). Performance assessment in archery: a systematic review. *Sports Biomechanics*, 1-23.
- Williams, R. S. (1998). *Performance management: Perspectives on employee performance*. International Thomson Business Press.
- Yıldız D. (1978) Türk Spor Tarihi, Ser Yayıncılık, İstanbul, , 72.

- Yılmaz, F., ve Ünsar, S. (2007). Performans Değerlendirme Sistemi Ve Kullanım Alanları. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 35-57.
- Yönel, G., ve Türkmen, M. (2017). Türk kültür yaşamında okçuluk. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(55), 523-533.



EKLER

Ek-1. Veri Formu Demografik Özellikler

DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER										1.Bölge											
Sıra	Cinsiyet	Yaş	Sporculuk D	Spor yapma	Haftalık antren	Düzenli olarak	Okçuluk yap	1.Atış	2.Atış	3.Atış	4.Atış	5.Atış	6.Atış	7.Atış	8.Atış	9.Atış	10.Atış	11.Atış	12.Atış		
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					

Ek-1 (Devam). Veri Formu Demografik Özellikler

DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER										ATILAR																																	
										1.500ge												3.500ge												4.500ge									
Sıra	Cinsiyet	Yaş	Sporculuk	Ol Spor yapma	Hafiflik	entri	Düzenli	olert	Oğurluk	yağ	1.Ayg	2.Ayg	3.Ayg	4.Ayg	5.Ayg	6.Ayg	7.Ayg	8.Ayg	9.Ayg	10.Ayg	11.Ayg	12.Ayg	1.Ayg	2.Ayg	3.Ayg	4.Ayg	5.Ayg	6.Ayg	7.Ayg	8.Ayg	9.Ayg	10.Ayg	11.Ayg	12.Ayg									
1																																											
2																																											
3																																											
4																																											
5																																											
6																																											
7																																											
8																																											
9																																											
10																																											
11																																											
12																																											
13																																											
14																																											
15																																											
16																																											
17																																											
18																																											
19																																											
20																																											

Ek-2. Bilimsel Çalışma İzni

ÇAYKUR RİZE GENÇLİK VE SPOR KULÜBÜ DERNEĞİ

Konu: Tez Çalışma İzni (Yusuf İslam AYYILDIZ)

17.05.2022

Sayın;

Yusuf İslam AYYILDIZ
(Okçuluk Antrenörü)

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi olarak yürütmüş olduğunuz "Doğu Karadeniz Bölgesinde Çalışmalara Katılan Okçuların Atış Performans Düzeylerinin Araştırılması" başlıklı tez çalışmanız kapsamında; Çaykur Rize Gençlik ve Spor Kulübü Derneği'ne bağlı okçuluk branşındaki sporcularımıza yönelik atış performans ölçümlerini yapmanız kulübümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Coşkun KESKİN
Çaykur Rize Gençlik ve Spor Kulübü
Derneği Anadolı Dolar Sekreteryesi



TRABZON ATAK SPOR KULÜBÜ

Konu: Tez Çalışma İzni (Yusuf İslam AYYILDIZ)

12.12.2022

Sayın;

Yusuf İslam AYYILDIZ
(Okçuluk Antrenörü)

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi olarak yürütmüş olduğunuz "Doğu Karadeniz Bölgesinde Çalışmalara Katılan Okçuların Atış Performans Düzeylerinin Araştırılması" başlıklı tez çalışmanız kapsamında; Trabzon Atak Spor Kulübü'ne bağlı okçuluk branşındaki sporcularımıza yönelik atış performans ölçümlerini yapmanız kulübümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Kulüp Başkanı

Muratcan Yılmaz



Ek-3. Veriler

Sic	Cinsiyet	Yag	Yag_OR P	Sporcuin_D izagi	Spor_Yapm a_Yin	Kalfak_Aantrenm an_Rayin	Wissawakara Kubina	Deyimik_Tim madaw_Kama	Abg_1	Abg_2	Abg_3	Abg_4	Abg_5	Abg_6	Abg_7	Abg_8	Abg_9	Abg_10	Abg_11	Abg_12	1_Toplam	2_Toplam	3_Toplam	4_Toplam	Toplam
1	2	22	4	3	4	2	1	3	9	9	9	7	9	9	8	8	8	9	8	45	40	8	8	101	
2	1	25	4	3	2	2	2	2	9	10	7	8	9	0	8	9	8	6	10	8	36	23	7	18	92
3	1	16	2	1	1	1	2	1	6	9	0	7	6	0	7	0	0	6	0	6	9	19	7	41	
4	2	13	1	1	1	1	2	1	7	7	6	8	0	6	8	0	0	6	6	22	6	6	20	54	
5	1	22	4	3	4	3	1	3	10	10	10	8	6	8	9	5	8	8	10	42	34	16	7	99	
6	2	16	2	2	2	2	2	2	0	9	8	8	6	6	8	6	7	0	6	0	0	64	0	64	
7	2	14	1	2	1	2	2	2	3	9	0	7	6	9	0	9	8	8	6	6	31	0	28	17	76
8	1	15	2	3	3	2	1	3	7	7	7	8	8	6	9	9	8	8	6	9	0	31	0	61	92
9	1	14	1	2	1	1	2	3	6	0	0	0	7	8	0	0	8	8	8	6	16	0	35	0	51
10	1	15	2	1	1	1	2	1	6	6	0	9	8	0	9	8	0	6	6	18	29	17	0	64	
11	2	18	3	3	3	3	1	3	7	7	9	9	9	6	6	10	9	9	10	7	16	56	17	9	98
12	1	26	4	3	4	3	2	3	8	10	10	4	9	8	8	8	8	7	6	6	7	8	76	94	
13	2	21	4	3	3	3	1	3	8	9	9	6	6	8	6	9	10	8	9	7	8	62	0	25	95
14	2	15	2	1	1	1	2	1	7	8	0	0	6	8	0	7	6	8	0	21	0	21	8	50	
15	2	14	1	1	1	1	2	1	10	8	7	8	6	0	0	0	7	8	0	15	0	39	0	54	
16	2	20	3	3	3	2	1	3	8	8	9	10	7	9	9	8	7	10	8	41	27	0	33	101	
17	1	18	3	3	2	3	1	3	9	9	9	7	9	6	10	6	6	7	9	0	19	16	62	97	
18	2	17	2	2	1	1	2	3	10	6	8	7	9	0	9	0	0	7	6	7	38	0	31	0	69
19	2	19	3	3	3	2	2	3	10	10	7	8	10	6	8	9	7	9	9	17	20	8	56	101	
20	1	18	3	2	1	1	2	3	7	6	7	0	8	0	6	6	8	0	7	19	0	45	0	64	
21	2	22	4	3	3	3	1	3	6	7	7	7	7	8	6	7	10	9	8	7	7	41	8	36	89
22	2	24	4	3	4	3	1	3	6	10	6	10	10	8	10	7	10	9	8	0	29	45	30	104	
23	1	16	2	1	1	1	2	1	6	0	6	9	0	6	0	10	8	7	0	32	0	6	15	59	
24	2	16	2	2	2	2	1	3	7	6		6	9	7	10	6	0	0	8	35	8	26	6	66	
25	1	18	3	3	3	3	1	3	7	10	9	9	9	8	9	8	9	6	6	26	38	26	9	99	
26	1	13	1	2	1	2	2	3	0	7	9	7	7	0	0	8	7	8	9	6	32	27	9	0	68
27	1	13	1	2	1	2	2	3	6	10	6	6	0	6	7	10	0	7	0	29	12	7	16	64	
28	2	15	2	3	2	2	2	3	9	9	8	9	8	6	6	9	9	7	8	10	19	49	0	30	98
29	2	14	1	2	2	2	2	3	7	7	0	8	7	6	7	0	7	6	8	7	26	30	14	0	70
30	2	23	4	3	3	2	1	3	9	7	7	10	8	6	10	9	9	10	7	9	10	59	10	22	101
31	2	24	4	3	3	2	1	3	8	8	7	9	6	6	7	8	6	9	10	8	37	45	0	10	92
32	1	19	3	3	2	3	2	3	9	6	8	9	8	7	8	10	7	9	9	9	35	48	16	0	99
33	2	22	4	3	4	3	1	3	6	7	8	8	8	8	7	8	7	8	8	9	25	60	0	8	92
34	1	13	1	2	1	2	2	3	6	8	9	0	10	6	0	9	8	7	6	7	15	29	10	22	76
35	1	13	1	2	1	1	2	3	9	9	6	0	6	6	6	0	0	7	8	8	8	28	15	9	63
36	2	24	4	3	4	3	1	3	8	8	8	8	10	10	9	9	8	8	8	8	27	74	0	0	102
37	1	21	4	3	3	3	1	3	8	10	7	7	9	7	10	8	6	10	7	6	18	37	15	25	95
38	2	16	2	2	1	1	2	1	6	6	0	0	7	8	6	9	6	0	7	6	21	6	15	19	61
39	2	14	1	2	2	2	2	3	0	6	7	8	9	9	6	7	9	6	7	6	22	6	30	22	80
40	1	16	2	2	1	1	2	3	8	7	0	7	0	0	9	6	7	7	6	7	27	0	14	23	64
41	2	17	2	2	2	2	2	3	6	7	7	7	8	7	9	8	7	7	8	7	44	0	29	15	88
42	2	15	2	2	1	2	2	3	6	6	7	9	7	0	7	7	7	9	10	6	20	18	17	26	81
43	1	17	2	2	1	1	2	3	6	6	0	6	0	7	9	6	6	0	9	7	0	24	32	6	62
44	2	15	2	2	1	1	2	3	8	6	0	8	7	6	8	0	0	6	7	8	16	23	7	18	64
45	1	17	2	1	1	1	2	1	0	7	0	7	7	6	0	6	10	8	10	7	43	0	8	17	68
46	2	19	3	2	2	1	2	3	9	9	0	7	6	6	7	10	7	7	0	0	39	7	12	10	68
47	2	22	4	1	1	1	2	1	0	0	7	6	0	6	9	6	6	9	0	0	7	0	33	9	49
48	1	22	4	2	2	1	2	3	7	9	7	6	6	0	6	9	6	0	6	7	12	14	13	30	69
49	2	19	3	3	4	2	2	3	8	7	7	9	9	6	10	9	6	9	9	8	37	8	38	14	97
50	1	21	4	3	4	3	1	3	9	8	7	9	9	9	10	10	8	10	9	8	25	27	38	17	106
51	2	22	4	3	3	3	1	3	10	9	8	10	9	9	10	8	10	10	9	8	48	36	16	7	110
52	2	20	3	3	3	2	1	3	9	8	7	10	10	9	10	8	7	10	9	7	39	19	16	30	104
53	2	19	3	3	2	2	2	3	8	8	7	9	8	8	7	7	8	7	6	6	25	30	20	14	89
54	1	17	2	3	3	2	1	3	9	7	6	10	9	9	9	8	7	10	9	9	27	47	28	0	102
55	2	23	4	3	3	2	2	3	10	9	8	8	7	6	10	8	6	8	7	6	29	22	28	14	93
56	1	19	3	3	3	2	1	3	8	7	6	10	9	8	10	9	7	10	10	7	20	37	20	24	101
57	2	13	1	3	2	3	2	3	9	8	9	9	9	6	8	7	6	6	6	9	9	47	30	6	92
58	1	13	1	1	1	2	2	1	6	6	7	9	0	7	6	8	6	7	7	6	7	15	20	33	75
59	1	18	3	1	1	3	2	2	0	7	7	6	7	7	6	6	6	7	6	7	7	32	20	13	72
60	1	17	2	1	1	2	2	2	6	0	8	8	8	8	6	8	8	0	8	7	15	30	0	30	75
61	2	14	1	1	1	1	2	1	6	6	8	8	0	7	7	9	7	0	6	6	13	24	14	19	70
62	2	17	2	1	1	1	2	1	0	6	8	6	8	8	7	0	8	6	8	8	6	15	22	30	73
63	2	13	1	1	1	1	2	1	7	7	6	7	6	8	8	7	9	6	8	6	22	14	14	35	85
64	2	14	1	1	1	1	2	1	6	0	0	7	7	8	6	7	6	7	0	8	22	34	6	0	62
65	2	17	2	1	1	1	2	1	6	0	7	7	8	9	0	8	7	7	6	6	22	15	15	19	71
66	1	15	2	1	1	1	2	1	6	6	7	8	8	9	0	0	8	6	8	7	9	27	20	8	73
67	1	13	1	1	1	1	2	1	0	8	7	7	7	7	8	6	0	7	6	7	7	28	22	13	70
68	1	14	1	1	1	1	2	1	6	6	7	8	0	0	8	8	9	6	6	7	23	8	14	26	71
69	2	18	3	1	1	1	2	1	8	8	7	0	7												

Ek-4. İstatistik Test Sonuçları

Ek-4.1. Demografik Özellikler

GRP * Cinsiyet Crosstabulation

			Cinsiyet		Total
			KADINLAR	ERKEKLER	
GRP 1	Count		30	39	69
	% within GRP		43,5%	56,5%	100,0%
Total	Count		30	39	69
	% within GRP		43,5%	56,5%	100,0%

GRP * Yaş Crosstabulation

			Yaş				Total
			13_14 YAŞ	15_17 YAŞ	18_20 YAŞ	21 YAŞ VE ÜSTÜ	
GRP 1	Count		17	21	14	17	69
	% within GRP		24,6%	30,4%	20,3%	24,6%	100,0%
Total	Count		17	21	14	17	69
	% within GRP		24,6%	30,4%	20,3%	24,6%	100,0%

GRP * Sporculuk_Düzeyi Crosstabulation

			Sporculuk_Düzeyi			Total
			HOBİ	AMATÖR	MÜSABIK	
GRP 1	Count		20	20	29	69
	% within GRP		29,0%	29,0%	42,0%	100,0%
Total	Count		20	20	29	69
	% within GRP		29,0%	29,0%	42,0%	100,0%

GRP * Spor_Yapma_Yılı Crosstabulation

			Spor_Yapma_Yılı				Total
			1 YIL VE ALTI	2 YIL	3 YIL	4 YIL	
GRP 1	Count		33	13	15	8	69
	% within GRP		47,8%	18,8%	21,7%	11,6%	100,0%
Total	Count		33	13	15	8	69
	% within GRP		47,8%	18,8%	21,7%	11,6%	100,0%

GRP * Haftalık_Aantrenman_Sayısı Crosstabulation

			Haftalık_Aantrenman_Sayısı			Total
			1_2 GÜN	2_3 GÜN	3_4 GÜN	
GRP 1	Count		27	26	16	69
	% within GRP		39,1%	37,7%	23,2%	100,0%
Total	Count		27	26	16	69
	% within GRP		39,1%	37,7%	23,2%	100,0%

GRP * Müsabakalara_Katılma Crosstabulation

			Müسابakalara_Katılma		Total
			KATILDI	KATILMADI	
GRP 1	Count		21	48	69
	% within GRP		30,4%	69,6%	100,0%
Total	Count		21	48	69
	% within GRP		30,4%	69,6%	100,0%

GRP * Okçuluk_Yapmadaki_Amacı Crosstabulation

		Okçuluk_Yapmadaki_Amacı			Total
		EĞLENCE	REKREATİF AMAÇLI SPOR	MÜSABİK SPORCULUK	
GRP 1	Count	19	4	46	69
	% within GRP	27,5%	5,8%	66,7%	100,0%
Total	Count	19	4	46	69
	% within GRP	27,5%	5,8%	66,7%	100,0%

Ek-4.2. Normallik Testleri

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sol_Üst_Puanı	KADINLAR	,115	30	,200 [*]	,958	30	,275
	ERKEKLER	,119	39	,172	,970	39	,363
Sağ_Üst_Puanı	KADINLAR	,171	30	,026	,935	30	,065
	ERKEKLER	,125	39	,130	,929	39	,017
Sol_Alt_Puanı	KADINLAR	,142	30	,127	,956	30	,237
	ERKEKLER	,124	39	,137	,930	39	,018
Sağ_Alt_Puanı	KADINLAR	,160	30	,048	,827	30	<,001
	ERKEKLER	,118	39	,191	,929	39	,016
Toplam_Puan	KADINLAR	,168	30	,031	,922	30	,030
	ERKEKLER	,133	39	,078	,941	39	,041

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sol_Üst_Puanı	13_14 YAŞ	,181	17	,141	,932	17	,237
	15_17 YAŞ	,107	21	,200 [*]	,953	21	,384
	18_20 YAŞ	,162	14	,200 [*]	,938	14	,395
	21 YAŞ VE ÜSTÜ	,164	17	,200 [*]	,931	17	,228
Sağ_Üst_Puanı	13_14 YAŞ	,150	17	,200 [*]	,930	17	,216
	15_17 YAŞ	,177	21	,086	,879	21	,014
	18_20 YAŞ	,100	14	,200 [*]	,978	14	,962
	21 YAŞ VE ÜSTÜ	,110	17	,200 [*]	,980	17	,955
Sol_Alt_Puanı	13_14 YAŞ	,216	17	,035	,908	17	,093
	15_17 YAŞ	,140	21	,200 [*]	,891	21	,024
	18_20 YAŞ	,207	14	,108	,924	14	,252
	21 YAŞ VE ÜSTÜ	,219	17	,030	,873	17	,025
Sağ_Alt_Puanı	13_14 YAŞ	,177	17	,163	,911	17	,102
	15_17 YAŞ	,140	21	,200 [*]	,870	21	,010
	18_20 YAŞ	,255	14	,014	,850	14	,022
	21 YAŞ VE ÜSTÜ	,169	17	,200 [*]	,799	17	,002
Toplam_Puan	13_14 YAŞ	,107	17	,200 [*]	,973	17	,870
	15_17 YAŞ	,153	21	,200 [*]	,947	21	,298
	18_20 YAŞ	,325	14	<,001	,781	14	,003
	21 YAŞ VE ÜSTÜ	,293	17	<,001	,775	17	<,001

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sol_Üst_Puanı	HOBİ	,153	20	,200 [*]	,880	20	,018
	AMATÖR	,071	20	,200 [*]	,976	20	,875
	MÜSABİK	,105	29	,200 [*]	,957	29	,273
Sağ_Üst_Puanı	HOBİ	,150	20	,200 [*]	,894	20	,032
	AMATÖR	,193	20	,049	,844	20	,004
	MÜSABİK	,065	29	,200 [*]	,985	29	,936
Sol_Alt_Puanı	HOBİ	,131	20	,200 [*]	,968	20	,711
	AMATÖR	,202	20	,032	,869	20	,011
	MÜSABİK	,126	29	,200 [*]	,915	29	,023
Sağ_Alt_Puanı	HOBİ	,108	20	,200 [*]	,933	20	,180
	AMATÖR	,182	20	,080	,901	20	,043
	MÜSABİK	,148	29	,105	,867	29	,002
Toplam_Puan	HOBİ	,210	20	,021	,925	20	,124
	AMATÖR	,174	20	,114	,931	20	,161
	MÜSABİK	,112	29	,200 [*]	,965	29	,442

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality^{a,d,e,f,g}

	Spor_Yapma_Yılı	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sol_Üst_Puani	1 YIL VE ALTI	,113	33	,200 [*]	,964	33	,340
	2 YIL	,175	13	,200 [*]	,937	13	,419
	3 YIL	,114	15	,200 [*]	,970	15	,864
	4 YIL	,263	7	,155	,919	7	,458
Sağ_Üst_Puani	1 YIL VE ALTI	,183	33	,006	,879	33	,002
	2 YIL	,160	13	,200 [*]	,896	13	,119
	3 YIL	,114	15	,200 [*]	,951	15	,533
	4 YIL	,217	7	,200 [*]	,911	7	,404
Sol_Alt_Puani	1 YIL VE ALTI	,116	33	,200 [*]	,958	33	,233
	2 YIL	,214	13	,107	,857	13	,035
	3 YIL	,163	15	,200 [*]	,905	15	,113
	4 YIL	,244	7	,200 [*]	,860	7	,152
Sağ_Alt_Puani	1 YIL VE ALTI	,144	33	,080	,931	33	,036
	2 YIL	,171	13	,200 [*]	,843	13	,023
	3 YIL	,145	15	,200 [*]	,920	15	,190
	4 YIL	,287	7	,084	,778	7	,025
Toplam_Puan	1 YIL VE ALTI	,105	33	,200 [*]	,967	33	,405
	2 YIL	,209	13	,125	,871	13	,054
	3 YIL	,160	15	,200 [*]	,957	15	,644
	4 YIL	,138	7	,200 [*]	,965	7	,861

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

c. Sol_Üst_Puani is constant when Spor_Yapma_Yılı = 5 YIL VE ÜSTÜ. It has been omitted.

d. Sağ_Üst_Puani is constant when Spor_Yapma_Yılı = 5 YIL VE ÜSTÜ. It has been omitted.

e. Sol_Alt_Puani is constant when Spor_Yapma_Yılı = 5 YIL VE ÜSTÜ. It has been omitted.

f. Sağ_Alt_Puani is constant when Spor_Yapma_Yılı = 5 YIL VE ÜSTÜ. It has been omitted.

g. Toplam_Puan is constant when Spor_Yapma_Yılı = 5 YIL VE ÜSTÜ. It has been omitted.

Tests of Normality

	Haftalık_Aantrenman_S_ayısı	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sol_Üst_Puani	1_2 GÜN	,150	27	,123	,949	27	,200
	2_3 GÜN	,086	26	,200 [*]	,965	26	,494
	3_4 GÜN	,183	16	,155	,930	16	,247
Sağ_Üst_Puani	1_2 GÜN	,186	27	,018	,871	27	,003
	2_3 GÜN	,106	26	,200 [*]	,969	26	,593
	3_4 GÜN	,119	16	,200 [*]	,985	16	,992
Sol_Alt_Puani	1_2 GÜN	,182	27	,022	,922	27	,045
	2_3 GÜN	,140	26	,200 [*]	,885	26	,007
	3_4 GÜN	,186	16	,144	,923	16	,190
Sağ_Alt_Puani	1_2 GÜN	,144	27	,160	,922	27	,045
	2_3 GÜN	,122	26	,200 [*]	,910	26	,026
	3_4 GÜN	,204	16	,075	,810	16	,004
Toplam_Puan	1_2 GÜN	,129	27	,200 [*]	,956	27	,291
	2_3 GÜN	,160	26	,086	,899	26	,015
	3_4 GÜN	,176	16	,199	,892	16	,060

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Müsabakalara_Katılma	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sol_Üst_Puani	KATILDI	,107	21	,200 [*]	,943	21	,251
	KATILMADI	,096	48	,200 [*]	,970	48	,246
Sağ_Üst_Puani	KATILDI	,126	21	,200 [*]	,977	21	,873
	KATILMADI	,129	48	,043	,912	48	,002
Sol_Alt_Puani	KATILDI	,155	21	,200 [*]	,905	21	,043
	KATILMADI	,117	48	,098	,926	48	,005
Sağ_Alt_Puani	KATILDI	,201	21	,027	,868	21	,009
	KATILMADI	,143	48	,016	,845	48	<,001
Toplam_Puan	KATILDI	,175	21	,092	,797	21	<,001
	KATILMADI	,125	48	,060	,962	48	,122

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Okçuluk_Yapmadaki_Amacı	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sol_Üst_Puani	EĞLENCE	,176	19	,124	,891	19	,033
	REKREATİF AMAÇLI SPOR	,237	4	.	,932	4	,609
	MÜSABIK SPORCULUK	,076	46	,200 [*]	,970	46	,277
Sağ_Üst_Puani	EĞLENCE	,152	19	,200 [*]	,898	19	,045
	REKREATİF AMAÇLI SPOR	,297	4	.	,829	4	,166
	MÜSABIK SPORCULUK	,089	46	,200 [*]	,963	46	,156
Sol_Alt_Puani	EĞLENCE	,133	19	,200 [*]	,938	19	,248
	REKREATİF AMAÇLI SPOR	,288	4	.	,861	4	,262
	MÜSABIK SPORCULUK	,144	46	,018	,944	46	,027
Sağ_Alt_Puani	EĞLENCE	,115	19	,200 [*]	,934	19	,208
	REKREATİF AMAÇLI SPOR	,178	4	.	,994	4	,978
	MÜSABIK SPORCULUK	,145	46	,016	,851	46	<,001
Toplam_Puan	EĞLENCE	,169	19	,154	,956	19	,489
	REKREATİF AMAÇLI SPOR	,275	4	.	,935	4	,626
	MÜSABIK SPORCULUK	,198	46	<,001	,892	46	<,001

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Ek-4.3. Hipotez Testleri

Ek-4.3.1. Cinsiyete Göre

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Sol_Ust_Puanı	Equal variances assumed	,004	,947	-1,400	67	,166	-4,282	3,058	-10,387 1,822
	Equal variances not assumed			-1,404	63,222	,165	-4,282	3,049	-10,375 1,811
Sağ_Ust_Puanı	Equal variances assumed	4,683	,034	-,627	67	,532	-2,769	4,413	-11,578 6,040
	Equal variances not assumed			-,658	66,282	,513	-2,769	4,210	-11,173 5,635
Sol_Alt_Puanı	Equal variances assumed	2,115	,151	-,226	67	,822	-,705	3,115	-6,922 5,512
	Equal variances not assumed			-,234	66,998	,815	-,705	3,008	-6,708 5,298
Sağ_Alt_Puanı	Equal variances assumed	1,885	,174	,750	67	,456	2,874	3,830	-4,771 10,520
	Equal variances not assumed			,714	48,151	,479	2,874	4,028	-5,223 10,972
Toplam_Puan	Equal variances assumed	,034	,854	-1,001	67	,320	-4,218	4,213	-12,628 4,192
	Equal variances not assumed			-1,001	62,618	,320	-4,218	4,212	-12,636 4,200

Ek-4.3.2. Yaşa Göre

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Sol_Ust_Puanı	Between Groups	264,303	3	88,101	,537	,659
	Within Groups	10673,175	65	164,203		
	Total	10937,478	68			
Sağ_Ust_Puanı	Between Groups	4520,689	3	1506,896	5,522	,002
	Within Groups	17736,268	65	272,866		
	Total	22256,957	68			
Sol_Alt_Puanı	Between Groups	288,745	3	96,248	,582	,629
	Within Groups	10741,545	65	165,255		
	Total	11030,290	68			
Sağ_Alt_Puanı	Between Groups	422,765	3	140,922	,559	,644
	Within Groups	16385,003	65	252,077		
	Total	16807,768	68			
Toplam_Puan	Between Groups	8080,430	3	2693,477	14,130	<,001
	Within Groups	12390,643	65	190,625		
	Total	20471,072	68			

Ek-4.3.3. Sporculuk Düzeyine Göre

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Sol_Ust_Puanı	Between Groups	586,218	2	293,109	1,869	,162
	Within Groups	10351,260	66	156,837		
	Total	10937,478	68			
Sağ_Ust_Puanı	Between Groups	9185,391	2	4592,696	23,189	<,001
	Within Groups	13071,566	66	198,054		
	Total	22256,957	68			
Sol_Alt_Puanı	Between Groups	705,974	2	352,987	2,257	,113
	Within Groups	10324,316	66	156,429		
	Total	11030,290	68			
Sağ_Alt_Puanı	Between Groups	1437,846	2	718,923	3,087	,052
	Within Groups	15369,922	66	232,878		
	Total	16807,768	68			
Toplam_Puan	Between Groups	16070,012	2	8035,006	120,496	<,001
	Within Groups	4401,060	66	66,683		
	Total	20471,072	68			

Ek-4.3.4. Spor Yapma Yılına Göre

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Sol_Ust_Puanı	Between Groups	552,017	3	184,006	1,152	,335
	Within Groups	10385,461	65	159,776		
	Total	10937,478	68			
Sağ_Ust_Puanı	Between Groups	6928,362	3	2309,454	9,793	<,001
	Within Groups	15328,594	65	235,825		
	Total	22256,957	68			
Sol_Alt_Puanı	Between Groups	568,185	3	189,395	1,177	,325
	Within Groups	10462,105	65	160,955		
	Total	11030,290	68			
Sağ_Alt_Puanı	Between Groups	1142,243	3	380,748	1,580	,203
	Within Groups	15665,525	65	241,008		
	Total	16807,768	68			
Toplam_Puanı	Between Groups	14686,658	3	4895,553	55,012	<,001
	Within Groups	5784,415	65	88,991		
	Total	20471,072	68			

Ek-4.3.5. Haftalık Antrenman Sayısına Göre

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Sol_Üst_Puanı	Between Groups	743,836	2	371,918	2,408	,098
	Within Groups	10193,643	66	154,449		
	Total	10937,478	68			
Sağ_Üst_Puanı	Between Groups	7668,073	2	3834,037	17,345	<,001
	Within Groups	14588,883	66	221,044		
	Total	22256,957	68			
Sol_Alt_Puanı	Between Groups	116,573	2	58,287	,352	,704
	Within Groups	10913,717	66	165,359		
	Total	11030,290	68			
Sağ_Alt_Puanı	Between Groups	960,760	2	480,380	2,001	,143
	Within Groups	15847,008	66	240,106		
	Total	16807,768	68			
Toplam_Puan	Between Groups	12500,122	2	6250,061	51,751	<,001
	Within Groups	7970,950	66	120,772		
	Total	20471,072	68			

Ek-4.3.6. Müsabakalara Katılma Durumuna Göre

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Sol_Üst_Puanı	Equal variances assumed	3,803	,055	1,099	67	,276	3,640	3,313	-2,973	10,253
	Equal variances not assumed			,974	29,797	,338	3,640	3,737	-3,995	11,275
Sağ_Üst_Puanı	Equal variances assumed	,013	,910	5,839	67	<,001	22,667	3,882	14,918	30,415
	Equal variances not assumed			5,547	34,131	<,001	22,667	4,086	14,364	30,970
Sol_Alt_Puanı	Equal variances assumed	,022	,884	-1,468	67	,147	-4,851	3,304	-11,447	1,744
	Equal variances not assumed			-1,449	37,078	,156	-4,851	3,348	-11,635	1,933
Sağ_Alt_Puanı	Equal variances assumed	1,357	,248	1,104	67	,274	4,533	4,107	-3,664	12,730
	Equal variances not assumed			1,036	33,262	,308	4,533	4,377	-4,369	13,434
Toplam_Puan	Equal variances assumed	5,848	,018	7,463	67	<,001	25,220	3,380	18,475	31,966
	Equal variances not assumed			8,913	58,887	<,001	25,220	2,830	19,558	30,883

Ek-4.3.7. Okulluk Yapmadaki Amaca Göre

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Sol_Üst_Puanı	Between Groups	640,818	2	320,409	2,054	,136
	Within Groups	10296,660	66	156,010		
	Total	10937,478	68			
Sağ_Üst_Puanı	Between Groups	2552,880	2	1276,440	4,276	,018
	Within Groups	19704,076	66	298,547		
	Total	22256,957	68			
Sol_Alt_Puanı	Between Groups	105,440	2	52,720	,318	,728
	Within Groups	10924,850	66	165,528		
	Total	11030,290	68			
Sağ_Alt_Puanı	Between Groups	223,184	2	111,592	,444	,643
	Within Groups	16584,584	66	251,282		
	Total	16807,768	68			
Toplam_Puan	Between Groups	6749,467	2	3374,733	16,232	<,001
	Within Groups	13721,606	66	207,903		
	Total	20471,072	68			

Ek-4.3.8. Atışlara Göre

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ATIŞLAR	Sphericity Assumed	69,230	11	6,294	,967	,475
	Greenhouse-Geisser	69,230	8,987	7,704	,967	,466
	Huynh-Feldt	69,230	10,499	6,594	,967	,473
	Lower-bound	69,230	1,000	69,230	,967	,329
Error(ATIŞLAR)	Sphericity Assumed	4794,436	737	6,505		
	Greenhouse-Geisser	4794,436	602,119	7,963		
	Huynh-Feldt	4794,436	703,462	6,815		
	Lower-bound	4794,436	67,000	71,559		

Tests of Between-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Transformed Variable: Average

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	36346,711	1	36346,711	1441,286	<,001
Error	1689,623	67	25,218		

Ek-4.3.9. Sporculuk Düzeyine Göre

Tests of Between-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Transformed Variable: Average

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	32637,652	1	32637,652	5792,352	<,001
Sporculuk_Düzeyi	1323,373	2	661,686	117,432	<,001
Error	366,250	65	5,635		

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ATIŞLAR	Sphericity Assumed	66,080	11	6,007	,926	,515
	Greenhouse-Geisser	66,080	8,957	7,377	,926	,502
	Huynh-Feldt	66,080	10,833	6,100	,926	,514
	Lower-bound	66,080	1,000	66,080	,926	,339
ATIŞLAR * Sporculuk_Düzeyi	Sphericity Assumed	155,817	22	7,083	1,092	,350
	Greenhouse-Geisser	155,817	17,914	8,698	1,092	,356
	Huynh-Feldt	155,817	21,665	7,192	1,092	,350
	Lower-bound	155,817	2,000	77,908	1,092	,342
Error(ATIŞLAR)	Sphericity Assumed	4638,620	715	6,488		
	Greenhouse-Geisser	4638,620	582,220	7,967		
	Huynh-Feldt	4638,620	704,122	6,588		
	Lower-bound	4638,620	65,000	71,363		

ETİK KURUL KARARI



T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU

DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 10/05/2022
Toplantı K. Sayısı : 2022/97

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitimi Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi Yusuf İslam AYYILDIZ “Doğu Karadeniz Bölgesinde Çalışmalara Katılan Okçuların Atış Performans Düzeylerinin Araştırılması” isimli projesi kapsamında yürütülecek çalışmalar için izin talebi kurulumuzca değerlendirilmiş olup;

- ☒ Etik açıdan uygun bulunmuştur.
- ☐ Etik açıdan uygun bulunmamıştır.
- ☐ Etik açıdan önerilen değişikliklerin yapılmasıyla uygun bulunmuştur.



Prof. Dr. Ahmet İshak DEMİR

Başkan



Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fener Mah. Zihni Derin Yerleşkesi 53100 RİZE
Tel: 0464 223 81 00 Faks: 0464 223 63 28
www.erdogan.edu.tr