



T.C.

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SPORCU SAĞLIĞI VE ANTRENMAN BİLİMLERİ
ANABİLİM DALI

OKÇULUK SPORUNDA KONDİSYON
ÇALIŞMALARININ
NIŞAN ALMA VE ATIŞ PERFORMANSINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ertuğrul BAYRAM

DANIŞMAN

Prof. Dr. Tarık SEVİNDİ

AKSARAY-2021



T.C.

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SPORCU SAĞLIĞI VE ANTRENMAN BİLİMLERİ
ANABİLİM DALI**

**OKÇULUK SPORUNDA KONDİSYON
ÇALIŞMALARININ**

NİŞAN ALMA VE ATIŞ PERFORMANSINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ertuğrul BAYRAM

DANIŞMAN

Prof. Dr. Tarık SEVİNDİ

AKSARAY-2021

Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Ertuğrul BAYRAM tarafından savunulan “Okçuluk Sporunda Kondisyon Çalışmalarının Nişan Alma Ve Atış Performansına Etkisi” başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sporcu Sağlığı ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Hüseyin ÜNLÜ

Aksaray Üniversitesi

.....

Onaylıyorum ☐ Onaylamıyorum ☐

Danışman: Prof. Dr. Tarık SEVİNDİ

Aksaray Üniversitesi

.....

Onaylıyorum ☐ Onaylamıyorum ☐

Üye: Doç. Dr. Mehmet Fatih YÜKSEL

Necmettin Erbakan Üniversitesi

.....

Onaylıyorum ☐ Onaylamıyorum ☐

Bu tez, Aksaray Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği’nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Sağlık Bilimler Enstitüsü Müdürü

Doç. Dr. Sevilay USLU DİVANOĞLU

İmza

DOĞRULUK BEYANI

Okçuluk sporunda kondisyon çalışmalarının nişan alma ve atış performansına etkisi Yüksek Lisans tezinin içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm. Beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

Ertuğrul BAYRAM



TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca; ilgi ve desteğini esirgemeyen, her zaman yanımda bulunan, bana bilgi ve deneyimiyle yol gösteren, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek aldığım, yanında çalışmaktan onur duyduğum ve ayrıca tecrübelerinden yararlanırken göstermiş olduğu hoşgörü ve sabırdan dolayı, saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Tarık SEVİNDİ' ye,

Bilgi ve deneyimleri ile yardımlarını esirgemeyen Aksaray Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. Hüseyin ÜNLÜ 'ye ve görev yapan tüm Spor Bilimleri Fakültesi personeline,

Tezin tüm aşamasındaki kayıtsız şartsız destek ve katkılarından dolayı Aksaray Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Öğretim Görevlisi değerli hocam ve antrenörüm Kürşat AKTEPE' ye,

Çalışmaya katılan Okçuluk sporcularına,

Tecrübeleri ile desteklerini esirgemeyen Aksaray Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Ar. Gör. Gülsen Tosun TUNÇ'a

Her zaman bilgi, deneyim, dostluk ve tüm sıcakkanlılığı ile kayıtsız şartsız desteğini esirgemeyen kadim dostlarım Osman ÇALIŞKAN, Yahya BOZKURT ve Mehmet Temel DENİZER'e,

Her zaman bana güvenen, destekleyen ve sonsuz sabır ve sevgi gösteren başta annem, babam, kardeşlerim, çocuklarım ve sevgili eşim Mehtap BAYRAM' a,

Teşekkürlerimi sunarım.

Ertuğrul BAYRAM

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Kavramsal Çerçeve	1
1.1.1. Amaç	1
1.1.2. Problem Cümlesi	1
1.1.3. Hipotezler	1
1.1.4. Araştırmanın Önemi	2
1.1.5. Araştırmanın Varsayımları	2
1.1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	2
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1 Okçuluk Tanımı Ve Tarihçesi	4
2.2.1. Duruş	5
2.2.2. Çekiş	9
2.2.3. Nişan alma	11
2.2.4. Bırakiş	12
2.3. Okçuluk Malzemeleri Ve Özellikleri	13
2.3.1. Olimpik (Recurve) Yaylar	13
2.3.3. Oklar	15
2.3.4. Nişahgah	15
2.3.5. Parmaklık	17
2.3.6. Tetik	18
2.3.7. Rotlar (Stabilizatörler)	18
2.3.8. V-Bar	19
2.3.9. Damper	20
2.3.10. Extender (Genişletici)	20

2.3.11. Klıkır	20
2.4.1 Açık Havada Hedef Okçuluğu	21
2.4.2 Salonda Hedef Okçuluğu	23
2.5 Kondisyon	27
2.5.1 Genel Kondisyon.....	27
2.5.2 Özel Kondisyon	27
2.6. Okçuluk Sporunda Kondisyon Antrenmanı	28
2.6.1. Başlangıç Düzeyindeki Okçularda Kondisyon	28
2.6.1.2 Omuz Egzersizleri.....	30
2.6.2. Orta Düzey Okçularda Kondisyon	33
2.6.3. Üst Düzey Okçularda Kondisyon.....	37
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	38
3.1. Evren ve Örneklem	38
3.1.1. Çalışma Evreni.....	38
3.1.2.Araştırma Grubu	38
3.2. Araştırma Tekniği ve Protokol.....	39
3.2.1. Protokol.....	39
3.3. Veri Analiz Yöntemi.....	50
4. BULGULAR.....	51
5. TARTIŞMA.....	65
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	70
KAYNAKLAR	72
EKLER	76
EK-1 BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	76
EK-2 GÖNÜLLÜ ONAY FORMU	79
EK-3 ETİK KURUL KARARI	80
EK-4 AKSARAY ÜNİVERSİTESİ ÇALIŞMA İZİN BELGESİ	81
EK-5 FOTOĞRAFLAR	82

YÜKSEK LİSANS TEZİ
OKÇULUK SPORUNDA KONDİSYON ÇALIŞMALARININ NİŞAN ALMA
VE ATIŞ PERFORMANSINA ETKİSİ

ARAŞTIRILMASI

Hazırlayan: Ertuğrul BAYRAM

Aksaray Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Sporcu Sağlığı ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı

Danışmanı: Prof. Dr. Tarık SEVİNDİ

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; Okçuluk sporunda kondisyon çalışmalarının nişan alma ve atış performansına etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmamıza Aksaray Üniversitesinde öğrenim görmekte olan aktif olarak okçuluk sporu ile uğraşan, müsabakalara katılan 12 okçuluk sporcusu (5 Kadın; Yay türü: 3 klasik yay 2 makaralı yay, Yaş:22,00±1,58 yıl, Boy:166,40±3,78 cm, Vücut ağırlığı: 58,20±4,03 kg, Spor yaşı:4,60±1,14 yıl. 7 Erkek; Yay türü: 4 klasik yay 3 makaralı yay, Yaş: 21,14±1,22 yıl, Boy: 171,43±5,09 cm, Vücut ağırlığı: 76,00±5,63 kg, Spor yaşı:6,14±1,35 yıl) Araştırma grubu oluşturuldu. Sporculara normal antrenmanlarına ek olarak; 8 hafta, haftada 3 gün kondisyon antrenmanı uygulandı. Sporculara kondisyon antrenmanlarına başlamadan ön test ve 8 hafta sonunda son test uygulandı. Nişan alma testi: sporcuların yayı çektikten sonra kronometre ile 3 kez ölçüldü, en iyi olan test sonucu ön test ve son testlerde değerlendirmeye alındı. Atış puanı testi: TOF'da belirtilen 720 round üzerinden 2 x 36 toplam 72 ok ve 720 puan üzerinden puanlama yapılarak gerçekleştirildi. Her sette 6 ok atıldı. 6 set 2 devre olarak test alındı. Her sette 240 sn. verildi, süre tamamlandıktan sonra gerçekleşen atışlar karavana olarak değerlendirildi ve karavana olan her ok en yüksek puanlardan sıraya göre düşüldü. İstatistiksel olarak okçu sayısının 30'un altında olması sebebi ile parametrik olmayan testler seçildi. Wilcoxon işaretli sıralar testi nişan alma testi son test lehine pozitif yönde farklılaşma olduğu anlaşılmaktadır.(p<0,05). Wilcoxon işaretli sıralar testi atış puanı testi son test lehine pozitif yönde farklılaşma olduğu anlaşılmaktadır. (p<0,05). Sonuç olarak yapılan bu çalışma neticesinde, Okçuluk sporunda kondisyon çalışmalarının nişan alma ve atış performansına etkisinin olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Okçuluk, Kondisyon, Nişan Alma, Atış Puanı.

TEMMUZ 2021; 97 Sayfa.

MASTER'S THESIS
THE EFFECT OF CONDITIONING ACTIVITIES ON SHOOTING AND
SHOOTING PERFORMANCE IN ARCHERY

RESEARCH

Prepared by: Ertuğrul BAYRAM

Aksaray University

Health Sciences Institute

Department of Athlete Health and Training Sciences

Advisor: Prof. Dr. Tarik SEVİNDİ

ABSTRACT

The aim of this study; The aim of this study is to investigate the effects of conditioning exercises on aiming and shooting performance in archery. 12 archery athletes who are studying at Aksaray University, actively engaged in archery and participating in competitions (5 Female; Bow type: 3 classic bows, 2 roller bows, Age: 22.00±1.58 years, Height:166. 40±3.78 cm, Body weight: 58.20±4.03 kg, Age of sport: 4.60±1.14 years 7 Male; Bow type: 4 classical bows 3 roller bows, Age: 21.14±1.22 years, Height: 171.43±5.09 cm, Body weight: 76.00±5.63 kg, Sports age: 6.14±1.35 years) Research group was formed. In addition to their normal training for athletes; Conditioning training was applied for 8 weeks, 3 days a week. A pre-test and a post-test at the end of 8 weeks were applied to the athletes before they started their fitness training. Aiming test: The athletes were measured 3 times with a stopwatch after pulling the bow, the best test result was evaluated in the pre-test and post-tests. Shooting score test: It was carried out by scoring 2 x 36 total 72 arrows and 720 points out of 720 rounds specified in TOF. 6 arrows were fired in each set. The test was taken as 6 sets of 2 circuits. 240 sec each set. was awarded, the shots that took place after the time was up were considered as caravans and each arrow to the caravan was deducted from the highest scores in order. Non-parametric tests were chosen because the number of archers was below 30 statistically. It is understood that there is a positive differentiation in favor of the Wilcoxon signed-row test aiming test post-test (p<0.05). It is understood that there is a positive differentiation in favor of the Wilcoxon signed-rows test shooting score test post-test. (p<0.05). In conclusion, as a result of this study, it is seen that conditioning exercises in archery have an effect on aiming and shooting performance.

Keywords: Archery, Condition, Aiming, Shooting Score.

JULY 2021; 97 Pages.

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1 Okçuluk Duruş Anatomisi (Axford,2001).....	6
Şekil 2 Okçuluk sporunda çalışan kaslar. (Axford,2001).....	7
Şekil 3 Oçulukta dengeli duruş. (Axford,2001).....	8
Şekil 4 Okçulukta dengeli duruş ayak basış şekilleri (Aktepe, 2021).	8
Şekil 5 Okçulukta yay çekiş aşamaları (Aktepe, 2021).	10
Şekil 6 Ok kol çizgisi (Aktepe, 2012).....	11
Şekil 7 Yay çekildiğindeki kürek kemiği hareketi (Axford, 2001).	12
Şekil 8 Olimpik (Recurve) yay (Ertan, 2006).....	13
Şekil 9 Makaralı yay (Ertan, 2006).....	14
Şekil 10 Oku oluşturan öğeler (Ertan, 2006).	15
Şekil 11 Nişangah (Aktepe, 2012).	16
Şekil 12 Olimpik (Recurve) yaylar için arapacık (Aktepe,2012).	16
Şekil 13 Makaralı (Compaund) yaylar için nişangah arpacığı (Aktepe,2012).	16
Şekil 14 Makaralı (Compaund) yaylar için gez (Aktepe, 2012).....	17
Şekil 15 Parmaklıklar (Aktepe, 2012).	17
Şekil 16 Bileğe takılan tetikler (Aktepe, 2012).	18
Şekil 17 Avuç içi tetikler (Aktepe, 2012).	18
Şekil 18 Rotlar (Luac Guides, 2021).	19
Şekil 19 V-Bar (Aktepe, 2012).	19
Şekil 20 Damper (Tunçokçuluk, 2020).....	20
Şekil 21 Extender (Tunçokçuluk, 2020).	20
Şekil 22 Klıkır (Nevak, 2021).....	20
Şekil 23 Açık alan okçuluğı 122cm çapında hedef kağıdı (Okçuluk, 2020).	25
Şekil 24 Makaralı yay açık alan okçuluğı 122cm hedef kağıdı (Okçuluk, 2020)....	25
Şekil 25 Salon okçuluğı 3x20cm çapında 18m hedef kağıdı (Nevak, 2021).	26
Şekil 26 Açık alan hedef kağıdı renklere göre puan dağılımı (Ertan, 2006).	26
Şekil 27 Parmak abdüksiyon güçlendirme hareketi (FizyoRun, 2021).	28
Şekil 28 El bileğı hareketi (Ftrsağılık, 2021).....	29
Şekil 29 Top ile parmak güçlendirme hareketi (FizyoRun, 2021).....	29
Şekil 30 Ağırılık ile masada bilek güçlendirme hareketi (Aktepe, 2012).....	29
Şekil 31 Ağılık ile masada bilek güçlendirme hareketi (Aktepe, 2012).....	30
Şekil 32 Ağırılık ile bilek döndürme hareketi (Aktepe, 2012).	30

Şekil 33 Eğilik halde kollar ile daire hareketi (Aktepe, 2012).	31
Şekil 34 Duvar da parmaklar ile yükseğe erişme hareketi (Aktepe, 2012).	31
Şekil 35 Eller ensede dirsek germe hareketi (Aktepe, 2012).	32
Şekil 36 Ağırlık bileklikleri ile elleri baş üstünde birleştirme (Aktepe, 2012).	32
Şekil 37 Egzersiz lastiği ile arka kol çalışması (Pinterest, 2021).	33
Şekil 38 Egzersiz lastiği ile pazı kıvrırma (Pinterest, 2021).	34
Şekil 39 Egzersiz lastiği ile omuz dengeleme (Pinterest, 2021).	34
Şekil 40 Egzersiz lastiği ile yan al yükseltme (Pinterest, 2021).	35
Şekil 41 Egzersiz lastiği ile ayakta kürek çekme (Pinterest, 2021).	36
Şekil 42 Egzersiz lastiği ile oturarak kürek çekme (Pinterest, 2021).	36
Şekil 43 Elbow (Temel) plank (Skimble, 2020).	41
Şekil 44 Plan to push-up (Skimble, 2020).	42
Şekil 45 Reverse (Ters) plank (Workout Labs, 2020).	42
Şekil 46 Düz kol plank (Skimble, 2020).	43
Şekil 47 High side plank (Yüksek yan plank) (Vector Stock, 2020).	44
Şekil 48 Hollow holt (İç i boş gövde) tutuşu (Workout Labs, 2020).	44
Şekil 49 Squat (Çömelme) (Sağlıklı Hoca, 2020).	45
Şekil 50 Dumbbell bent-over lateral raise (Workout Labs, 2020).	46
Şekil 51 Standeng one arm triceps extensions (Warreors, 2020).	46
Şekil 52 Lying dumbbell triceps extensions (Workout Labs, 2020).	47
Şekil 53 Triceps bench dips (Workout labs, 2020).	48
Şekil 54 Bent-over dumbbell row (Muscle&Fitness, 2020).	48
Şekil 55 Standing dumbbell lateral raise (b-reddy, 2020).	49
Şekil 56 Barfiks (Chin ups) (Jersey, 2020).	50

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 3.1 Çalışmaya katılan örneklem grubu	38
Çizelge 4.1 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.	51
Çizelge 4.2 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan kadın sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.	51
Çizelge 4.3 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan erkek sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.	52
Çizelge 4.4 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.	52
Çizelge 4.5 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan kadın sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.	53
Çizelge 4.6 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan erkek sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.	53
Çizelge 4.7 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.	54
Çizelge 4.8 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan kadın sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.....	54
Çizelge 4.9 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan erkek sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.....	55
Çizelge 4.10 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.	55
Çizelge 4.11 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan kadın sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.....	56
Çizelge 4.12 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan erkek sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.....	56
Çizelge 4.13 Sporcuların demografik özellikleri	57
Çizelge 4.14 Sporcuların nişan alma değerlerinin Wilcoxon testi.....	57
Çizelge 4.15 Sporcuların atış puanı değerlerinin Wilcoxon testi	58
Çizelge 4.16 Sporcuların “makaralı yay” için nişan alma değerlerinin Wilcoxon testi	59

Çizelge 4.17 Sporcuların “makaralı yay” için atış puanı değerlerinin Wilcoxon testi	60
Çizelge 4.18 Sporcuların “olimpik yay” için nişan alma değerlerinin Wilcoxon testi	60
Çizelge 4.19 Sporcuların “olimpik yay” için atış puanı değerlerinin Wilcoxon testi 61	
Çizelge 4.20 Sporcuların cinsiyet faktörüne ilişkin antrenman çalışması öncesi nişan alma değerlerinin Mann Whitney U testi	62
Çizelge 4.21 Sporcuların cinsiyet faktörüne ilişkin antrenman çalışması sonrası nişan alma değerlerinin Mann Whitney U testi	62
Çizelge 4.22 Sporcuların cinsiyet faktörüne ilişkin antrenman çalışması öncesi atış puanı değerlerinin Mann Whitney U testi	62
Çizelge 4.23 Sporcuların cinsiyet faktörüne ilişkin antrenman çalışması sonrası atış puanı değerlerinin Mann Whitney U testi	63
Çizelge 4.24 Sporcuların yay türü faktörüne ilişkin antrenman çalışması öncesi nişan alma değerlerinin Mann Whitney U testi	63
Çizelge 4.25 Sporcuların yay türü faktörüne ilişkin antrenman çalışması sonrası nişan alma değerlerinin Mann Whitney U testi	63
Çizelge 4.26 Sporcuların yay türü faktörüne ilişkin antrenman çalışması öncesi atış puanı değerlerinin Mann Whitney U testi	64
Çizelge 4.27 Sporcuların yay türü faktörüne ilişkin antrenman çalışması sonrası atış puanı değerlerinin Mann Whitney U testi	64

SİMGELER VE KISALTMALAR

AS	:Aleyhisselam
CC	:Celle Celalühü
FİTA	:Uluslararası Okçuluk Federasyonu
GOK	:Gaziantep Okçuluk Kulübü
MÖ	:Milattan Önce
TDK	:Türk Dil Kurumu
TOF	: Türkiye Okçuluk Federasyonu
SPSS	:Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı
WOF	: Dünya Okçuluk Federasyonu
SS	:Standart sapma
X	:Ortalama
cm	:Santimetre
dk	:Dakika
kg	:Kilogram
m	:Metre
n	: Örneklem / Gruptaki örneklem sayısal
p	:Anlamlılık
sn	:Saniye
%	:Yüzde
=	: Eşittir
>	:Büyüktür
<	:Küçüktür

1. GİRİŞ

1.1. Kavramsal Çerçeve

Okçuluk sporunda, her ne kadar üst kas gruplarının aktif olduğu bir spor gibi düşünülse de nişan alma ve atış sırasında sağlam bir duruşun sağlanması, yarışmalarda belirlenmiş bir süre aralığında, hedefe belirli sayıda okun atılması, atış sırasında en ufak bir vücut hareketinin bile atış puanını etkilemesi sporcunun kondisyonlu olması ve sağlam bir duruşun sergilemesinin önemi ortaya koymaktadır. Yapılan literatür incelemesinde kondisyon çalışmanın kuvvet ve dayanıklılık gerektiren tüm sporlarda olduğu gibi okçulukta da gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çalışma sonucunda elde edilecek bulguların okçuluk sporcuları, antrenörler ve diğer profesyonellere antrenman programı oluştururken ışık tutacağı ve yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

1.1.1. Amaç

Yapılan bu çalışmada Aksaray Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde okçuluk sporu ile uğraşan sporcuların, okçulukta çalışan kas gruplarına yönelik kondisyon çalışmalarının nişan alma ve atış performansına etkisinin olup olmadığı değerlendirilmiştir.

1.1.2. Problem Cümlesi

Kondisyon çalışmalarının okçuluk sporunda nişan alma ve atış performansına etkisi var mıdır?

1.1.3. Hipotezler

H1: Okçuluk sporunda kondisyon çalışmalarının nişan alma üzerine etkisi vardır.

H2: Okçuluk sporunda kondisyon çalışmalarının atış performansına etkisi vardır.

1.1.4. Araştırmanın Önemi

Yapılan bu çalışma ile okçuluk sporunda kondisyon çalışmalarının nişan alma ve atış performansına etkisinin araştırılarak, sporcu ve antrenörlerin en uygun antrenman modelini geliştirmeleri üzerine katkı sağlamak ve zihinsel hazırlık çalışmalarına başlamak için temel oluşturmasını sağlamaya yöneliktir. Aynı zamanda yapılmış diğer çalışmalarla karşılaştırma yapılarak zengin bir tartışma ortamı sağlanması parametreleri değerlendirilerek okçuluk sporu ile uğraşan sporcu antrenör ve bilim insanlarına bilimsel katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1.5. Araştırmanın Varsayımları

1. Araştırmaya katılan örneklem grubun evreni temsil edici nitelikte olduğu varsayılmıştır.
2. Araştırmada kullanılan ölçme yöntem ve araçları fiziksel ve motor gelişim seviyesini belirlenmesine uygun olduğu varsayılmıştır.
3. Araştırmaya katılan okçuların kullanılan ölçümlerden herhangi bir olumsuz etkenden etkilenmedikleri varsayılmıştır.
4. Katılımcıların, araştırma uygulamalarını en iyi şekilde yaptıkları varsayılmıştır.
5. Uygulanan istatistiksel yöntemlerin geçerlilik ve güvenilirliğinin uygun olduğu varsayılmıştır.

1.1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma Aksaray Üniversitesinde okçuluk antrenmanı yapan okçularla sınırlıdır.
2. Araştırmanın örneklemi Aksaray Üniversitesinde okçuluk antrenmanı yapan ve üniversiteler arası Türkiye şampiyonasına katılan 12 sporcu ile sınırlıdır.
3. Araştırma, çalışma grubunda yer alan okçuların katıldığı nişan alma testinde ve atış performans testinde elde edilen veriler ile sınırlıdır.

4. Araştırmadan elde edilen veriler araştırmanın uygulandığı zaman dilimi ile sınırlıdır.

5. Araştırma, Aksaray Üniversitesi ile sınırlıdır.

6. Araştırma konusu ile ilgili ulaşılan literatür ve kaynaklar sağladığı bilgi ve veriler ile sınırlıdır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1 Okçuluk Tanımı Ve Tarihçesi

Belirli kalınlık ve uzunluklara sahip ucu keskin, delici ve sivri, arkası uçmayı sağlayıcı tüyler ile desteklenmiş çubukların, yaylar ile belirli hedeflere atılmasına dayanan spor dalı okçuluk olarak tanımlanır. Oku, yay aracılığıyla belirli bir hedefe atmayı amaçlayan spor dalına okçuluk denmektedir(Yönel ve Turkmen, 2017). Türkçe sözlükte ise üç tanım göze çarpmaktadır. Birinci olarak; “Ok yapma ve satma işi” meslek, sanat, geçim kaynağı olarak tanımlanmış. İkinci olarak; “Okçu olma durum, kemankeşlik” okçuluk sporunu yapan kişiler tanımlanmış, Üçüncü tanım olarak; “ok ve yay kullanılarak yapılan spor” bir spor dalı olarak tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu (TDK), 2020). Spor olarak okçuluk, omuz kuşağı kaslarının kuvvet ve dayanıklılığa gerek duyan bir spor dalıdır (Karanfilci vd., 2014).

Ekili ürünlerini yiyen zararlı hayvanları öldürsün diye Allah (c.c), meleği Cebrail (a.s) aracılığı ile ilk peygamber Adem (a.s)’e ok ve yay indirilmiş, Cebrail (a.s) yayı göstererek “Bu Allah (c.c)’ın kuvvetidir” oku göstererek te “Bu da Allah (c.c)’ın şiddetidir” demiş ve Hz. Adem (a.s)’ a nasıl kullanılacağını öğretmiştir. İslam inancına göre ok ve yay Allah (c.c) tarafından yollanmış kutsal bir niteliğe sahiptir. Okçuluk Allah (c.c) yolunda yapılan savaşlardaki öneminden dolayı sünnet hatta farz-ı kifaye olarak değerlendirilmiştir (Aktepe, 2012).

Arkeolojik araştırmalarda, okçuluk tarih öncesindeki dönemlerde de av ve savaş aracı olan silah olarak kullanıldığını kanıtlayan bulgulara rastlanılmaktadır. Mağara resimlerinde, savaşçı ve vahşi hayvan avı yapan okçuların tasvirlerine rastlanmaktadır. Yay, ok, at ve çadır, Asya steplerinde hayatlarını devam ettiren göçebe Türk kavimlerinin gündelik yaşamlarında çok önemli bir yere sahiptir. Yay ve oklarla donanmış bu kavimler, Göktürkler, İskitler, Avarlar, Moğollar ve Tatarlar gibi, hayatlarının önemli bir kısmını at sırtında sürdürür, göç eder ve avlanırdı (Turan, 2016).

Okçuluk tarihi insanlık tarihinin başlanmasına kadar gitmektedir. İnsanlık tarihi ile başlayan okçuluk avcılık silahı olarak kullanılıp, Doğu Kültüründe çok önemli bir yere sahiptir. Okçuluğun Taş Devrine kadar uzandığı bilinmesine rağmen,

5000 yıl öncesinde Mısırlılar ok ve yay sahip olmuşlar avcılık ve mücadele amacı ile kullanmışlardır. Milattan Önce (M.Ö.) 1200'lü yıllarda Hititler iki tekerlekli at arabaları ile ucu ateşle tutuşturulmuş oklar kullanmışlar ve Orta Doğu Savaşlarında düşmanlarına korku salmışlardır (Ulusoy, 2008).

Türklerde Ok ve yay hâkimiyet sembolleri olmuş. Göktürklerde ok esareti, yay ise üstünlüğün göstergesi olmuştur. Kendisine kağan tarafından ok gönderilen boylar yardıma gitmeleri gerektiğini anlarıydı. Daha sonra bu töre ve sembolleri Selçuklularda kullanılmıştır (Aktepe, 2012).

Zamanla modern sporlar arasında yer alan okçuluk dünya genelinde ilgi çeken bir spor dalı olmuştur. Yay, hedef, belirli sayıda ok ve yardımcı aletlerle yapılan bu sporun amacı hedefin merkezi olan sarıya atarak en yüksek puana erişmektir (Karanfilci vd., 2014).

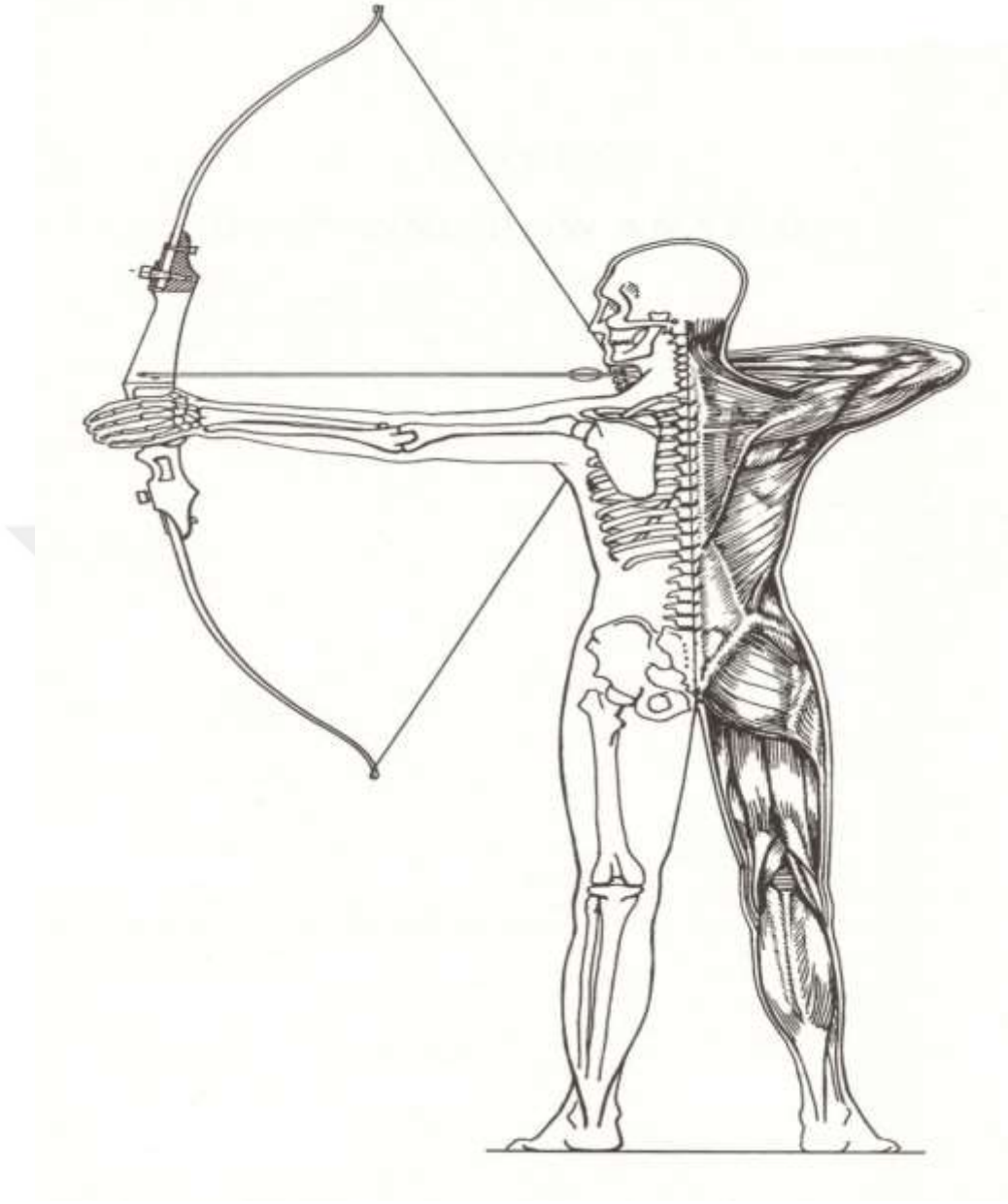
Şuan Türkiye'de okçuluk 1923'ten beri eski Türk okçularının ailelerinden gelen bireyler tarafından İstanbul'un değişik semtlerinde Türk okçuluk tarihinin efsaneleşmiş ismi Tozkoparan'ın nesilleri Cumhuriyet döneminde ilk önemli adımlarını atmışlardır. Spor olarak 1937'de Atatürk'ün ilgisiyle yapılmaya başlanmıştır. 121 üyeli Uluslararası Okçuluk Federasyonu'na (FİTA) Ülkemiz 1955'te 16. üyesi olmuştur. 1994 yılına kadar sadece olimpiik (klasik) alanda okçu yetiştiren Türkiye bu tarihten itibaren ise makaralı (compound) yay ile de uluslararası organizasyonlara katılmaya başlamıştır (Karanfilci vd., 2014). FİTA isim değişikliğine gitmiş şuan ismini Dünya Okçuluk Federasyonu (WOF) olmuş ve 166 üyeye sahiptir.

2.2. Okçulukta Atış

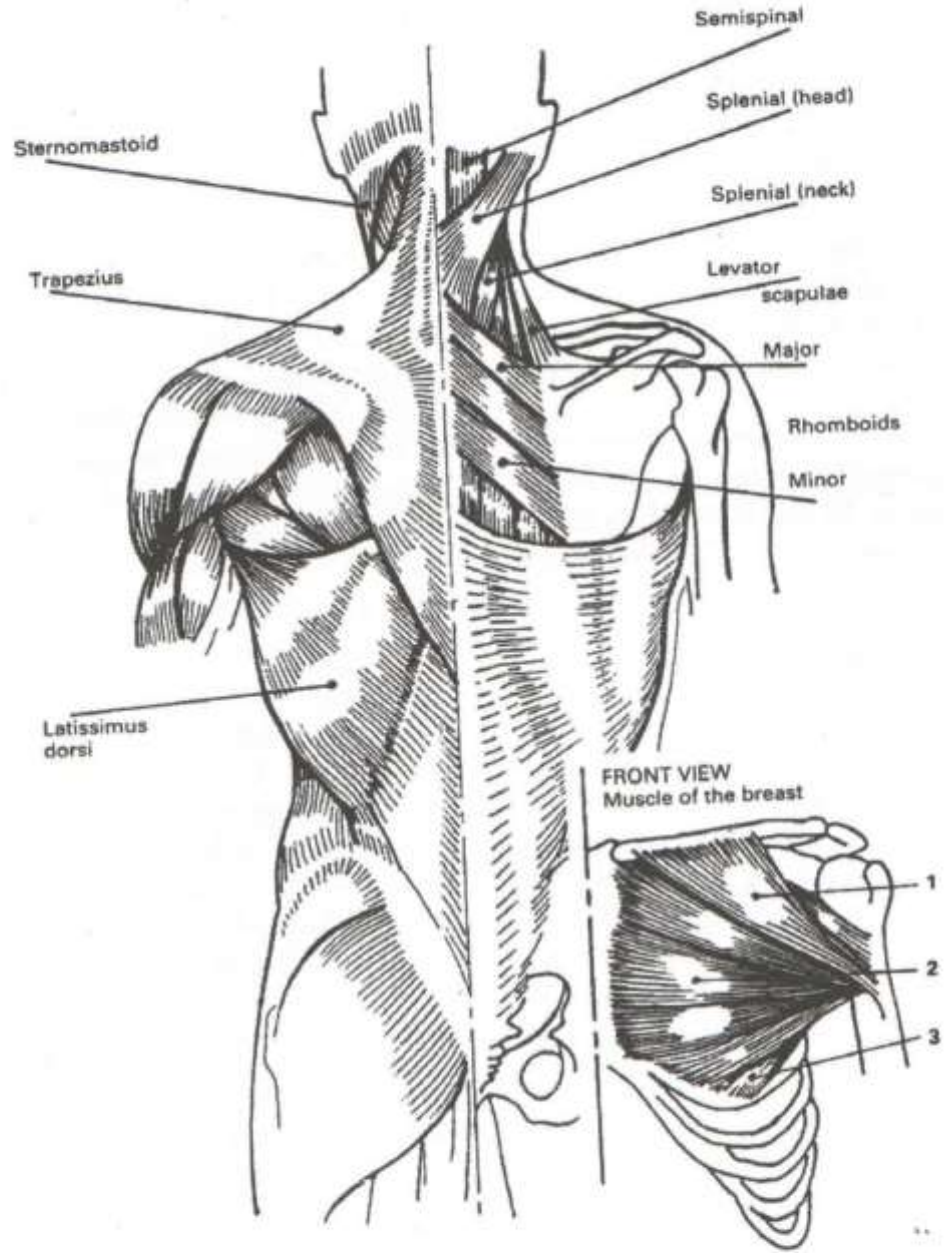
2.2.1. Duruş

Okçunun bacaklarını omuz genişliğinde açık, atış çizgisi ayaklarının arasında olacak şekilde durmalı ve vücut ağırlığı her iki bacak üzerinde eşit olarak dağıtılmalıdır. (Turan, S. 2016). Bu duruş şekli sporcuların kendilerine özgü oluşturdıkları, Yay'a,

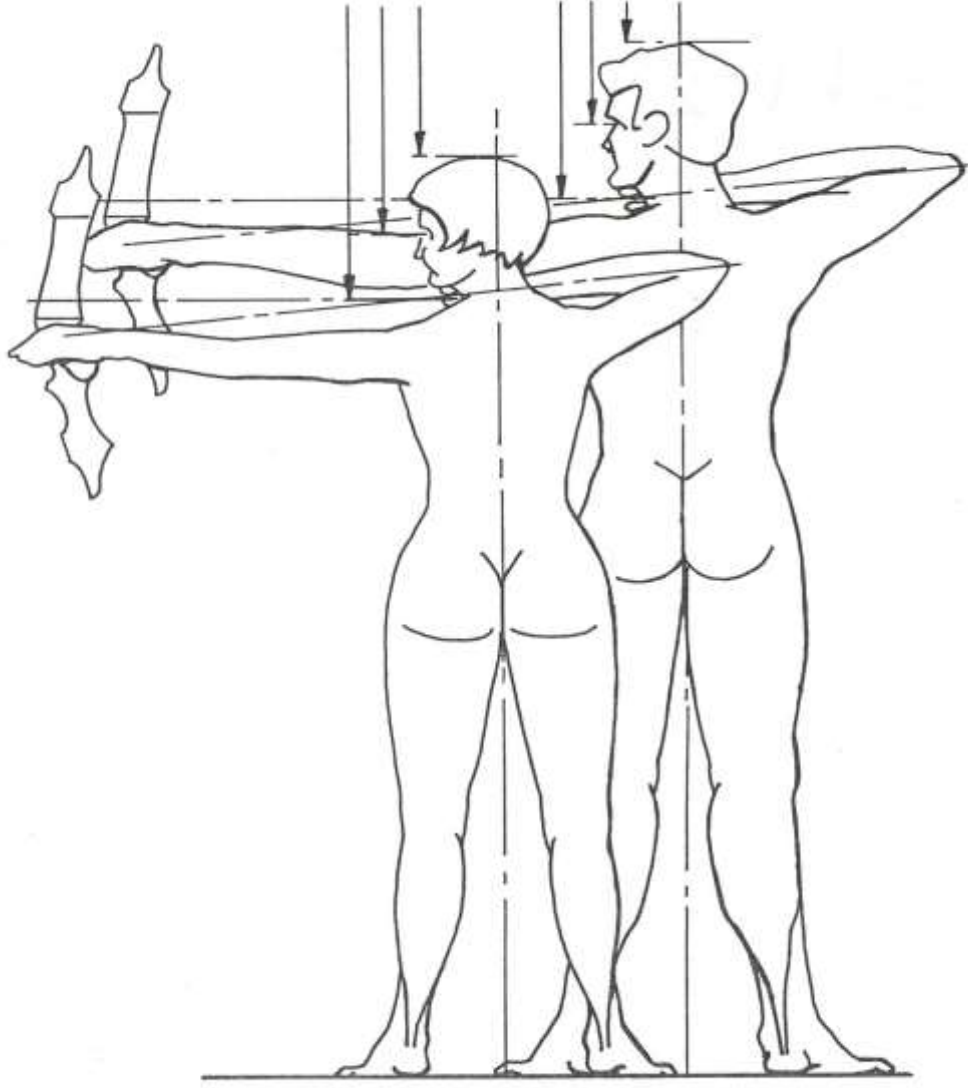
geriş ve atış tekniğine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. (Aktepe,2012).



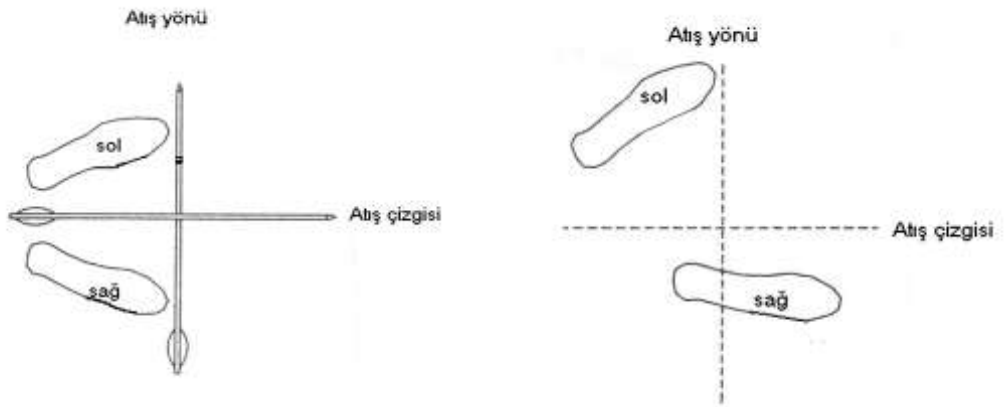
şekil 1 Okçuluk Duruş Anatomisi (Axford,2001).



Şekil 2 Okçuluk sporunda çalışan kaslar. (Axford,2001).



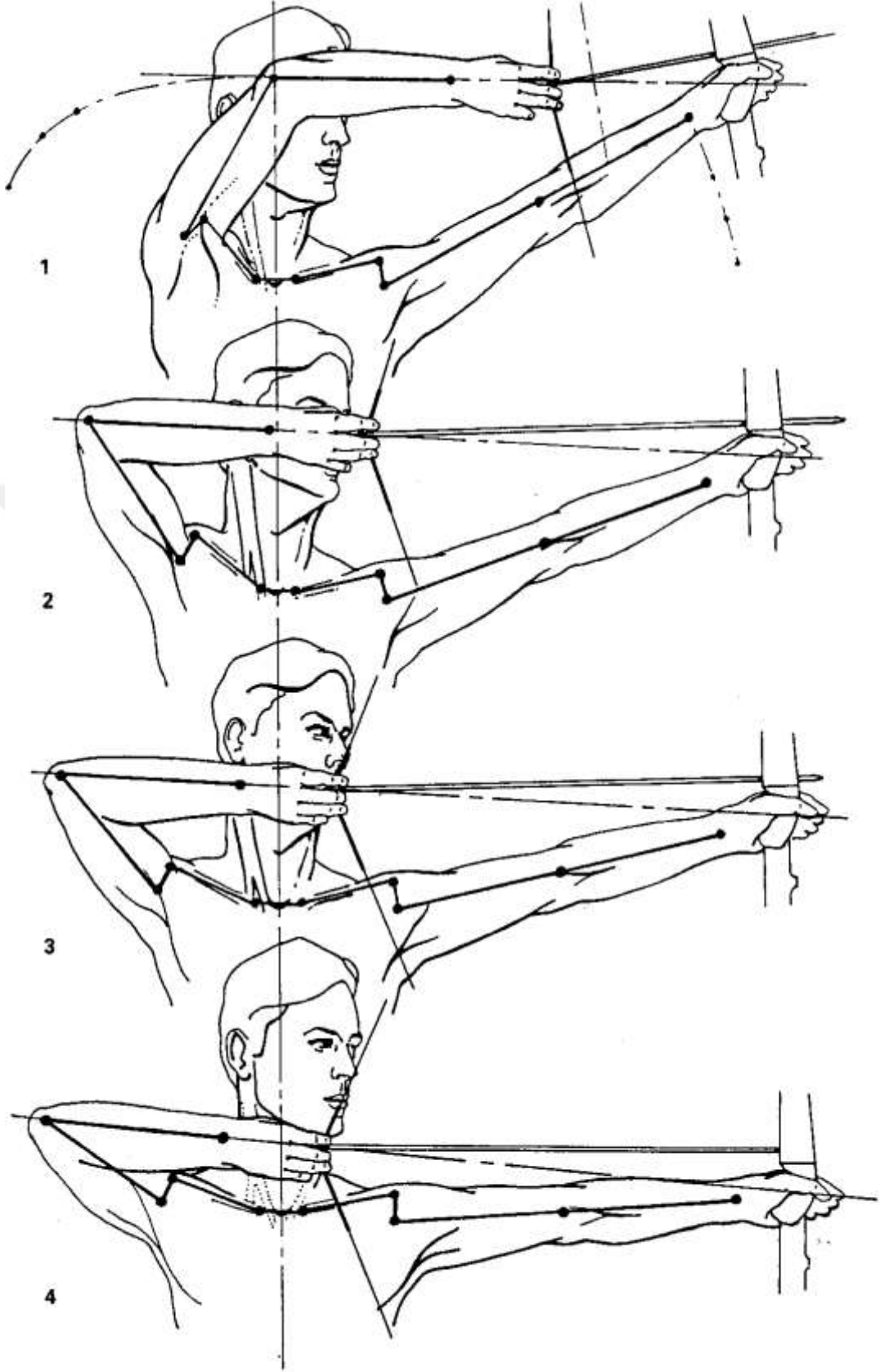
Şekil 3 Oçulukta dengeli duruş. (Axford,2001).



Şekil 4 Okçulukta dengeli duruş ayak basış şekilleri (Aktepe, 2021).

2.2.2. Çekiş

Yayı tutan el, yayın kabzasına tam olarak oturtulduktan sonra kullanılan yayı göre, olimpik veya makaralı parmaklar veya tetik aparatı kirişe yerleştirilir ve tutuş gerginliği sağlandıktan sonra çekiş başlar, yayı tutan el bileği dirsek ve omuz kitlenip sabitlenerek sporcuya göre alt veya üstten çekiş başlar. Dayanak noktasına kadar yay gerdirilerek çekiş devam ettirilir. Olimpik yaylarda dayama noktası, elin çeneye yerleştirildiği ve kirişin yüz üzerinde temas ettirildiği yerdir. İşaret parmağının çene altına yerleştirilmesi önem arz etmektedir. Kiriş okçunun burnunun mümkün olduğu kadar orta noktasına gelmeli ve dudak kenarından devam edip çeneye teması sağlanmalıdır, bu durum bazı sporcularda fiziksel özelliklerden dolayı farklılık gösterebilmektedir. Makaralı yaylarda tetik mekanizmasının farklılığını göre dayanak noktası ve eli yerleşim şekilleri farklı olabilmektedir ama genel dayanak noktaları ve el yerleşimi işaret parmağının çene alt kenarına yerleştirilmesi ve kirişin burun orta noktası ve dudakların yanından çeneye temas etmesidir.



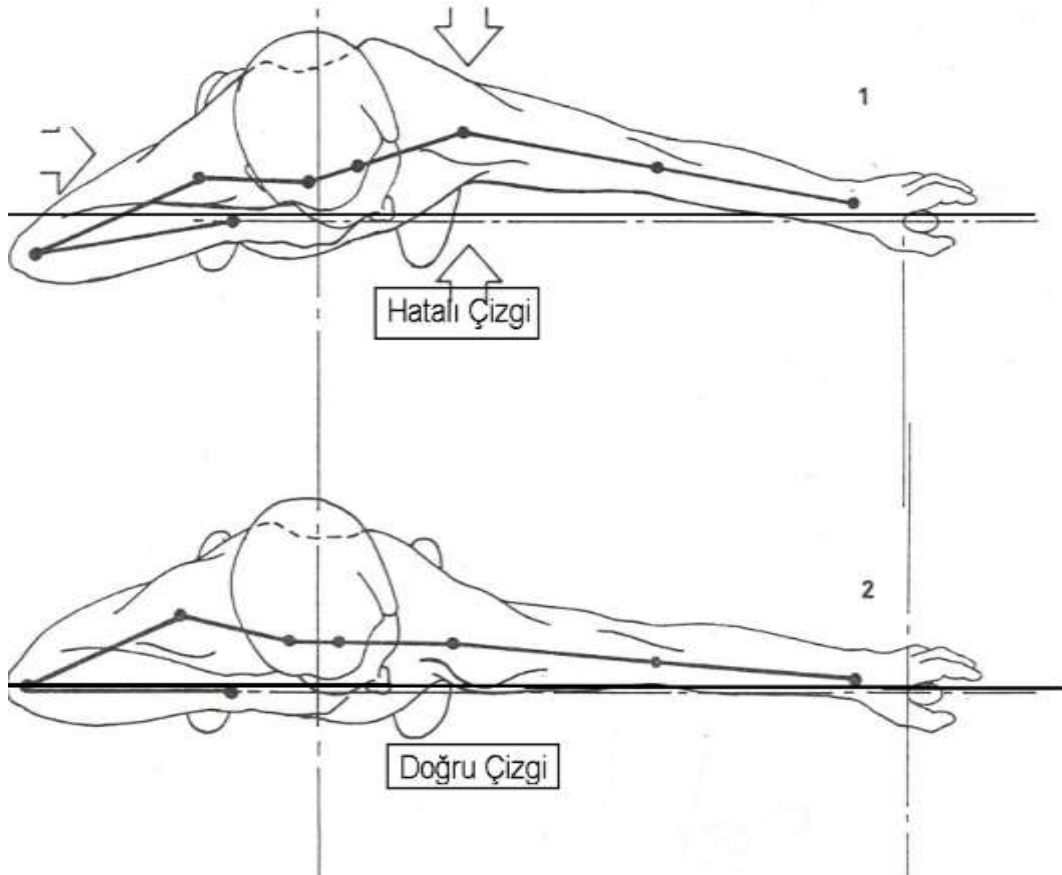
Şekil 5 Okçulukta yay çekiş aşamaları (Aktepe, 2021).

2.2.3. Nişan alma

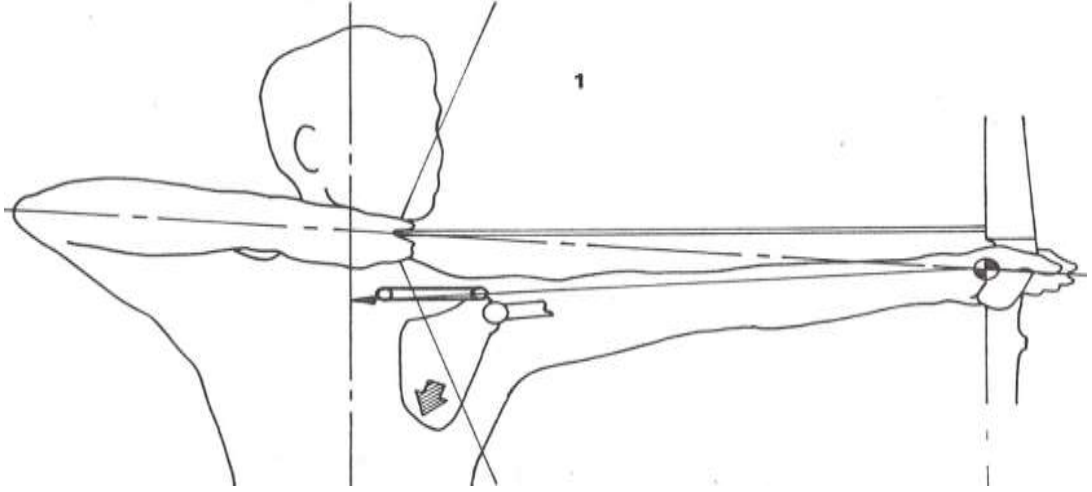
Nişan alırken kiriş ve yay kanatları aynı hizada olması nişangah için iyi bir pozisyon sağlamaktadır. Nişan alma iğnesi hedef minderinin ortasına geldiğinde kirişin hizası kontrol edilmesi gerekir. Kirişin hizası, kirişin, yayın ve nişan alma iğnesinin hizada olmasıdır.

Nişan alma devam ettiği sürece okçu sağ dirseğini (solaklar da tam tersi) kendi nişan alma pozisyonunda sabitler ve o pozisyonda sabit tutar. Çekiş kolunun dirsek eklemi bırakışın bitimine kadar bükülü kalır. (Kolayış, 2007).

Nişan alma iğnesi (arpacık) hedefin orta noktasına geldiğinde bırakışa kadar tüm ekstremiteler sabitlenir nefes kontrolü sağlanır ve bırakış ve ok hedefe ulaşana kadar bu sabit duruş devam ettirilir.



Şekil 6 Ok kol çizgisi (Aktepe, 2012).



Şekil 7 Yay  ekildiğindeki kürek kemiği hareketi (Axford, 2001).

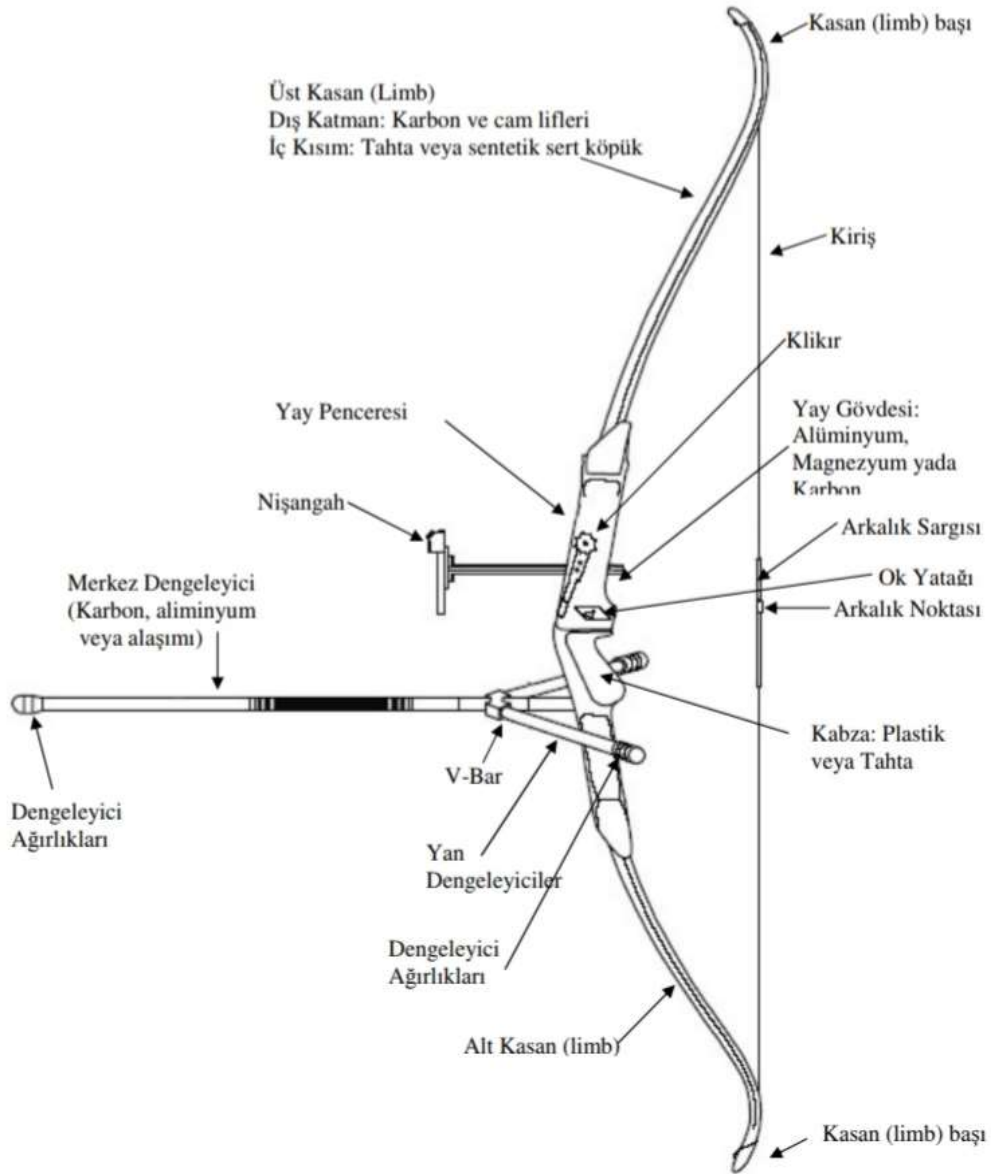
2.2.4. Bırakış

Kirişin serbest bırakılması esnasındaki adımların en önemlisidir. Oku hatasız bir şekilde yaydan ayrılmasını sağlamak için, parmakların üzerinden kirişin düzgün bir kayış yapmasını sağlamak gerekir. Kirişı tutan parmakların aynı anda serbest bırakılması, kirişin parmaklardan mümkün olabildiğince etkilenmeden ayrılması ve okun en az etkilenerek hedefe ulaşmasını sağlayacaktır. Bırakış iyi bir şekilde yapıldığında, sırt kasları çekme kolunu çekme istikametine doğru çekerken el bu istikamette hareket etmeli ve parmaklar boyunun yanında serbest kalmalıdır. Bu hareketin sonuna kadar devam ettirilmesi yayı tutan kolun pozisyonunu ok hedefe ulaşana kadar muhafaza etmektir. Ok serbest kalana kadar yayında meydana gelebilecek bir hareket, oku etkileyecek ve hareketine sebep olacaktır. Kirişı çeken kol ok serbest kaldıktan sonra çekme istikametine doğru çekilirken, kafa ve vücut pozisyonu aynı şekilde korunmalıdır. (Turan, S. 2016).

2.3. Okçuluk Malzemeleri Ve Özellikleri

2.3.1. Olimpik (Recurve) Yaylar

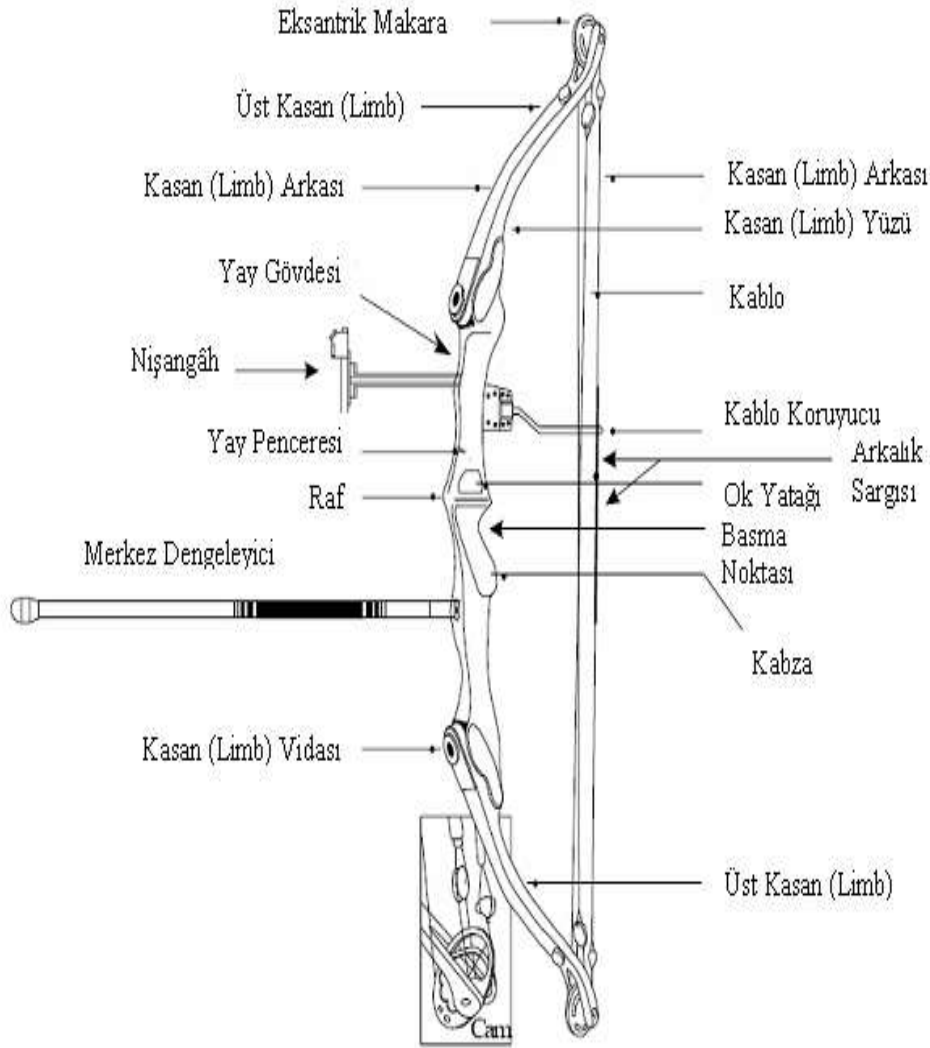
Ahşap, magnezyum-alüminyum alaşımlı veya karbon gibi farklı maddelerden imalatı yapılabilmektedir. Sporcunun boyu, kol boyu uzunluğu, atış mesafesi ve kullanılacak oklar gibi özellikler dikkate alınır (Aktepe, 2012).



Şekil 8 Olimpik (Recurve) yay (Ertan, 2006).

2.3.2. Makaralı (Compound) Yaylar

Harika sistem olarak anılan birleşik yay sisteminin makaralı sisteme çevrildiği halidir. 1960'lı yıllarda geliştirilmiş bir sistemdir. Merkez kaç sistemiyle hareket eden temel iki makara ile çalışan bir sistemdir. Çekme işlemi sırasında limpler (kanatlar) daha az eğilecek şekilde dizayn edilmiştir. Olimpik yaylardan farkı yayı çekme işleminin ilk aşamasında ağırlık hızlıca artar sonraki aşamasında azalır. Çekme ağırlığındaki bu azalma tam çekme durumunda daha uzun süre tutmayı ve daha iyi nişan almayı sağlar. Ortalama ağırlıkları 1750 gr'dır. Sistem temeli az esneyen limplere (kanatlara) oturtulmuş merkez kaç sistemine sahip makaralarla çalışmasıdır. (Aktepe, 2012).

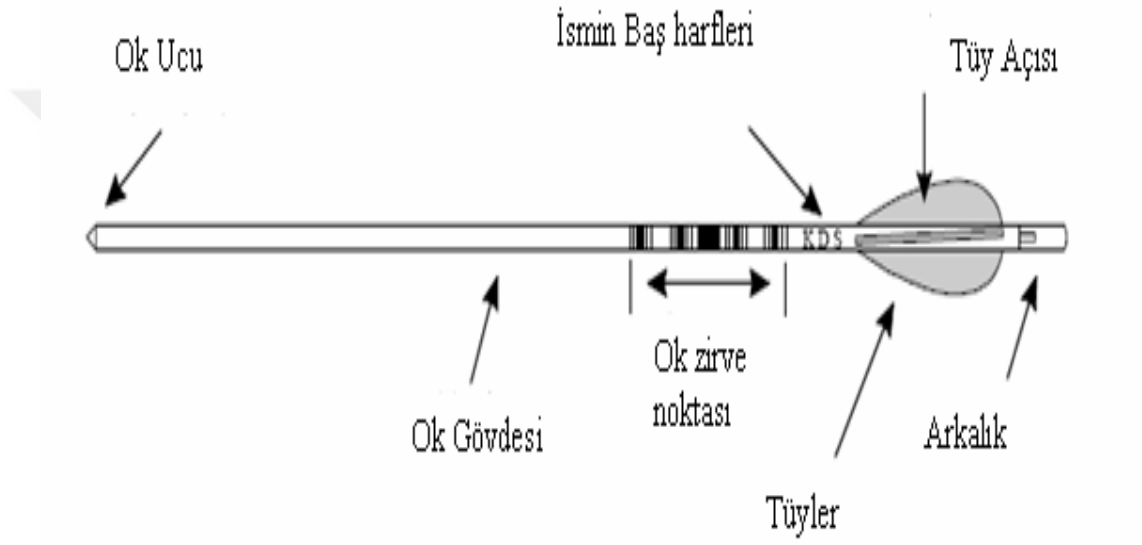


Şekil 9 Makaralı yay (Ertan, 2006).

2.3.3. Oklar

Modern okçulukta okun birçok çeşidi kullanılmaktadır. Yapılarına göre üçe ayırabiliriz. Ahşap oklar, alüminyum oklar ve karbon oklar (Aktepe, 2012).

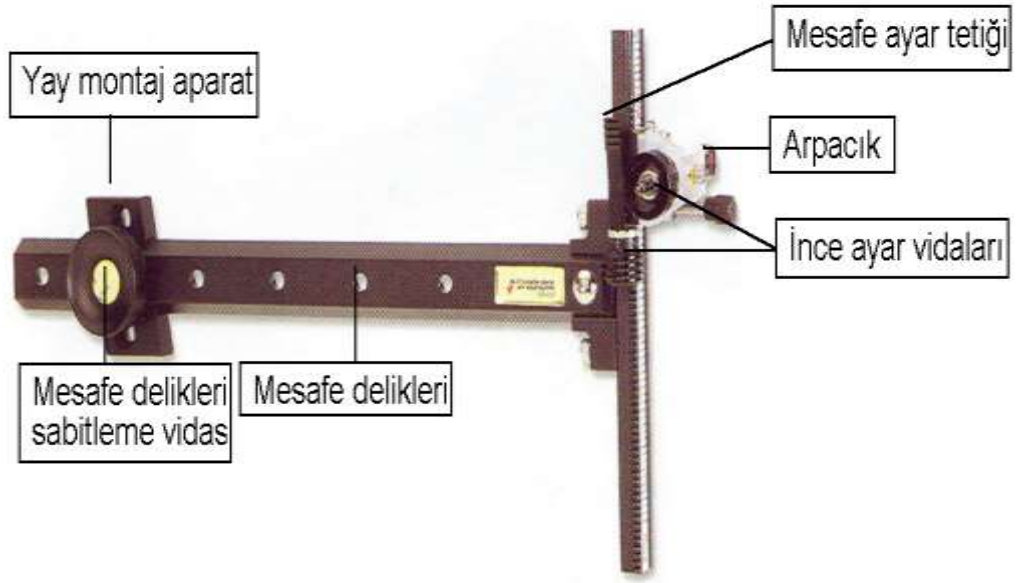
Ok arkalık, tüy, gövde ve uçtan oluşur. Bunlar okun yapısına göre farklı ebat ağırlık ve malzemelerden yapılmaktadır. Bu malzemelerin tercihi okun hangi amaçla kullanılacağı ile de alakalıdır.



Şekil 10 Oku oluşturan öğeler (Ertan, 2006).

2.3.4. Nişangah

Okun hedefe ulaşmasında daha düzgün yol almasını sağlamada ve mesafelere göre ayar yapmamıza, hedef ve oku hizalamamıza yay üzerine monte edilen yardımcı aletlerdir. Üzerinde hassas ayarlamalar yapılabilen, sağa ve sola yukarı ve aşağı hareket ettirilebilen bir alettir. Nişangah imalatında daha çok karbon tercih edilmesinin sebebi de bu maddenin hafif olmasıdır. Olimpik (recurve) yaylar ve Makaralı (compound) yaylarda kullanılmaktadır.(GOK,2021).



Şekil 11 Nişangah (Aktepe, 2012).



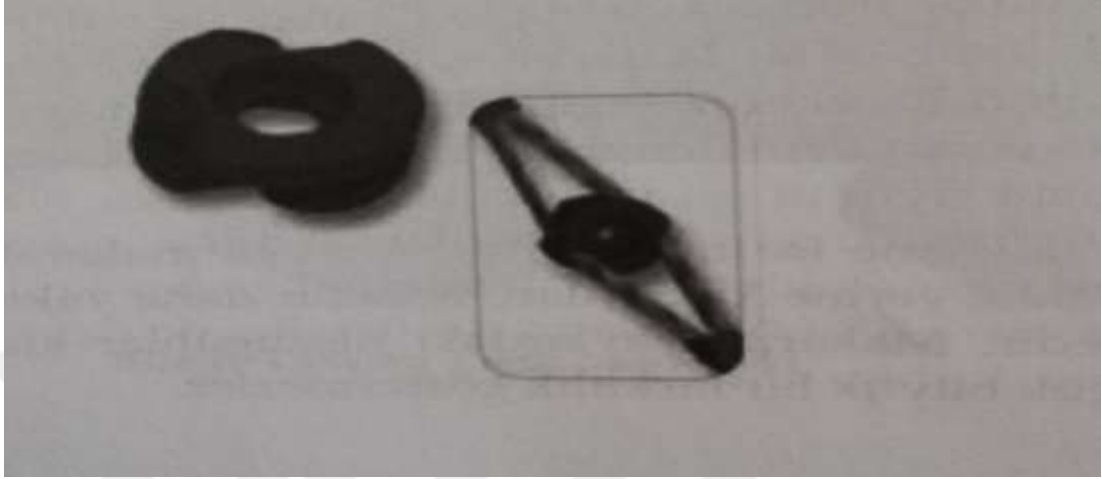
Şekil 12 Olimpik (Recurve) yaylar için arpacık (Aktepe,2012).

F



Şekil 13 Makaralı (Compound) yaylar için nişangah arpacığı (Aktepe,2012).

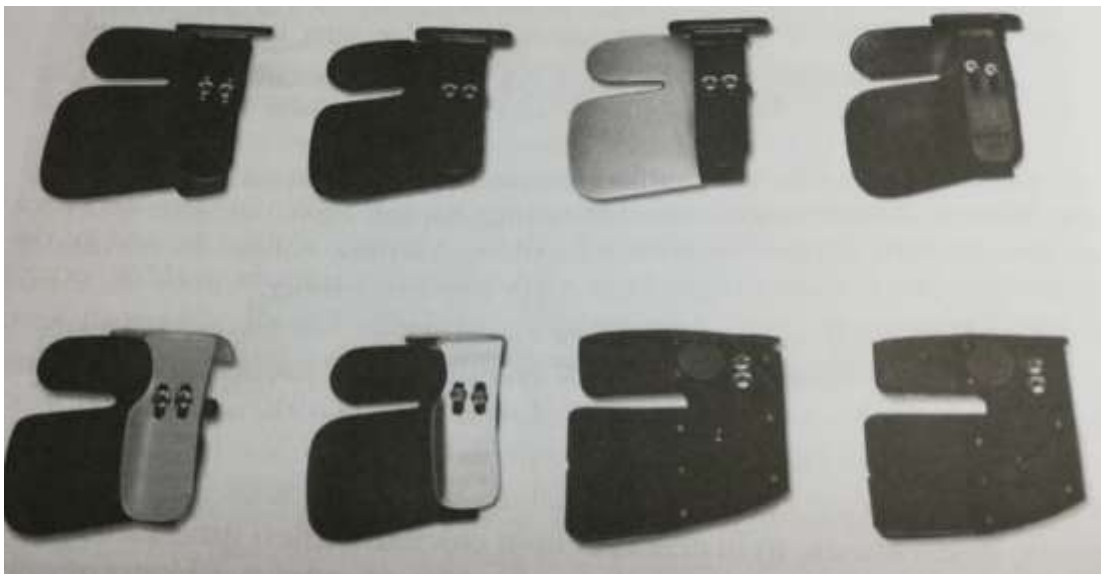
Makaralı yayların ana kirişı üzerine takılan deliğinden bakıldığında nişangahın görölüp nişan almayı sağlayan bir aparattır. Peep sight olarak bilinen sargı tekniğı ile kirişe monte edilir. Sadece Makaralı (compound) yaylara özğü bir malzemedir.(GOK,2021).



Şekil 14 Makaralı (Compound) yaylar için gez (Aktepe, 2012).

2.3.5. Parmaklık

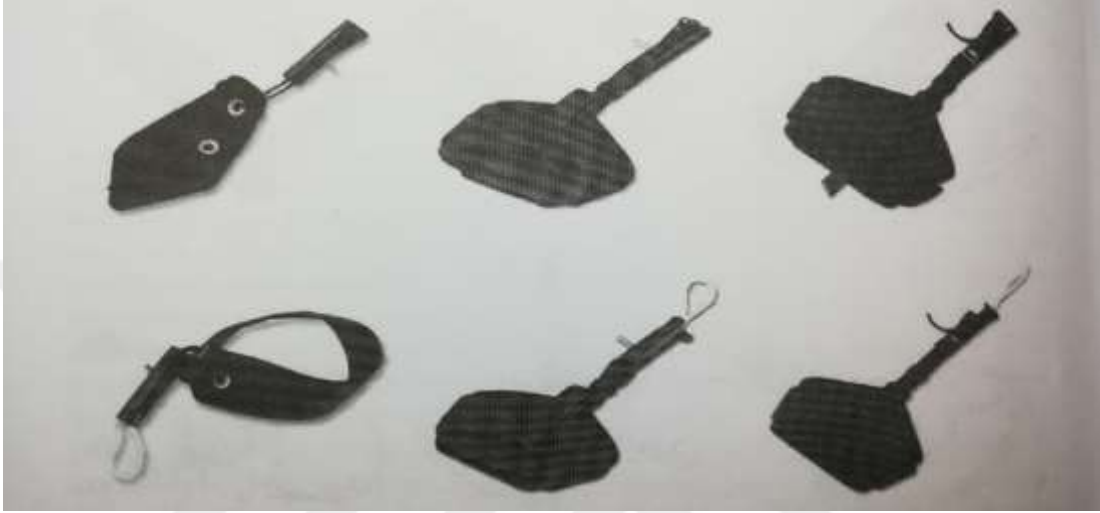
Okçuların yayı germe sırasında parmakları ile kiriş arasında girerek okçunun parmaklarının zarar görmesini engeller. Genelde deri olanı tercih edilse de plastik olan türleri vardır. Olimpik yay modellerinde kullanılır. (GOK,2021).



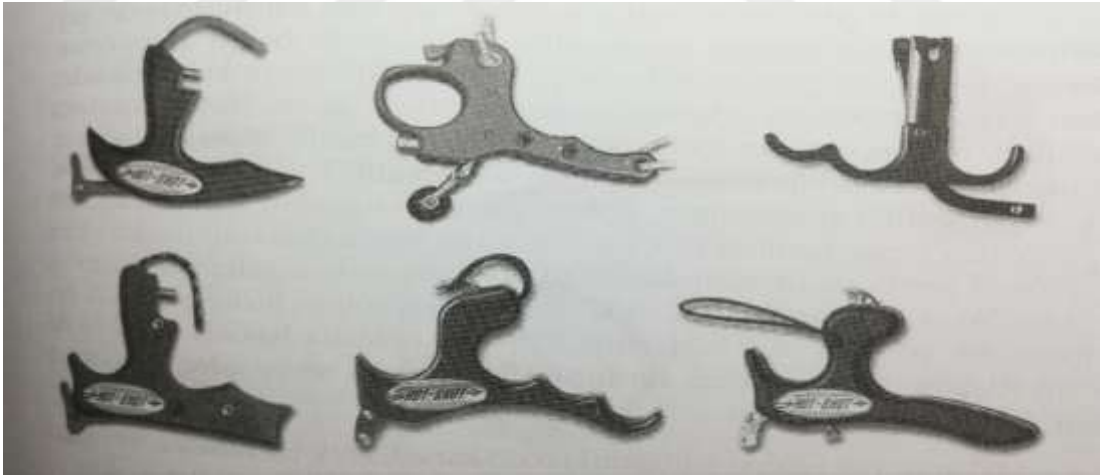
Şekil 15 Parmaklıklar (Aktepe, 2012).

2.3.6. Tetik

Makaralı yaylarda ana kirişin üzerinde mevcut olan aslanağzı (d-loop) ipine takılarak atış yapılabilen bir alettir. Avuç içi ve bileğe takılan iki türü bulunmaktadır. Sadece Makaralı (compound) yaylara özgü bir malzemedir.(GOK,2021).



Şekil 16 Bileğe takılan tetikler (Aktepe, 2012).

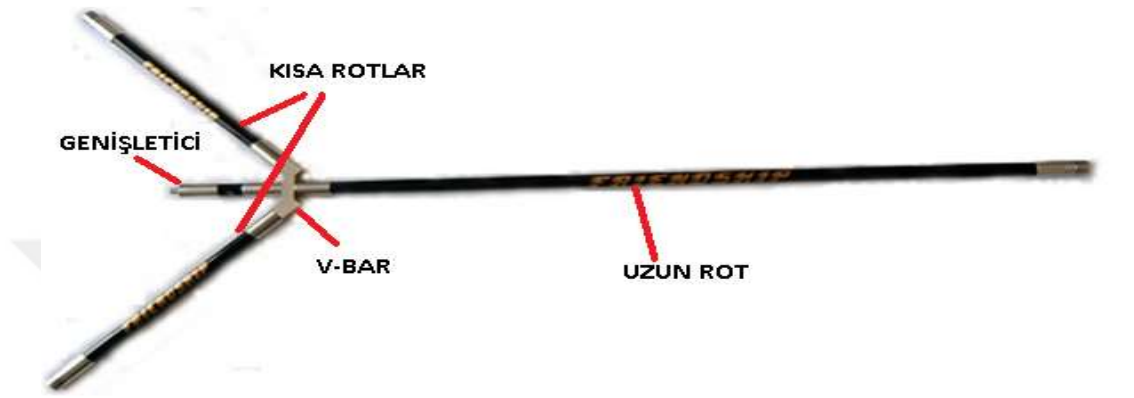


Şekil 17 Avuç içi tetikler (Aktepe, 2012).

2.3.7. Rotlar (Stabilizatörler)

Okçulukta yaylarda kullanılan önemli malzemelerdendir. Uzunluk ve yapı özellikleri farklı olarak üretilirler. Kullanım maksatları yayın öne ve ileriye hareketini sağlamak

ve titreşimleri engel olarak yayın dengesini muhafaza etmektir. Rotlar Okçuların tercihinden ziyade yaya uyum sağlaması önemlidir. Tek olarak kullanılabildikleri gibi V-bar sistemi ile kısa rotlar eklemek sureti ile de kullanılabilmektedir. Olimpik yaylarda genellikle V-bar sistemiyle kullanırken makaralı yaylarda daha çok tek rot olarak kullanılır. Rotların uçlarına ağırlık eklenme özelliği yayın denge kurmasına yardımcı olmaktadır. (Aktepe, 2012).



Şekil 18 Rotlar (Luac Guides, 2021).

2.3.8. V-Bar

V-bar rotların yaya monte edilmesi için kullanılan bir alettir. Orta kısmındaki deliği uzun rot takılırken yan deliklere kısa rotlar monte edilir. Farklı modellerde üretilmişlerdir. Bir kısmında yan rotların yükseklik ayarları yapılabilmesi için ayar vidaları eklenmiştir. (Aktepe, 2012).



Şekil 19 V-Bar (Aktepe, 2012).

2.3.9. Damper

Yaydaki titreşimi en aza indirmek amacı ile rotların ucuna veya gövdenin üzerine monte edilir. (Ok-ucu, 2021).



Şekil 20 Damper (Tunçokçuluk, 2020).

2.3.10. Extender (Genişletici)

Rotları uzatmamızı sağlar. Yan rotların gövdeden uzaklaştırmamız daha fazla işlevsellik kazanmalarını sağlayacaktır. (Ok-ucu, 2021).



Şekil 21 Extender (Tunçokçuluk, 2020).

2.3.11. Klikır

Olimpik yaylarda kullanılan atış zamanını ayarlamamıza yardımcı olan bir alettir.



Şekil 22 Klikır (Nevak, 2021).

2.4 Yarışma Çeşitleri

2.4.1 Açık Havada Hedef Okçuluğu

Olimpik yay ve Makaralı yaylarda açık hava yarışlarında sıralama atışları 1440 Round ve 720 Round olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilir. (TOF, 2020)

1440 Round;

Aşağıdaki belirtilen kategorilere göre belirlenmiş mesafelerin her birinden 36 adet ok olmak üzere 144 ok atışı yapılır. Seriler 6 adet ok atılması ile birlikte organizasyon kurulu kararı uyarınca kısa mesafelerde (Erkek ve Kadınlarda 50m-30m) her seri 3 adet ok atışı yapılabilir.

Büyük Erkekler = 90m, 70m, 50m, 30m

Büyük Kadınlar = 70m, 60m, 50m, 30m

Genç Erkekler = 90m, 70m, 50m, 30m

Genç Kadınlar = 70m, 60m, 50m, 30m

Kadet Erkekler = 70m, 60m, 50m, 30m

Kadet Kadınlar = 60m, 50m, 40m, 30m

(1440 Round atışları organizasyon kurulu kararı uyarınca bir veya iki günde gerçekleştirilebilir. Atışlar iki gün yapılacak olursa ilk gün uzun mesafeler Erkeklerde 90m ve 70m, Kadınlarda 70m ve 60m, ikinci günde kısa mesafeler Erkek ve Kadınlarda 50m ve 30m atışları yapılır). (TOF, 2020)

720 Round;

Aşağıdaki kategorilere göre belirtilmiş olan mesafelerde 2 x 36 adet ok olmak üzere toplam 72 ok atışı yapılmaktadır. Serilerde 6 adet ok atılmaktadır.

Olimpik Yay Büyük Erkekler = 70m

Olimpik Yay Büyük Kadınlar = 70m

Olimpik Yay Genç Erkekler = 70m

Olimpik Yay Genç Kadınlar = 70m

Olimpik Yay Kadet Erkekler = 60m

Olimpik Yay Kadet Kadınlar = 60m

Makaralı Yay Tüm Yaş Grupları (Minikler Hariç) = 50m

Sıralama atışları sonucuna göre beraberlik oluşması durumunda öncelikle 10, beraberliğin bozulmadığı durumlarda X10'a atılmış oklar dikkate alınır. Beraberliğin yine bozulmaması durumunda yazı tura atışı yapılır. Ancak 8 veya 104. Sıra için 2 veya daha fazla sporcu arasında beraberlik olması durumunda 10 veya X10 sayıları dikkate alınmadan 1'er adet okluk beraberlik atışı yapılır ve merkeze yani X'e en yakın oku atmış olan sporcu kazanmış olur. (TOF, 2020)

Bireysel Elemeler

Sıralama atışlarının ardında oluşan sıralama sonuçlarına göre kategorilerinde ilk 104 sporcu bireysel eleme atışlarına katılmaya hak kazanır. Kategorilerinde ilk 8 sırada yer alan sporcular 1/16 turuna kadar bay çekerek direkt olarak ilk 32'ye kalmış sayılır. (TOF, 2020)

Olimpik Yay Bireysel Elemeleri

Olimpik yay elemelerinde set sistemi uygulanır. Her seri 3 adet ok atışı yapmak sureti ile 1 seri atış yapılmış olur. Her set için en yüksek puan atan okçu 2 puan almakta iken düşük puan atan okçu 0 puan almış olur. Beraberlik durumunda her iki okçuda 1'er puan kazanmış olur. 6 puana ulaşan okçu karşılaşmanın galibi olur. Beş setin sonunda beraberlik olması halinde 1'er ok beraberlik atışı yapılarak beraberlik bozulmaya çalışılır, hedefin merkezine en yakın oku atan okçu kazanmış olur. (TOF, 2020)

Makaralı Yay Bireysel Elemeleri

Makaralı yaylarda eleme atışları 5 seri 3'er okluk toplam 15 ok olarak yapılır. Karşılaşmayı toplamda 150 puan üzerinden en yüksek puanı atan okçu kazanır. Beraberlik durumunda 1'er okluk beraberlik atışı yapılır ve hedefin merkezine en yakın oku atan okçu kazanmış olur. (TOF, 2020)

2.4.2 Salonda Hedef Okçuluğu

Sıralama Atışları

Aşağıdaki kategorilere göre belirlenmiş mesafelerde 2 x 30 adet ok olmak üzere toplamda 60 ok atışı yapılır. Seriler 3'er adet ok şeklinde atılır.

Olimpik yay ve Makaralı yay kategorileri ve yaş grupları = 18m

Sıralama atışlarının sonucunda beraberlik meydana gelirse ilk olarak 10 devamında 9 sayıları dikkate alınır. Eğer beraberlik bozulmazsa yazı tura atışına gidilir. Ancak 32. sıra için 2 veya daha fazla okçu arasında beraberlik meydana gelmesi durumunda herhangi bir sayıya bakılmaksızın 1'er okluk beraberlik atışı yapılır ve hedefin merkezine en yakın oku atan okçu kazanmış olur. (TOF, 2020)

Bireysel Elemeler

Sıralama atışları sonucunda kategorilerine göre ilk 32'ye kalan okçular bireysel elemelere katılmayı hak etmiş olurlar. (TOF, 2020)

Olimpik Yay Bireysel Elemeleri

Olimpik yay elemelerinde set sistemi uygulanır. Her seri 3 adet ok atışı yapmak sureti ile 1 seri atış yapılmış olur. Her set için en yüksek puan atan okçu 2 puan almakta iken düşük puan atan okçu 0 puan almış olur. Beraberlik durumunda her iki okçuda 1'er puan kazanmış olur. 6 puana ulaşan okçu karşılaşmanın galibi olur. Beş setin sonunda beraberlik olması halinde 1'er ok beraberlik atışı yapılarak beraberlik bozulmaya çalışılır, hedefin merkezine en yakın oku atan okçu kazanmış olur. (TOF, 2020)

Makaralı Yay Bireysel Elemeleri

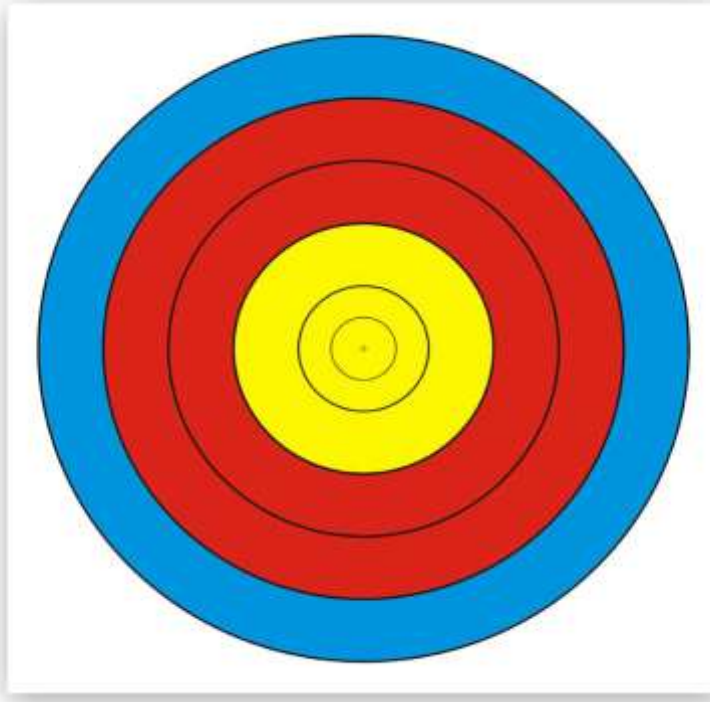
Makaralı yaylarda eleme atışları 5 seri 3'er okluk toplam 15 ok olarak yapılır. Karşılaşmayı toplamda 150 puan üzerinden en yüksek puanı atan okçu kazanır. Beraberlik durumunda 1'er okluk beraberlik atışı yapılır ve hedefin merkezine en yakın oku atan okçu kazanmış olur. (TOF, 2020)



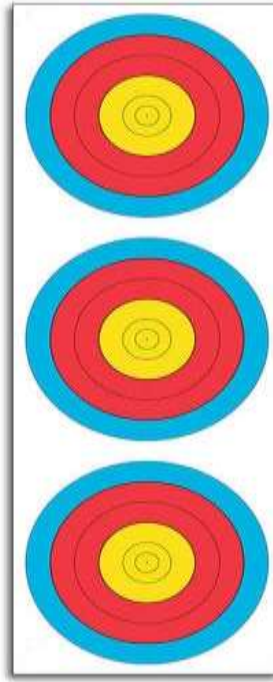
Açık Alan Hedef Kağıdı



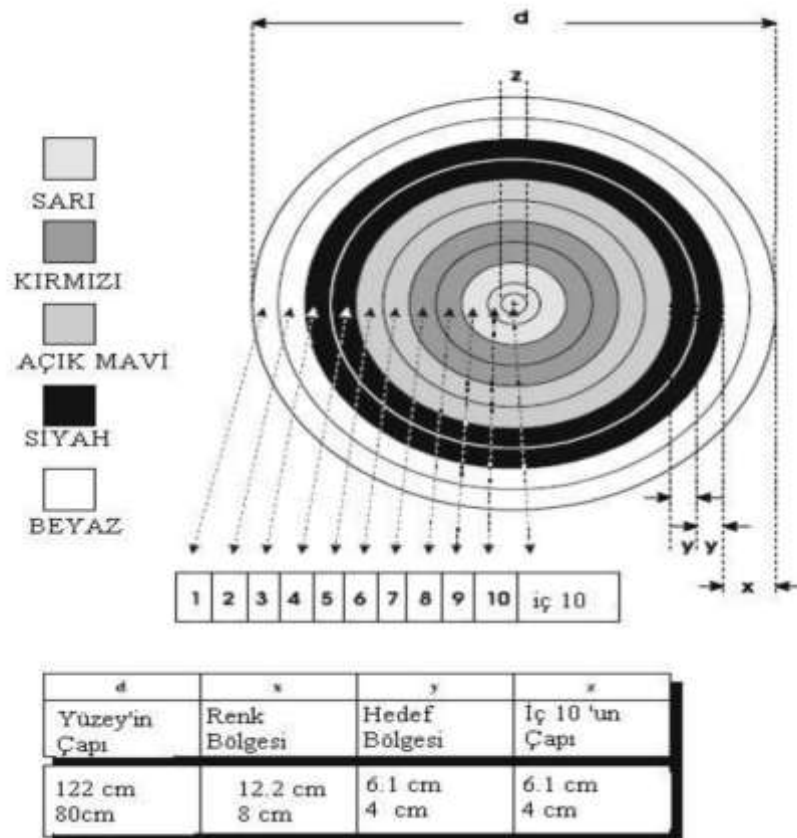
Şekil 23 Açık alan okçuluğu 122cm çapında hedef kağıdı (Okçuluk, 2020).



Şekil 24 Makaralı yay açık alan okçuluğu 122cm çapında hedef kağıdı (Okçuluk, 2020).



Şekil 25 Salon okçuluğu 3x20cm çapında 18m hedef kağıdı (Nevak, 2021).



Şekil 26 Açık alan hedef kağıdı renklere göre puan dağılımı (Ertan, 2006).

2.5 Kondisyon

Her insanın yaptığı işe göre kondisyon gereksinimi bulunur. Bu gereksinim yaşamın her alanında kendisini hissettirmekle birlikte özellikle sporda ön planda yer almaktadır.

Sporda kondisyon performansı belirleyen fiziksel yeteneklerin tamamının yanında bu yeteneğin kişiye özgü niteliklere ile hayata geçirilmesi olarak tanımlayabiliriz (Çetin, H. N.,& Flock, T. 2000).

2.5.1 Genel Kondisyon

Genel kondisyon çok yönlü temel antrenmanı, diğer ifadeyle kardiyopulmonal (kalp ve damar sistemi), kas gücünü ve eklem hareketliliğini çok yönlü ve birbirine uyumlu çalışmasının sağlamak için yapılan spor çalışmaları kapsayan eğitim demek mümkündür, kondisyon antrenmanı eşittir biyolojik uyum olarak tanımlanabilir (Çetin, H. N.,& Flock, T. 2000).

2.5.2 Özel Kondisyon

Belli bir temeli baz alarak her spor için o sporun genel ve özel yeteneklerinin geliştirilmesini hedefleyen antrenman eğitimlerinin tamamı olarak tanımlanabilir (Çetin, H. N.,& Flock, T. 2000).

Okçuluk sporunda yay gerimi okun atılması aşamalarında daha çok iki kas kasılması göze çarpmaktadır. Bunlar; izometrik ve izotonik kas kasılmalarıdır. Okçuluk sporu açısından çalışan kas gruplarının kondisyon olarak en iyi seviyeye ulaştırılması önem arz etmektedir. Kondisyon çalışmaları bu yönde değerlendirilerek hazırlanılması sakatlık riskinin ve yorgunluk oluşumunun en az seviyeye indirilmesi, başarının en üst seviyeye çıkarılması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

İzometrik Kas Kasılması

İzometrik kas kasılması, kas boyunun değişmediği bir kasılma türüdür. Bu kas kasılma türünde kasın boyu değişmez, tonusu(gerimi) artar. Bu da kasın statik

kasılmasıdır. Örnek verecek olursak, ayakta dik durduğumuzda yerçekimine karşı kasların göstermiş olduğu direnç izometrik kasılması ile gerçekleşir. (Gül,2013).

İzotonik Kas Kasılması

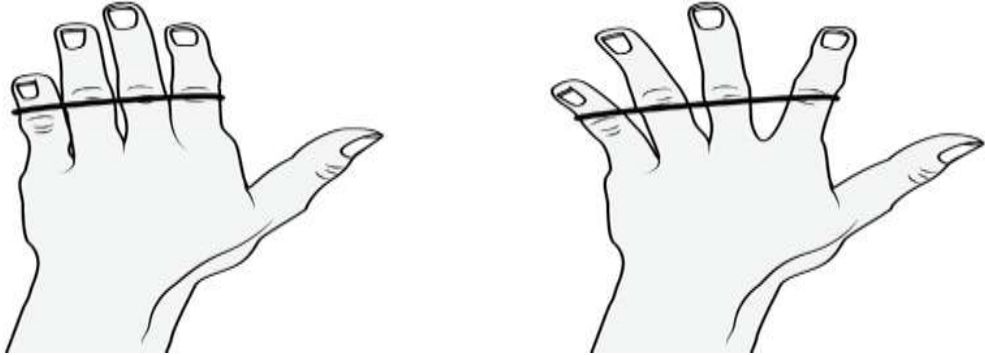
Bu kasılma türünde de kasın boyunda değişme olurken, gerimi olduğu gibi kalmaktadır. Buradaki kas çalışmasında kasın boyunda kısalma meydana gelir (konsantrik) ve uzama meydana gelir (eksantrik). Dinamik kas kasılması olarak da adlandırılmaktadır. Hareketin hızında değişim alabilmektedir. (Gül,2013).

2.6. Okçuluk Sporunda Kondisyon Antrenmanı

2.6.1. Başlangıç Düzeyindeki Okçularda Kondisyon

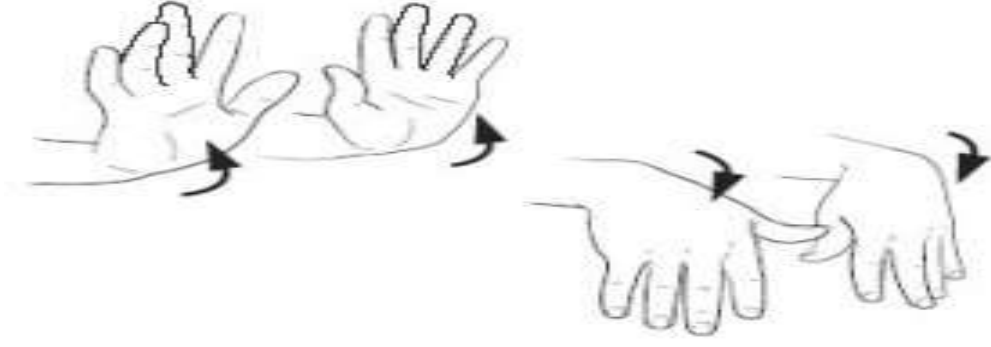
El ve El Bileği Egzersizleri

Elinizi bir masa üzerine avuç içi yere temas edecek konuma getirerek parmaklarınızı açıp kapatınız. Lastikli veya lastiksiz yapılabilir. Bu hareket günde 3 defa 15 tekrar ve 3 set olarak yapılmalıdır. (Aktepe, 2012)



Şekil 27 Parmak abdüksiyon güçlendirme hareketi (FizyoRun, 2021).

Kolunuzu bir masanın üzerine koyunuz. El ve el bileğinizi masanın dışına gelecek şekilde pozisyon alınız. Pozisyon alımından sonra elinizi bilekten yukarı ve aşağıya doğru hareket ettiriniz. Bu hareket günde 3 defa 15 tekrar ve 3 set yapılmalıdır. (Aktepe, 2012)



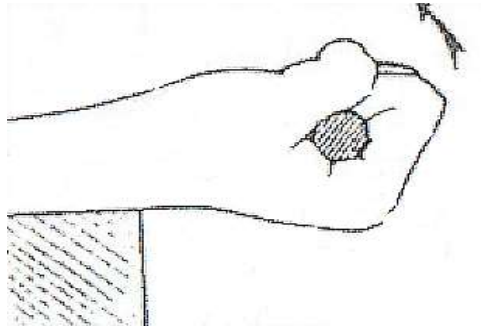
Şekil 28 El bileği hareketi (Ftrsağlık, 2021).

Elinize çok sert olmayan lastik bir top veya yumak alınarak sıkıştırıp, gevşetmek suretiyle yapılan harekettir. Günde 3 defa 20 tekrar ve 3 set üzerinden yapılmalıdır. (Aktepe, 2012)



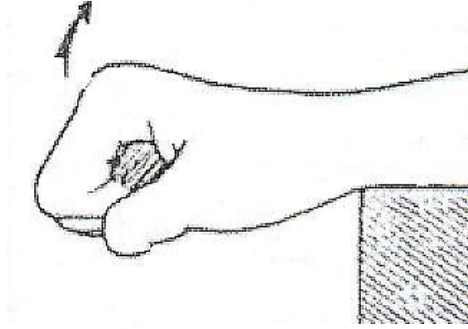
Şekil 29 Top ile parmak güçlendirme hareketi (FizyoRun, 2021).

Diğer hareket ise yine bir masa kenarına elimizin kenarı avuç içi yukarı bakacak bir şekilde pozisyon alınır. 1-1,5 kg ağırlık alınarak bileği yukarı ve aşağıya doğru hareket ettirilir. Günde 3 defa 15 tekrar ve 3 set olarak yapılır. (Aktepe, 2012)



Şekil 30 Ağırlık ile masada bilek güçlendirme hareketi (Aktepe, 2012).

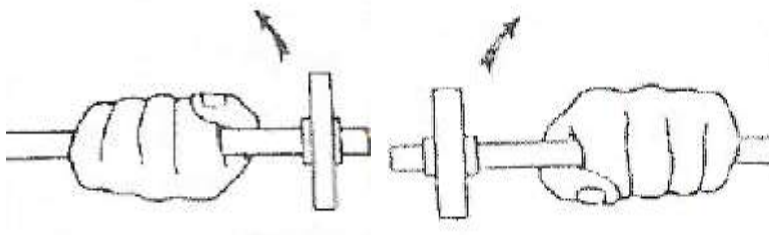
Bilekten itibaren elimiz dışta kalacak şekilde bir masanın kenarına avuç içi aşağıya bakacak biçimde ele 1-1,5 kg ağırlık alınarak yapılan çalışmadır. El bilekten yukarı ve aşağıya doğru hareket ettirilir. Günde 3 defa 15 tekrar ve 3 set üzerinden çalışma yapılır. (Aktepe, 2012)



Şekil 31 Ağırlık ile masada bilek güçlendirme hareketi (Aktepe, 2012).

Diğer bir çalışma ise bilek çevirmek suretiyle yapılır. Avuç içi yukarı gelecek şekilde ağırlık tutulur. Ağırlık miktarı 2-2,5 kg'dır. Pozisyon alındıktan sonra elimizdeki ağırlık ile 90 derecelik bir açı çizilir. Tekrar yavaş yavaş başlama konumuna gelinir. Günde 3 defa 15 tekrar ve 3 set üzerinden çalışma yapılır.

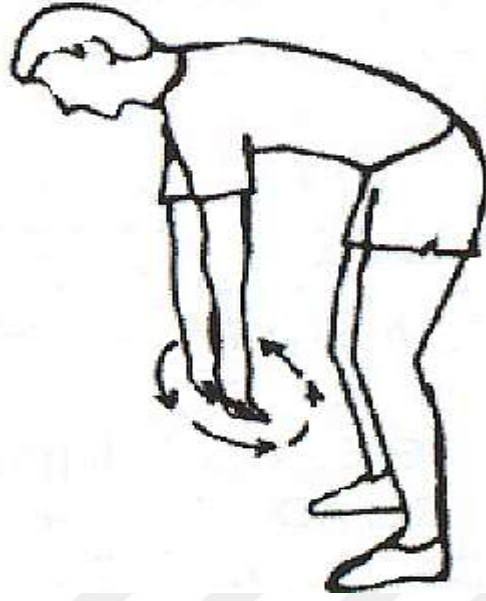
Daha sonra bu çalışmanın tersi yani avuç içi aşağı bakacak şekilde yapılır. (Aktepe, 2012)



Şekil 32 Ağırlık ile bilek döndürme hareketi (Aktepe, 2012).

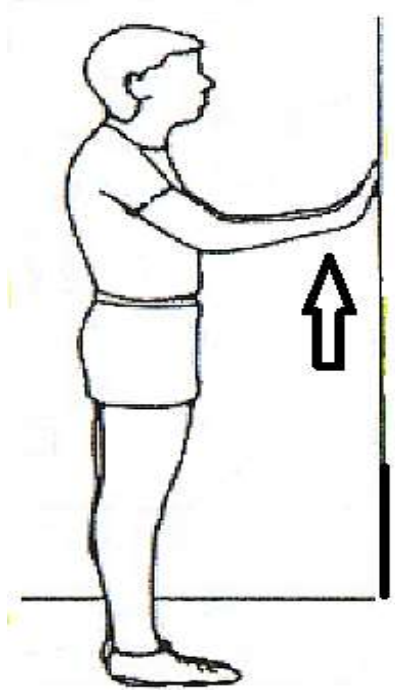
2.6.1.2 Omuz Egzersizleri

Birinci pozisyonda belden bükülerek eller doğal pozisyonda sallanır. Kollarla omuz destek noktası olup sağa sola daireler çizilir. Sağa ve sola 25 daire çizilir. Günde 3 tekrar yapılır.



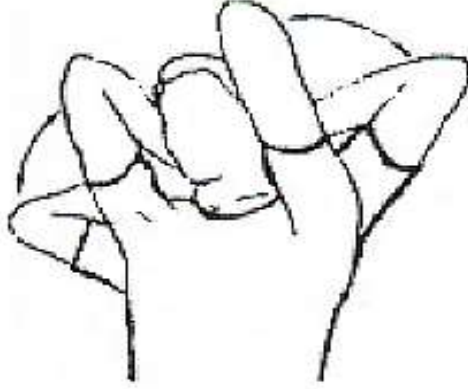
Şekil 33 Eğilik halde kollar ile daire hareketi (Aktepe, 2012).

İkinci pozisyonda duvara 30 cm mesafede durup iki elinizi duvara temas ettiriniz. Parmaklarınızı yavaş yavaş duvarda yürütünüz. Maksimal noktaya kadar çıkınız. Yavaş yavaş başlama konumuna getiriniz. 2 set 10 tekrar yapılır. Günde 4 tekrar yapılmalıdır.



Şekil 34 Duvarda parmaklar ile yükseğe erişme hareketi (Aktepe, 2012).

Diğer pozisyonda ise ayakta eller ensede birbirini tutar. Kollar başın her iki yanındadır. Elleri enseden ayırmadan dirsekleri mümkün olan en son noktaya kadar vücuttan uzaklaştırın ve tekrar başlama konumuna getiriniz. 10 tekrar 3 set olarak yapılır. Günde 4 kez yapılmalıdır.



Şekil 35 Eller ensede dirsek germe hareketi (Aktepe, 2012).

Bir başka pozisyon ise sandalyede yapılan çalışmadır. Burada el bileğine hafif ağırlıklar takılır. Bu ağırlıklar 1-2 kg'dır. Kolları yanlarda doğal salınımında tutunuz. Yavaş yavaş yanlardan kaldırarak elleri başınızın üzerinde birleştiriniz. Günde 3 kere olmak üzere 10 tekrar ve 3 set yapılır.

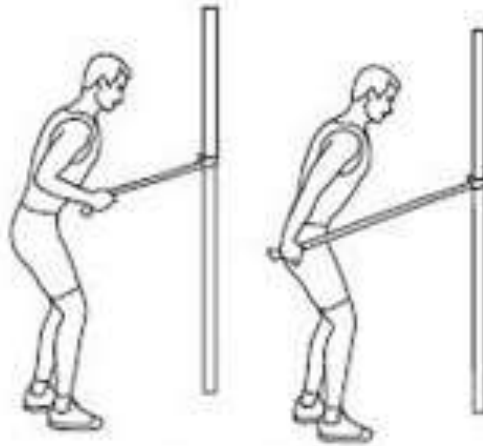


Şekil 36 Ağırlık bileklikleri ile elleri baş üstünde birleştirme (Aktepe, 2012).

2.6.2. Orta Düzey Okçularda Kondisyon

Egzersiz Lastiği İle Arka Kol Çalışması

Ayakta duruş pozisyonunda ayaklar omuz genişliğinde açık yeterli uzunluktaki lastik (kişiye göre değişir) ortasından göğüs alt kısmı ile karın üst kısmı aralığı hizasında bir yere sabitlenmiş olarak vücut öne hafif eğilir, bacaklar dizden 135 derece civarında bükülür, üst kollar vücuda yapışık ön kol 90 derecelik açı ile bükülür. Ön kol üst kolla 180 derecelik açıya ulaşınca kadar lastik gerdirilir, gerilme gerçekleşirken nefes verilir, gerilme tamamlandığında iki saniye beklenir, hareket tersine çevrilirken nefes alınır lastik gevşetilir ve başlangıç pozisyonuna gelinir. Ön görülen tekrar sayısı ve set yapılır. Burada dikkat edilecek husus lastiğin kilogram cinsinden sertliğidir. Sertlik arttıkça tekrar sayısı azalır, sertlik azaldıkça tekrar sayısı artırılır.



Şekil 37 Egzersiz lastiği ile arka kol çalışması (Pinterest, 2021).

Egzersiz Lastiği İle Pazı Kıvrırma

Ayakta duruş pozisyonunda herhangi bir ayak tabanına yeterli uzunluktaki lastik (kişiye göre değişir) takılır boştaki ayak geriye bir adım atılır lastik takılı ayak sabit kalır vücut ve baş dik gözler tam karşıya bakacak şekildi olmalıdır. Bu duruş pozisyonunda kollar düz vücuda yapıştırılır. Kollar dirseklerden katlanarak ön kol tamamen kapanana kadar lastik gerdirilir. Gerilirken nefes verilir, gerilme tamamlandığında iki saniye beklenir, hareket tersine çevrilirken nefes alınır lastik

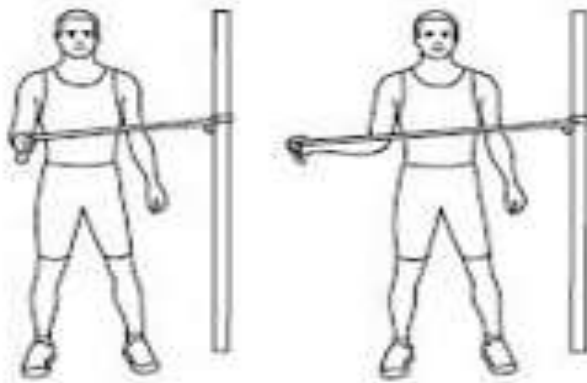
gevşetilir ve başlangıç pozisyonuna gelinir. Ön görülen tekrar sayısı ve set yapılır. Burada dikkat edilecek husus lastiğin kilogram cinsinden sertliğidir. Sertlik arttıkça tekrar sayısı azalır, sertlik azaldıkça tekrar sayısı artırılır.



Şekil 38 Egzersiz lastiği ile pazı kıvrırma (Pinterest, 2021).

Egzersiz Lastiği İle Omuz Dengeleme Hareketi

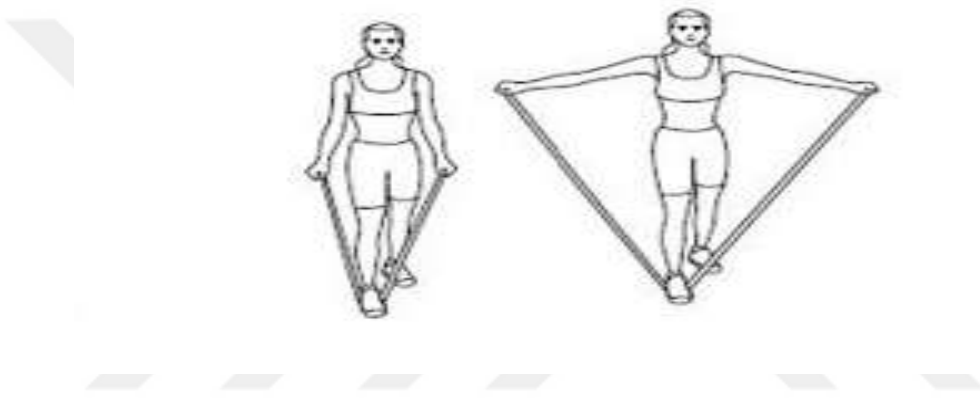
Anatomik duruş pozisyonunda ayaklar sabit, lastiğin bir ucu göğüs alt kısmı ile karın üst kısmı aralığı hizasında bir yere sabitlenmiş olarak, bir kol boşa diğer kol 90 derecelik açı ile vücudun ön kısmında ileri doğru lastik tutulur. Açı bozulmadan lastiği tutun kol istikametinde kol yana vücudun yan hizasına 90 derece açı oluşana kadar lastik gerilir. Lastik yana gerilirken nefes verilir, gerilme tamamlandığında iki saniye beklenir, hareket tersine çevrilirken nefes alınır, lastik gevşetilir ve başlangıç pozisyonuna gelinir. Bu egzersiz diğer kol içinde yapılır. Ön görülen tekrar sayısı ve set yapılır. Burada dikkat edilecek husus lastiğin kilogram cinsinden sertliğidir. Sertlik arttıkça tekrar sayısı azalır, sertlik azaldıkça tekrar sayısı artırılır.



Şekil 39 Egzersiz lastiği ile omuz dengeleme (Pinterest, 2021).

Egzersiz Lastiği İle Yanal Yükseltme

Ayakta duruş pozisyonunda herhangi bir ayak tabanına yeterli uzunluktaki lastik (kişiyeye göre değişir) takılır boştaki ayak geriye bir adım atılır lastik takılı ayak sabit kalır vücut ve baş dik gözler tam karşıya bakacak şekildi olmalıdır. Bu duruş pozisyonunda kollar bükülmeden lastik yanlara gerilirken nefes verilir, gerilme tamamlandığında iki saniye beklenir, hareket tersine çevrilirken nefes alınır lastik gevşetilir ve başlangıç pozisyonuna gelinir. Ön görülen tekrar sayısı ve set yapılır. Burada dikkat edilecek husus lastiğin kilogram cinsinden sertliğidir. Sertlik arttıkça tekrar sayısı azalır sertlik azaldıkça tekrar sayısı artırılır.



Şekil 40 Egzersiz lastiği ile yanal yükseltme (Pinterest, 2021)

Egzersiz Lastiği İle Ayakta Kürek Çekme Hareketi

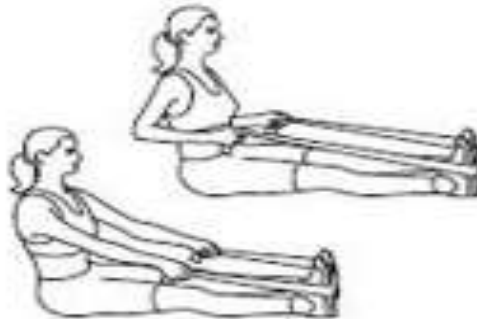
Ayakta duruş pozisyonunda herhangi bir ayak tabanına yeterli uzunluktaki lastik (kişiyeye göre değişir) takılır boştaki ayak geriye bir adım atılır lastik takılı ayak sabit kalır yeterli miktarda öne doğru eğilim sağlanır öndeki ayağın açısı 120 derece civarlarında olmalıdır. Bu duruş pozisyonundan kollar ve omuz öne gerilene kadar lastiği geriye doğru gerdirin göğüs alt kısmı ile karın üst kısmı arasın yanlara doğru gerdirilirken nefes verilir gerilme tamamlandığında da iki saniye beklenir, hareket tersine çevrilirken nefes alınır lastik kollar ve omuz öne doğru uzatılarak gevşetilir ve başlangıç pozisyonuna gelinir. Ön görülen tekrar sayısı ve set yapılır. Burada dikkat edilecek husus lastiğin kilogram cinsinden sertliğidir. Sertlik arttıkça tekrar sayısı azalır, sertlik azaldıkça tekrar sayısı artırılır.



Şekil 41 Egzersiz lastiği ile ayakta kürek çekme (Pinterest, 2021).

Egzersiz Lastiği İle Oturarak Kürek Çekme

Ayaklar uzun oturuş pozisyonunda 90 derecelik açı ile oturulur egzersiz lastiği ayak tabanlarına takılır. Kollar yeterli uzunluktaki lastik (kişiye göre değişir) düz pozisyonunda sırtın düz şekli bozulmadan eller vücudun yan hizasına gelene kadar lastik gerilir. Lastik gerdirilirken omuzlar ve göğüs öne doğru gerginleşir ve nefes verilir, iki saniye beklenir, hareket tersine çevrilirken nefes alınır lastik kollar ve omuz öne doğru uzatılarak gevşetilir ve başlangıç pozisyonuna gelinir. Ön görülen tekrar sayısı ve set yapılır. Burada dikkat edilecek husus lastiğin kilogram cinsinden sertliğidir. Sertlik arttıkça tekrar sayısı azalır, sertlik azaldıkça tekrar sayısı artırılır.



Şekil 42 Egzersiz lastiği ile oturarak kürek çekme (Pinterest, 2021).

2.6.3. Üst Düzey Okçularda Kondisyon

En iyi ok atımı iki kalp atımı arasında gerçekleşmektedir. Bu yüzden aerobik kapasitenin en iyi şekilde geliştirilmesi için kalp atım hızını düşürmek amacı ile aerobik çalışma şarttır (McKinney,1996).

Aerobik kapasiteyi artırmak için haftada 3 gün, aerobik kapasiteyi artırıcı koşu veya bisiklet antrenmanları, haftalık antrenmana eklenmesi üst düzey okçuluk sporcuları için faydalı olduğu düşünülmektedir.

Haftada 1 kez ağırlık çalışmanın okçuluk sporu için genel kuvvet, haftada 2 kez izometrik direnç lastiği çalışmasının özel kuvvet çalışması olarak antrenmana eklenmesinin, haftada 1 gün mutlaka dinlenme yapılması faydalı olacağı düşünülmektedir.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Evren ve Örneklem

3.1.1. Çalışma Evreni

Aksaray üniversitesinde öğrenim görmekte olan kadın ve erkek okçuluk sporcularının kondisyon çalışmalarının nişan alma ve atış performansına etkisinin incelenmesi için nişan alma ve atış testleri uygulandı.

Araştırma evreni okçuluk sporu ile uğraşan müsabakalara aktif olarak katılan sporcuları kapsamaktadır.

3.1.2. Araştırma Grubu

Aksaray Üniversitesinde öğrenim görmekte olan Klasik Yay ve Makaralı Yay kullanan kadın ve erkek sporcular çalışmaya gönüllülük esasına göre katılmışlardır. Çalışmada nişan alma süresi tespit testi ve 50m müsabaka atış protokolüne göre ilk test ve son test olarak uygulandı.

Araştırma grubu; Aksaray üniversitesinde öğrenim görmekte olan klasik yay kullanan 3 kadın, 4 erkek ve makaralı yay kullanan 2 kadın, 3 erkek toplam 12 sporcudan oluşmaktadır.

Çizelge 3.1 Çalışmaya katılan örneklem grubu

	Cinsiyet		
Kullanılan Yay	Kadın	Erkek	Toplam
Klasik Yay	3	3	6
Makaralı Yay	2	4	6
Toplam	5	7	12

3.2. Araştırma Tekniği ve Protokol

3.2.1. Protokol

Çalışma grubunu belirlemek ve çalışmanın yapılabilmesi için Aksaray Üniversitesi ile yazışmalar yapılarak 24/04/2020 tarih 2020/01-68 Karar nolu 2020/03-12 sıran numaralı İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Kararı ve 13/07/2020 tarih ve 45333631-302.08 sayılı Çalışma İzinini ile gerekli izinler alındı. Testlerin ve çalışmaların yapılabilmesi için Aksaray Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesine bağlı tesislerin kullanılması için gerekli görüşmeler yapılarak izin alındı. Okçuluk sporu ile uğraşan ve aktif olarak müsabakalara katılan sporcuların tespiti için okçuluk sporcuları davet edildi araştırma tanıtıldı gönüllülük formları dağıtıldı. 8 hafta, haftada 3 gün yapılacak çalışmaya, katılmayı gönüllü olarak kabul eden 5 kadın 7 erkek okçuluk sporcusuna testler uygulandı ve çalışma yapıldı.

Çalışmaya katılacak sporculara çalışmanın amacı ve izlenecek program anlatıldı. İlk testlerden önce pilot uygulama yapılarak olası yapılacak yanlış ve hatalar önlenmesi sağlandı. Çalışmanın aşamaları, süreleri, dinlenme aralıkları, haftada kaç gün yapılacağı ve hangi süre ve hızda yapılacağının tespitleri kişisel veriler alınarak hesaplanıp kişisel programlar oluşturuldu. Kondisyon antrenmanlarından önce mutlaka genel ve özel ısınma, sonrasında ise soğuma çalışmaları yaptırılarak her hangi bir sakatlık oluşmaması önlenmeye çalışılmıştır. Sporcuların günlük teknik ve ok atış antrenmanları kondisyon çalışmaları öncesinde yapılmış nabız normale döndükten sonra kondisyon antrenmanı yaptırılmıştır. Bu şekilde çalışılmasının nedeni okçuluk sporunun kendisine özgü teknik bir branş olmasıdır. Kaslarda meydana gelen yorgunluktan sonra ok atış ve teknik antrenman yapıldığı takdirde hem tekniği olumsuz yönde etkileyeceği hem de atış performansını düşüreceği düşünüldüğünden antrenmanlar bu şekilde planlanmıştır.

Testlerin alınması için atış alanı 50m'lik atış mesafesi hem klasik hem makaralı yaylarda ortak mesafe olduğu için tercih edilmiştir. Atış alanı müsabaka standartlarına göre hazırlanmıştır. Atış çizgisi bekleme çizgisi malzeme bırakma alanı çizgisi çizildi. Makaralı ve klasik yay atışları için ayrı iki hedef minderi yerleştirildi. 122 cm çapında hedef kağıtlarına atış yapılmak sureti ile puan hesaplaması yapılmıştır.

Testler ve ölçümlerde; süre ölçümleri CASİO marka HS-80TW model kronometre ile “sn. ve dk.” cinsinden, uzunluk ve mesafe ölçümleri ORIENT marka şerit metre “cm ve m” cinsinden, ağırlık ölçümleri ise KING marka EB813 model 0,1 kg hassasiyete sahip baskül ile “kg” cinsinden ölçümler yapılmıştır.

Nişan Alma Testi:

Sporcu atış çizgisine gelir, antrenör atış çizgisinin 2m hedef yönünde belirlenmiş noktadan yüzü sporcuya dönük bir şekilde durur, sporcu yay çektikten sonra nişangahın üzerinde bulunan arpacığı 2m uzağında bulunan antrenörün sağ gözüne nişan alması ile antrenör süreyi başlatır. Sporcunun göz merkezi ile antrenörün göz merkezi ortasında bulunan arpacığın iki düzlem arasından çıkması ile antrenör süreyi durdurur. Çıkan sonuçları araştırmacı tarafından forma kaydedildi. Testler ön test ve son test 3'er kez alınıp en iyi olan testler değerlendirmeye alındı.

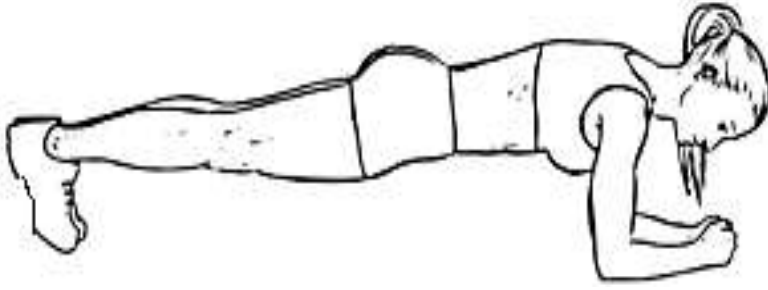
Atış Performansı Testi:

Atış testi 2 x 36 toplam 72 ok ve 720 puan üzerinden puanlama yapılarak gerçekleştirildi. Her sette 6 ok atıldı. 6 set 2 devre olarak test alındı. Devre arası 15 dk. ile sınırlandırıldı. 6 ok için 240 sn. süre verildi. Süresi içinde atışını tamamlayan sporcuların attığı oklar değerlendirmeye alındı. Süre bittikten sonra atılan oklar olduğunda o sporcunun en yüksek puanlı okları, atılan ok sayısı kadar karavana sayıldı (TOF, 2020). Atış sırasında teknik sorun yaşayan sporcu sorunu bildirdiğinde sorun giderilene kadar test durduruldu. Sorun giderilince atışa devam edildi. 3 kez test gerçekleştirildi. Puanlar araştırmacı tarafından forma kaydedildi. Çizgiye temas edin oklar temas çizgisinin üst puanı alınarak kaydedildi. Testler ön test ve son test 3'er kez alınıp en iyi olan testler değerlendirmeye alındı.

Elbow (Temel) Plank Çalışması

Şınav pozisyonu alınır. Ön kol dirsekten ellere kadar yere temas ettirilir ve ayaklar parmak uçlarından yere degecek şekilde ayarlanır, bacaklar omuz genişliğinde açık olmalıdır. Eller açık veya birleşik olabilir. Vücudun düz bir pozisyonda, kalçanın aşağı veya yukarı hareket ettirilmediğinden emin olunmalı. Bu pozisyonda

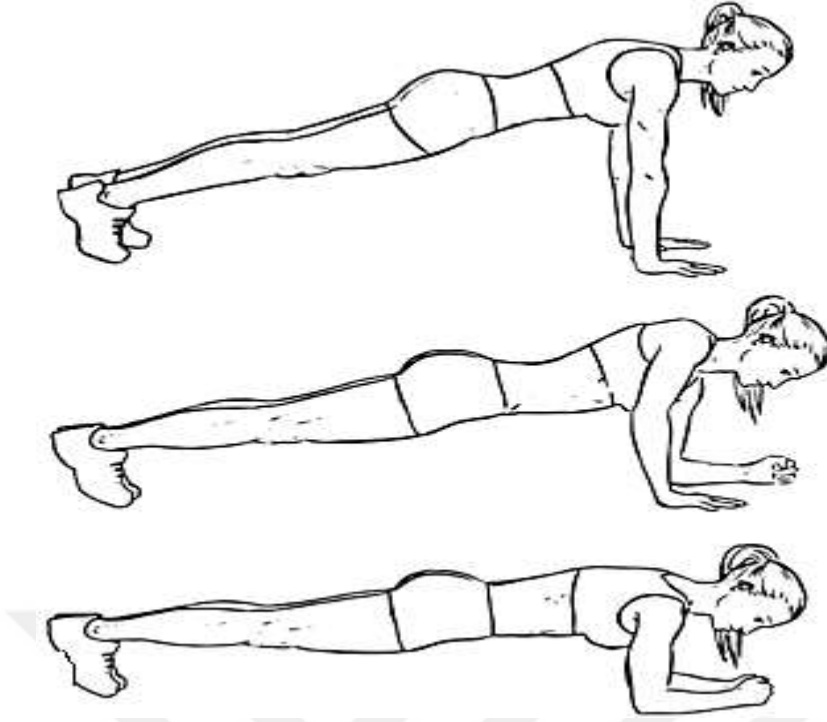
durulabilen maksimum süre tespit edilerek %85'i alınarak çalışma yapılmıştır.



Şekil 43 Elbow (Temel) plank (Skimble, 2020).

Plank To Push-Up (Yukarı İtme) Çalışması

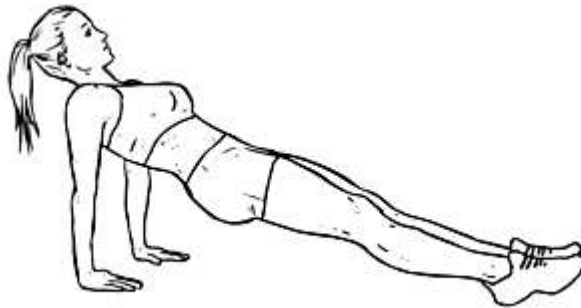
Temel şınav pozisyonunu alınarak. Kollarınız ve bacaklarınız düz olacak. Kollarınızın açıklığı omuz hizasından biraz daha açık ve göğüs hizasında olacak. Ayaklarınız da omuz hizası kadar açık. Sağ kolunuzu dirsekten bükerek, dirsek yere konulacak. Bunu yaptığınız zaman kolunuz yere tam dik olacak. Ardından aynı hareketi sol kol için de tekrarlanacak. Böylelikle dirseklerinizin üstüne inmiş olunacak. Üst kollar yere dik, ardından tekrar sağ koldan başlayarak, başlangıç pozisyonunuza dönülecek. Maksimum yapabildiğimiz belirlendikten sonra %80 alınıp 1 (bir) tekrar yapılmıştır.



Şekil 44 Plan to push-up (Skimble, 2020).

Reverse (Ters) Plank Çalışması

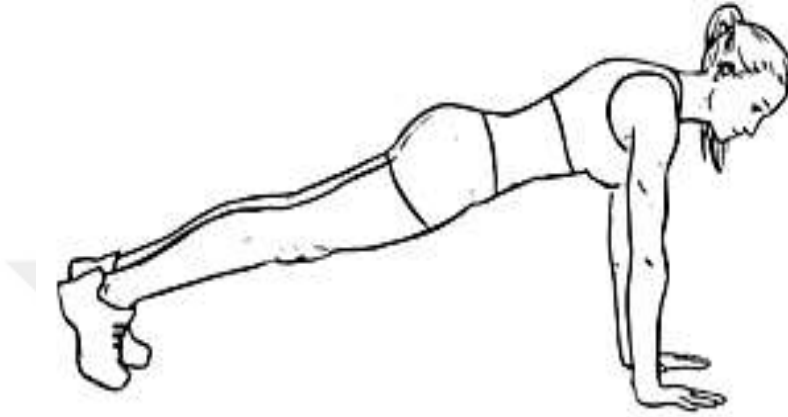
Bacaklar uzatılarak yere 90 derecelik açı ile oturulmalı, eller arkaya konmalı, Vücut düz olana kadar kalça yerden kaldırılmalı, kısaca ters şınav pozisyonu alınmalı. Doğal nefes alıp verilmeli. Kollar kırılmadan dik olmalı ve vücut tamamen düz olmalıdır. Kalçanın sarkmasına veya omuzların kambur olmasına izin verilmemelidir. Bu duruş pozisyonunun maksimali alınarak %85'i ile çalışma yapılacaktır.



Şekil 45 Reverse (Ters) plank (Workout Labs, 2020).

Düz Kol Plank Çalışması

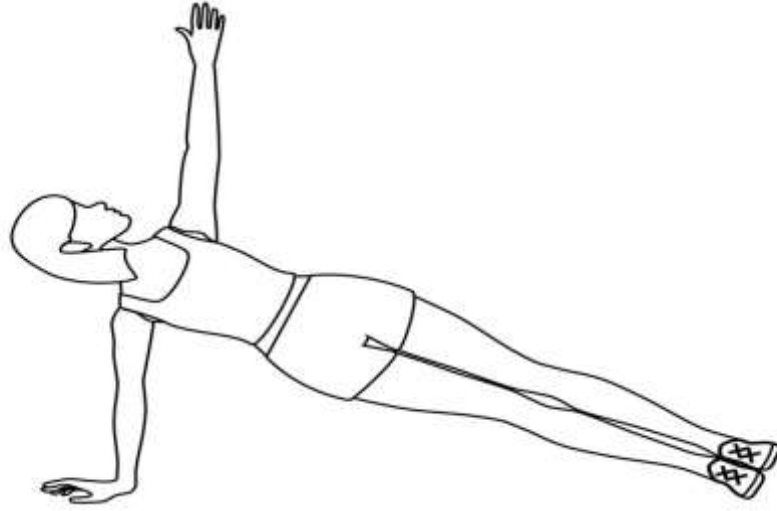
Tam şınav pozisyonu alınır. Düz kol plank hareketinde eller üzerinde avuç içleri yere temas ettirilerek ayak parmak uçları üzerinde durmak sureti ile vücudun dümdüz bir pozisyonda olmasına dikkat edilmedi. Kısaca şınav pozisyonunu yüksek duruşu. Bu duruş pozisyonunun maksimali alınarak %85'i ile çalışma yapılmıştır.



Şekil 46 Düz kol plank (Skimble, 2020).

High Side Plank (Yüksek Yan Plank) Çalışması

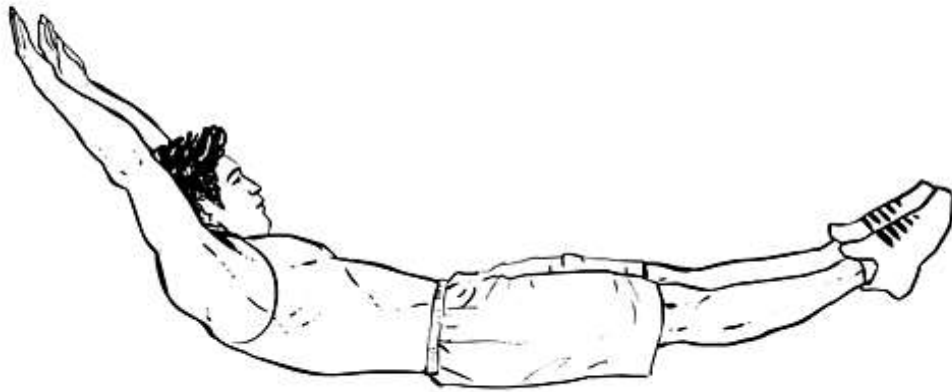
Avuç içleri yere gelecek şekilde şınav pozisyonu alınır. Daha sonra tek kol ve aynı yön tek ayak yanı yere temas edecek şekilde yerleştirilir ve kol üzerinde yan olarak kalkılır ve ters yöndeki kol ele denge sağlanmak için kaldırılabilir. Sağ ve sol kol üzerinde maksimal duruş süreleri hesaplanarak %85' i ile çalışma yapılacaktır.



Şekil 47 High side plank (Yüksek yan plank) (Vector Stock, 2020).

Hollow Hold (İçi Boş Gövde) Tutuşu

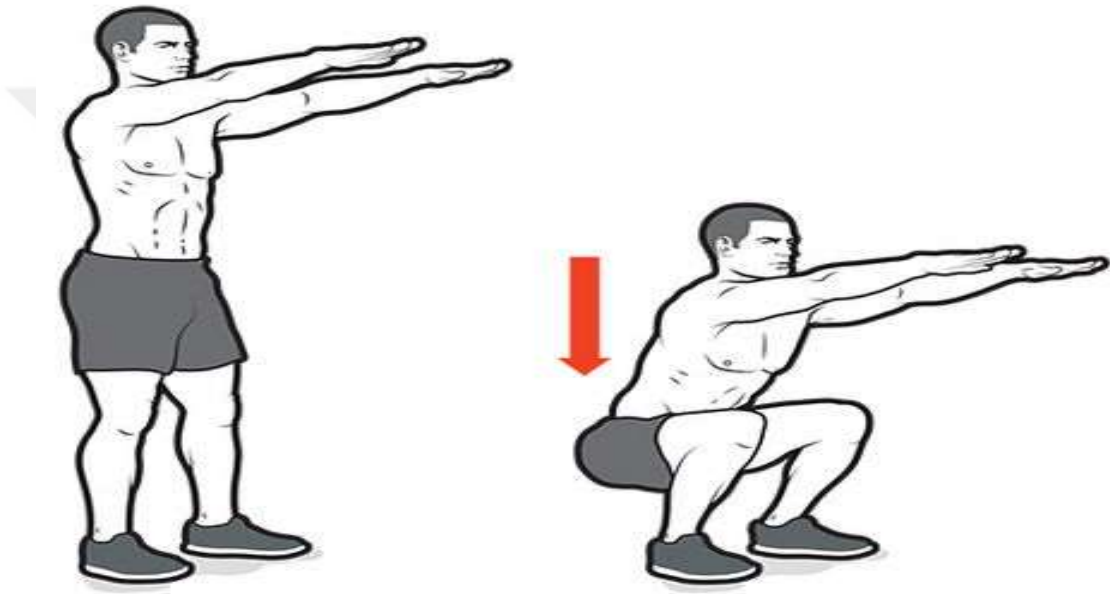
Bacaklar birleştirilir ve kollar başın arkasında uzanmış olarak sırt üstü uzanılır. Kollar, omuzlar ve bacaklar yerden aynı anda, yerden yaklaşık 15 cm yukarı kaldırılır. Egzersiz sırasında belin her zaman zemine bastırılması gerekir. Bu duruş pozisyonunun maksimali alınarak %85'i ile çalışma yapılacaktır.



Şekil 48 Hollow holt (İçi boş gövde) tutuşu (Workout Labs, 2020).

Squat (Çömelme) Çalışması

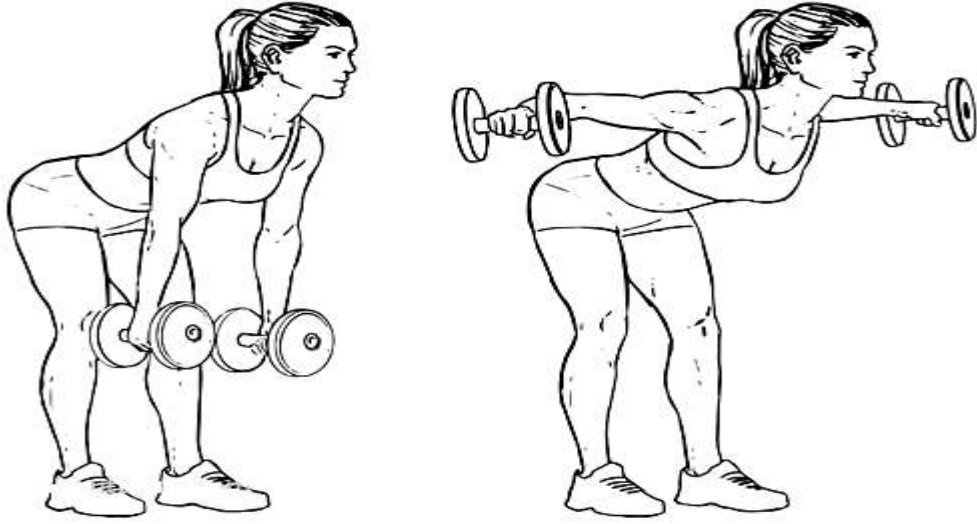
Ayaklar omuz genişliğinde açık tutulur. Dizler ve ayaklar aynı yöne bakmalıdır. Denge için kollar öne kaldırılır. Baş ve gövde dik tutulur, kalçalar ve dizler aynı anda esneterek çömelirken nefes alınır, en azından uyluklar yere paralel olana kadar inilir. Başlangıç pozisyonuna dönerken nefes verilir. Dizler ve ayaklar aynı yöne ve ayaklar yere düz tutulmalı. Sırtın düz tutulması, başın ve gövdenin dik tutulmasına dikkat edilmeli. Gövde dik tutulup inilirken baş dik tutularak tam karşıya bakarak çömelip kalkılmalı. Maksimal alınarak %80'i ile 1 (bir) tekrarlı çalışma yapılacaktır.



Şekil 49 Squat (Çömelme) (Sağlıklı Hoca, 2020).

Dumbbell bent-over lateral raise (Dambıl yanal yükseltilmiş)

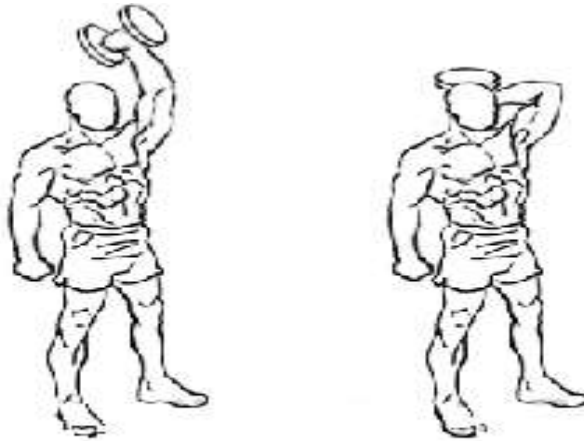
Her iki elde de bir dambıl tutarak, vücudunuz yere paralel olacak şekilde kalçalara ve dizlere doğru bükün. Sırtınız düz olmalı ve avuç içleri içeri bakacak şekilde kollar önde asılı olmalıdır (nötr tutuş). Dirsekleri hafifçe bükerek, dambıl omuz yüksekliği ile aynı seviyeye gelene kadar her iki kol yanlara doğru kaldırılmalı. Dambılları kaldırırken nefes verilmeli. Dambılları kontrollü bir şekilde başlangıç pozisyonuna indirirken nefes alınmalı. Maksimal alınarak %80' i ile 2 (iki) tekrarlı çalışma yapılacaktır (Malik, 2020).



Şekil 50 Dumbbell bent-over lateral raise (Workout Labs, 2020).

Standing One Arm Triceps Extensions (Ayakta Tek Kol İle Arka Kol Açma)

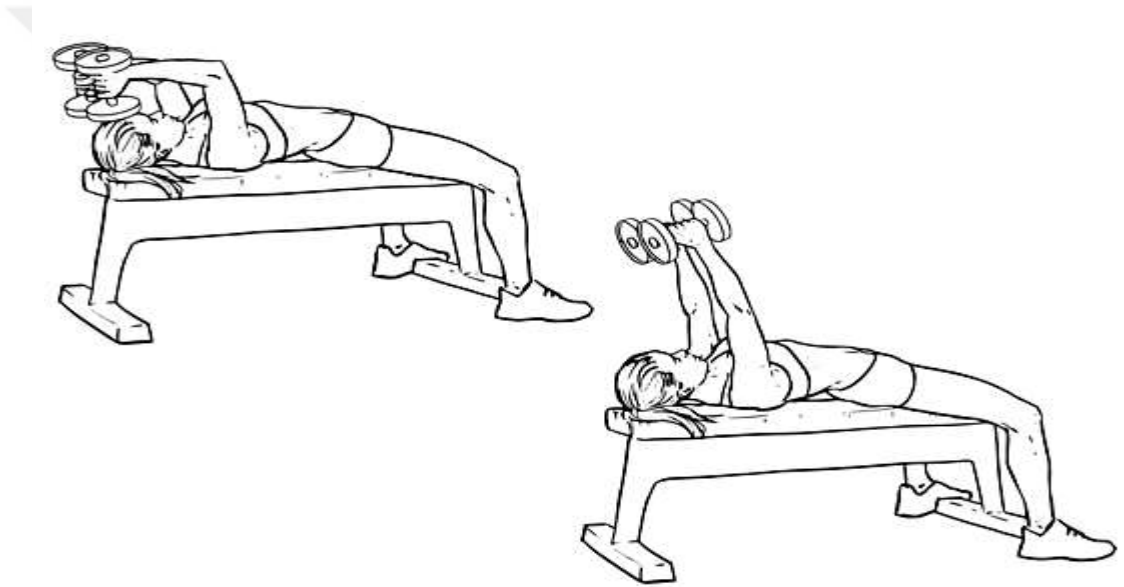
Tek el ile avuç içi kendimize bakacak şekilde dambıl alınarak, baş hizasında kol düz bir şekilde kaldırılır. Sadece dirsek ekleminde hareket ettirmek sureti ile dambıl başın arka kısmından sırtı doğru indirilir ve gerilme arka kolda hissedildiği an yavaş yavaş geri kaldırılır. Bilek ve omuz eklemleri sabitlenip hareket ettirilmez. Maksimum sayı ve ağırlık alınarak %80'i ile sağ ve sol kol çalışması yapılacaktır. Hareketin maksimum yapım hızının %70'i ile yapılacaktır.



Şekil 51 Standeng one arm triceps extensions (Warreors, 2020).

Lying Dumbbell Triceps Extensions (Yatarak Dambıl İle Arka kol Açma)

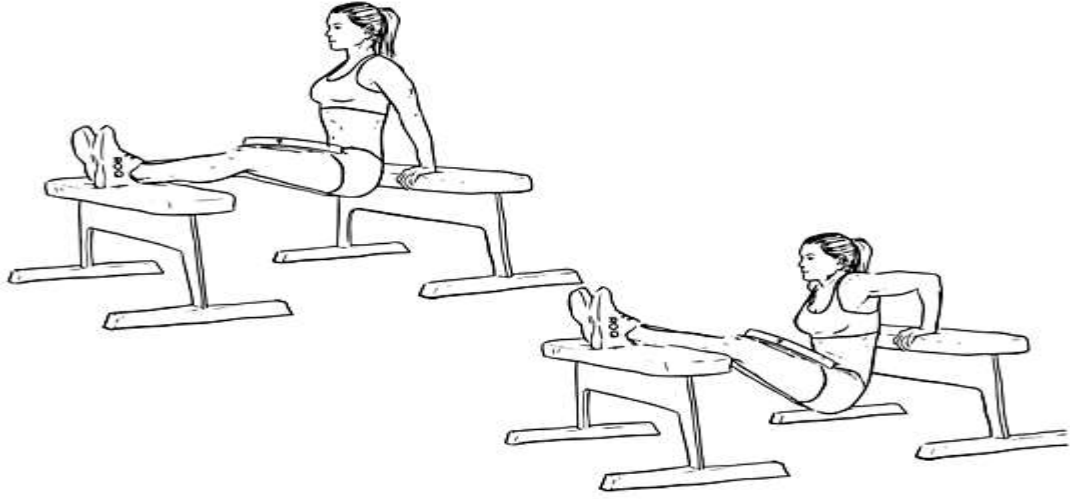
Bench sehпасına sırtüstü uzanılır. Ellerin avuç içleri vücuda bakacak şekilde dambıllar baş hizasında kaldırılır. Birbirine paralel bir pozisyonda tutulur. Dirsekler ve bilek eklemleri sabitlenir. Sadece dirsek eklemi hareket ettirilerek baş üst hizasından aşağıya doğru nefes alınarak dambıl indirilir, dirsek eklemi tamam düz oluncaya ve triceps kası tam gerilinceye kadar nefes vererek yukarı kaldırılır. Burada hareketin yapılmasında önem verilmesi gereken ayrıntı dirseğin olabildiğince aşağı ve yukarı hareket ettirilmeyerek pozisyonunu korumasıdır. Maksimum sayı ve ağırlık alınarak %80'i ile yapılacaktır. Hareketin maksimum yapım hızının %70'i ile arka arkaya 2(iki) tekrarlı yapılacaktır.



Şekil 52 Lying dumbbell triceps extensions (Workout Labs, 2020).

Triceps Bench Dips (Tahta Üzerinde Gövdeyi Aşağı ve Yukarı Hareket Ettirme)

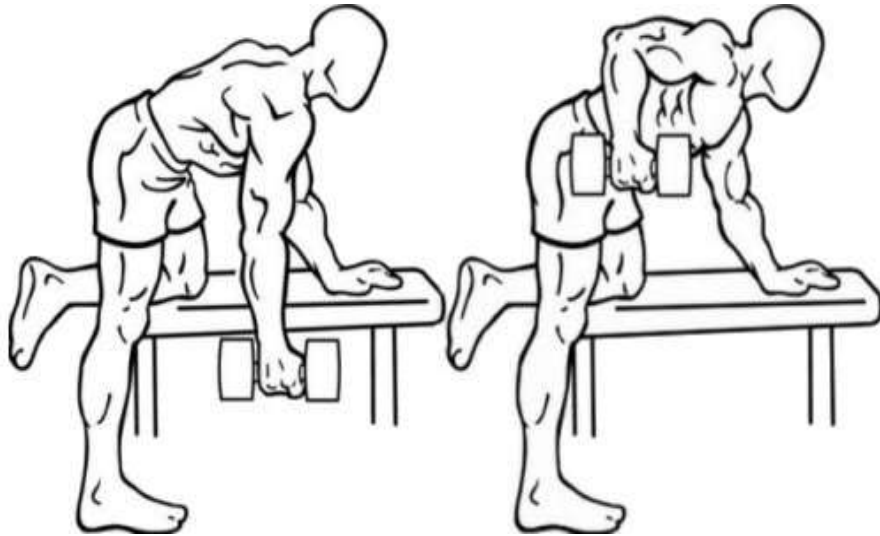
Birbirine paralel konmuş yükseklikleri eşit iki sehpa veya sıra arasında gövdeyi aşağı ve yukarı hareket ettirmek sureti ile uygulanır. Omuz genişliğinde kollar açılarak bir sehpanın kenarından tutulur, ayaklar ise paralel olan diğer sehpanın üzerine uzatılarak konur. Omuz ve dirsek eklemleri hareket ettirilerek hareket sağlanır. Gövde ve kalçalar mümkün olan seviyede yere doğru indirilirken nefes alınır. Vücut omuz ve dirsek eklemleri düzlenip sabitleninceye kadar kaldırılırken nefes verilir. Maksimum tekrarlar yapılacaktır.



Şekil 53 Triceps bench dips (Workout labs, 2020).

Bent-over dumbbell row (Sehpada Dambıl Çekme, Testere Hareketi)

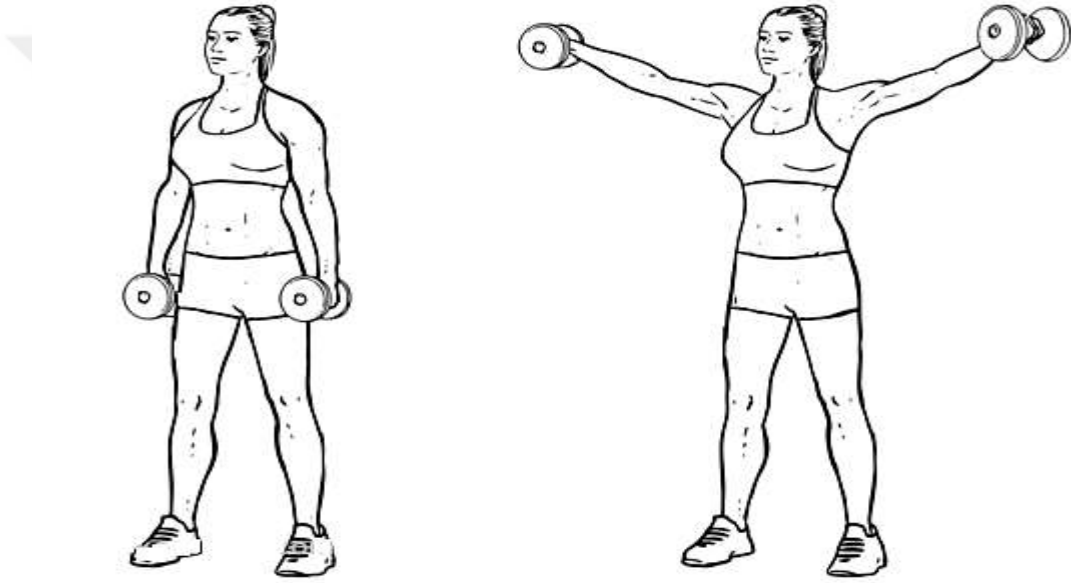
Sol el ile bir dumbbell tutarak, sağ diz ile bir bankta diz çökülür ve vücut sağ kolu ile desteklenir. Dambıl düz olarak aşağıya sarkmalıdır, sol kol neredeyse tamamen uzatılmış olmalıdır. Dumbbell'i belik kenarına doğru çekerken nefes verilmelidir. Dumbbell'i başlangıç pozisyonuna indirirken nefes alın. Aynı şekilde sağ kol ile de tekrarlanır. Maksimum sayı ve ağırlık alınarak %80'i ile sağ ve sol kol çalışması yapılacaktır. Hareketin maksimum yapım hızının %70'i ile yapılacaktır.



Şekil 54 Bent-over dumbbell row (Muscle&Fitness, 2020).

Standing Dumbbell Lateral Raise (Dambıl Yanal Yükseltme)

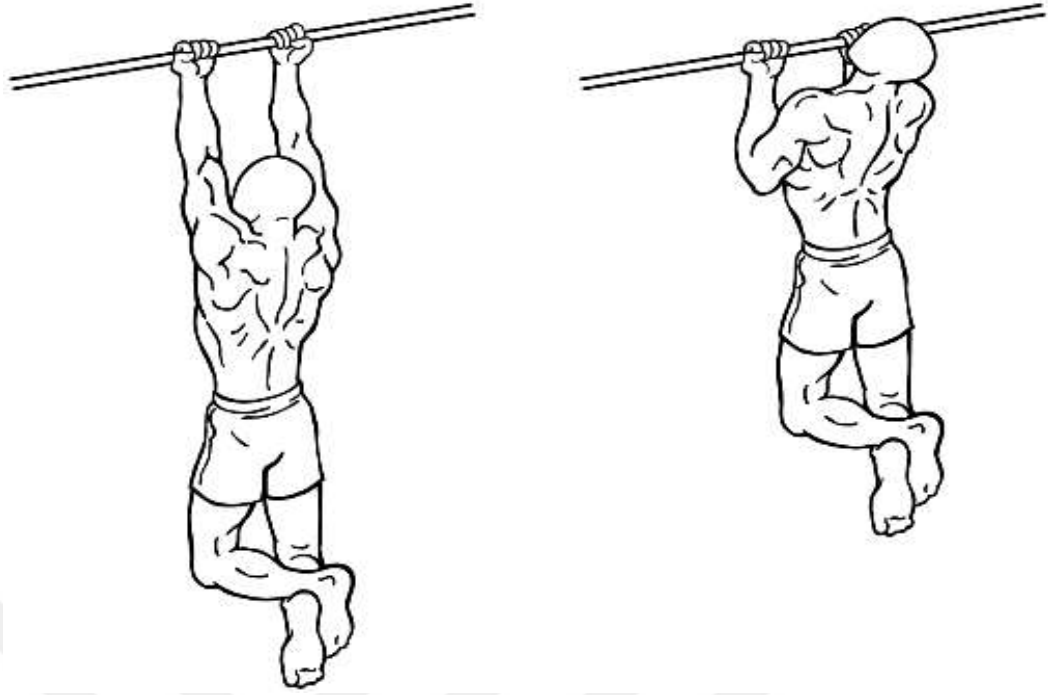
Her iki elde bir dambıl tutarken ayaklar omuz genişliğinde açık durulur. Ardından, gövde hafifçe bükülür ve dirsekler hafifçe bükülmüş olarak kollarınızı yanlarınızda uzatın. Dambıl omuz seviyesine gelene kadar her iki kolu yavaşça yanlarınıza doğru kaldırın. Egzersizin bu bölümünde nefes verilir. Ardından, kollarınız vücudunuza paralel olana kadar dambılları yavaşça aşağı indirin. Egzersizin bu bölümünde nefes alınır. Bu çalışma kollar kaldırılınca sabit kalınır duruş süresinin maksimumu alınarak %85'i ile 2 (iki) tekrarlı olarak yapılacaktır. Ağırlığın maksimumu alınarak %70'i ile çalışma yapılacaktır.



Şekil 55 Standing dumbbell lateral raise (b-reddy, 2020).

Barfiks (Chin Ups)

Sporcunun avuç içleri vücuduna bakacak pozisyonda barı tutar dirsek eklemleri hareket ettirilerek vücudunu yukarı çeker, bar omuz üst hizasına gelinceye kadar çekme devam eder ve çekme bitene kadar yavaş yavaş nefes verir. Çekme bittikten sonra tekrar başlama pozisyonuna dönülür ve bu dönüşte hareketin seyrine göre nefes alınır. Barfiks maksimum tekrar kadar yapılacaktır.



Şekil 56 Barfiks (Chin ups) (Jersey, 2020).

3.3. Veri Analiz Yöntemi

Araştırma sonucunda ulaşılan verilerin istatistiksel analizi; Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Version 21.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı.

Literatüre bakıldığında gözlem sayısının 30'u bulmaması durumunda parametrik olmayan testlerden seçim yapılması gerektiği belirtilmiştir (Doğan, 2013; Kamuk, 2020; Set, 2015). Bu çalışmada örneklem sayısı 12 olduğu için non-parametrik testler kullanılarak analizler yapılmıştır.

Araştırmada antrenman öncesi ve antrenman sonrası elde edilen verilerin karşılaştırılması Wilcoxon işaretli sıralar testi uygulanmak sureti ile bulundu. Araştırmada cinsiyet ve yay türü verilerinin karşılaştırmaları için Mann Whitney U testi uygulanmak sureti ile bulundu. Anlamlılık $p < 0,05$ olacak şekilde anlamlı kabul edildi.

İstatistik analizlerin yapılması konusunda profesyonel bir danışmanlık merkezinden yardım alınarak hesaplamalar yaptırılmıştır.

4. BULGULAR

Çizelge 4.1 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test	Son Test	%'lik Değişim
1	16	22	% 37,50
2	15	19	% 26,66
3	18	21	% 16,66
4	20	23	% 15
5	16	22	% 37,50
6	14	20	% 42,85
7	17	21	% 23,52
Ortalama	16,57	21,14	% 28,52

Çizelge 4.1’de görüleceği üzere olimpik yay kullanan sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler arasında nişan alma süresinde bütün grupta % 28,52 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.2 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan kadın sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test	Son Test	%'lik Değişim
1	16	22	% 37,50
2	14	20	% 42,85
3	17	21	% 23,52
Ortalama	15,66	21	% 34,62

Çizelge 4.2’de görüldüğü üzere olimpik yay kullanan kadın sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler arasında nişan alma süresinde % 34,62 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.3 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan erkek sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test	Son Test	%'lık Değişim
1	15	19	% 26,66
2	18	21	% 16,66
3	20	23	% 15
4	16	22	% 37,50
Ortalama	17,25	21,25	% 23,95

Çizelge 4.3'te görüldüğü üzere olimpik yay kullanan erkek sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler arasında nişan alma süresinde % 23,95 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.4 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test	Son Test	%'lık Değişim
1	17	25	% 47,05
2	16	21	% 31,25
3	14	20	% 42,85
4	22	25	% 13,63
5	15	21	%39,99
Ortalama	16,80	22,40	% 35,04

Çizelge 4.4'te görüleceği üzere makaralı yay kullanan sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler arasında nişan alma süresinde bütün grupta % 35,04 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.5 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan kadın sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test	Son Test	%'lık Değişim
1	16	21	% 31,25
2	14	20	% 42,85
Ortalama	15	20,50	% 37,05

Çizelge 4.5’de görüleceği üzere makaralı yay kullanan kadın sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler arasında nişan alma süresinde % 37,05 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.6 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan erkek sporcuların nişan alma süresi ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test	Son Test	%'lık Değişim
1	17	25	% 47,05
2	22	25	% 13,63
3	15	21	%39,99
Ortalama	18	23,66	%33,55

Çizelge 4.6’da görüleceği üzere makaralı yay kullanan erkek sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler arasında nişan alma süresinde % 33,55 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.7 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test Atış Puanı	Son Test Atış Puanı	%'lik Değişim
1	575	610	% 6,08
2	605	635	% 4,95
3	610	628	% 2,95
4	601	621	% 3,32
5	614	627	% 2,11
6	521	556	% 6,71
7	615	639	% 3,90
Ortalama	591,57	616,57	% 4,28

Çizelge 4.7’de görüleceği üzere olimpik yay kullanan sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler atış puanı arasında bütün grupta % 4,28 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.8 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan kadın sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test Atış Puanı	Son Test Atış Puanı	%'lik Değişim
1	575	610	% 6,08
2	521	556	% 6,71
3	615	639	% 3,90
Ortalama	570,33	601,66	% 5,56

Çizelge 4.8’de görüleceği üzere olimpik yay kullanan kadın sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler atış puanı arasında % 5,56 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.9 Kondisyon çalışmalarının Olimpik yay kullanan erkek sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test Atış Puanı	Son Test Atış Puanı	%'lik Değişim
1	605	635	% 4,95
2	610	628	% 2,95
3	601	621	% 3,32
4	614	627	% 2,11
Ortalama	607,50	627,75	% 3,33

Çizelge 4.9'da görüleceği üzere olimpik yay kullanan erkek sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler atış puanı arasında % 3,33 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.10 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test Atış Puanı	Son Test Atış Puanı	%'lik Değişim
1	680	705	% 3,67
2	625	662	% 5,92
3	642	673	% 4,82
4	690	705	% 2,17
5	658	685	% 4,10
Ortalama	659	686	% 4,13

Çizelge 4.10'da görüleceği üzere makaralı yay kullanan sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler atış puanı arasında bütün grupta % 4,13 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.11 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan kadın sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test Atış Puanı	Son Test Atış Puanı	%'lik Değişim
1	625	662	% 5,92
2	642	673	% 4,82
Ortalama	633,50	667,50	% 5,37

Çizelge 4.11’de görüleceği üzere makaralı yay kullanan kadın sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler atış puanı arasında % 5,37 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.12 Kondisyon çalışmalarının makaralı yay kullanan erkek sporcuların atış puanı ve değişim yüzdeleri.

	İlk Test Atış Puanı	Son Test Atış Puanı	%'lik Değişim
1	680	705	% 3,67
2	690	705	% 2,17
3	658	685	% 4,10
Ortalama	676	698,33	% 3,31

Çizelge 4.12’de görüleceği üzere makaralı yay kullanan kadın sporcularda kondisyon çalışmalarının ilk testler ve son testler atış puanı arasında % 3,31 oranında bir gelişim gösterdiği görülmektedir.

Çalışmaya katılan sporcular çeşitli özellikleri açısından incelenmiştir. Bu özellikler; yaş, boy, kilo ve spor yaşıdır.

Çizelge 4.13 Sporcuların demografik özellikleri

Demografik Özellikler	Kadın			Erkek		
	n	Ortalama	Standart Sapma	n	Ortalama	Standart Sapma
Yaş (yıl)	5	22.00	1.58	7	21.14	1.22
Boy (cm)	5	166.40	3.78	7	171.43	5.09
Kilo (kg)	5	58.20	4.03	7	76.00	5.63
Spor Yaşı (yıl)	5	4.60	1.14	7	6.14	1.35

Çizelge 4.13 incelendiğinde; sporcuların 5'inin kadın, 7'sinin erkek olduğu görülmektedir. Kadın sporcuların boy ortalamalarının ($X=166.40$, $SS=3.78$), erkek sporcuların ise ($X=171.43$, $SS=5.09$) olduğu görülmektedir. Kadın sporcuların ortalama ($X=58.20$, $SS=4.03$) kiloya sahip olduğu, erkek sporcuların ise ortalama ($X=76.00$, $SS=5.63$) kiloya sahip olduğu gözlemlenmektedir. Sporcuların spor yaşı yıl bazında incelendiğinde kadınların ($X=4.60$, $SS=1.14$) ve erkeklerin ($X=6.14$, $SS=1.35$) ortalama yıl spor yaptıkları görülebilir.

Çizelge 4.14 Sporcuların nişan alma değerlerinin Wilcoxon testi

Cinsiyet		n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Kadın	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-2.060	0.039*
	Pozitif sıra	5	3.00	15.00		
	Eşit	0				
Erkek	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-2.388	0.017*
	Pozitif sıra	7	4.00	28.00		
	Eşit	0				

***p<0.05**

Çizelge 4.14 incelendiğinde; Kadın sporcuların makaralı yay ve olimpik yay için nişan alma ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($z= -2.060$, $p<0.05$). Fark puanlarının sıra ortalamaları ve sıra toplamaları dikkate alındığında gözlenen bu farklılığın pozitif

sıraların lehine yani son testler lehine olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre uygulanan antrenman sporcuların nişan alma becerilerini geliştirme noktasında etkili olmuştur denilebilir.

Erkek sporcuların makaralı yay ve olimpik yay için nişan alma ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. ($z = -2.388$, $p < 0.05$). Fark puanlarının sıra ortalamaları ve sıra toplamı dikkate alındığında gözlenen bu farklılığın pozitif sıraların lehine yani son testler lehine olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre uygulanan antrenman sporcuların nişan alma becerilerini geliştirme noktasında etkili olmuştur denilebilir.

Çizelge 4.15 Sporcuların atış puanı değerlerinin Wilcoxon testi

Cinsiyet		n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Kadın	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-2.032	0.042*
	Pozitif sıra	5	3.00	15.00		
	Eşit	0				
Erkek	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-2.366	0.018*
	Pozitif sıra	7	4.00	28.00		
	Eşit	0				

***p<0.05**

Çizelge 4.15 incelendiğinde; Kadın sporcuların makaralı yay ve olimpik yay için atış puanı alma ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($z = -2.032$, $p < 0.05$). Fark puanlarının sıra ortalamaları ve sıra toplamı dikkate alındığında gözlenen bu farklılığın pozitif sıraların lehine yani son testler lehine olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre uygulanan antrenman sporcuların atış puanı becerilerini geliştirme noktasında etkili olmuştur denilebilir.

Erkek sporcuların makaralı yay ve olimpik yay için atış puanı ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olduğu

bulunmuştur ($z = -2.366$, $p < 0.05$). Fark puanlarının sıra ortalamaları ve sıra toplamaları dikkate alındığında gözlenen bu farklılığın pozitif sıraların lehine yani son testler lehine olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre uygulanan antrenman sporcuların atış puanı becerilerini geliştirme noktasında etkili olmuştur denilebilir.

Çizelge 4.16 Sporcuların “makaralı yay” için nişan alma değerlerinin Wilcoxon testi

Cinsiyet		n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Kadın	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.342	0.180
	Pozitif sıra	2	1.50	3.00		
	Eşit	0				
Erkek	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.604	0.109
	Pozitif sıra	3	2.00	6.00		
	Eşit	0				

Çizelge 4.16 incelendiğinde; Kadın sporcuların makaralı yay için nişan alma ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($z = -1.342$, $p > 0.05$). Farkın anlamlı olmama nedeninin sporcu sayısının az olmasından kaynaklanmış olabileceği ifade edilebilir.

Erkek sporcuların makaralı yay için nişan alma ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($z = -1.604$, $p > 0.05$). Farkın anlamlı olmama nedeninin sporcu sayısının az olmasından kaynaklanmış olabileceği ifade edilebilir.

Çizelge 4.17 Sporcuların “makaralı yay” için atış puanı değerlerinin Wilcoxon testi

Cinsiyet		n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Kadın	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.342	0.180
	Pozitif sıra	2	1.50	3.00		
	Eşit	0				
Erkek	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.604	0.109
	Pozitif sıra	3	2.00	6.00		
	Eşit	0				

Çizelge 4.17 incelendiğinde; Kadın sporcuların makaralı yay için atış puanı alma ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($z = -1.342$, $p > 0.05$). Farkın anlamlı olmama nedeninin sporcu sayısının az olmasından kaynaklanmış olabileceği ifade edilebilir.

Erkek sporcuların makaralı yay için atış puanı ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($z = -1.604$, $p > 0.05$). Farkın anlamlı olmama nedeninin sporcu sayısının az olmasından kaynaklanmış olabileceği ifade edilebilir.

Çizelge 4.18 Sporcuların “olimpik yay” için nişan alma değerlerinin Wilcoxon testi

Cinsiyet		n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Kadın	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.633	0.102
	Pozitif sıra	3	2.00	6.00		
	Eşit	0				
Erkek	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.841	0.066
	Pozitif sıra	4	2.50	10.00		
	Eşit	0				

Çizelge 4.18 incelendiğinde; Kadın sporcuların olimpik yay için nişan alma ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($z = -1.633$, $p > 0.05$). Farkın anlamlı olmama nedeninin sporcu sayısının az olmasından kaynaklanmış olabileceği ifade edilebilir.

Erkek sporcuların olimpik yay için nişan alma ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($z = -1.841$, $p > 0.05$). Farkın anlamlı olmama nedeninin sporcu sayısının az olmasından kaynaklanmış olabileceği ifade edilebilir.

Çizelge 4.19 Sporcuların “olimpik yay” için atış puanı değerlerinin Wilcoxon testi

Cinsiyet		n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	z	p
Kadın	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.633	0.102
	Pozitif sıra	2	1.50	3.00		
	Eşit	0				
Erkek	Negatif sıra	0	0.00	0.00	-1.826	0.068
	Pozitif sıra	3	2.00	6.00		
	Eşit	0				

Çizelge 4.19 incelendiğinde; Kadın sporcuların olimpik yay için atış puanı alma ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($z = -1.633$, $p > 0.05$). Farkın anlamlı olmama nedeninin sporcu sayısının az olmasından kaynaklanmış olabileceği ifade edilebilir.

Erkek sporcuların olimpik yay için atış puanı ön testleri ile son testleri arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($z = -1.826$, $p > 0.05$). Farkın anlamlı olmama nedeninin sporcu sayısının az olmasından kaynaklanmış olabileceği ifade edilebilir.

Çizelge 4.20 Sporcuların cinsiyet faktörüne ilişkin antrenman çalışması öncesi nişan alma değerlerinin Mann Whitney U testi

Cinsiyet	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Kadın	5	4.70	23.50	8.500	0.139
Erkek	7	7.79	54.50		

Kadın ve erkek sporcuların ön test puanları arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda aralarında anlamlı farklılaşma olmadığı bulunmuştur (U=8.500, $p>0.05$).

Çizelge 4.21 Sporcuların cinsiyet faktörüne ilişkin antrenman çalışması sonrası nişan alma değerlerinin Mann Whitney U testi

Cinsiyet	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Kadın	5	4.90	24.50	9.500	0.184
Erkek	7	7.64	53.50		

Kadın ve erkek sporcuların son test puanları arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda aralarında anlamlı farklılaşma olmadığı bulunmuştur (U=9.500, $p>0.05$).

Çizelge 4.22 Sporcuların cinsiyet faktörüne ilişkin antrenman çalışması öncesi atış puanı değerlerinin Mann Whitney U testi

Cinsiyet	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Kadın	5	5.40	27.00	12.000	0.372
Erkek	7	7.29	51.00		

Kadın ve erkek sporcuların ön test puanları arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda aralarında anlamlı farklılaşma olmadığı bulunmuştur (U=12.000, $p>0.05$).

Çizelge 4.23 Sporcuların cinsiyet faktörüne ilişkin antrenman çalışması sonrası atış puanı değerlerinin Mann Whitney U testi

Cinsiyet	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Kadın	5	5.40	27.00	12.000	0.371
Erkek	7	7.29	51.00		

Kadın ve erkek sporcuların son test puanları arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda aralarında anlamlı farklılaşma olmadığı bulunmuştur (U=12.000, $p>0.05$).

Çizelge 4.24 Sporcuların yay türü faktörüne ilişkin antrenman çalışması öncesi nişan alma değerlerinin Mann Whitney U testi

Cinsiyet	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Olimpik yay	7	6.64	46.50	16.500	0.869
Makaralı yay	5	6.30	31.50		

Olimpik yay ve makaralı yay kullanan sporcuların ön test puanları arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda aralarında anlamlı farklılaşma olmadığı bulunmuştur (U=16.500, $p>0.05$).

Çizelge 4.25 Sporcuların yay türü faktörüne ilişkin antrenman çalışması sonrası nişan alma değerlerinin Mann Whitney U testi

Cinsiyet	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Olimpik yay	7	5.93	41.50	13.500	0.506
Makaralı yay	5	7.30	36.50		

Olimpik yay ve makaralı yay kullanan sporcuların son test puanları arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda aralarında anlamlı farklılaşma olmadığı bulunmuştur ($U=13.500$, $p>0.05$).

Çizelge 4.26 Sporcuların yay türü faktörüne ilişkin antrenman çalışması öncesi atış puanı değerlerinin Mann Whitney U testi

Cinsiyet	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Olimpik yay	7	4.00	28.00	0.000	0.004*
Makaralı yay	5	10.00	50.00		

***P<0.05**

Olimpik yay ve makaralı yay kullanan sporcuların ön test puanları arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda aralarında anlamlı farklılaşma olduğu bulunmuştur ($U=0.000$, $p<0.05$).

Çizelge 4.27 Sporcuların yay türü faktörüne ilişkin antrenman çalışması sonrası atış puanı değerlerinin Mann Whitney U testi

Cinsiyet	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Olimpik yay	7	4.00	28.00	0.000	0.004*
Makaralı yay	5	10.00	50.00		

***P<0.05**

Olimpik yay ve makaralı yay kullanan sporcuların son test puanları arasındaki değerlerde farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan Whitney U testi sonucunda aralarında anlamlı farklılaşma olduğu bulunmuştur ($U=0.000$, $p<0.05$).

5. TARTIŞMA

Okçuluk güç gerektirse de, daha çok istikrar, harika duruş ve hatta esneklikle ilgilidir. Düzgün okçuluk formu için, Okçuluk odaklı egzersizler ve kondisyon çalışmaları gerekli olan stabilite ve vücut kontrolünü oluştururken daha kolay yay çekmenize yardımcı olabilir. Bu da nişangahın hedefin ortasında daha iyi durma ve nişan almaya yardımcı olacaktır.

Okçuluk kaslarını çalıştırmak için uygulanan egzersizlerin ve kondisyon çalışmaları ok atma çalışmaları ile birlikte yapılması ilerlemeyi hızlandırabilir. Çekme ağırlığını artırmak için en iyi egzersizlerden biri Spesifik Fiziksel Antrenman (Branşa özgü antrenman) SPT' dir. (Einsmann. 2021).

H. Surendra Sharma ve arkadaşlarının 6 hafta süresince 17-24 yaş aralığında iki gruba bölünerek 30 erkek okçu üzerinde yaptığı araştırmada, yapılan kondisyon çalışmalarında, kondisyon çalışması yapılan grupta kol ve sırt bölümünde iyileşme görülmüştür. Buna bağlı olarak uygulanan programın okçuların atış dinamiğine etkisinin olduğu bulunmuştur. (**H. Surendra Sharma, 2015**).

Yapılan bu çalışmada görüleceği hem olimpik yaylarda hem de makaralı yaylarda nişan alma ve atış puanı üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğu düşünülebilir. Atış puanına pozitif yönlü etkinin nedenlerinden birisinin kondisyon çalışmalarının okçuların dengesiz kas gücünü dengeli bir şekilde kullanmayı öğrenmelerinden kaynaklanabilir.

Çizelge 2 ve çizelge 5'e bakıldığında olimpik yay sporcularının nişan alma süreleri % 28,52'lik olumlu yönde bir gelişim gözlemlenirken, makaralı yaylarda bu oran % 35,04 olmuştur. Çizelge 8 ve çizelge 11'e bakıldığında olimpik yay kullanan okçuların puansal olarak gelişimi % 4,28 olmuştur. Makaralı yay kullanan okçularda ise bu oran % 4,13 olarak olumlu yönde gelişme göstermiştir. Bu oranlar çalışmaya katılan okçuların nişan alma süreleri ile puan gelişimleri arasında olumlu yönde bir gelişim olduğu düşünülebilir.

Çizelge 15'e bakıldığında sporcuların nişan alma sürelerinde çalışmamız öncesi ve sonrası arasında istatistiksel açıdan farkın anlamlı olduğu düşünülebilir.

Çizelge 16'ya bakıldığında da sporcuların atış puanları arasındaki istatistiksel farkın çalışmamız öncesi ve sonrası arasında anlamlı olduğu düşünülebilir.

Yüksek isabet oranına sahip olmak için doğru ve tutarlı bir okçuluk tekniğine ihtiyaç vardır. Kollardaki kas gücü, bir okçuluk tekniğini uygulamak için en önemli unsurların başında gelmektedir. Yayı çekmek ve tutmak için yeterli kol kas gücüne sahip olan herkes doğru bir okçuluk tekniğini uygulayabilir. Doğru bir okçuluk tekniğini uygulamak için bir sporcunun tekniğini iyi hissedebilmesi ve kontrol edebilmesi gerekir.(Hidayat Humaid 2014).

Çalışmadaki veriler dikkate alındığında kondisyon çalışmalarının nişan alma sürelerinin olumlu yönde gelişim göstermesi okçuların kas aktivitelerini doğru kullanma becerilerini de olumlu yönde geliştirdiğini düşündürebilir. Buna bağlı olarak okçuların puan ve hızı etkileyen kas aktivitelerine sahip olabileceğini göstermektedir.

Kolayış İ. ve Mimaroglu E.'nin yaptığı “Okçuluk milli takımının antrenman ortamında kalp atım hızı ve nişan alma süresinin atış puanı üzerindeki etkileri” adlı çalışmada, nişan alma süresinin uzamasının fiziksel dayanıklılık gerektirdiğinden istenmeyen bir durum olduğu belirtmişler. Seri ok atışlarında her bir atış için ortalama 5-8 sn içerisinde gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Sporcu bu süre zarfında oku çekmeli, nişanı almalı ve atışını yapması gerektiği, kolay görünen aşamaları etkileyen birden çok faktörün olduğu, bu nedenle sporcunun iyi reaksiyon zamanı, kondisyon ve dayanıklılığa sahip olması gerektiği belirtilmiştir. Yaptıkları çalışmada $3,56 \pm 0,59$ sn ortalama nişan alma süresinde atışların yüksek puan getirdiği, nişan alma süresi arttıkça puanların düştüğü vurgulanmıştır (Kolayış ve Mimaroglu, 2008). Bu çalışmanın yaptığımız çalışma ile benzerlik gösterdiği düşünülmektedir.

Erce Y.'nin "Okçularda gövde stabilizasyon eğitiminin nişan alma süresine ve atış puanına etkisi." adlı çalışmasında antrenman grubunda gövde ekstansiyon dayanıklılık, gövde fleksiyon dayanıklılık, sol side plunk ve sağ side plunk dayanıklılık test sürelerinde 6 haftalık eğitim sonucu anlamlı artışlar olduğu, egzersizlerin gövde kaslarında kuvvet ve dayanıklılığını artırdığı, antrenman grubunda kontrol grubuna nazaran atış puanı bazında daha fazla artışın olduğu, bunun sebebi olarak gövde stabilizasyon egzersizlerinin gövdenin stabilitesini, dayanıklılığını ve kuvvetini artırarak yayın çekme kuvvetini artırdığı, nişan alma ve oku bırakış anında anterior-posterior, medio-lateral postural salınımları azaltarak üst ekstremité stabilizasyonuna yardım ettiği, yayın aşağı yukarı hareketini azaltıp atış puanını artırdığını ileri sürmüştür. Okçuluk sporunda nişan alma süresi olabildiğince az olmalı, bu süre uzadıkça poturla salınımların artışına bağlı olarak atış puanını azaltacağını, gövde stabilizasyon antrenmanı ile nişan alma süresini artırdığı için sporcularda meydana gelebilecek olası yay çekme, nişan alma ve bırakış anının uzaması durumunda nişan alma süresinin artması okçularda kas gerginliğini kontrol yeteneğini artıracağından ve postural salınımları azaltacağından performansı artacaktır. (Erce, Y.2019). Bu çalışmanın yaptığımız çalışma ile benzerlik gösterdiği düşünülmektedir.

Mohamed M. ve Azhar A.'nin yaptığı "Olimpik okçuların postural salınım ve doğru atış yeteneği" adlı çalışmada; Elit sporcuların, okçuluğa yeni başlayan sporculara göre postural stabilizeyi daha hızlı şekilde kontrol edebildikleri ileri sürülmüştür. Bu sporcular postural stabilizeyi yarışmalarda kontrol altında tutabildikleri vurgulanmıştır. Postural salınım, yayın çekimi ve serbest bırakılması esnasında tutarsızlık oluşturup sporcuların en iyi puana ulaşmasında engel olabileceği ifade edilmiştir. Hangi aşamada olursa olsun, genel yay çekimi esnasında da rol oynayan postural salınımın kontrol altında tutulması gerekmektedir. Salınımın kontrol edilememesi nişan alma dengesini bozarak kazanma şansını en aza indirir, böylece daha düşük müsabaka performansına neden olabilir. Uygun antrenman programı ile kontrolsüz postural salınımın neden olduğu etkileri en aza indirilebildiği belirtilmiştir. (Mohamed, 2012). Bu çalışmanın yaptığımız çalışma ile benzerlik gösterdiği düşünülmektedir.

Şimşek D. ve arkadaşlarının yaptığı “Üç okçuluk disiplinde postural kontrol mekanizmalarının değerlendirilmesi” adlı çalışmada okçuluk sporunda, daha iyi puanlara ulaşabilmek için kondisyon antrenmanı yapmanın nişan alma ve atış anındaki salınımı en aza indirmek gerekliliği belirtilmiştir. Okçuluk sporunun hassas hareket kontrolü, yeterli miktarda dayanıklılık, gövde kuvveti ve denge yeteneği gerektiren statik bir spor dalı olduğu belirtilmiştir. Örneğin, okçu çekimi gerçekleştirip hedefe nişan aldıktan sonra kollarını ve tüm vücudunu sabitlemeli, hedefe odaklanırken vücudun salınımlarını kontrol altına almalı, ok nişan alınan hedefle aynı doğrultuda olmalı, destek tabanındaki ağırlık merkezini muhafaza etmelidir. Kondisyonlu elit okçular ok atışının hemen önce en iyi ve sağlam bir duruş sergilerler. Nişan alma ve atış sırasında her türlü kontrolsüzlük atış puanlarını olumsuz yönde etkileyebileceği vurgulanmıştır (Şimşek ve ark, 2013). Bu çalışma, çalışmamız ile benzerlik gösterdiği düşünülmektedir.

Çelikel ve ark.(2020) “Erkek okçularda reaksiyon süratinin hedef atış isabet puanına etkisi.” adlı 8 haftalık kuvvet egzersizinin erkek okçulara bazı parametreler üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlar. Reaksiyon hızı iyi olan okçuların isabet oranını artırdığını ileri sürmüşler (Çelikel,2020). Bu çalışmanın yaptığımız çalışma ile benzerlik gösterdiği düşünülmektedir.

Okçuluk sporu zihinsel süreçlerin etken olduğu, teknik, uygun malzeme kullanımını ve yüksek zihinsel beceri gerektiren bir spor dalı olduğu kadar fiziksel kondisyon gerektiren bir spor dalıdır.

Kas kullanımı, yorgunluğa karşı daha yüksek hataları önlemesi nedeniyle dengeli okçuluk atışları için önemlidir. Okçuların hem klicker reaksiyon zamanlarını iyileştirmesi, hem de oku daha hızlı bir şekilde atmak amacı ile daha sert yaylar kullanabilmeleri için kondisyon çalışmalarını uygulamaları önem arz etmektedir. Bu çalışma sonucunda okçuların atış dinamiğinin iyileşmesi, nişan alma ve puansal değerlerinin artması sonucu kondisyon çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Okçuluk sporunda da diğer tüm spor dallarında olduğu gibi en uygun tekniği öğrenmek, yeterli miktarda antrenman ve kondisyona sahip olmak ve zihinsel olarak hazır olmak başarıya ulaşmada en kısa ve sağlam yoldur. Bunlardan birinin eksik olması demek başarıya ulaşmayı engelleyeceği düşünülmektedir.

Okçuluk sporunda kondisyon çalışmak yayın kaldırılıp okun yaya yerleştirilmesi yayın çekilerek nişan alma, bırakış ve yayın tekrar indirilmesine kadar olan aşamalarda kuvvet ve dayanıklılık gerektirmesi kondisyonel çalışmaları kaçınılmaz kıldığı düşünülmektedir.

Ulaşmış olduğumuz literatürlerde bizim çalışmamızı destekler nitelikte olduğu görülmektedir, kondisyon çalışmalarının nişan alma süresini ve atış puanlarına pozitif yönlü etkisinin olduğunu, kuvvetli ve dayanıklı okçuların, nişan alma ve atış puanları daha iyi sonuçlar vereceği düşünülmektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

Olimpik ve makaralı yay kullanan sporcuların tamamı ve ayrı ayrı değerlendirildiğinde nişan alma ve atış puanları ön testler ve son testler arasında yapılan yüzdeler ve istatistiksel hesaplamaların son testler lehine pozitif yönde anlamlı farklılaşma olduğu görülmüştür.

Kadın ve erkek sporcular arasında cinsiyet faktörüne ilişkin istatistiksel olarak yapılan ön test puanları arasında, kadın ve erkek sporcular arasında cinsiyet faktörüne ilişkin istatistiksel olarak yapılan son test puanları arasında anlamlı farklılaşmanın olmadığı görülmüştür.

Kadın ve erkek sporcular arasında cinsiyet faktörüne ilişkin istatistiksel olarak yapılan nişan alma ön test puanları arasında, kadın ve erkek sporcular arasında cinsiyet faktörüne ilişkin istatistiksel olarak yapılan nişan alma son test puanları arasında anlamlı farklılaşmanın olmadığı görülmüştür.

Kadın ve erkek sporcular arasında cinsiyet faktörüne ilişkin istatistiksel olarak yapılan atış performansı ön test puanları arasında, kadın ve erkek sporcular arasında cinsiyet faktörüne ilişkin istatistiksel olarak yapılan atış performansı son test puanları arasında anlamlı farklılaşmanın olmadığı görülmüştür.

Sporcuların yay türüne ilişkin çalışma öncesi nişan alma ön test puanları arasında, sporcuların yay türüne ilişkin çalışma sonrası nişan alma son test puanları arasında anlamlı farklılaşma olmadığı görülmüştür.

Sporcuların yay türüne ilişkin çalışma öncesi atış performansı ön test puanları arasında, sporcuların yay türüne ilişkin çalışma sonrası atış performansı son test puanları arasında anlamlı farklılaşma olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak bu çalışmamız okçuluk sporunda kondisyon çalışmalarının hem nişan alma hem de atış performansı üzerinde pozitif yönlü etkisinin olduğu ortaya koymaktadır.

Öneriler

1. Araştırmamız sadece Aksaray Üniversitesi özelinde yapılmış ve sınırlı sayıda sporcuyla kapsamaktadır. Çalışmanın geniş kitlelere ulaşmak adına daha fazla sporcu ile yapılması önerilir.
2. Aksaray üniversitesi özelinde yapılan çalışmanın kapsamlı olması bakımından okçuluk sporunun yapıldığı coğrafi olarak değişik bölgelerde, örneklem sayısı çoğaltılarak yapılması önerilir.
3. Üniversite öğrenimi görmekte olan sporcular üzerinde yapılan çalışmanın tüm okçuluk sporcularını ve kategorileri kapsayacak şekilde yapılması önerilir.
4. Cinsiyet ayrımı yapılmadan yapılan çalışmanın kadın ve erkek sporcular için ayrı ayrı yapılması önerilir.
5. Olimpik ve makaralı yay kullanan sporcular bir arada değerlendirilen çalışmanın olimpik ve makaralı yaylar için ayrı ayrı yapılması önerilir.
6. Okçuluk sporunda performans sadece kondisyonel nedenlere bağlı değildir. Ancak okçuların zihinsel süreçlere bağlı performanslarını ortaya çıkarabilmeleri için önemli bir adım teşkil etmektedir. Kondisyonel çalışmalarla beraber zihinsel süreçlerin ele alınabileceği çalışmalar yapılması önerilir.
7. Zihinsel antrenman çalışmasının okçuluk üzerindeki etkilerinin de araştırılması önerilir.
8. Okçulukta kullanılan kas grupları yanında tüm kas gruplarını kapsayacak çalışmalarında yapılması önerilir.
9. Kondisyon çalışmalarının yanında kardiyo antrenmanlarının okçuluktaki etkisinin araştırılması önerilir.
10. Antrenörlerin hem sakatlanmaları önleme hem de daha iyi sonuçlar almaları açısından sporcuların kondisyon eksikliklerini tespit ederek, kondisyon çalışmalarına gereken önemi vermeleri önerilir.

Bu çalışmamız daha önceki çalışmalar gibi; bilimsel araştırmalara, antrenör ve sporcularımıza katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Aktepe, K. (2012). *Okçuluk*. Nobel Yayıncılık.

Axford R. (2001). *Archery Anatomiy*. Souvenir Pres.

B-reddy. Move In The Way You've Been Missing. <https://b-reddy.org/a-surgeons-pain-exercise-guidelines-to-feel-better/lateral-raise-exercise/>. 25 Aralık 2020.

Çelikel, B. E., Sezen, B. Y., & Karadağ, M.,(2020). Erkek okçularda reaksiyon süratinin hedef atış isabet puanına etkisi. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(1), 30-42.

Çetin, H. N., & Flock, T. (2000). *Genel Kondisyon Antrenmanı ve Sporda Performans Kontrolü*. Tekten Ofset Matbaacılık.

Dr. Malik,.Dumbbell Lateral Raise (Shoulders), How to do the dumbbell lateral raise. <https://fitnessvolt.com/24069/dumbbell-lateral-raise/>. 17 Aralık 2020.

Doğan, G. (2013). Parametrik ve parametrik olmayan testler. Hacettepe Üniversitesi. http://yunus.hacettepe.edu.tr/~umutal/lesson/bby606/hafta-8-9_t-testleri-anova_par-norpartests.pptx. 5 Şubat 2019.

Ertan, H. 2006. Fita Tüzüğü ve Kuralları. <https://gaziantepokculukkulubu.com/app/File/Acık-Alan-Hedef-Okçuluğu-Kuralları.pdf>. 20 Aralık 2020

Einsmann, S. Lifestyle <https://archery360.com/2020/03/31/archery-exercises-in-your-living-room/> 15 Mart 2021.

FizyoRun. Parmak abdüksiyon güçlendirme egzersizi. <https://www.fiziktedavihizmeti.com/tenisci-dirsegi-lateral-epikondilit-fizik-tedavi-ve-egzersizleri.html>. 26 Ocak 2021.

Ftrsaglık. El bileği egzersizleri.<https://www.ftersaglik.com/2071-2/>. 26 Ocak 2021

- Gaziantep Okçuluk Kulübü.(GOK). Okçuluk Malzemeleri Ayrıntılı Şekilde İnceledik. <https://www.gaziantepokculukkulubu.com/blogoku/tum-okculuk-malzemeleri>. 01 Ocak 2021.
- Gül, M. (2013). Kuvvet ve İzometrik Kuvvet Antrenmanlarının Maksimal, Optimal ve Kuvvette Devamlılık Üzerine Etkisi. Doktora tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- H. Suderdra Sharma, N. Sunderlal Singh, Th. Bimol Singh.(2015). Effectiveness of six weeks training on static strength of archery players. *Int J Phys Educ Sports Health*, 1(5), 34-36.
- Humaid, H.(2014). Influence of Arm Muscle Strength, Draw Length and Archery Technique on Archery Achievement. *Asian Social Science*, 10(5), 28-34.
- Jersey Crossfit.21 Day Jump Start. <https://www.jerseycrossfit.je/wednesday-hiit-wod-chin-up-son-2/>. 30.Aralık 2020.
- Kamuk, Y.U. (2020). Spor bilimleri alanında yayınlanan makalelerde kullanılan istatistiksel yöntemlerin incelenmesi. *Spormetre-The Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 18(3), 73-85.
- Karanfilci, M. Genel Bilgiler. Kadifeci M.(2014) *Okçulukta Spor Yaralanmaları*. Nehir Matbaacılık.
- Kolayış, İ. E. (2007). Okçularda Sırt Egzersizlerinin Bırakiştaki Emg Aktivitelerine ve Performansa Etkisi. Doktora tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Luac Guides. Coaching Resources For Members Of Lancaster Üniversity Archery Club. <https://luacguides.wordpress.com/equipment/stabilizers/>. 01 Ocak 2021.
- McKinney, R.(1996). *The Simple Art of Winning*. Leo Planning.
- Mohamed, M. N., Azhar, A. H. J. M. J. o. M., (2012). Postural sway and shooting accuracy of skilled recurve archers. *Health, & Exercise*, 1(1).

Muscle&Fitness. The Best Dumbbell Workout Routine You Can Do At Home
<http://www.muscleandfitnesstips.org/training/dumbbell-workout-routine-you-can-do-at-home/>. 30Aralık 2020.

Nevak Okçuluk Malzemeleri. Klikırlar. <https://www.naveksport.com.tr/beiter-klikir-siyah-blade-6-32-0>. 12.Mart 2021

TOF. Talimatlar. <https://www.tof.gov.tr/federasyon/talimatlar/> 15 Aralık 2020

Tunç Okçuluk. Okçuluk malzemeleri stabilizörler.
<https://www.okculuk.com/kategori/stabilizerler> . 15 Aralık.2020

Turan, S. (2016). Farklı Isınma Yöntemlerinin Okçulukta Atış Performansına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Türk Dil Kurumu. <https://sozluk.gov.tr>. 11 Kasım 2020.

Pinterest. Strecth Band Exercises. <https://tr.pinterest.com/pin/614389574135905972/>. 10 Ocak 2021.

Sağlıklı Hoca. Squat (Çömelle) Hareketi ve Faydaları.
<https://sagliklihoca.com/squat-comelle-hareketi-ve-faydalari/>. 25 Aralık 2020.

Set, T. (2015). Test istatistiğinin seçilmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi. http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/17_02_15_799cc.pptx. 03 Mayıs 2021

Skimble. Egzersiz Nasıl Yapılır Kitaplığı. Nasıl Yapılır.
<https://www.skimble.com/exercises/15131-plank-to-push-up-how-to-do-exercise>. 25 Aralık 2020

Şimşek, D., cerrah, O.A., Ertan, H., & Tekçe, M.S. (2013). The Assessment of Postural Control Mechanisms in Tree Archery: A Preliminary Study. *Pamukkale Jurnal of Sport Sciences*, 4(3), 18-28.

Ulusoy, S. (2008). Bedensel Engelli Okçularda Fiziksel Performansın Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Okçuluk. Açık Alan Hedef Kağıtdı Jvc122 cm.
<https://www.okculuk.com/kategori/hedef-kagitlari>. 30.Aralık 2020

Ok-ucu. Olimpik Yay Parçaları Nelerdir. <https://ok-ucu.com/yaylar/modern-yaylar/olimpik-yay-parcalari-nelerdir/>.03.01.2020

Vector Stock. Side Plank Workout Outline Vector İmage.

<https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/side-plank-workout-outline-vector-24504088>

Yönel, G. ve Turkmen, M. (2017) Türk Kültür Yaşamında Okçuluk. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(55), 523- 533.

Warriors. Vücut Geliştirme Sırları. <http://warriorsdungeon.blogspot.com>. 30.Aralık2020.

Workout Labs. Exercise Guide. <https://workoutlabs.com/exercise-guide/reverse-plank-kicks/>. 25 Aralık 2020.

Workout Labs. Exercise Guide. <https://workoutlabs.com/exercise-guide/hollow-body-rock-hold/>. 25 Aralık 2020.

Workout Labs. Exercise Guide.. <https://workoutlabs.com/exercise-guide/lying-dumbbell-tricep-extensions/>. 30 Aralık 2020.

Workout Labs. Exercise Guide. <https://workoutlabs.com/exercise-guide/triceps-bench-dips/>. 30 Aralık 2020.

Workout Labs. Exercise Guide. <https://workoutlabs.com/exercise-guide/dumbbell-bent-over-lateral-rear-delt-raises-flyes/>. 30 Aralık 2020.

Workout Labs. Egzersiz Rehberi. <https://workoutlabs.com/exercise-guide/lying-dumbbell-tricep-extensions/>. 30 Aralık 2020.

EKLER

EK-1 BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİ OKUYUNUZ

Bu araştırmaya katılmak üzere davet edildiniz. Bu araştırmaya katılmayı kabul etmeden önce çalışmanın hangi amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgür bir şekilde vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz.

“Okçuluk sporunda kondisyon çalışmanın nişan alma ve atış performansına etkisi” adlı araştırmamızın amacı; okçuluk sporu ile uğraşan sporcuların, okçulukta çalışan kas guruplarına yönelik kondisyon çalışmasının nişan alma performansı ve atış puanlarına etkisinin olup olmadığı değerlendirilecektir. Bu araştırma Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sporcu Sağlığı ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tez Çalışması olarak yürütülmektedir. Bu araştırma sonucunda elde edilecek verilerin okçuluk sporu antrenman programlarının düzenlenmesi ve geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmaya 12 sporcunun katılması, deneysel araştırma modeline göre tek grup ön test ve son test olarak, araştırmada klasik ve makaralı yay kullanan müsabık sporcuların katılması, araştırma 8 hafta haftada 3 gün normal antrenmanlara ek olarak planlanmaktadır.

Araştırmaya dâhil edilebilmeniz için Aksaray Üniversitesinde öğrenim görüyor olup aktif olarak okçuluk sporu yapıyor olup müsabakalara katılıyor olmak, gönüllü olarak katılmayı istemeniz, antrenmanları etkileyecek herhangi bir ilaç kullanmıyor olunması, bir hastalığınızın ve son 6 ay içerisinde kas-iskelet sistemi yaralanma öykünüz olmaması gerekmektedir.

Araştırma süresince, mecbur ilaç almak durumunda kaldığınızda sorumlu araştırmacıyı önceden bilgilendirmek, araştırma hakkında ek bilgiler almak ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıkları ile ilgili Ertuğrul BAYRAM’a başvurabilirsiniz.

Bu araştırmada elde edilecek veriler yalnız eğitim ve bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Araştırmaya katılıp katılmama konusunda zgrsnz. Araştırmaya katılmayabilir veya istediğiniz zaman araştırmadan ekilebilirsiniz. Araştırma ile ilgili sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek ve herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Bilimsel verileriniz ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacak ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak araştırmanın izleyicileri, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde kanunların izin verdiği çerçevede verilerinize ulaşabilirler. Sizde istediğinizde kendi bilimsel verilerinize ulaşabilirsiniz.

Katılımcı Beyanı

Sayın; Ertuğrul BAYRAM tarafından Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sporcu Sağlığı ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tez alışması olarak "Okçuluk sporunda kondisyon çalışmanın nişan alma ve atış performansına etkisi" adlı bir araştırmanın yapılacağı belirtilerek araştırma ile ilgili yukarda belirtilen bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilendirmeye istinaden araştırmaya katılımcı olarak davet edildim.

Araştırmaya katıldığım takdirde araştırmacı ile aramda kalması gereken bilgilerimin gizliliğine araştırma süresince ve sonrasında da gereken zen ve sayęı ile yaklaşılacağına inancım tamdır. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlar ile kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağına dair tarafıma yeterli güven verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadın çekilebilir veya araştırmacının gerekli görmesi halinde araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabilirim. Ancak araştırmadan çekilmem halinde bunu daha önceden araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için bildirmem gerektiği bilincine sahibim.

Araştırma için tarafıma herhangi bir ücret ödenmeyecek ve herhangi bir parasal sorumluluk altına sokulmuyor ve girmiyorum.

Doğrudan veya dolaylı olarak araştırma uygulamalarından kaynaklı olarak meydana gelebilecek herhangi bir sağlık problemi ortaya çıkması halinde her türlü tıbbi

müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence sağlandı. Bu konuda da herhangi bir maddi sorumluluk altına sokulmayacağımın bilincindeyim.

Araştırma yürütülürken herhangi bir sağlık problemi ile karşılaştığımda hangi saat olursa olsun Ertuğrul BAYRAM'a 0553595xxxx numaralı telefondan ulaşabileceğimin bilincindeyim.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmak için herhangi bir zorlama ve telkinle karşılaşmadım. Eğer katılmak istemezsem bu durumun beni hiç bir konuda etkilemeyeceğini biliyorum.

Araştırma ve katılım konusunda yapılan tüm açıklamaları anladım. Belli bir süre düşündükten sonra bahse konu bu araştırma projesine “katılımcı” (denek) olarak katılmaya karar verdim. Araştırmaya katılmam konusun tarafıma yapılan daveti büyük bir memnuniyetle ve gönüllülükle kabul ediyorum.

İmzalı bu formun bir nüshası tarafıma verilecektir.

EK-2 GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda gönüllü katılımcıya araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum. Bunlar hakkında tarafıma yazılı ve sözlü gerekli tüm açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızam ile hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün;

Adı-Soyadı :

Tarih-İmzası :

Adresi :

Tel.- e mail :

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin;

Adı-Soyadı :

Tarih-İmzası :

Adresi :

Tel.- e mail :

Açıklama yapan araştırmacının;

Adı-Soyadı :

Tarih-İmzası :

Araştırmaya tanıklık eden ve rıza gösteren kuruluş görevlisinin;

Adı-Soyadı :

Tarih-İmzası :

Görevi :

EK-3 ETİK KURUL KARARI

T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Kararı

Tarih	Toplantı Sayısı	Karar No	Sayfa
24.04.2020	03	2020/01-68	

Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu 24.04.2020 tarihinde saat 11:00'da İslami İlimler Fakültesi Toplantı Salonunda kurula yapılan başvuruları görüşmek üzere toplanmış ve aşağıdaki kararı/kararları almıştır:

Karar 2020/03-12: Yürütücülüğünü Tarık SEVİNDİ'nin yaptığı "Okçuluk Sporunda Kondisyon Çalışmasının Nişan Alma ve Atış Performansı Üzerine Etkisi" başlıklı araştırma ile ilgili 2020-03-12 protokol numaralı başvuru kurumumuz tarafından incelenmiş, Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesi'nde belirtilen etik ilkelere uygun olduğuna, toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.

Library Development Dept. 10/10/00
Circulation Dept. 10/10/00
Date: 10/10/00
10/10/00



Akaryay Cevaplaması Bakışlılığı	Bilgi için: sevdasertoz@akaryay.edu.tr
Adım Akaryay Üniversitesi Rastlılığı Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı Bülçenay	Fax: 0362 283 130
Matadisi 68109 Akaryay	
Tel: 0362 283 128	WEB: www.akaryay.edu.tr

Elektronik elektronik izmiri nuretiye <https://e-bolge.akaryay.edu.tr/gizli/index/67602b0a-b044-4852-9016-20227a78784a> kodu ile erişilebiliriz

İli Belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nun 5. Maddesi gereğince e-imza elektronik imza ile onaylanmıştır

EK-5 FOTOĞRAFLAR







*Erciyes Üniversitesi
yereği gözetir...*