

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

**ZİHİNSEL ANTRENMAN YÖNTEMLERİNİN 15-18 YAŞ
BASKETBOLCULARDA TEKNİK BECERİ PERFORMANSI
ÜZERİNE ETKİSİ**

BİLAL AKYILDIZ

**TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. UTKU IŞIK**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

RİZE-2021

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

**ZİHİNSEL ANTRENMAN YÖNTEMLERİNİN 15-18 YAŞ
BASKETBOLCULARDA TEKNİK BECERİ PERFORMANSI
ÜZERİNE ETKİSİ**

BİLAL AKYILDIZ

**TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. UTKU IŞIK**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

RİZE-2021

ONAY

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Bilal Akyıldız'ın hazırladığı “Zihinsel Antrenman Yöntemlerinin 15-18 Yaş Basketbolcularda Teknik Beceri Performansı Üzerine Etkisi” başlıklı çalışma Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:

Doç. Dr. Utku IŞIK
(Danışman)

Prof. Dr. Serdar TOK

Doç Dr. Nihal DAL

Lisansüstü Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne/...../20..... tarihinde teslim edilen bu tez Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../20..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Doç. Dr. Ahmet Yanık
Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Bu tezdeki bütün bilgileri etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yaptığımı bildiririm. İfade ettiklerimin aksi ortaya çıktığında ise her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim./...../.....

BİLAL AKYILDIZ



ÖNSÖZ

Bu tezin hazırlanmasında emeği geçen bilgi ve tecrübelerini bana aktarmada yardım eden değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Utku IŞIK'a çok teşekkürlerimi sunarım.

Bu aşamaya kadar gelmemi sağlayan ve bize kattığı bilgi ve tecrübelerinden dolayı Prof. Dr. Arslan KALKAVAN'a teşekkür ederim.

Araştırmam hazırlık aşamasında yoğun iş temposuna rağmen bana her konuda yardımcı olan, antrenör 'den ziyade bir ağabey desteğiyle bana destek çıkan Halil ALTUNTAŞ ve Sabri TERZİ'ye teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışması boyunca motive edici ve destekleyici tavırlarıyla her zaman yanımda olan çok değerli arkadaşlarım Hüseyin Can KADIOĞLU, Elif Yavuz, Gonca AKAR, Erkan BİROL ve Miraç ASLANKAYA'ya teşekkür ederim.

Hayatım boyunca sabırla ve sonsuz güvenle her daim arkamda duran, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman benden esirgemeyen babam Necmi AKYILDIZ annem Zeliha AKYILDIZ, kardeşim Muhammed Ali AKYILDIZ'a ve ablam Feyzanur AKYILDIZ'a teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışması boyunca eksiksiz bir şekilde katılım gösteren İKE Spor Kulübü Sporcularına teşekkürlerimi sunarım.

BİLAL AKYILDIZ

İÇİNDEKİLER

ONAY	iii
ETİK BEYAN	iv
ÖNSÖZ	v
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xvi
RESİMLER DİZİNİ	xvii
KISALTMALAR DİZİNİ	xviii
ÖZET	xix
ABSTRACT	xx
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1. Araştırmanın Önemi	2
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Problem	3
1.3.1. Alt problem	3
1.4. Hipotezler	4
1.5. Varsayımlar	5
1.6. Sınırlılıklar	5
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Basketbol Oyunu	6
2.2. Basketbolun Tarihi	6
2.3. Basketbolun Karakteristik Özellikleri	7
2.4. Basketbolda Teknik	8
2.4.1. Basketbolda Temel Teknikler	8
2.4.1.1. Temel Duruş	8
2.4.1.2. Pas	9

2.4.1.3. Top Sürme (Dripling)	11
2.4.1.4. Şut	13
2.4.1.5. Basketbol ve İvmelenme	13
2.6. Sporda Psikolojik Antrenman	15
2.5.1. Psikolojik Antrenman	16
2.5.1.1. Hareket Öğrenme Sürecini Geliştirme Antrenmanı	16
2.5.1.2. Görsel Antrenman	17
2.5.1.3. Psikolojik Yönlendirme Antrenmanı	17
2.6. Psikolojik Beceri Eğitimi	17
2.6.1. Hedef	18
2.6.1.1. Hedef Belirleme İlkeleri	18
2.6.1.2. Hedef Belirlemenin Performansa Etkisi	18
2.6.1.3. Hedef Kurmanın İlkeleri	19
2.6.1.4. Hedef Belirlemenin Faydaları	19
2.7. Konsantrasyon Arttırma Çalışmaları	20
2.8. Sportif Özgüvenin Artırılması	24
2.9. Zihinsel Antrenman	25
2.9.1. Zihinsel Beceri Antrenman Çeşitleri	28
2.9.1.1. Otojen Antrenman	28
2.9.1.2. İmgeleme	28
2.9.1.3. Düzenli Nefes Egzersizi	28
2.9.1.4. Derinleşen Gevşeme Antrenmanı	29
2.9.1.5. Biyolojik Geri Bildirim (Biofeedback)	29
2.9.1.6. Hipnoz	30
2.9.1.7. Transandantal Meditasyon	30
2.9.1.8. Yoga	31

2.9.2. Zihinsel Antrenman Çalışmaları	31
2.9.2.1. Sözlü Bilgi Verme Çalışmaları	31
2.9.2.2. Gözlem Çalışmaları	31
2.9.2.3. Algılama gücünü artırma çalışmaları: (İdeomotorik)	32
2.9.3. Zihinsel Antrenman Modelleri	33
2.9.3.1. İçsel Çalışma	33
2.9.3.2. Grup Çalışması	34
2.9.3.3. Sessiz Ortam Çalışması	35
2.9.3.4. Sesli Ortam Çalışması	35
2.9.3.5. Obje Çalışması	35
2.9.4. Zihinde Canlandırma (İmgeleme) Çalışması	36
2.9.4.1. İmgeleme Faktörleri	38
2.9.4.1.1. İşitsel Faktörler	38
2.9.4.1.2. Görsel Faktörler	39
2.9.4.1.3. Dokunsal Faktörler	39
2.9.5. Zihinsel Antrenman ve Sporun Önemi	39
2.10. Yapılan Çalışmalar	40
3. GEREÇ VE YÖNTEM	44
3.1. Araştırmanın Modeli ve Protokol	44
3.2. Araştırma Deseni	45
3.3. Araştırmanın Evreni	45
3.4. Araştırma Grubu	45
3.5. Veri Toplama Araçları	45
3.5.1. Arkadan El Değiştirme	45
3.5.2. Önden El Değiştirme	46
3.5.3. Bacak Arası El Değiştirme	46

3.5.4. Reverse	47
3.5.5. Bounce Pass	47
3.5.6. Şut	48
3.5.7. Göğüs Pası	48
3.5.8. El Değiştirerek Slalom	49
3.5.9. Sol Turnike	50
3.5.10. Sağ Turnike	50
3.5.11. Ters Turnike	51
3.5.12. Genel Olarak Beceri Parkuru	52
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi	53
4. BULGULAR	54
4.1. Toplam Puan	54
4.2. Parkur Süre	56
4.3. Reverse Teknik Beceri	58
4.4. Sol Turnike Teknik Beceri	60
4.5. Sağ Turnike Teknik Beceri	62
4.6. Ters Turnike Teknik Beceri	64
4.7. Göğüs Pası	67
4.8. Bounce Pass	69
4.9. Arkadan El Değiştirme	71
4.10. Bacak Arası El Değiştirme	73
4.11. Önden El Değiştirme	76
4.12. Slalom	78
4.13. Şut	80
5. TARTIŞMA	83
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	88

6.1. Öneriler	90
KAYNAKLAR	91
EKLER	99
EK-1: Etik Kurul Raporu	99
Ek-2: Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	102
EK-3: Veri Formu	105
EK-4: Deney Grubu Zihinsel Antrenman Program	106
EK-5: Kontrol ve Deney Grubunun Antrenman Program	113
EK-6: İstatistik Test Sonuçları	114

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo No		Sayfa
Tablo 1.	Toplam puan deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	54
Tablo 2.	Toplam puan deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	54
Tablo 3.	Toplam puan deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	55
Tablo 4.	Toplam puan deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	55
Tablo 5.	Parkur süre deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	56
Tablo 6.	Parkur süre deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	56
Tablo 7.	Parkur süre deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	57
Tablo 8.	Parkur süre deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	57
Tablo 9.	Reverse teknik beceri deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	58
Tablo 10.	Reverse teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	58
Tablo 11.	Reverse teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	59
Tablo 12.	Reverse teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son	60

	test puanlarının karşılaştırılması	
Tablo 13.	Sol turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	60
Tablo 14.	Sol turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	61
Tablo 15.	Sol turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	61
Tablo 16.	Sol turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	62
Tablo 17.	Sol turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	62
Tablo 18.	Sağ turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	63
Tablo 19.	Sağ turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	63
Tablo 20.	Sağ turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	64
Tablo 21.	Ters turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılımına ilişkin bilgileri	65
Tablo 22.	Ters turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ters turnike ön test puanlarının karşılaştırılması	65
Tablo 23.	Ters turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları.	66
Tablo 24.	Ters turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	66

Tablo 25.	Göğüs pası teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	67
Tablo 26.	Göğüs pası teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	67
Tablo 27.	Göğüs pası teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	68
Tablo 28.	Göğüs pası teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	68
Tablo 29.	Bounce pass teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	69
Tablo 30.	Bounce pass teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	70
Tablo 31.	Bounce pass teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	70
Tablo 32.	Bounce pass teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	71
Tablo 33.	Arkadan el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	71
Tablo 34.	Arkadan el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	72
Tablo 35.	Arkadan el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	72
Tablo 36.	Arkadan el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	73
Tablo 37.	Bacak arası el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol	73

	gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	
Tablo 38.	Bacak arası el değıştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	74
Tablo 39.	Bacak arası el değıştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	74
Tablo 40.	Bacak arası el değıştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	75
Tablo 41.	Önden el değıştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	76
Tablo 42.	Önden el değıştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	76
Tablo 43.	Önden el değıştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	77
Tablo 44.	Önden el değıştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	78
Tablo 45.	Slalom teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	78
Tablo 46.	Slalom teknik becerisi deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması	79
Tablo 47.	Slalom teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	79
Tablo 48.	Slalom teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	80
Tablo 49.	Şut teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri	80

Tablo 50.	Şut teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması	81
Tablo 51.	Şut teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları	81
Tablo 52.	Şut teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması	82



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No

Sayfa

Şekil 1. Antrenman yöntemleri ve teknikleri

15



RESİMLER DİZİNİ

Resim No		Sayfa
Resim 1.	Basketbolda arkadan el değiştirme teknik becerisi	46
Resim 2.	Basketbolda önden el değiştirme teknik becerisi	46
Resim 3.	Basketbolda bacak arası el değiştirme teknik becerisi	47
Resim 4.	Basketbolda bacak arası el değiştirme teknik becerisi	47
Resim 5.	Basketbolda bounce pas teknik becerisi	48
Resim 6.	Basketbolda şut teknik becerisi	48
Resim 7.	Basketbolda göğüs pası teknik becerisi	49
Resim 8.	Basketbolda slalom teknik becerisi	49
Resim 9.	Basketbolda sol turnike teknik becerisi	50
Resim 10.	Basketbolda sağ turnike teknik becerisi	51
Resim 11.	Basketbolda ters turnike teknik becerisi	51
Resim 12.	Basketbol beceri parkuru	52

KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar

Doç.	Doçent
Dr.	Doktor
Vb.	Ve Benzeri
İKESK	İrfan Köksal Eyüboğlu Spor Kulübü
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
FIBA	Uluslararası Basketbol Federasyonu
Dk.	Dakika
Ve ark.	Ve Arkadaşları
Vd.	Ve Diğerleri
TKBL	Türkiye Kadınlar Basketbol Ligi

ÖZET

Zihinsel Antrenman Yöntemlerinin 15-18 Yaş Basketbolcularda Teknik Beceri Performansı Üzerine Etkisi.

Bu araştırmanın amacı, 15-18 yaş grubu basketbol sporcularında 8 hafta boyunca gerçekleştirilecek zihinsel antrenman uygulamalarının basketbol teknik becerileri üzerinde herhangi bir değişim yaratıp yaratmayacağını anlamaya çalışmaktır. Ayrıca katılım sağlanan antrenmanların sporcuların becerileri üzerinde herhangi bir farklılık yaratıp yaratmadığı da ortaya konulmaya çalışılacaktır. Bu çalışma ön test ve son test olacak şekilde deney ve kontrol gruplu bir araştırma deseni oluşturularak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın araştırma grubunu Rize ili içerisinde mücadele eden amatör bir spor kulübünün sporcuları oluşturmaktadır. Araştırmaya 15-18 yaş aralığında bulunan toplam 19 sporcu ($X_{\text{yaş}}=16,56\pm0,80$; deney grubu:10, kontrol grubu:9) dâhil edilmiştir. Tüm sporcular öncelikle bir basketbol beceri parkuruna dâhil edilmiş ve basketbol becerileri 100 üzerinden değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler 3 basketbol antrenörü ve 2 spor bilimleri fakültesinde basketbol derslerine giren öğretim üyesi tarafından yapılmıştır. Ön testten sonra deney ve kontrol grubundaki tüm katılımcılar 8 hafta boyunca normal basketbol antrenmanlarına katılım sağlamış, ayrıca deney grubundaki sporcular normal antrenmandan sonra 1 saat sürecek bir zihinsel antrenman programına dahil edilmişlerdir. 8 hafta sonra en başta girdikleri basketbol beceri parkuruna tüm katılımcılar bir kez daha katılım sağlamış ve aynı şekilde değerlendirilmişlerdir. Analizlere başlamadan önce deney ve kontrol gruplarının ön test ve son testlerden almış oldukları puanların normal dağılım gösterip göstermedikleri Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile test edilmiştir. Normal dağılım sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanlarını karşılaştırmak için bağımsız gruplarda t-testi veya Mann Whitney-U testinden faydalanılmıştır. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puan ortalamalarındaki değişimi anlamak için ise bağımlı gruplarda t-testi veya Wilcoxon z testinden faydalanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda ön testlerde farklılık çıkmamasına rağmen reverse, göğüs pası, önden, arkadan ve bacak arası el değiştirme becerileri ile toplam parkur puanında deney grubu lehine son testlerde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Ayrıca parkur süresi hariç diğer tüm becerilerde deney ve kontrol gruplarında anlamlı gelişimler tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel antrenman, amatör sporcular, basketbol.

ABSTRACT

The Effect of Mental Training Methods on Technical Skill Performance of 15-18 Age Basketball Players.

The aim of this research is to understand whether mental training practices to be carried out for 8 weeks in basketball players aged 15-18 will cause any changes on basketball technical skills. In addition, another aim is to reveal whether the trainings participated in make any difference on the skills of the athletes. This study was carried out by creating a research design with experimental and control groups as pre-test and post-test. The research group of this study consists of the athletes of an amateur sports club competing in the province of Rize. A total of 19 athletes ($X_{age}=16.56\pm0.80$; experimental group:10, control group:9) in the 15-18 age range were included in the study. All athletes were first included in a basketball skill track and their basketball skills were evaluated out of 100. Evaluations were made by 3 basketball coaches and 2 faculty members who teach basketball at the faculties of sports sciences. After the pre-test, all the participants in the experimental and control groups participated in normal basketball training for 8 weeks, and the athletes in the experimental group participated in a mental training program that would last for 1 hour after physical training. After 8 weeks, all participants once again participated in the basketball skill track they entered at the beginning (pre-test) and were evaluated in the same way. Before starting the analysis, whether the scores of the experimental and control groups from the pre-test and post-test showed normal distribution were tested with Kolmogorov-Smirnov and Shapiro Wilk tests. In order to compare the pre-test and post-test scores of the experimental and control groups according to the normal distribution results, t-test or Mann Whitney-U test was used in independent groups. In addition, t-test or Wilcoxon z-test was used in dependent groups to understand the change in the pretest-posttest mean scores of the experimental and control groups. Although there was no difference in the pre-tests as a result of the analyzes, there were significant differences in the post-tests in favor of the experimental group in the reverse, chest pass, hand switching skills from the front, back and between the legs, and the total course score. In addition, significant improvements were detected in the experimental and control groups in all other skills, except for the track finishing time.

Keywords: Mental training, amateur athletes, basketball.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Bilimin önerileri doğrultusunda tasarlanmış ve etkin bir şekilde planmış antrenmanlar, sporcunun performansını arttırmada önemli bir rol oynar. Fiziksel becerilerin gelişmesinin yanı sıra zihinsel faktörlerinde geliştirilmesi başarı sürecinde sporculara katkı sağlamaktadır. Basketbolda performansın artırılması uzun süren antrenman ile geliştirilmek istenen fiziksel uygulamalarla beraber uzun süren zihinsel etkenlerin geliştirilmesiyle de artabilmektedir. Sporcular, performans kapasitelerini gün yüzüne çıkarabilmesi ve üst düzeyde kullanabilmeleri için psikolojik hazırlık süreci de önem taşır (Kulak, 2011).

Geniş kitlelere hitap eden basketbol, teknik becerinin ön planda olduğu bir takım sporudur. Bu becerilerin ortaya koyulmasıyla birlikte basketbol sporunun seyir zevki gün geçtikçe artmaktadır. Geçmişte de günümüzde olduğu gibi büyük bir öneme sahip olan basketbol sporu bir endüstri haline gelmiştir.

Alt yapı antrenmanlarının bilinçsiz şekilde uygulanması günümüz antrenörlerinin en büyük sorunudur. Bu bağlamda çocuk oynayarak, hissederek basketbol öğrenmeli yaklaşımının basketbol teknik beceri öğretiminin temel amacı olması gerekmektedir. Basketbolda başarılı olmanın ve en iyi derecede performans elde edebilmenin koşulları arasında fiziksel, teknik ve taktik becerilerin yanında psikolojik becerilerinde geliştirilmesi gerekmektedir.

Etkili ve baskın savunma anlayışının ön planda olduğu, dar ve sadece belirli bir alanda oynanan, üretkenliğin üst planda olduğu günümüz basketbolunda üstün teknik ve becerileri olan basketbolcular daha başarılı olmaktadır. Bu bağlamda teknik becerilerin çocuk basketbol antrenmanlarında bilimsel metotlarla öğretilmesi ülke basketbolunun gelişmesi adına oldukça önemlidir.

Bir hareketin zihinde imgelemesi esnasında bazı kaslarda, o hareketin uygulamalı olarak yapıldığı anda olduğu gibi vücutta bazı elektriksel akımların oluştuğu bilinmektedir. Bu yüzden sporcular kendi spor dalında öğrenmek veya geliştirmek istedikleri teknik ve becerileri doğru şekliyle zihninde imgelemeleri ve motive olmaları, daha fazla tekrar yapmalarını sağlayacağı için kişinin hareket ve teknik becerisine faydası olacaktır. Hareketi durmaksızın, korkusuzca düzgün ve seri bir şekilde zihinde canlandırma egzersizi uygulamalı yapmaktan daha kolaydır. Hareketin mükemmel bir şekilde zihinde yapılması sağlandıktan sonra ise bunu pratikte yapmayı kolaylaştırır. Bu yüzden zihinsel antrenman

koordinasyon gelişiminde etkili bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireyin özellikle de gençlerin hayal gücü o kadar kuvvetlidir ki bir oyun içerisinde oluşabilecek muhtemel tüm pozisyonları kendi zihinlerinde çok basit bir şekilde canlandırabilirler. Zihinsel antrenmanın bu gücü teknik ve taktik antrenman sırasında antrenörün kurgulayamayacağı kadar geniş bir yelpazededir.

Günümüz basketboluna katkı sağlayacağını düşündüğümüz bu çalışmanın spora ve sporcuya aktarılmasıyla beraber sporcuda zihnin önemi ve imgesel yol ile başarı elde edebileceklerini anlamaları sağlanacaktır. Çocuğun kendini tanıması, yapabileceklerini bilmesi, bedensel yeteneklerini geliştirmesi, kendine olan güvenini arttırması, yapabileceklerini keşfetmesi ve bu süreçte teknik becerisinde gösterdiği gelişim seviyesini anlaması sayesinde yeteneklerini daha kolay bir şekilde özümsemesi amaçlanmaktadır.

1.1. Araştırmanın Önemi

Zihinsel antrenman araştırmacılar tarafından pek çok defa araştırılan bir konu olarak literatürde karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırmaların farklı yaş gruplarında yapıldığı ve farklı sonuçlar ortaya çıktığı bilinmektedir. Oyun stratejisinin oldukça ön planda olması gereken bir takım sporu olan basketbol oyununda özellikle gelişim çağındaki bireylerin zihinsel antrenman uygulamalarına nasıl karşılık verecekleri merak konusudur. Yapılan teknik ve taktik antrenmanlarının yanı sıra yapılacak olan zihinsel antrenmanların gençler üzerinde ne derece etkili olduğu spor bilim dünyasının dikkatini çeken konular arasında yer almaktadır.

Bu araştırmanın sonuçları zihinsel antrenman yöntemlerinin basketbol teknik becerilerinin gelişiminde etkili olup olmadığının belirlenmesi ve basketbol antrenmanları esnasında zihinsel antrenman tekniklerinin nasıl kullanılması gerekliliğinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Bu araştırma sonuçları kullanılan yöntemin basketbol ve diğer spor dallarında olan sporculara yönelik uyarlanabilir. Araştırmanın muhtemel sonuçları sayesinde; zihinsel antrenman teknikleri, maçlarda veya antrenmanlarda hem bireysel hem de takım performansını arttırmak amacı ile kullanılabilir. Bu araştırma sonucunda zihinsel antrenmanın genç bireyler arasında da etkin bir araç olup olmadığını ve basketbol sporu için uygun olup olmayacağını anlamamız açısından da önem arz etmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, 15-18 yaş grubu basketbol sporcularında 8 hafta boyunca gerçekleştirilecek zihinsel antrenman uygulamalarının basketbol teknik becerileri üzerinde herhangi bir değişim yaratıp yaratmayacağını anlamaya çalışmaktır. Ayrıca katılım sağlanan teknik ve taktik antrenmanların sporcuların becerileri üzerinde herhangi bir farklılık yaratıp yaratmadığı da ortaya konulmaya çalışılacaktır.

1.3. Problem

8 hafta boyunca gerçekleştirilecek zihinsel antrenman uygulamalarının 15 – 18 yaş basketbolcuların teknik beceri performansları üzerinde herhangi bir etkisi var mıdır?

1.3.1. Alt problem

15 – 18 yaş basketbolcularda zihinsel antrenman yöntemlerinin teknik beceri performansı üzerine etkisinin olumlu mu olumsuz yönde mi etkisi olup olmadığının araştırılması.

1. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların ters turnike teknik becerisine etkisi var mıdır?
2. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların arkadan el değiştirme teknik becerisine etkisi var mıdır?
3. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların bacak arası el değiştirme teknik becerisine etkisi var mıdır?
4. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların reverse teknik becerisine etkisi var mıdır?
5. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların önden el değiştirme teknik becerisine etkisi var mıdır?
6. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların bounce pas teknik becerisine etkisi var mıdır?
7. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların şut atma teknik becerisine etkisi var mıdır?
8. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların göğüs pası teknik becerisine etkisi var mıdır?

9. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların slalom teknik becerisine etkisi var mıdır?
10. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların sol turnike atış becerisine etkisi var mıdır?
11. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların sağ turnike atış becerisine etkisi var mıdır?
12. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların toplam beceri puanı üzerine etkisi var mıdır?
13. 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların parkur süre puanı üzerine etkisi var mıdır?

1.4. Hipotezler

Hipotez 1: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların ters turnike teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 2: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların arkadan el değiştirme teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 3: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların bacak arası el değiştirme teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 4: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların reverse teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 5: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların önden el değiştirme teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 6: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların bounce pas teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 7: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların şut atma teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 8: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların göğüs pası teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 9: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların slalom teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 10: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların sol turnike teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 11: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların sağ turnike teknik becerisine etkisi yoktur.

Hipotez 12: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların toplam beceri puanı üzerine etkisi yoktur.

Hipotez 13: 8 haftalık Zihinsel antrenman yönteminin 15-18 yaş grubu basketbolcuların parkur süre puanı üzerine etkisi yoktur.

1.5. Varsayımlar

Bu araştırma 15-18 yaş basketbolcuların zihinsel ve teknik antrenmana istekli ve doğru şekilde katıldıkları varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

Araştırma Rize ili içerisindeki 15 – 18 yaş grubu erkek basketbolcular ile sınırlıdır

Araştırma 2021 yılı 8 hafta ile sınırlıdır.

Araştırma saha içi uygulamalarıyla sınırlıdır.

Araştırma cinsiyet faktörüyle sınırlıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Basketbol Oyunu

Basketbol oyunu, dikdörtgen şeklinde olan bir alanda beşer kişilik iki takım arasında oynanır. Her iki takımın amacı oyun kuralları çerçevesinde topu rakip takımın sepeti içine atmaktır. Ayrıca karşı takımın topa sahip olmasına ve sayı atışına engel olmaktır. Basketbol, oynayan herkes üzerinde olumlu etkiler bırakır. Kişiyi fiziksel özellikleriyle beraber, psikolojik ve sosyal anlamda da önemli derecede katkı sağlamaktadır. Basketbol, dünyanın her yerinde, her yaş kitleye hitap eden ve geniş kitleler tarafından izlenen ve vazgeçilmez bir spor dalıdır.

2.2. Basketbolun Tarihi

Basketbol dünyada ve ülkemizde futboldan sonra en popüler spor dallarından biridir. İlgi çekiyor olması ve çeşitli toplumlarda zevk dolu bir aktivite olduğundan dolayı geniş kitlelere hitap eden milyonlarca insanın ilgi odağı olmuştur.

Basketbol, ABD'nin Massachusetts eyaletinde, Springfield Genç Erkekler Hristiyan Birliği Eğitim Okulunda beden eğitimi öğretmeni James Naismith tarafından 1891 de bulunmuştur. Atlet ve beyzbolculara kış antrenmanı yaptırmak amacıyla ortaya çıkan bu oyunda amaç, tahtadan yapılmış olan sepetlere topun atılmasıdır. İlk oynama şekli 7 kişilik iki takım arasında 20'şer dakikadan üç devre halinde oynandı. Oyunun asıl hedefini duvarlara asılı sepetler oluşturduğundan, Dr. Naismith tarafından bu oyuna, sepet topu anlamına gelen basketbol adı verilmiştir.

Amerika'da, doğduğundan sonra hızla gelişen basketbol, Türkiye'ye gelmesi de uzun bir süre almamıştır. Ülkemizde ilk basketbol oyunu, 1904 yılında Robert Kolej'in spor salonunda oynanmıştır. Amerikalı öğretmenlerin yönetimi altında oynanan bu maç, bir denemeden ileriye gitmemiştir. 1911 yılında Galatasaray Lisesi beden eğitimi öğretmeni Ahmet Robenson, basketbol kurallarını dilimize çevirerek, yönetmeliğe uygun 10 kişilik takımlar arasında karşılaşma yapılmasını sağlamıştır. Ancak bu çalışmalar, teknik bilgi eksikliklerinden dolayı başarılı sonuç vermemiştir. 1913 yılında Fenerbahçe Kulübü, faaliyetleri arasına basketbolu da katmıştır. Kulüp 1919 yılında Amerikalı bir öğretmen getirmiş ancak yeterli sayıda rakip bulamadığı için, çalışmalarına ara vermek zorunda kalmıştır.

Basketbol adına ülkemizde ilk ciddi çalışmalar 1920 yılında başlamıştır. 1919 yılında Türkiye de şube açan Amerika Genç Erkekler Hristiyan Birliği Müdürü Dr. Deaver, Selim Sırrı Tarcan'ın girişimleriyle Cağaloğlu Yüksek Öğretmen Okulu öğrencilerine basketbolu öğretmiştir. Türkiye'de ilk basketbol ligi 1927 yılında İstanbul'da kurulmuştur. İlk dört yıl Galatasaray takımı Şampiyon olmuştur (Öğretici, 1997).

2.3. Basketbolun Karakteristik Özellikleri

Basketbol oyun yapısından dolayı çok seri ve ani değişim göstermektedir. Her an pas alıp şut atacak pozisyonda hazır olunmalı veya ribaunt alacakmış gibi hazır ve hareket halinde, beklenir vaziyette olunması gereken bir spor dalıdır. Basketbol, kuvvet, sürat, dayanıklılık ve beceriklilik gibi fiziki gücün ön planda olduğu çocukluk ve gençlik yıllarından başlayıp amaçlı ve planlı çalışmalar ile istemli bir şekilde geliştirilir ve yetişkinlik çağında da pekiştirilerek üst seviyeye getirilir (Sevim, 1981). Tüm sportif aktivitelerde olduğu gibi Avrupa ve Dünya basketboluna baktığımızda daha tempolu ve dinamik bir basketbol oyununun oynandığı görülmektedir. Takımların hızlı hücum çıkışlarına daha fazla yer verildiği ve hızlı hücum sonrası hücum geçişlerinde önemli akıcılık, serilik ve tempo hücumların hazırlanma aşamasındaki süreyi daha kısa hale getirmiştir. Bu tempolu ve hızlı oyun anlayışı oyun içerisinde bulunan set oyunlarına da yansımıştır. Basketbol oyunu içerisinde bulunan bu tempo ve hızlı teknik taktik gelişimi basketbolcuların kondisyon gelişiminde bazı yeni gereksinimler ortaya çıkarmıştır.

Gelişen basketbol spor dalında basketbol sporcuları daha fazla patlayıcı kuvvet özelliğine sahip, hızlı, hücumda ve savunmada farklı çok yönlü şekilde, her pozisyonda en verimli şekilde oynayabilecek durumda olmalıdırlar. En önemlisi de basketbola özgü hızlı algılama yeteneği ve anında uygulama durumu zorunu hale getirmektedir. Tempolu Basketbol oyun anlayışı; savunma düzenleri ve disiplinli hücum ile aynı anlamda arzulanan çağdaş basketbol anlayışında sürekli hale gelecektir. Bu durumunda en önemli koşullarından biri olan bu gelişimi destekleyen bilinçli kuvvet ve kondisyon antrenmanları bunların temelinde olan sürat yeteneğinin geliştirilmesidir.

Basketbol spor ve bilim ile gerek basketbolcuların çalışma şartlarını yeterli seviyeye getirmek gerekse de seyircilere daha iyi izleme, zevki ve haz alma imkânı sağlayabilecek çalışmalar sağlamakta olup basketbolun gelişmesinde ve daha fazla kitlelere ulaşmasında hız kazandırır. Günümüz de aktif olarak yapılan spor dalından biri olan basketbol gerek izleyici gerekse sporcu sayısı ile başlı başına bir sektör halini almıştır.

Basketbol oyununda çeşitli zihinsel, psikolojik, fizyolojik, teknik ve taktik özelliklerin gelişimin yanında motorik özelliklerinde gelişimine ihtiyaç duyulmaktadır. Teknik beceri hakkında fikir ve bilgi sahibi olmak, nasıl uygulanacağını bilmesi ve uygulanması; basketbol tekniği ise amaca uygun akıcı hareket akışı ile belli amaca yönelik, kurallara uygun oyun davranışı gösteren basketbola özgü hareketleri ve becerileri yapabilme yeteneğidir.

2.4. Basketbolda Teknik

Basketbol oyunu dar alan içerisinde çabuk oynanabilen bir oyun olduğundan kaynaklı teknik becerilerin asıl amaca en uygun şekilde uygulanması zorunludur. Teknik ve taktiklerin oyun içerisinde, hızlı değişen pozisyonlarda uygulama zorunluluğu reaksiyon ve koordinasyon gibi özelliklerin gelişimine de büyük etkidir. Aynı zamanda sporcunun genel olarak güçlendirilmesi, bedeninde bulunan eksiklerin giderilmesine fayda sağlayacak ve doğru bir organizma, vücut yapısı meydana getirmektedir. (Sevim, 1981).

2.4.1. Basketbolda Temel Teknikler

2.4.1.1. Temel Duruş

Basketbolda mevki fark etmeksizin, duruş pozisyonunu doğru bilmek gereklidir. Temel duruşta;

Ayaklar omuz genişliğinde hafif derecede açık olmalı ve dizlerin hafif bükülmesi gerekir.

Kollar vücudun ön kısmında ve göğüs seviyesinde olmalıdır.

Dirsekler aşağıya doğru ve vücuda yakın, avuçlar ise dışa dönük olması gerekir.

Koşma ve Hız Değiştirme:

Basketbol sahasının dar bir alan içerisinde bulunması ve sporcuların rakiplerinden kurtulması için ani hızlanmaları ve sürekli koşuları çok iyi yapmalıdır.

Yön Değiştirme:

Basketbolda topsuz oyuncunun yaptığı davranışlar, ani şekilde doğru yöne ilerleme, zamanlama (timing) yapması oyun yapısı için çok önemlidir.

Denge ve Koordinasyon:

Basketbolda hareketlerin çoğu, aynı zamanda doğru şekilde ve aynı zamanda yapılması sporcuların denge ve koordinasyon özelliklerinin gelişmesi için önem arz etmektedir.

Stoplar:

Toplu ve topsuz basketbol oyuncusunun bilmesi gereken en önemli temel tekniklerden biri olan stoplar 2 başlık altında incelenir.

Stop: Tek Zamanlı

Oyuncunun iki ayağının aynı anda yere basması. Oyuncu bir ayağının üzerine hafifçe sıçrayarak, yere bastığı anda dizlerini hafif bükerek, yere her iki ayağını aynı zamanda basar. Sporcu istediği ayağı sabit ayak olarak kullanılır.

Stop: Çift Zamanlı

Oyuncu koşu yaptıktan sonra top sürmesi ve top sürdükten sonra dengeli bir şekilde durabilmesi için yapılan stoptur. Önce arkadaki ayak üzerine basılır, sonra öndeki ayağı üzerine hemen basılmasıdır. Arkadaki ayak sabit ayak olarak kullanılır.

2.4.1.2. Pas

İyi bir pas, hücum alanına topu en kolay ve en hızlı getirme yoludur. Maçı etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Amacı, topu boşta olan takım arkadaşına atmak, takım arkadaşlarına tek ya da çift elle olmak üzere, göğüs pası, baş üstü pas, bounce pas ve baseball pası olmak üzere dört çeşitte atılabilir.

İyi bir pas tekniği için yapılması gerekenler:

- Topu elden çıkarırken son temas işaret parmağıyla olmalıdır.
- Pas verme sırasında temel duruş dengeli ve düzgün olmalıdır
- Kollar gergin ve kollar uzatılırken el bilekleri bükülmemelidir.
- Vücut, kollar ve parmaklar topla beraber topun gittiği yöne doğru uzatılmalıdır.
- Pas anında öne doğru bir ayak ile küçük adım atılarak pas yolu üzerindeki rakiplere dikkat edilmelidir.

- Pasın atılacağı sporcu rakip takım oyuncusuna belli edilmemelidir. Pası alacak sporcunun ise bulunduğu konum ve baskı altında olup olmadığı göz önünde bulundurulmalıdır.

❖ Göğüs Pası (Chest)

Basketbol 'da en çok kullanılan ve en çok tercih edilen pas çeşididir. Hızlı ve kolay şekilde yapılıyor olması, takım arkadaşının topa kolay hâkimiyet sağlayabilmesi ve yüksek ihtimalle isabetli olması göğüs pasının tercih edilme nedenleri arasındadır.

Göğüs pası atılırken dikkat edilmesi gerekenler:

- Pası atacağınız kişiye yüzünüz dönük olmalıdır.
- Baş yukarda ve dizler hafif bükülü olmalıdır.
- Parmaklar açık ve topu doğru şekilde kavramış olmalıdır.
- Top göğüs hizasında olmalı ve dirsekler hafif dışa dönük olmalıdır.
- Top elden çıktığı esnada kollar gergin ve topun atılacağı kişiye doğru öne bir adım atılarak pas atılmalıdır.
- Bilekler serbest vaziyette öne ve yukarı doğru topun atıldığı hizayı takip etmelidir.

❖ Yerden Pas (Bounce)

Bu pas türü genelde kişiye yakın savunma yapıldığı esnada ve baskı altındayken, topu yere vurdurarak rakip oyuncunun erişemeyeceği noktadan takım arkadaşına tek veya çift elle atılması durumudur. Kısa bir pas çeşididir. Atış tekniği göğüs pası tekniğiyle aynı olmasıyla birlikte, bileklerin ve avuç içinin yönü yere doğrudur. Kalça ve dizler daha alçak pozisyonudadır. Pası atarken öne doğru adım atılması pas isabetliliğinin arttırılmasını sağlar.

❖ Baş Üstü Pas (Over Head)

Bu pas genellikle savunma oyuncularının ve topu kesmeye çalışan oyuncuların üzerinden atılan, ribaundu kapan oyuncunun hızlı hücumun başlangıcı için sahanın uzağında bulunun takım arkadaşına topu atmak için tek veya çift elle kullanılan pas çeşididir. Uzun boylu oyunculara aktarmak için ideal bir pas çeşididir.

Baş üstü pas atılırken dikkat edilmesi gerekenler:

- Çift el kullanılacaksa, top baş üstünde, parmaklar topu arkadan açık olarak kavrayacak şekilde ve başparmaklar topun altında yer alır.

- Pas atacak oyuncu öne doğru bir adım atmalıdır.
- Kollar yukarıya doğru, dirsekler baş seviyesinde hafif bükülü ve öne doğru açık olmalıdır.
- Topu parmaklar ile iyice tutmalı.
- Bir adım öne atılarak atış şiddeti ve pas isabetliliği artırılabilir.

Bu pasların dışında, alttan pas, yüksek yan pas, tek el pas, tek el alttan pas, tek el yandan pas, çengel pas, aşırma pas, tek el arkadan pas, tek el arkadan yerden pas gibi pas çeşitleri de vardır. Ancak bu paslar maçlarda tehlike anı oluşturabileceği için diğer paslar kadar sık kullanılamayabilirler.

2.4.1.3. Top Sürme (Dripling)

Dripling ya da penetre oyuncunun, savunmayı geçmek veya takım arkadaşlarına uygun pozisyon üretmek için topa bakmadan yaptığı top sürme şeklidir. Yürüyerek yapılan top sürme oyunu yavaşlatır. Hızlı hücumda top sürme ile oyunu hızlandırmak mümkündür.

Temel olarak iki türlü top sürme şekli vardır:

✓ Alçak Top Sürme:

Alçak top sürme, genellikle yakınınızda olan ve yakın savunma yapan rakip oyuncularına karşı yapılır. Amaç topu alçak seviyede sürerek top kontrolünü sağlamak ve top kaybını önlemektir. Top, genellikle diz ile bel arasında bir seviyede ve oyuncunun vücuduna yakın olmalıdır. Topun bulunduğu seviye top sürüş esnasındaki duruma ve savunma oyuncusunun savunma stiline, bağlıdır. Topa tokat atılmayıp yere doğru itilerek top sürme şeklidir.

Alçak kontrollü top sürmede dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

- Dizler hafif bükülü ve gövde hafif öne eğilmiş durumda olmalıdır.
- Baş yukarıda ve gözler etrafa bakmalıdır.
- Parmaklar mümkün olduğunca açık olmalı ve avuç içi topla temas etmemelidir.

✓ Yüksek Top Sürme:

Yüksek hızlı top sürme, hızlı hücum yaparken ve bire bir kalan sporcunun sayıya gitme anında kullanılır. Temel tekniği, alçak top sürmeyle hemen hemen aynıdır. Sadece

vücudun duruşu bazı durumlarda değişiklik gösterebilir. Kişinin savunmaya uzak olduğu anlarda daha hızlı hareket etmesi ve koşması için topu yerden yüksek şekilde sürmesidir.

Yüksek hızlı top sürmede önemli noktalar:

- Vücut öne fazla eğik olmamalı,
- Top, kalça ile göğüs arasında bir seviyede olmalıdır.
- Adımlar büyük atılmalı ve top vücudun önünde sektirilmelidir. Bunun nedeni hızlı koşmayı engellememektir.
- Omuzlar hareket edilen yöne doğru, vücut rahat ve gözleriniz ile top sürerken etrafı kontrol ederek, dikkatli olmak gerekir.

Yukarıdaki temel top sürme hareketlerinin yanı sıra önden el değiştirerek top sürme, sırtı rakibe dönerek top sürme, arkadan el değiştirerek top sürme top süren oyuncunun yetenekleri ve rakip savunmanın duruş, hareket yönüne göre değişiklik gösteren top sürme çeşitleri de mevcuttur. Ancak temel top sürme teknikleri her top sürme şekli hemen hemen birbirine benzer aynı özellikleri göstermektedir.

Top süren oyuncunun yapabilecekleri

Top süren oyuncunun yapacağı çeşitli yön değiştirme hareketleri vardır.

- **Önden Basit Yön Değiştirme:** Etkili savunma yapılmadığı anlarda topun hafif bir vücut dönüşü ile vücudumuzun ön tarafından alçak ve çabuk olarak bir elden diğer ele atılmasına el değiştirmesi yani önden el değiştirme ve önden basit yön değiştirme denilir.
- **Ters Dönüş (Reverse):** Etkili savunma oyuncusuna karşı yapılan hücum esnasında, top süren elin ters yönündeki ayakla dönüş yaparak rakibe sırt dönülürken rakiple topun arasına geçilerek topun diğer ele geçirilmesine denir.
- **Bacak Arası Yön Değiştirme:** Baskın savunma oyuncusuna karşı hücum yaparken top süren elden diğer ele topu bacak arasından geçirerek el değiştirme tekniğidir. Topu ilk olarak hangi el ile sürüyorsak el değiştirdikten sonra da o taraftaki adımımızı öne atarak rakibi geçme evresidir.
- **Arkadan Geçirerek Yapılan Yön Değiştirme:** Top sürme esnasında rakibin topa müdahale etmemesi için topu vücudun arka tarafından diğer ele geçirilmesidir.

2.4.1.4. Şut

Basketbolda şut; oyuncunun topu elleriyle rakip takımın çemberinden geçirmek amacı ile potaya atma hareketine denir. Çok sayıda ve çeşitli şut teknikleri olmasına rağmen iki önemli faktör ele alınmalıdır. Birincisi, şutun genel gücü, şut mekaniğinin başlangıç noktası ayak tabanından başlayarak, ayak bilekleri, dizler, kalça, üst vücut, kollar, bilekler, el ve parmakların ortak ve uyumlu şekilde çalışması ile olur. İkincisi ise, şut esnasında kolların aldığı pozisyon Top ele alındığı anda, kolların açısı büyük (L) harfi şeklinde 90 derecelik bir açı çizmelidir.

Bilekler, ön kolla ortalama doksan derecelik bir açı oluştururken, üst kolla paralel bir pozisyonda durmalıdır. Top parmak uçları ile kavranmalıdır. Parmaklar topun alt kısmında ve avuç içi teması olmadan kavranmalıdır. Diğer destek el parmakları topu yan alttan desteklemelidir. Şut atıldığında ise kollar gergin bir şekilde yukarıya doğru hareketi devam ettirmelidir. Topun parmaklar üzerinde yuvarlanmasını sağlarsanız; bu hareket, topun geriye doğru dönerek daha yumuşak bir şekilde potaya çarpıp, çemberden girmesini kolaylaştırır.

Birkaç temel şut şekilleri şunlardır:

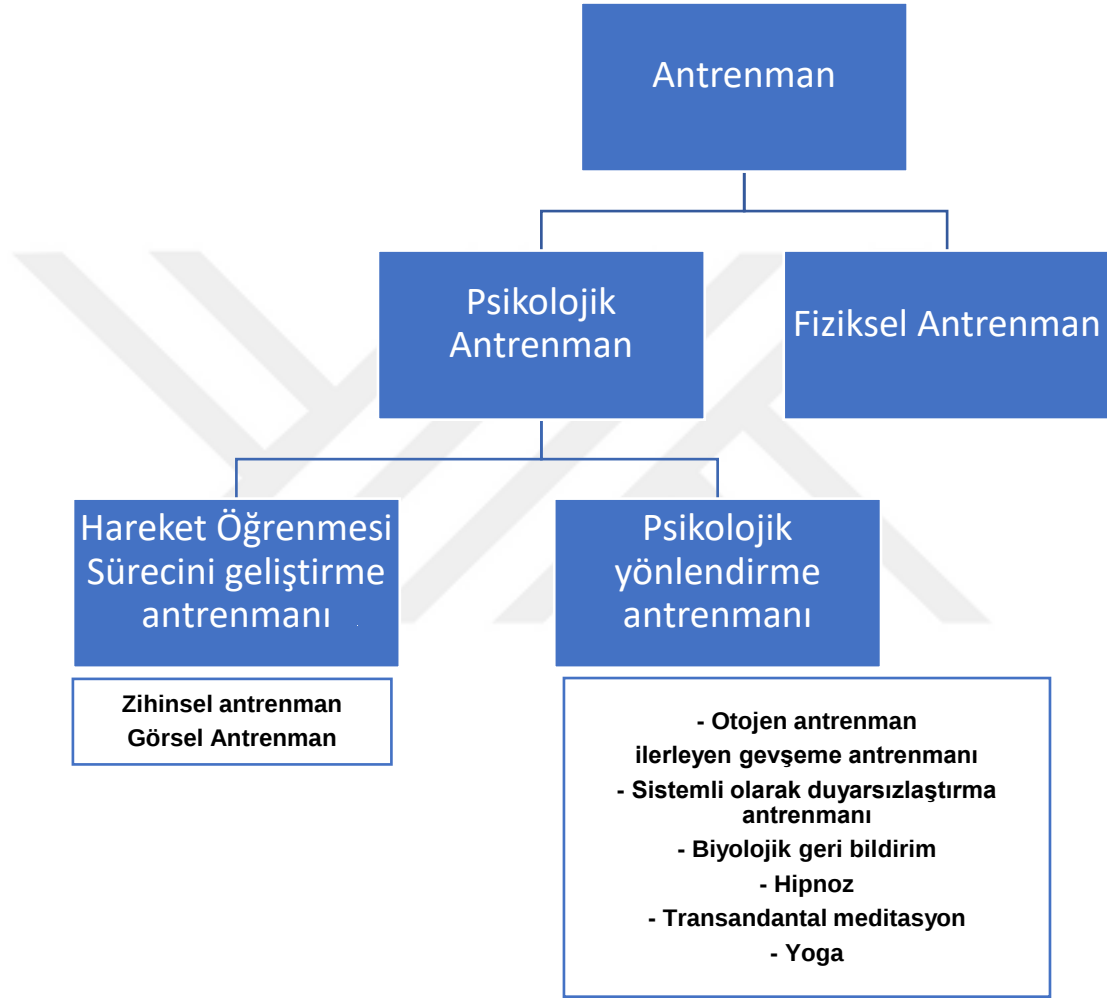
- ❖ **Sıçrayarak Şut:** Savunma oyuncusunun blok vurma ihtimaline karşı etkili olan ve hücumdaki en etkili silah olan şut çeşididir. Basketbolda en çok kullanılan şut şeklidir. İyi bir sıçrama ile şut atabilmek için, dayanıklı, koordineli olmak gerekir. Düzgün yapıda el, ayak, kol, omuz, sırt kaslarına da sahip olmak gerekir.
- ❖ **Turnike Atışı:** Basketbol oyununun temel şut atışlarından. Potaya yakın bir noktada top sürdükten ya da pası aldıktan sonra, top iki elle, tutularak sağ yönden gidiliyor ise önce sağ sonra sol adım atılarak sağ el ile potaya atış yapılır. Sol yönden gidiliyor ise önce sol sonra sağ adım atılarak sol el ile potaya atış yapılmasıdır.

2.4.1.5. Basketbol ve İvmelenme

2000 yılında FIBA seyir kapasitesini artırmak için oyunu hızlandırmak amaçlı (hızlı oynanmasını sağlamak) yeni kurallar tanıttı, dolayısıyla bir oyuncunun hıza ve zinde

olmaya ihtiyacı da gün geçtikçe artmaktaydı. Kural değişikliklerinden biri hücum pozisyonundaki takım topu ön sahaya yani ileri hücum sahasına taşımak için olan süreyi 10 saniyeden 8 saniyeye indirmişler ve hücum eden takımın topu aldıkları esnadan rakip potaya atması için sahip olduğu süre 30 saniyeden 24 saniyeye indirildiğini içermektedir. Basketbol oyunu boyunca her zaman maksimum hıza ulaşamaz, basketbolda tekrarlanan kısa hızlı koşular daha fazla görülmektedir. Mesela mümkün olduğunca kısa süre zarfında sürati artırma yeteneği (ivmelenme) söz konudur. İvmelenme çoğu spor aktivitesinde en önemli özelliklerden biri olarak bilinmektedir (Delecluse vd., 1995). Dolayısıyla basketbolda ilk adımlardaki hız (ilk adım çabukluğu) ve sürati aniden artırma yeteneği (ani hızlanma, ivmelenme) başarılı performans için daha büyük önem taşır (Delecluse, 1997). Ayrıca, basketbolda müsabaka süresince anaerobik enerjiye bağlı olan kısa ivmelenmeler, ani yön değiştirmeler ve zıplamalarında önemi oldukça fazladır. Durum anaerobik enerjiye bağlı olsa da enerjinin toparlaması aerobik yolla sağlanır (Jordane ve Martin, 1995). Basketbol oyunu oynanırken belli aralıklarla meydana gelen yön değiştirme, zıplama ve ivmelenme gibi bazı özellikleri kabul ederler ve profesyonel oynanan oyunlar içerisinde her iki saniyede bir hareket yönünde belli bir seviyede değişim ortalamasının olduğu belirtilmektedirler (McInnes vd., 1995).

2.6. Sporda Psikolojik Antrenman



Şekil 1. Antrenman yöntemleri ve teknikleri

Psikolojik antrenman gevşeme, stresin düzeltilmesi ve devinim tasarımı olumlu düşünmeyi kapsamaktadır. Bu antrenmanlar nerede, nasıl, hangi seviyede uygulanırsa uygulansın, takım birlikteliğinin gelişimi, biyolojik geri bildirimi ve grupların istenilen aşamaya ulaşmasına katkı sağlamaktadır. (Suinn, 1996).

Bir spor faaliyeti esnasında ya da daha sonrasında, bu faaliyeti gerçekleştiren kişilere ve kişiye etki eden algı, öğrenme, motivasyon, stres, dikkat vb. psikolojik süreçlerin sevk ve idaresinin sistematik bir şekilde geliştirilme aşamasına “psikolojik antrenman” denir.

Spora etkisi olan psikolojik antrenmanların spor psikolojisi çalışmalarında çok geniş ve detaylı şekilde yer alması gerekir (İkizler ve Karagözoğlu, 1997).

Stres yönetimi, psikolojik beceriler, hedef belirleme uyarılmışlık kontrolü, dikkatli konsantrasyonun yönetimi, psiko-enerji yönetimi, özgüveni yapılandırma, imgeleme, öz-farkındalığın geliştirilmesi, liderlik ve iletişim, düşünce yönetimi, motivasyon yönetimi vb. konuları içermektedir. Psikolojik becerileri geliştirmek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Psikolojik beceriler ve bu yöntemleri geliştirmek için kullanılan teknikler spor psikologlarının kaynaklarına bakıldığı zaman bazı değişikliklere ve tartışmaları da içine almaktadır. Hangisi beceri ve hangisi bu beceriyi geliştirmek için kullanılan teknik olmaktadır? Örneğin Martens (1987) imgelemeye ve hedef belirlemeye psikolojik bir beceri olarak yaklaşmıştır.

Psikolojik becerilerin doğru tekniklerle düzenli, planlı ve programlı bir çerçeve içerisinde fiziksel aktiviteler egzersizler ve antrenman yöntemleriyle geliştirilmesi, psikolojik beceri antrenmanlarının konusunu oluşturmaktadır (Konter, 1998).

2.5.1. Psikolojik Antrenman

Bir spor faaliyeti esnasında, öncesinde veya sonrasında; bu spor faaliyetinde bulunan kişi ve kişilere etki eden dikkat, öğrenme, stres, motivasyon, algı vb. psikolojik süreçlerin işleyişini sistemli bir şekilde iyileştirilme sürecidir.

2.5.1.1. Hareket Öğrenme Sürecini Geliştirme Antrenmanı

Bir hareketi yapmadan, sadece planlı ve yoğun bir şekilde kişi zihninde hayal ederek yeni bir hareketi öğrenmesi veya bilinen bir hareketi yine aynı şekilde mükemmelleştirme sürecine zihinsel antrenman denir.

Zihinsel antrenmanın etkili bir şekilde gerçekleşmesini belirleyen en önemli faktör antrenör ve sporcunun bu konuya yaklaşımı ve inancıdır.

Sporcu, bir hareketi en doğru şekilde nasıl yapılacağı hakkında kendi ile konuşarak kendini motive etmesi ve gözden geçirilmesi ve yaptığı hareketin en mükemmel sonuçlarını elde etmek için, yani en iyi şekilde koşarım gibi sonuçlar çıkarır.

2.5.1.2. Görsel Antrenman

Bir başkası tarafından yapılan bir aktivitenin hedefli ve planlı gözlenmesi yoluyla yapılan antrenman türüne görsel antrenman denir. Film, resim, video vb. şekillerin izlenerek yapılabileceği gibi, sporcu veya antrenörün o hareketin nasıl yapılacağını göstermesi de olabilir.

Görme duyusu, öğrenmenin ilk aşamasında önemli bir rol oynarken, yükselen öğrenme düzeyiyle beraber görselliğin öneminin azalması nedeniyle görsel antrenman, öğrenme sürecinin başlangıcında etkili olmaktadır.

2.5.1.3. Psikolojik Yönlendirme Antrenmanı

Yönlendirici psikolojik antrenmanların temel amacı sporcunun psikolojik ve fiziksel harekete geçirilme seviyesi ile mevcut seviyesi arasındaki uygunluk derecesidir.

Psikolojik yönlendirme antrenmanlarının başka bir amacı ise, psikolojik ve fiziksel antrenmanların sonrasında ortaya çıkan ve performansı başarısız yönde etkileyen duygusal tepkileri yok etmek veya o tepkilerin etkisini minimal seviyeye indirmektir (Aydoğan, 2018).

2.6. Psikolojik Beceri Eğitimi

Bir sporcunun ulaşabileceği potansiyelini belirleyen zihin beden ilişkisinin uyum ve iş birliği içerisinde hareket etmesini, sürdürme seviyesi özelliğidir.

Sağlıklı bir beden zihin ile ilişkisinin dengeli olmasına gereken önemi vermeyen sporcuların birçok problemle karşı karşıya gelmektedirler.

Genellikle zihin veya bedenden bir tanesinin ihmal ve bir diğerinin aşırı şekilde abartılırken diğerine gereken önemin verilmemesi birçok problemi oluşturur.

Bedene ve duygulara öncülük etmek rehber olmak için zihninde kullanılması gerekmektedir. Bununla beraber bedenin isteklerini bilme ve alışkanlığın kazanılması bedenin ne istediğinin dinlenmesi de önemlidir.

Psikolojik beceri antrenmanlarının aşamaları:

- ✓ Eğitim Öğretim Aşaması
- ✓ Kazanma Edinme Aşaması
- ✓ Uygulama Aşaması

2.6.1. Hedef

Hedef yönelimi 1984 yılında Nicholls ile başlar.

Yaşamın her alanında bir işe başlarken ya da bir iş yaparken önümüze belli hedefler koyarız. Hedeflerimiz doğrultusunda istenilen seviyeye ulaşabilecek; iyi bir hedef belirlenmiş ise bu motivasyonu yükseltmek için önemli bir süreçtir. Hedef veya hedef belirleme bireylerin üretkenliğini arttıran ve enerji veren bilişsel motivasyon sürecidir.

Hedefler zorluk derecelerine göre üçe ayrılır.

- ✓ Zor Hedefler
- ✓ Orta- zor hedefler
- ✓ Kolay hedefler

Hedeflerin zorluğu yükselirse performansı artar

2.6.1.1. Hedef Belirleme İlkeleri

- Orta zorlukta hedefler belirlenmelidir.
- Uzun vadeli hedefler belirlemek gerekir.
- Hedeflerin gerçekçi olması sağlanmalıdır.
- Genel değil özel hedefler olması gerekmektedir.
- Sonuç odaklı hedefleri değil performans hedefleri belirlenmelidir.
- Sporda hedef belirleme, sporcunun asıl amacına ulaşmak için en öncelikli elde etmesi gereken özelliklerini ortaya koyması anlamına gelir. Hedefin belirlenmesi sporcunun performansını arttırmak için planlama yaparken antrenör yol gösterici bir ışıktır.

2.6.1.2. Hedef Belirlemenin Performansa Etkisi

- Sporcunun ısrarcılığını artırır.
- Sporcunun konsantrasyonunu ve dikkatini artırır.
- Sporcunun çabasını, emeğini artırır.

- Sporcular ile antrenörler hedef hakkında anlaşmalı. Hedefler basit seviyede olmamalı. Sonuçtan çok performans açısından hedefler belirlenmeli ve sporcular ile antrenörlerin iş birliği sporcunun performansı yönünde çok önemlidir.
- Sporcudan beklenilenin açık ve anlaşılır biçimde ortaya koyulması içinde sporcunun motivasyonu artırılarak, çalışmanın kalitesi yükseltilir. Sporda hedefler belirlenirken sporcunun sahip olduğu fiziksel ve psikolojik beceriler göz önüne alınmalıdır.

2.6.1.3. Hedef Kurmanın İlkeleri

- Gerçekçi hedefler kurmak gerekir.
- Özel hedefler kurulmalıdır.
- Sonuç hedeflerine karşı performans hedefleri kurmak
- Yarışma hedefleriyle birlikte antrenmanlar için hedefler kurmak
- Kolay hedeflere karşı, mücadele verici hedefler kurmak
- Negatif hedeflere karşı, pozitif hedefler kurmak
- Takım ile kişisel hedefleri uyum içerisinde kurmak gerekir.

2.6.1.4. Hedef Belirlemenin Faydaları

- Çalışma kalitesini yükseltir.
- İçsel motivasyonu artırır.
- Performansı yükseltir.
- Sporcunun beklentisini netleştirir.
- Sporcunun kendine olan güveni artar. Hareketleri daha bilinçli şekilde yapar.
- Hedefler performansın düzeltilmesine yardımcı olur.
- Beklentileri açığa kavuşturur.
- Çalışmanın kalitesini yükseltir.
- Antrenmanları daha mücadeleci yaparak problemlerin giderilmesine yardımcı olur.
- Tatmin olmayı, onuru, becerikliliği, kendine güveni ve motivasyonu geliştirir (Aydoğan, 2018).

2.7. Konsantrasyon Arttırma Çalışmaları

Konsantrasyonu arttırmak için dikkatimizi dağıtan şeylerin neler olduğunu ve dikkatimiz dağıtan şeyleri düşündükten sonra boş bir kâğıda bu etmenleri bedensel ve çevresel faktörler şeklinde yazarak kendi farkındalığımızı arttırmış oluruz. Bu şekilde konsantrasyonumuzu üst seviyeye taşıyabiliriz.

Uykusuzluk, yorgunluk, cep telefonu, kaygı, olumsuz düşünceler araya giren konuyla alakasız işler gibi birçok şey sayılabilir. Belirlenen etkenlerin, dikkat bozukluğunuza sebep olan etmenlerin neler olduğunu yazınız. Bu sorunlar aşağıdakilerin bazıları veya birçoğu olabilir.

- Karşınızdaki kişiyi dinlemekte zorluk çekmek.
- Başarısızlık.
- Detayları kaçırmak.
- Atalete kapılmak.
- Planlanan şeyleri zamanında tamamlayamamak veya planlayamamak.
- Sürekli huzursuz hissetmek.

Odaklanma hızını düşüren ve buna bağlı ortaya çıkan faktörleri tespit ettikten sonra belirsizlik hissinin de ortadan kaldırılması gerekir. Belirsizliğin ortaya çıkardığı stresten arınılmış bir şekilde sorunlarla baş edebilmek için bir plan oluşturmak gerekir.

Konsantrasyonu arttırmak için yapılması gerekenler

Algı testi yapmak

Renklerin isimlerini, renklerden farklı renklerle bir kâğıda yazmak kişiye verim sağlayacaktır. Örneğin; kırmızı rengi kahverengi boya kalem ile yazarak, mavi rengi yeşil boya kalemiyle en az yirmi farklı kombinasyon oluşturarak yazmak. İlk aşamada renkleri önemsemeden kelimeleri hızlı okuyup ardından kelimeleri önemsemeden gördüğünüz renkleri mümkün olduğunca hızlı ve sesli bir şekilde söylemeye çalışmak gerekir. Sürekli tekrarlamak gerekmektedir. Testin asıl amacı beynin her iki kısmını da çalıştırmaktır ve bu şekilde konsantrasyonu sağlamak hedeflenmektedir. Çünkü okuma esnasında beynin sağ tarafı renklere, sol tarafı ise rengin adına yönelir ve rengin adı kendisinden farklı bir

şekilde yazıldığında beyinde bir çatışma söz konusudur. Algı testi, baskı altındayken bile odaklanma, karar verme ve hızlı düşünme yeteneğini geliştirir.

Sağ yumruğu sıkmak

Çalışma esnasında ya da karşınızda bulunan bir kişiyi dinlediğiniz esnada dikkatinizin dağıldığını fark ettiğinizde sağ yumruğunuzu sıkarsanız, kişinin dikkat seviyesinin yükselmesi söz konusudur. Sağ yumruğunuzu 90 saniye boyunca sıkarsanız beyninizin hafıza merkezi uyarılır ve odaklanma seviyeniz artar.

Mola tekniğini uygulamak

Çalışmalarınıza belli süre dâhilinde mola vermeniz itici güç geliştirmeyi sağlar Bireyler mola sürelerini doğru şekilde ayarlayamazlar ise iş yapamaz hale gelebilirler. Çalışmaya başladığınız andan geçen ilk 20 dakika konsantrasyonunuzun en yüksek olduğu süredir. 20 dakikadan sonra dikkatiniz dağılır. 25 dakikanın altında yapılan çalışmalar ise verimliliği düşürür. Her 25 dakikalık çalışma için 5 dakika mola vermek; zihninizin dinlenmiş ve daha verimli bir şekilde çalışma sağlanmış olunur. Bazı insanlar daha uzun süre odaklanabilir ve mola zamanlarını doğru şekilde ayarlamak için kişiye özel bir mola çizelgesi hazırlamak kişiye katkı sağlayacaktır. Bunu yapabilmek için bireyler öncelikle kendi konsantrasyon eşiklerini belirlemesi onlara fayda sağlayacağı söz konusudur. 25 dakikadan daha uzun süre boyunca çalışma yapan bir kişi kendi dikkatinin dağılmadığını düşünüyor ise, 50 dakika çalışıp 10 dakika ara vermesi gerekebilir. Başka bir işe yönelmeden çalıştığı her 25 dakika için 5 dakika mola zamanı ekleyerek devam etmek gerekmektedir.

Mola zamanlarını doğru değerlendirmek

Çalışma esnasında gerçekleştirilen düşünceler mola zamanına ertelenmelidir. Aynı durum mola esnasında da geçerlidir. Mola esnasında iş ile ilgili düşünmeyip bu düşünceleri iş esnasına eklemek gerekmektedir. Çalışma anında kişi oturuyor ise mola esnasında oturmaması kişinin daha iyi adapte olmasını sağlayacaktır. Temiz havada kısa bir yürüyüş yapmak daha doğru olacaktır. Yürüyüş yapmak mümkün değilse pencereyi açıp temiz hava alınmalıdır. Baş boyun egzersizleri yapmak; başını önce sağa ve sola, sonra öne ve arkaya yatırmak kişiyi rahatlatacaktır. Gözlerinizi ovuşturmak, birkaç dakika boyunca gözleri kapalı tutmak kişiyi dinlendirecektir. Motivasyon kaynaklarını not etmek ve kişiyi sürekli motive etmesi için onları okumak kişiye katkı sağlayacaktır.

İç sesi yok etmek

Yapılamayacağı düşünölen ve kişiyi maddi veya manevi sıkıntıya sokacak her şeyi kişinin kendisi içinde tespit edip bunu susturabilmesi ve kendi iç sesiyle baş edebilmesi için matematikten faydalanması kişiye katkı sağlayacaktır. Kişinin iç sesi kişiye hükmetmeye başladığı esnada kişinin dik bir vaziyete gelip 100'e kadar sayması bireye avantaj sağlayacaktır. Birey iç sesini bastırdığını düşündüğü anda saymayı bırakıp nefes egzersizine devam etmelidir. 100'den geriye doğru sayarsa ya da kafasında çarpım tablosunu tekrarlar ve zihninde matematiksel işlemler yaparsa birey bilinçaltına üstünlük kurabilir.

Tek bir işe odaklanmak

Birden fazla iş ile aynı anda ilgilenmemek kişinin konsantrasyonunu artırır. Çünkü yorulan bir beyin zaman geçtikçe odaklanabilme yeteneğini kaybeder. Bireyler planlarını tek iş üzerine yapması onlara katkı sağlayacaktır. Bunun dışında kişiyi etkileyebilecek uyarıcılardan uzak durması ve dışarıdan gelebilecek olan bildirimleri kapatması yapacağı işe odaklanmasını kolaylaştırır.

Enerji grafiğı çıkarmak

Sabah 08:00-11.00 ve akşam 16:00- 18:00 arası bireyin zihin canlılığının yüksek olduğu saatler olarak belirlenmiş olsa da genellemelere aldırış etmeden, bireyin kendi enerji grafiğini çıkartması gerekir. Verimlilik saatleri kişiye göre değişmektedir. Kimisi için sabahları daha verimliyken kimisi içinde de geceleri daha verimlidir. Kişi en yüksek verim aldığı saatleri belirlemesi ve en zor işlerini o saatlerde yapması, kişinin çalışma konsantrasyonunu en üst seviyeye çıkaracaktır.

Profesyonelce plan yapmak

Gün içerisinde yapılacakları bir plan haline getirerek planın son halini bir gün öncesinden gözden geçirmeli veya bir gün önceden o planı yapmak gerekir. Böylelikle zihin gece boyunca planı bireyin kafasında canlandırır, plana hazırlık yapar. Birey sabah kalktığında, planına tekrar göz attığında, planını uygulamak için daha istekli ve uyum sürecinin hızlandığını fark edecektir. Birey planını mutlaka önemli olandan zora doğru yapmalı ve hedeflerini küçük parçalar haline bölmelidir. Yapılan iş ve planların üzerini çizip bir daha o plana dönmek gerekir. Bunu yapmak motivasyonunu artırır, hatta kişiyi

hafifletir. Plan hazırlarken, her iki saatte bir çalışma içeriği değiştirilmelidir. Örneğin; sayısal bir çalışma yapılıyor ise o çalışmaya ara verip sözele geçilmelidir.

Yatakta çalışmamak

Çalışma ortamı amaca uygun olmalıdır. Yatak veya yatar pozisyonda çalışma uykuyu getirir. Konsantrasyon hızınız azaltır. Çünkü bilinçaltında “yatak” uyku için kodlanmıştır. Yüksek konsantrasyon için mutlaka oturur vaziyette olmak gerekmektedir.

Dağınıklıktan arınmak

Dikkat dağıtacak ne varsa çalışma ortamından uzak tutulmalıdır. Örneğin; matematik dersine çalışırken diğer derslerle alakalı kitap ve defterleri masanın üstünden uzaklaştırmak gerekir. Bu durum kişinin dikkatini o derse kaydıracaktır. Bilgisayar kullanılırken diğer kullanılmayan bütün sekmeler kapatılmalıdır. Bu durum bireyi daha düzenli hale getirecektir. Masa üzerinde bulunan fotoğraflar bireyi mutlu etmiyor ya da bireyi motive edip etmediği hakkında bilgi sahibi değilseniz birey masanın üzerinde fotoğraf barındırmamalıdır. Bu durum bireyde farkında olmadan dikkat hızını düşürecektir. Dış uyaranları dışarıda bırakmak gerekir.

Huzursuzluk sebeplerini yazmak

Kişi kendine huzursuzluk veren ne var ise boş bir alana yazması ona avantaj sağlayacaktır. Yazdığı şeyleri yaptığı iş esnasında değil daha sonra düşünmek için plan yapmış ve zihnini rahatlatmış olur. Eğer birey kendini huzursuz eden şeyleri boş bir alana yazmaz ise bireyi huzursuz eden şeyler zihnini sürekli meşgul eder ve sanki unutacakmış gibi bir hissiyata kapılıp istem dışı olarak tedirgin olur. Endişe duymasına neden olabilirler. Kendini düşünmeye zaman ayırmalı ve boş alana yazdığı şeyleri o zaman içerisinde düşünmesi için birey kendi ile sözleşmeli.

İstek seviyesini yükseltmek

Kişiler yaptığı işlerden elde edeceği kazancı bir kâğıda yazarak, çalışırken görebileceği bir yere koyması kişiyi daha da motive edecektir. Amaca odaklanarak çalışmak ve yaptığı işi neden yaptığını sorgulayıp o neden üzerinde düşünmesi bireyi motive eder. Ödüllü bir çalışma düzeneği hazırlamak ve bu düzeneğe bağlı kalmak ve bunun sonucunda kişinin kendine bir ödül vermesi kişiyi motive edecektir.

Meditasyon yapmak

Meditasyon muhakeme yeteneğini güçlendiren bir egzersizdir. Meditasyon yapmak için meditasyon pozisyonu almaya veya meditasyon için herhangi teknik bir bilgiye sahip olmaya gerek yoktur. Herkes kendine özgü bir meditasyon yapabilir ve meditasyon ile zihnini sakinleştirebilir. Dans da bir meditasyondur, inançlar çerçevesinde yapılan ibadetler de. Nefes egzersizleri, kişiyi stresten uzak tutacak ve olumlu bir bakış açısı geliştirmesine neden olan her şeye meditasyon diyebiliriz.

Zinde hissettiren gıdaları tüketmek

Yeterli seviyede su tüketmek beyin hücrelerinin büzülmesine engel olur. Hücrelerarası iletişimde yavaşlama olur ve odaklanma sorunu yaşatır. Kuruyemiş çeşitleri zinde hissetmek için tercih edilebilir. Kişinin hamur işi ve şekerli yiyeceklerden alacağı enerji kısa süreli ve etkisi bittiğinde halsizliğe neden olabilecek yiyeceklerdir.

Gerçek kapasiteyi ortaya çıkarmak

Eğer bireyin bilinçaltında başarısız olacağına dair inancı ve güven problemi varsa dikkat seviyesi kapasitenin altında kalıyor olabilir. Çünkü uzun süredir bu ruh hali içinde olduğu anlamına gelir ve gerçek kapasitenin düşük seviyede olduğuna birey kendini inandırmıştır. Yukarıdaki maddeleri hayatına geçirme kararlılığı gösteren birey; daha iyi odaklanabileceğini görüp, gerçek kapasitesini fark edecektir (URL 1).

2.8. Sportif Özgüvenin Artırılması

Sportif özgüveni arttırmak için yapılması gerekenler:

- a) **Fiziksel Hazırlık:** Spor yaptığınız ortamda uygulanan fiziksel hazırlık, teknik – taktik çalışmalarda kullanılan uygulama aşamalarının başarılı olması, sporcunun kendine güvenini ve başarıya olan inancını arttırmaktadır (Yıldırım, 2013). Fiziksel özgüven bir sporcunun müsabaka ve antrenman esnasında zoru başarması için en fazla ihtiyaç duyduğu yeterliliklerdir. Fiziksel özgüveni olan sporcunun kaygı ve stresten uzak kalma, motivasyonel anlamda üst düzeyde doyum yaşamaktadır. Antrenörler sporcularını hem müsabaka hem de antrenmanlarında performans odaklı çalıştırma, fiziksel özgüveni arttıracak antrenmanlar uygulamalıdır (Vealey ve Chase, 2008).
- b) **Zihinsel Hazırlık:** Özgüven, başarıya ulaşmanın en önemli psikolojik faktörlerinden biridir. Özgüven duygusu, sporcunun kendinde gördüğü eksikliği

zihninde canlandırması ile sağlamasıdır. Olumsuz şartlar altında gösterdiği başarılı bir performansı zihinde canlandırması, güveni geliştirmektedir. Sporcular sadece zihinde canlandırmayı yaşamamakta ayrıca imgelemelerinde sonuçlarını kontrol edebilmekte ve olumlu sonuçlarından faydalanabilmektedirler. Bu durum sporcuda özgüveni ve olumlu benlik imajını geliştirir (Vealey ve Chase, 2008).

- c) **Kendi Kendine Konuşma:** Sporcular psikolojik teknikler kullanarak motivasyonunu arttırmaları mümkündür. Olumlu düşüncelere kapılan sporcu kötü motivasyondan kendini kurtarabilir. Sporcunun kendini motive etmesi oldukça önemlidir (Konter, 1998). Sporcular antrenman, yarışma ya da herhangi bir zaman içerisinde karşılaştığı olumsuz durum ve düşüncelerin üstesinden, kendilerini motive ederek (kendisiyle olumlu konuşma) üstesinden gelebilmektedir. Kendiyle barışık olan sporcu, özgüveninde de artış olduğunu hissedecektir.
- d) **Hedef Belirleme:** Bir hedef uğrunda çalışıp çabalamak ve bu hedefe odaklanmak insanın temel davranışları arasındadır. Sporcular da özgüvenini arttırmak için bir hedef belirler ve o hedefe odaklanırlar. Performans ve başarıyı arttırmak için sporcular kendi hedeflerini belirlemelidir. Hedefi olmayan sporcu hangi yöne gideceğini ve ne yapacağını bilmemektedir. Bu konuda sporcular uzmanlardan bilgi almalıdır.

2.9. Zihinsel Antrenman

Günümüzde spor iki farklı biçimde ele alınmaktadır. Bunlardan biri profesyonel spor olarak adlandırılan ve profesyonel düzeyde yapılan performans sporları, müsabaka kazanmanın ön planda olduğu spor amacını temsil eder. Sporun bu amacı ile Olimpiyatlara slogan olan “daha hızlı, daha yükseğe, daha kuvvetli” ilkesine ulaşmaya çalışır. Diğer yaklaşım biçimi ise rekreatif faaliyet olan, bireylerin kendilerini yeniden açığa çıkarmalarını, sağlıklı bir yapıya ulaşmalarını, yaşam kalitelerini arttırmalarını sağlamak amacıyla yapılan “herkes için spor” ilkesiyle gerçekleştirilen spor anlayış şeklidir (Koruç ve Bayar, 1990).

Sürekli değişim gösteren ve gittikçe artan rekabet ile özellikle takım sporlarında sadece fiziki performansın değil bunun yanı sıra spor psikolojisinin de önemi sporcu ve antrenörler tarafından daha çok önemsenmeye başlanmıştır. Performansta ön plana çıkan fiziki güç, teknik ve taktik becerilerin yanında psikolojik becerilerde ele alınmalıdır. Örneğin fiziksel, teknik ve taktik beceriler bir antrenman metodu çerçevesinde

gerçekleşiyor ise psikolojik beceriler içinde aynı süreçler izlenmesi gerekmektedir. İnsanın vücut, duyu, düşünce ve davranışları ile bir bütündür (Konter, 2006). Mükemmel performans göstermenin psikolojik zihinsel ve fiziki faktörlere bağlı olduğu söylenmektedir (Anshell, 2009).

Zihinsel antrenman motor becerilerin zihinde canlandırılması şeklinde değerlendirilmiştir. Sporcu bir beceriyi düşünür ve zihninde canlandırır. Bunun aracılığıyla antrenmanını yapar. Zihinde canlandığı olayı, bütün duyu organlarıyla, görme, koklama, işitme, dokunma, tat alma ve kinestetik olarak hissetmeyi ve yaşamayı içerir (Gubelman ve Schling, 1995).

Göz ile görülen bir hareket yapmadan, yapılacak olan fiziksel hareketin zihinde canlandırılması (Hecker ve Kaczor, 1988).

Fiziksel bir hareket yapmadan kişinin kendi başına bir hareketi zihinsel canlandırması, tasarlaması (Hodgetts vd., 1977).

Performansın gelişimini amaçlayan, çeşitli stratejilerin uygulandığı performans öncesi zihinsel hazırlık aşaması (Konter,1999).

Yapılacak olan hareketin uygulama olmadan zihinde canlandırılmasıdır. Vücut bilinçli hareketleri yapması ve beynin verdiği emirlere uymasındır.

Zihinsel antrenman sporcunun istediği fiziksel ve psikomotor becerileri zihinde ayrıntılı canlandırmasıdır. Denge sporlarında, teniste, basketbolda, futbolda birçok spor dalında kullanılabilir.

Bir hareket zihinde canlandırıldığı esnada o hareketin yapıldığı kaslarda aynı hareket uygulamalı yapıldığı zaman olduğu gibi elektrik akımlarının oluştuğu tespit edilmiştir. Bu yüzden sporcular kendi spor dallarında geliştirmek istedikleri performansı, teknik beceriyi doğru şekilde zihinde canlandırırları için daha çok tekrar yapmalarını sağlar ve bu durum performansın gelişimi için faydalıdır.

Hareketi durmaksızın akıcı ve doğru şekilde zihinde canlandırarak yapmak uygulamalı yapmaktan daha kolaydır. Hareket mükemmel seviyede zihinde canlandırıldıktan sonra bunu pratiğe dökmek kolaylaşır. Bu yüzden zihinsel antrenmanlar koordinasyon gelişimini etkileyen önemli bir antrenman çeşididir.

Zihinsel antrenman yarışma ve antrenman esnasında meydana gelebilecek olan bütün olaylara karşı yapılması planlanan becerinin uygulama olmadan planlı, sürekli ve düzen içerisinde zihinde canlandırmasıdır. Zihinsel olarak bu olaylara hazırlanan sporcu gerçek yarışma esnasında oluşacak bütün olaylara karşı ön hazırlıklı olarak karşılaşmaktadır.

- ❖ Kendi kendine konuşma antrenmanı: Sporcu yapacağı bir hareketin nasıl yapılacağı ve zihinsel olarak kendisiyle konuşarak bu durumdan kendine dersler çıkarmasıdır.
- ❖ Gizli algı antrenmanı: Burada sporcu, örnek aldığı bir sporcuyu belli bir hareketi yaparken zihninde canlandırması, hayal etmesidir.
- ❖ Kendini hayal etme (imgeleme-ideomotor) antrenmanı: Sporcu kendisinin istediği bir hareketi imgelemesi, tasarlaması ve o sırada bütün hatalarını eksiklerini belirlemesi, bütün ayrıntıları gözden geçirmesidir. En önemli kısım bütün duyu organlarının canlandığını ve bu duruma odaklanması sağlanmalıdır (URL 2).

Zihinsel antrenman uygulanırken;

A- Rahatça oturarak veya uzanarak gözler kapatılır ve birkaç kez derin nefes alınıp vücut serbest bırakılır.

B- Zihin sorunlardan uzaklaştırılıp, yapılmak istenen hareket ve yarışma pozisyonu hayal edilir.

C- Hayal edilen harekette sporcu kendini her zaman başarılı olarak düşünüp görmelidir.

D- Hareketin mükemmel olarak yapıldığı zihinde canlandırıldıktan sonra sporcu başarılı olduğunu ve uyguladığı hareketi kusursuz olarak yaptığını kendi kendine söylemelidir.

E- Birkaç derin ve yavaş nefes aldıktan sonra gözler açılır.

F- Zihinsel antrenman günde 2-3 kez uygulanır ve başlangıçtan itibaren yararı giderek daha etkili ve çabuk hissedilir (URL 3).

2.9.1. Zihinsel Beceri Antrenman Çeşitleri

2.9.1.1. Otojen Antrenman

Otojen antrenmanın asıl kullanım alanları hekimlik ve spordur. Temel prensibi psikolojik bir baskıyla karşı karşıya kalan sporcu kendi kendine bazı dönütlerde bulunarak bilinçaltında uyku ve benzeri bir kapanmanın oluşmasına yol açar (İkizler ve Karagözoğlu 1997).

2.9.1.2. İmgeleme

Yapılacak olan hareketin uygulama olmaksızın yoğun bir şekilde zihinde canlandırılmasıdır (Konter, 1998).

İmgeleme sadece zihin içerisinde bir görme işlemi değildir. İmgeleme etkili ve güçlü olan bir duygu çeşididir. Görsel, dokunsal, işitsel ve kinestetik duyuları içermektedir. Kinestetik duyum, vücut pozisyonu ve hareketin duyumdur. Bu duyum kaslardaki tendon ve eklemlerdeki sinirlerin duyuşal uyarımları ile ortaya çıkar (Gould ve Domarjin 1996).

2.9.1.3. Düzenli Nefes Egzersizi

Nefes alışverişi ikiye ayrılır. Göğüs solunumu ve karın solunumu Göğüs solunumu esnasında akciğerler tam hava ile dolmaksızın yüzeysel nefes alışverişi yapılır. Karın solunumunda ise diyafram karna doğru hareket eder ve akciğerler daha fazla hava ile dolar. Bu durum daha fazla oksijen anlamına gelir. Daha çok oksijen demek egzersiz esnasında daha çok enerji ve kaslarda bulunan atıkların uzaklaştırılması demektir (Aktop, 2008).

Egzersiz

1. Kişilerin rahat bir koltuğa oturması ve ayak tabanının yere basması gerekir.
2. Bir elini göğsüne diğer elini karnına koymalıdır.
3. Kişiler derin nefes almalı ve bir süre sonra aldığı nefesi bırakmalıdır.
4. Bu nefes alıp verme sırasında birey her iki elinin mi yoksa karnının üzerinde olan elinin mi hareket ettiğine dikkat etmeli
5. Eğer karnının üzerinde olan eli hareket etmişse birey doğal olarak nefes alıp vermeyi biliyor demektir ve aşağıdaki egzersizlere devam etmesi gerekmemektedir. Eğer göğsünün üzerindeki eli hareket etmişse nefes alıp vermeyi öğrenmeye ihtiyacı var

demektir ve aşağıdaki çalışmaları yapması gerekmektedir. Bu uygulamalarda nefesin burundan alınıp ağızdan verilmesi gerekmektedir.

6. Yine koltukta oturulabilir veya sırt üstü uzanılabilir

7. Nefes alıp kısa bir süre tutulmalı ve bütünüyle bırakılmalıdır.

8. Tekrar derin nefes alıp 4'e kadar saymak daha sonra da 4'e kadar sayarken nefesi tutmak gerekir.

9. Nefesi vermeye başladıktan sonra birey içinden saymalı ve sekize geldiği esnada nefesinin tamamını vermesi gerekmektedir (Kolayış, 2002).

2.9.1.4. Derinleşen Gevşeme Antrenmanı

Kademeli gevşeme antrenmanlarıyla heyecanın kontrolünü, iskelet ile kas sistemi arasında bir ilişki olduğuna ve bir sistemin diğer sistemin kontrolünü de içereceğine inanılmaktadır (Özerkiran, 2004).

Gevşeme antrenmanı, imgeleme, yoğunlaşma ya da stres düzeltme çalışmaları, diğer antrenman tekniklerinin temelini oluşturur (Suinin, 1996).

Bütün kasların sırasıyla gerilmesi ve gevşetilmesi uzun zaman alır. Bu süreyi kısaltmanın gerekliliğini gören Bernstein ve arkadaşları gevşeme antrenmanının tekniğini iyice öğrenen sporcu bu antrenmanı bütün kas grupları yerine dört büyük kas grubuna uygulaması yeterli olduğunu savunmuştur. Süresi kısalan antrenmanın spor performansına etkisini araştıran Eberspaecher'in çalışmaları da süreyi kısaltmanın antrenmanın etkisinin düşmediğini ortaya koymuştur (İkizler ve Karagözoğlu, 1997).

2.9.1.5. Biyolojik Geri Bildirim (Biofeedback)

Bir gevşemeyi öğrenme yoludur. Bu amaçla kullanılan alet kişinin, kendi beyin dalgaları, kas gerginliği gibi fizyolojik aşamaları gösterir. Kişi aletle (elektronik bir alet) gördüğünü aynı zamanda hisseder ve gevşemeyi bilinçli olarak yaşamayı öğrenir.

Biyolojik geri bildirimin sporda kullanılabilirliği hakkında yürütülen bir çalışmaya göre müsabaka öncesinde gelişen durumların (heyecanlanma, isteksizlik vb.) ortadan kaldırılması amacı ile uygulanabilirliği söz konusudur. Fakat Eberspacher ' in de belirttiği gibi en çok 20 dk. içerisinde öğrenilebilir olması ve ilerleyen zamanlarda bu yöntemin daha çok kullanılma ihtimali olduğunu öne sürmektedir (İkizler ve Karagözoğlu, 1997).

11-18 yaş aralığında ki 78 sporcu üzerinde yaptıkları çalışmada biyolojik geri bildirim ile yapılan zihinsel antrenmanın performansları üzerinde büyük bir gelişmeye sebep olduğu görülmüştür (Bluemenstein ve Bar-Eli, 2003).

2.9.1.6. Hipnoz

Hipnoz, zihin telkinlerini (bilinçsizce motive edilen düşünceler) maksimum etkide kullandığı bir durumdur. Telkinler, aklımızda ve bedenimizde etkin ve otomatik karşılıklar üreten düşüncelerdir. Diğer bir deyişle telkinler, kendilerini bilinçaltında gerçekleştiren düşüncelerdir. Telkinlerin uyanıklık durumundaki etkinliği, bunun etkilerinin hipnoz durumunda denenmesiyle karşılaştırıldığında, yalnızca etkinin derecesi bakımından farklılık gösterir (Mcgill, 1997).

Telkin için söylenecek sözlerden çok, onların söyleniş tarzı ve söyleyen kişi önemlidir. Eğer birey uyumayı istemiyorsa, diretiyorsa, hiçbir zaman uyutulamaz. Demek oluyor ki hipnozda kişinin kendisi esastır, hipnozu yapan ikinci planda kalır. Bu kadar büyük bir fenomen olan hipnoz hakkında bugüne kadar yeteri anlamda bir açıklama geliştirilememiştir (Şinoforoğlu, 2006).

2.9.1.7. Transandantal Meditasyon

Meditasyon kişiyi zihnen uyanık fakat duygusal bakımdan daha sönük yapmaktadır. Meditasyon yapan kişinin tekrar ettiği kelimeler yavaşça kaybolur ve zihnin düşüncenin daha detaylı kısımlarını yaşar ve düşüncenin asıl kaynağına ulaşılır. Bu sürenin bilinci, zihni yaratıcı zekânın bulunduğu alanla ilişki durumuna getirdiğine inanılır. Bu sırada kişi derin bir dinlenme halindedir. 20 dakika sonra beden tüm gerginliğini bitirmiş olur. Transandantal meditasyon adı altında yapılan bütün incelemeler sporcu performansı üzerinde fiziksel ve psikolojik yönden olumlu etkiler göstermiştir. Herkes tarafından uygulanabilir. Yapılan bir araştırmaya göre meditasyonun, reaksiyon zamanını hızlandırdığı, algının ve hazır olmanın süratlendiği, zihin ve beden arasında daha iyi bir koordinasyon içerisinde olduğu. Meditasyondaki bir süre aktif olmama durumunun, merkezi sinir sistemine etkileriyle kas ve iskelet sistemine olumlu değişimler getirdiği ve bu sisteme daha dinamik sonuçlar ortaya çıkardığı ve genel olarak fizyolojik açıdan faydalı olduğu kabul edilmektedir (Ergen vd., 1983).

2.9.1.8. Yoga

Kişinin kendi bedeni üzerinde bir hâkimiyet kurması amaçtır. Bunun için birçok duruş şekilleri ve solunum çalışmaları yapılır. Yoga da sporda konsantrasyonun arttırılması için kullanılabilir (İkizler ve Karagözoğlu 1997).

Buz hokeyi ve kayak ile uğrasan 26 erkek sporcu üzerinde yaptığı çalışmada ısınma planlamaları, stretching, vücut esnekliğini geliştirme, temel rahatlama teknikleri ve nefes alma egzersizlerini içine alan seri yoga egzersizleri sonucunda sporcuların kendine olan güvenlerinin arttığı ve performanslarının olumlu yönde gelişim gösterdiği gözlemlenmiştir (Krejci, 2003).

2.9.2. Zihinsel Antrenman Çalışmaları

- a. Sözlü bilgi verme çalışmaları: (Verbalinformativ)
- b. Gözlem çalışmaları: (Observativ)
- c. Algılama gücünü artırma çalışmaları: (İdeomotorik)

2.9.2.1. Sözlü Bilgi Verme Çalışmaları

- ❖ Hareket anlatılır. Yapılacak olan iş ve işin özellikleri anlatılır. Bu özelliklere ulaşmak için neler yerine getirilmeli ve bunlar nasıl yapılacağı anlatılır ya da daha önceden yapılmış olan işteki hatalar ve bu hataların düzeltme yolları anlatılır. Son olarak düzeltilmiş olan hareketin etkileri anlatılır.
- ❖ Anlatımlar birkaç kez olabilir.
- ❖ Her anlatımda ayrı bir noktanın net olarak anlaşılması önemlidir (Aydoğan,2018).

2.9.2.2. Gözlem Çalışmaları

- ❖ Yapılması istenen hareketin en doğru şeklinin film, resim vb. imkânlarla gösterilmesini içerir. Farklı pozisyonlarda ve ağır çekim şeklinde detaylı gösterilebilir.
- ❖ Bu çalışmada amaç sporcuların çalışma yöntemlerine uyum sağlayıp, o çalışma yöntemlerinde ideal hareket şekil olarak göz önüne getirebilme gücü sağlanmaktır. Gösterilen film, şekil, resim gibi faktörler sıradan olmamalıdır. Belli bir amacı olan belge niteliğinde olmalıdır.

- ❖ Çalıştırıcı gösteri esnasında gösterilen filmdeki hareketleri açıklaması ve bu açıklama esnasında özellikle hareketin en can alıcı noktalarının neler olduğuna değinmesi gereklidir. Gösteri birçok kez yapılabilir ve her seferinde ayrı noktalar üzerinde durulmalıdır.
- ❖ Sporcu o hareketin püf noktalarını anlaması için karşılıklı konuşma sağlanır.
- ❖ Kısaca özetlemek gerekirse algılama gücünü geliştirme çalışmasında bütün amaç sporcuda; “Hay Allah!... Demek hareketin esası buymuş!” duygusunu uyandırmaktır.

Her sporcunun psikolojik durumu, karakteristik yapısı, şahsiyeti ve düşünce yapısı farklıdır. Bu yüzden standart ve sürekli olarak yapılabilen bir zihinsel çalışma tekniği yoktur (Aydoğan, 2018).

2.9.2.3. Algılama gücünü artırma çalışmaları: (İdeomotorik)

- Tutum

Başarılı olan sporcular için tutum gerçekleştirmek bir seçimdir. Sporu kendisine karşı bir rekabet; başarı ve başarısızlığı tespit etmek için bir fırsat olarak görmelidir. Sporcu mükemmeliyetçi olup mükemmel olanı esas almalıdır. Spor hayatındaki dengeyi korumalı yapılan spora, sporcuya diğer katılımcılara, yetkililere ve kendine saygı duymalıdır.

- Motivasyon

Başarılı sporcular yaşamlarında spora katılım ile sporun onlara sağladığı ödül ve faydaların farkındadırlar. Bu durum her zaman göz önünde olmasa bile zor anlarda onlara fayda sağlayıp o görevi devam ettirebilmesini kolaylaştırır.

- Hedef

Başarılı sporcuların uzun ve kısa vadeli, gerçekçi hedefleri olmalıdır. Mevcut performanslarının farkında olmaları ve hedeflerine ulaşabilmek için özel planlar geliştirmeleri gerekmektedir. Hedeflerinin ve antrenman planlarının günlük yürütülmesi ve takip edilmesi gerekmektedir.

- **Kaygı**

Başarılı sporcular kaygıyı sporun bir parçası olarak görürler. Kaygı derecesinin uygun seviyede olması performanslarına katkı sağlayacağını farkındadırlar. Kaygı seviyeleri çok güçlü olduğunda, kendi konsantrasyonlarını kaybetmeden kaygı düzeyini minimal seviye nasıl getireceklerini bilirler.

- **Zihinde Canlandırma**

Başarılı sporcular kendilerini yarışmada iyi performans sergilerken hayal ederek müsabakaya hazırlanırlar. Detaylı, özel ve gerçekçi zihinsel görüntüleri kullanırlar.

- **Konsantrasyon**

Başarılı sporcular spor yaparken nelere dikkat etmesi gerektiğini bilirler. Konsantrasyonlarını korumak için içsel ve dışsal dikkatlerini dağıtan şeylere karşı nasıl tepki vereceklerini bilirler. Müsabaka esnasında konsantrasyon seviyeleri düştüğünde yeniden odaklanabilecek seviyeye gelirler. Geçmişte ve gelecekte yaşanan olaylara takılı kalmadan şimdiki zamana, o an yapılan işe odaklanırlar (Aydoğan, 2018).

2.9.3. Zihinsel Antrenman Modelleri

Antrenmanlarda genel olarak performansı geliştirmek hedeflenmektedir. Zihinsel antrenman modellerinde de durum aynıdır. Zihinsel antrenmanlar olumsuz olan davranışları ortadan kaldırmakta yardımcı olur. Ortaya çıkan problemler karşısında nasıl tepki vereceğini bilir ve performansı geliştirmek için hataları düzeltmeyi hedefleyen düzenli uygulamaları anlatır.

2.9.3.1. İçsel Çalışma

Amacı sporcunun kendisi ile barışık ve uyum içinde olması, kendi içerisindeki potansiyeli keşfetmesi, o potansiyele inanıp hayatı boyunca gerçekten istek ve arzularını tanımlaması, istek ve arzularına ulaşabilmesi için nasıl daha detaycı, yaratıcı, güvenli ve doğal olabileceğine dair yardımcı olmasıdır (Aktepe, 1999).

Sporcunun bilinçaltına güven duygusunun yerleştirilmesi zihin, vücut ve ruhun bir bütün olarak ortaya çıkmasının sağlanması konusunda yapılan çalışmadır. Sporcu yalnızlık duygusu ve yeterli seviyede olmadığıyla ilgili şüpheye düştüğü esnada kendi olumlu içsel dönütlerine geri dönebilmesi için kullanılan bir çalışmadır (Aktepe, 1999).

Kendisini hem içsel hem de dışsal şiddetle saldırıya uğrayan bir durumda kalan sporcu saldırgan bir davranış sergilemesi söz konusudur. Bu durum antrenörler içinde rahatsız edici bir durumdur.

Analiz yapmak sporcunun hayal ürünüdür. Bu durum tehdit edilmediği ve korunduğu sürece kendinden beslenir ve sonsuza kadar devam eder. Sporcunun daha sağlıklı yönlerinden ve gerçekte var olan içsel gücünden destek alabilir veya bunları kötüye kullanabilir. Sporcunun içsel çökmesi bu yüzden çok sarsıcı bir durumdur.

2.9.3.2. Grup Çalışması

Grup çalışması birden fazla sporcunun bir araya gelerek hem spor içerisindeki tecrübelerini hem de tecrübelerinin sonunda ortaya çıkan içsel duygularını konuşarak sporcuların karşılaştığı sorunların antrenörler tarafından farkına varması, diğer sporcularında ne tür sorunlar ile karşı karşıya kalabileceğine dair bilgi elde etmeleri ve kendileri için sonradan karşılarına çıkabilecek bu sorunlara nasıl çözüm bulabileceklerine dair ön hazırlık yapmasının bir evresidir.

Grup çalışması aracılığı ile birçok konu daha canlı, gerçekçi hal alır. Gerçek nesneler ya da bu nesnelerin yerine konulan nesnelerin yardımıyla çeşitli konular hakkında birçok kavram ve açıklayıcı bilgiler daha kalıcı ve kısa sürede öğrenilebilir.

Aynı zamanda grup çalışması esnasında olumlu ya da olumsuz konuşmalar yapılarak hataların olumlu yönde düzeltilmesi, bu hataların düzeltilmesine yönelik seçeneklerin o durumu yaşayanlara danışma yolu ile tecrübelerinin aktarılması ve bu nedenle sporcu ilişkilerinde bazı temel ilkelerin yaşantıya geçirilmesi de amaçlanmaktadır. Sporcuların ya da antrenörlerin ortaya koydukları konular grup malzemesi olarak kullanılır (Aktepe, 1999).

Psikolojik danışmanların, günlük çalışmalarını destekleyecek sistemle uyum içerisinde olmalarını sağlamak, olayları derinlemesine incelemek, mesleki becerileri geliştirmek, iç görüleri artırmak ve grup çalışmalarını geliştirici faaliyetlerde bulunmak üzere gözetleme ve denetleme çalışmalarına katılımları üst düzey verim sağlamaktadır (Aktepe, 1999).

2.9.3.3.Sessiz Ortam Çalışması

Sporcunun dış etmenleri görmeksizin kendi iç sesini daha iyi şekilde dinlemesi, sesli ortamda antrenman veya yarışma sırasında ortamdaki değişikliklere çabuk uyum sağlayabilmesi amacıyla yapılmaktadır.

Sporcu yarışma öncesi ya da sonrasında grup çalışması esnasında öğrendiği bilgileri sessiz bir ortamda kendi halinde değerlendirerek ve zihninde tasarlayarak yaşayabileceği olaylara karşı kendini hazır hale getirmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla sporcu tamamen sessiz bir ortamda içsel çalışma yapması hedeflenir. Burada sporcu kendi iç sesini dinleyerek konsantre olması amaçlanmaktadır. Sporcu bu aşamada duyu organlarını daha iyi çalıştırarak dış etmenlerin etkisinden uzak kendi iç sesiyle olumsuz düşünceleri engellemeye çalışmaktadır. Bu çalışma antrenman ya da yarışma ortamlarına yönelik çalışmadır (Aktepe, 1999).

2.9.3.4. Sesli Ortam Çalışması

Sporcu tamamen kendini ve antrenörünün sözlerini duyarak kendini konsantre etmeye çalışır. Etraftan duyduğu sesler sporcunun konsantrasyonunu bozmamalıdır. Bu durum maç esnasında yaşandığında sporcu tekrar konsantre olabilmesi için sağlanır. Sporcu kendi zihinsel düşünceler ortaya koyarak maç ve antrenman esnasında karşısına çıkabilecek ve onu etkileyebilecek ortamlara hazır olması ve dış etkenlere karşı kendini hazır hale getirmesini sağlamaya yarayan zihinsel antrenman aşamasıdır (Aktepe, 1999).

2.9.3.5. Obje Çalışması

Günlük yaşamımızda kullandığımız, dokunabildiğimiz her şey obje olarak adlandırılır. Zihinsel antrenman esnasında objeler; forma, top, ayakkabı, sportif aletler, yarışmacılar ve seyirciler fiziksel objeler gibidir. Özellikleri ve metotları söz konusudur. Zihinsel antrenmanın bu aşamasında obje, dışarıdan veya içsel sporcuyu etkileyebilecek her özellik dikkate alınarak incelenir. Objenin yapısı, tarzı vb. gibi özelliklerine bakılarak bölümlere ayrılır. Bu bölümler arasında gerekli ilişkiler ve bağlantılar kurularak sporcunun bu objelere karşı zihinsel hazırlık modeli hazırlanır. Bu durum obje çalışmasının modelini oluşturur (Aktepe, 1999).

2.9.4. Zihinde Canlandırma (İmgeleme) Çalışması

İmgeleme bir hayal etme, düşünme sürecidir. Yaratıcılık söz konusudur. Serbest düşünce anında imgeler birbirini takip ederek zihinde canlanır. Hayaller kurulur. İmgeler ya da tasarımlar daha fazla soyutlanarak birbirlerine eklenir, çıkarılır, benzetilir, nitelikleri değiştirilir. Yeni birleşimler, değerlendirmeler ortaya çıkar, bu da bir yaratıcı düşünce olayıdır. Bunu yapabilmek için beyinde kalıcı olan yedeklenmiş bilgi ve tecrübe kullanılır (Kulak, 2011).

Zihinsel imgelemeyi rüyadan ayıran özelliklerden biri bilinçli farkındalık olduğunun ileri sürülmesidir. İmgelemede bilinçli ve istemli bir kontrolün olduğu ve imgeleyenin deneyimlerinin meydana getirme niyetiyle hareket halinde olduğu ileri sürülmüştür (Perry ve Moris, 1995).

Cox, (1990) imgelemeyle ilgili deneysel araştırma sonuçları ortaya çıkarmıştır:

- İmgeler gözden geçirilebilir
- Küçük zihinsel imgelerin görülmesi zordur.
- İmgeler genişletildiğinde gerçekte olanlar taşmaktadır.

İmgeleme psikolojik terimler sözlüğünde daha önceki yaşantıların birbirleriyle bağlantı kurularak çözümlenmesi işlemlerinin zihinde canlandırılmasıdır (Özerkiran, 2004).

İmgeleme yoluyla pratik yapmanın, bu işlevsel sürecin nasıl çalıştığının ve işe yarar olduğu ile ilgili bazı kuramlar mevcuttur (Konter, 1999). İmgeleme-performans ilişkisini açıklayan kuramlardan biri Carpenter, (1894) tarafından geliştirilmiştir. Psikonöromuskuler kuram olarak adlandırılan bu kurama göre sade olarak imgelenen görüntülerin, olayların ve hareketlerin, gerçeğine benzer olarak nöromuskuler cevaplar ortaya çıkaracağını ileri sürmektedir. Bu kurama göre beynimizde imgelemesi kurulan görüntüler, kaslarımızı etkiler ve beynimiz, kaslarımızı imgelendiği şekilde yönlendirebildiği şeklinde açıklanmıştır (Tiryaki, 2000). Beyin tarafından kaslara gönderilen uyarıların, en alt seviyede oldukları ancak, bu uyarıların kaslarımızı olumlu yönde etkileyebileceği, düzenlenebileceği ve performansa katkı sağlayabileceği söz konusudur (Konter, 1999).

Fiziksel performansın gelişimini etkileyen birçok psikolojik etmen bulunmaktadır. Bunlardan biri imgeleme becerisidir. İmgeleme yapılacak olan hareketin uygulama olmaksızın yoğun bir şekilde zihinde canlandırılması olarak tanımlanmıştır (İkizler ve Karagözoğlu, 1997). İmgeleme gerçek hayattaki yaşantının birebir aynısının imgelenmesi ve hareketlerin hissedilmesidir ya da gerçek hayat olmadan seslerin, tatların ve kokuların hayal edilebilmesidir. İmgeleme sadece zihinde canlandırma değil, imgelenen şeylerin bütün duyu organları ile hissedilmesi yaşanmasını içerir.

Zihinsel hayal etme antrenmanı olarak tanımlanabilir. Yapılacak olan hareketin uygulama olmaksızın yoğun bir şekilde zihinde canlandırılmasıdır (Konter, 1998). Singer'e göre zihinsel antrenman fiziksel aktivitenin yer almadığı pasif bir öğrenme sürecidir (Singer, 1990).

İmgeleme etkili, güçlü ve baskın bir duygu içermektedir. Sporun içerisinde önemli bir yeri olan imgeleme işitsel, kinestetik, görsel ve dokunsal duyumları içerisinde barındırır. İmgeleme bütün duyu organlarımızla hissedilen, yaşantı sonucunda elde edilen bir tecrübe olabilir. Gerçeklik yaşandığı zaman çeşitli tutum ve duygular deneyimde söz konusu olur. Çok önemli bir yarışma esnasında kaygı hissedilebilir. Maç kazanıldığı zaman sevinç ile neşe kaybedildiğinde hüznün ve üzüntü yaşanır. Bu durum zihinsel antrenman yöntemleriyle psikolojik becerileri vb. faktörleri geliştirmek için oldukça etkili ve güçlü bir yöntemdir (Martens, 1987).

Sporda performans geliştirmede imgelemenin kullanımı birçok boyutta ele alınabilir. Fiziksel ve zihinsel çalışmanın motor beceri kazanmada yalnız fiziksel olarak çalışmadan daha etkili olduğu ve fiziksel beceri gelişiminde motor becerilerin öğrenilmesi ve geliştirilmesine yardımcı olabileceği de söz konusudur (Feltz ve Landers, 1983).

İmgeleme başarılı bir müsabaka performansı için önemli bir araç olarak kullanılabilir. Sporcuların kendilerini müsabaka sırasında görebileceği, taktikleri ve becerileri yaparken hissedebileceğini, bir basketbolcunun turnike 'ye başlamadan önce adımlamalarını ve turnike adımlarının ardından topu atışını, canlandırması imgeleme becerisinin uygulandığını gösterir bir örnek olarak belirtilmiştir (Taylor ve Wilson, 2005).

Teknik becerilerin öğrenilip geliştirilmesinin yanı sıra hataları en az seviyeye indirmek ve sporcular hatalarını tespit edip, sadece hataya odaklanarak bu hataları imgeleyerek düzeltebileceklerini vurgulamıştır (Hale, 1998).

Zihinde imgeleme, oyunun problemleri yönlerini bulma, ani karar verme ve çözümü zor stratejik durumlarda doğru anda doğru tepkiyi vermek gibi sportif performansın artırılması için algısal becerinin de kullanılabileceğini öne süren Konter, imgeleme takım halinde ya da bireysel anlamda, müsabaka öncesi, müsabaka içerisinde yapacaklarını kontrol etme, hangi anda ne yapılacağını önceden planlama işlemine katkı sağlayacağını dile getirmiştir (Konter, 1999).

İmgelemenin sporcuların duygu ve düşüncelerinde olumlu ve güçlü bir etkiye sahip olduğu görüşü söz konusudur. Sporcular genellikle yarışma esnasında hissettikleri duyguları (korku, kaygı, baskı, öfke vb.) imgeleme esnasında da hissedileceğinden söz edilmiştir. Bu yüzden sporcular imgelemelerinde olumlu duygular besleyerek yarışma esnasında hissettikleri kötü duygulardan uzaklaşıp, sporcu açısından kötü etkiler ortaya çıkaran ve performansı düşüren korku, kaygı, öfke, saldırganlık ve tükenme gibi çaresizlik anların da imgelemenin etkili olduğu görüşü öne sürülmektedir (Martin vd., 1999).

İmgelemede dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan biri imgelenecek olan becerinin gerçekte yapılacak olan fiziksel beceriyle aynı tempoda aynı zamanda imgelenebilir. Yani becerinin gerçekte temposuyla imgelemenin temposu gerçek zamanlı olmalıdır (Etnier ve Landers, 1996). Bu uygulama sporcuları, bir dizi halinde gerekli olan duygu ve düşünceleri gerçek performansa hazırlar. “Yavaş İmgeleme” hayali bir performans sergilerken hataları ve eksikleri düzeltme esnasında o ana konsantre olmaya çalışırken kullanılabilir (Holmes ve Collins, 2001).

İmgelemede, içinde bulunduğu zihinsel antrenman formülü öğrenilirken nasıl zaman geçiriliyorsa alıştırmayı yaparken de aynı zamana gerek duyulduğunu öne sürmektedir. Yeni bir zihinsel beceri öğreniliyor ise haftanın 5 günü 15-30 dakika 3 tekrar şeklinde yapılması söz konusudur (Kolayış, 2002). İmgeleme çalışması için en fazla 15 dakika ayrılması yeterli olabilir. Bazı öğrenmede zorlanan bireyler için daha fazla çalışma yapılabilir.

2.9.4.1. İmgeleme Faktörleri

2.9.4.1.1. İşitsel Faktörler

Yaşanılan içsel duyguları kuvvetlendirip gerçeğe uygun hale getirmek için işitsel duygularla deneyimi kuvvetlendirmek gerekir. Örneğin şut antrenmanı yapan bir

futbolcunun topu hissetmesi, topun fileden geçmesi ve çıkardığı sesi duyumsaması (Özbay, 1998).

2.9.4.1.2. Görsel Faktörler

Zihinde oluşturulan hayaller bir resim ya da film şeridi gibi canlandırılır. Zihinde canlandırılanların gerçekte birebir olması ve yaşanılacak durumların göz önüne getirilmesi önemlidir. Görsel faktörler zihinde canlandırmada en ağırlıklı ve en önemli unsurdur (Robert vd., 1993).

2.9.4.1.3. Dokunsal Faktörler

Zihinde hayal etmenin diğer yönü dokunsal deneyimlerdir. Bu deneyimler duygular ve vücut hareketleriyle ilgilidir. Zihinde canlandırma yaparken teknik öğrenmede ya da psikolojik özelliklerin kuvvetlenmesinde model alınan gerçek bir sporcu gibi yapılan beceriyi en doğru şekilde hissederek, yürüyerek onun gibi atış yapıp vücut hareketlerini yaparak becerileri kendimize aktarırız. Dokunsal deneyimler esnasında duyguların yoğunluğu, sıklığı, aralığının hafif ya da ağır olması benzer olması gerekmektedir. Durumun dış dünyada gerçekleşmemesini istediği gibi iç dünya da aynı şekilde yaşanması gerekmektedir (Şinforoğlu, 2006).

2.9.5. Zihinsel Antrenman ve Sporun Önemi

Spor ekonomik sosyal ve kültürel dayanışmanın temel unsurlarından biri olan, insanın beden ve ruh sağlığını geliştirecek kişilik ve karakteristik yapısı oluşturacak, bilgi beceri yetenek ve tecrübe elde ederek çevreyle uyum içerisinde yaşamını devam ettirecek, kişiler toplumlar hatta uluslararası alanda dayanışma kaynaşma ve barış sağlamak, kişinin kendi mücadele gücünü arttırmanın yanında belli kurallar çerçevesinde mücadele etme, heyecan duyma, yarışma ve üstün gelme amacı ile yapılan faaliyetler olarak tanımlanır. Bu özelliklerden dolayı spor çok faydalı çok çeşitli ve çok amaçlı boyutlar kazanarak evrensel bir hale gelmiştir (Yetim, 2000).

Bir hareketin zihinde canlandırma esnasında ilgili kaslarda, o hareketin uygulamalı olarak yapıldığı zamanda olduğu gibi benzer elektrik akımlarının oluştuğu tespit edilmiştir (Başer, 1986). Bu yüzden sporcunun kendi spor dalında geliştirmek istediği becerileri doğru şekliyle zihinde canlandırması, birçok kez tekrar yapması sporcu için yararlı olduğu söz konusudur. Hareketi durmaksızın korkusuzca en doğru ve akıcı bir şekilde zihinde hayal etme uygulamalı olarak yapmaktan daha kolaydır. Hareket mükemmel şekilde

zihinde tasarlandıktan sonra bunu uygulamaya dökmek kolaylaşır. Bu yüzden zihinsel antrenmanlar koordinasyon gelişiminde verimli bir antrenman yöntemidir. Ayrıca zihinsel antrenman sporcunun konsantrasyonunu arttırmaktadır. Zihinsel antrenman spor geçmişine bakmaksızın herkese uygulanabilir. Sporcunun uygulayacağı teknik ve taktik zorlaştıkça zihinsel antrenman bu aşamada daha da önem kazanmaktadır.

Sportif başarı fiziksel zihinsel ve psikolojik performansın birleşimiyle oluşur (Anshel, 1990). Büyük müsabakalarda üstün fizik ve kondisyon gerektiren, mükemmel tekniğe sahip en iyi sporcuların olduğu (olimpiyatlar) tamamen psikolojik müsabakalardır diyebiliriz. Bu psikolojinin farkında olan ve bunu uygulayabilen antrenör ile sporcu başarılı olur.

Zihinde canlandırma sporcuya fiziksel ve zihinsel anlamda kendi programını yapma ihtimalini sunmaktadır. Yapılan hareketin doğru yapılması ve bu hareketin doğru yapılacağına karar vermek sporcuyu başarıya ulaştırır. Diğer etmenler şunlardır.

- Duyguları kontrol eder.
- Konsantrasyonu geliştirir.
- Kendine güveni geliştirir.
- Sakatlıkların iyileşme sürecini hızlandırır.
- Teknik becerileri artırarak sporcunun maksimum kapasitesini geliştirir.
- Spor yapmadaki beceri öğrenimi için gerekli zamanı kısaltır.
- Hareketin doğru yapılmasını kolaylaştırır ve hareketin yapılış hızını arttırır.
- Kısa sürede toparlanma ve enerji tasarrufu sağlar (Güven, 1998).

2.10. Yapılan Çalışmalar

İmgeleme kişinin zihinsel olarak herhangi bir olguyu canlandırmasıdır. Yapılan çalışmalarda düşünme, becerilerin zihinde yoğun bir biçimde görsel olarak yaşanma sürecidir (Botwina ve Krawczynski, 2003; Forley, 2019; Syer ve Connolly, 1998).

Parker ve Lovell (2012) yaptığı araştırmada 20-21 yaş sınıfındaki sporcunun 12-13 yaş sınıfındaki sporculardan daha fazla imgeleme ortalamasına sahip olduklarını görmüşlerdir.

Rushall ve Lipman (1998) yaptıkları çalışmada imgelemenin fiziksel performans üzerindeki etkileri üzerinde durmuşlardır. Zihinsel uygulama, fiziksel performansa yardımcı olan, etkili ve kabul görmüş bir uygulamadır. Bu araştırma sonuçlarına göre imgeleme, genellikle fiziksel performansla ilgili çabalarda iki nedenle kullanılmaktadır. Bunlar; beceri geliştirme öğrenme ve yarışma performansı hazırlığı olmaktadır.

İmgeleme spor dallarında istenilecek başarıya ulaşmada büyük bir etkindir. Örnek bir çalışmada 12 yaş öncesi çocukların deneyimi ve algısı gelişmemiş olduğundan, bu yaş çocuklarda zihinsel antrenmanın kullanılamayacağını belirtmiştir (Kolayış, 2002).

Kulak A. (2011) yapmış olduğu çalışmada kontrol ve deney grubu futbolcularının çalışma öncesi ve sonrası boy, kilo, teknik becerilerden şut top sektirme dripling ve pas testleri, kondisyonel parametrelerden dinamik denge, 20 m sürat koşusu ve esneklik testleri uygulamışlardır. İstatistiksel analiz sonuçlarına göre; deney grubu futbolcularının 14 haftalık zihinsel antrenman süreci sonucunda teknik becerilerden şut, top sektirme, dripling ve pas, kondisyonel becerilerden; denge, sürat ve esneklik değerleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak artış olduğu gözlemlenmiştir. Sonuç olarak 14 haftalık zihinsel antrenman yönteminin futbolcularda teknik beceri performansını artırdığı belirlenmiştir.

Akcarpat İ. (2014) yaptığı farklı bir çalışmada ise TKBL 2. Liginde mücadele eden bir kulübün A takımından 4, aynı takımın gençler kategorisinde oynayan 4 olmak üzere toplam 8 sporcu çalışmaya katılmıştır. Beş haftalık imgeleme antrenmanları sonucunda sporcuların serbest atış becerilerinde olumlu değişimler olduğu tespit edilmiştir.

Elçi G. (2014) yılında yapmış olduğu imgeleme çalışmasının voleybol spor dalındaki performans sporcularında beceri gelişimine etkisinin incelenmesi adlı çalışmanın amacı sekiz haftalık imgeleme çalışmasının 15-18 yaş aralığında voleybol spor dalındaki sporcularda beceri gelişimine etkisinin belirlenmesidir. Araştırma desenini ön test -son test kontrol grubu deseni oluşturmaktadır. Sporcular sekiz haftalık çalışmaya başlamadan önce tenis servis becerileri videoya çekilerek 3 uzman voleybol antrenörüne izletilerek 1 ile 5 arası puanlamaya tabi tutulmuştur. Sekiz haftalık çalışma sonucunda son testleri videoya alınarak tekrar aynı antrenörler izletilmiş ve sporcuların durumları tespit edilmiştir. Sonuç olarak imgeleme çalışmasının 15 – 18 yaş aralığındaki sporculardaki beceri düzeylerinde gelişme gözlemlendiği fakat diğer uygulamalara göre anlamlı düzeyde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Baikoğlu ve Kandemir'in 2020 yılında yapmış oldukları imgeleme uygulamasının durarak uzun atlama tekniğine etkisinin incelenmesi adlı çalışmada amaç imgeleme uygulamasının durarak uzun atlama tekniği üzerindeki etkisini belirlemektir. Çalışmaya 14 kadın voleybolcu katılmıştır. Deneklerden imgeleme öncesi ön test olan yatay sıçramaları ölçülmüştür. Ön testini tamamlayan denekler 3 hafta boyunca haftada 3 gün fiziksel antrenmanların dışında doğru durarak uzun atlama tekniğinin yer aldığı video içerikli zihinsel antrenmanlara katılmışlardır. 3 haftanın sonunda sporculardan ikinci ölçümleri için spor salonuna gelen deneklere yatay sıçrama testi uygulanmıştır. İkinci test ölçümlerinin ardından 3 hafta boyunca haftada 3 gün sporculara fiziksel antrenmanları ile birlikte yanlış tekniği içeren video izletilerek zihinsel antrenman yaptırılmıştır. Analizler sonucunda imgeleme öncesi ve doğru imgeleme videosu sonrası yapılan test sonuçlarında istatistiksel olarak yatay sıçramalarda anlamlı artış elde edilmiştir. Çalışma sonucu olarak voleybolcularda fiziksel antrenmanın yanında video destekli imgeleme çalışmasının durarak uzun atlama tekniğinin gelişmesinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Özdal vd. (2013) yılında yaptıkları bir başka bir çalışmada ise 13-14 yaşları arasında 30 sporcu katılmıştır. Denekler; fiziksel antrenman grubu, zihinsel antrenman grubu ve fiziksel antrenmanla birlikte zihinsel antrenman grubu olarak ayrılmışlardır. Deneklere 4 hafta ve haftada 3 gün olmak üzere; sadece fiziksel futbol antrenmanlarına, sadece video destekli zihinsel antrenman programına ise her fiziksel antrenman öncesi zihinsel antrenman programlarına katılmışlardır. Çalışmada video destekli zihinsel antrenmanın futbolda şut becerisi üzerine olumlu etkileri olduğu söylenebilir. Ayrıca fiziksel antrenman ile birlikte zihinsel antrenman uygulamasının sadece fiziksel ya da zihinsel antrenman uygulamasına göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Elçi ve ark.'nın 2013 yılında yapmış oldukları imgeleme çalışmasının 9 – 13 yaş yüzme sporcularında beceri gelişimine etkisinin incelenmesi adlı çalışmasına 46 yüzme sporcusu katılmıştır. Sporcuların spor yaşları dikkate alınarak gruplandırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, sporcuların gruplar arası ve gruplar içindeki ön test ve son test ölçümlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Grup ayrımı olmadan sporcuların ön test ve son testlerinde ise anlamlı bir fark bulunmuştur. Sonuç olarak 12 yaş ve altındaki yüzme sporuyla uğraşan çocuklarda imgeleme çalışmalarının sportif beceri gelişimi üzerinde önemli bir etki yarattığı tespit edilmiştir.

Kurniawan vd. (2021) yılında yaptıkları 16 – 18 yaşındaki basketbol sporcularının zihinsel imgeleri ve performanslarının iyileştirilmesi adlı çalışmada amaç zihinsel imgeleme ile performans gelişimi arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemektir. Nicel bir araştırma yöntemi kullanılan bu çalışmada 16 – 18 yaş grubu basketbolcuların performans gelişimi hedeflenmiştir. Araştırmanın bulguları doğrultusunda elde edilen sonuçlar dolayısıyla, basketbol sporcusunun performansı ile zihinsel imgeleme arasında bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak zihinsel imgeleme ne kadar yüksekse performans artışı da o kadar yüksek olduğu görülmüştür.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli ve Protokol

Bu araştırmanın amacı zihinsel antrenman uygulamalarının 15-18 yaş aralığında basketbol spor dalındaki sporcularda teknik beceri gelişimine etkisinin belirlenmesidir. Araştırmanın uygulanma kısmına geçilmeden ilk olarak kişi ve kurumların onayı alınmıştır. Öncelikle Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Başkanlığı yoluyla Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğünden gerekli izinler alınmıştır. Araştırma, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunca 2020/251 karar numarası ile bilimsel ve etik yönden uygun bulunmuştur (Bkz. Ek-3). Öncelikle tüm basketbolcular araştırmacılar tarafından hazırlanmış ve aşağıda detayları verilen bir basketbol parkuruna dâhil edilmişlerdir. Bu basketbol parkurunda sporcular 11 farklı temel harekete tabii tutulmuş ve oyuncular her hareketten en fazla 9 sadece şut becerisinden ise 10 puan üzerinden değerlendirmeleri yapılmıştır. Toplamda ise 100 puan üzerinden değerlendirmeye tabii tutulmuşlardır. Değerlendirmeyi 3 farklı basketbol antrenörü ve spor bilimleri fakültesinde basketbol derslerini yürüten 2 öğretim elemanı yapmıştır. 5 üyesinin verdikleri puanları birbirleri ile karşılaştırılmış, en yüksek ve en düşük puanlar göz ardı edilerek ortada yer alan 3 puanın ortalaması sporcunun parkurdan aldığı puanı belirlemiştir.

Bu aşamadan sonra gruplar rastgele bir şekilde deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmışlardır. Tüm katılımcılar 8 hafta boyunca detayları EK-5'te verilen normal basketbol antrenmanlarına devam etmişler, deney grubundaki 10 sporcu ayrıca detayları EK-4'te verilen zihinsel antrenman programına tabii tutulmuşlardır. 8 haftalık antrenman süresince deney grubu normal antrenmanlarından sonra haftada 2 gün ve günde 1 saat sürecek şekilde zihinsel antrenman programlarına dâhil edilmişlerdir. İnceleme antrenmanlarının ilk 15 dakikasında nefes egzersizleri yapılmış daha sonra EK-4'te gösterilen antrenman programı zihinsel olarak uygulanmıştır. Zihinsel antrenman programı Kulak (2011)'ın yapmış olduğu 14 haftalık zihinsel antrenman programının ilk 8 haftası alınarak basketbola uyarlanması ile gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubu ise sadece 8 haftalık süreç boyunca haftada 2 gün ve günde 1,30 saat süren antrenman programına (EK-5) katılım sağlamışlardır.

3.2. Araştırma Deseni

Bu alışma ön test ve son test olacak şekilde deney ve kontrol gruplu bir araştırma deseni oluşturularak gerçekleştirilmiştir. Bu test modelinde yansız bir şekilde dağıtılarak oluşturulmuş iki grup bulunur. Bunlardan biri deney, diğeri kontrol grubu olarak kullanılır.

Her iki gruptan da zihinsel antrenman öncesi ve sonrasında ölçümler alınmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni

Bu çalışmanın evrenini Türkiye’de bulunan 15-18 yaş aralığındaki spor kulüplerinin alt yapılarında ve okul takımlarında oynayan erkek sporcular oluşturmaktadır.

3.4. Araştırma Grubu

Bu çalışmanın araştırma grubunu Rize ili İKE Spor Kulübü sporcuları oluşturmaktadır. Araştırma başlangıcında araştırmaya 11 kontrol 11 deney grubu olmak üzere toplam 22 kişi dahil edilmiştir. Ancak 3 katılımcı 8 haftalık antrenman programlarına düzenli bir şekilde katılım sağlamadıkları için çalışma dışında tutulmuştur. Sonuç olarak araştırmaya 15-18 yaş aralığında bulunan toplam 19 sporcu ($X_{yaş}=16,56\pm0,80$) dahil edilmiştir. Araştırmanın deney grubunda 10 kontrol grubunda ise 9 sporcu yer almaktadır. Tüm sporcular amatör seviyede okul takımları ve alt yapılarda mücadele eden basketbol sporcularıdır. Sporcularının tamamının baskın eli sağ elleridir.

3.5. Veri Toplama Araçları

3.5.1. Arkadan El değiştirme

Sporcu topu arkadan geçirerek ters ele aktarma olayıdır. nemli olan nokta sporcu elini ve kolunu belinin arka kısımdan ters tarafa doğru uzatarak topu ters ele geçirmelidir. Bu hareketi yapma aşamasında sporcu elini asla topun altına sokmamalıdır. Top sürme esnasında topu arkadan geçirirken sporcunun eli topun st ve yan kısmında olmalıdır.



Resim 1. Basketbolda Arkadan El Değiştirme Teknik Becerisi

3.5.2. Önden El Değiştirme

Önden el değiştirme esnasında sporcu topu sürdüğü yöne doğru hareket etmesi gerekir. Bu hareket aynı yöndeki ayak ile öne – çapraz doğru bir adım olarak bilinir. Daha sonra ise sporcu hızlı bir şekilde topu diz hizasından yani alçak seviyeden ters ele geçirir.



Resim 2. Basketbolda önden el değiştirme teknik becerisi

3.5.3. Bacak Arası El Değiştirme

Sporcunun top sürdüğü eli taraftaki ayağı değil ters ayağı ile öne çapraz doğru bir hareket ile topu hızlı bir şekilde bacağının arasından geçirip sporcunun ters eline aktarmasıdır. Topu el değiştirdikten sonra sporcu ters adımını hızlı bir şekilde atmalıdır.



Resim 3. Basketbolda bacak arası el değiştirme teknik becerisi

3.5.4. Reverse

Reverse için önce top sürme yapılmalıdır. Sporcu top sürmeye başladıktan sonra rakibi geçmek için topu sol eli ile sürüyor ise iki bacağının tam ortasına sağ ayağını koymalı ve topu yere vurmada 360 derece dönmesi gerekir. Dönüş bittiği anda topu yere vurmali ve top sağ el ile sürmeye devam etmelidir.



Resim 4. Basketbolda bacak arası el değiştirme teknik becerisi

3.5.5. Bounce Pass

Takım arkadaşımıza yerden sektirerek atılan pas şeklidir. Top tutuş şekli göğüs pasındaki ile aynı olmalıdır. Sporcu diz ve kalçasını hafif bükerek vücudunun ağırlığını daha aşağıya indirmesi gerekir. Pası atan sporcu pası alacak sporcunun önüne atmalıdır. Pası atan ile pası alacak sporcunun mesafesi 3 parçaya bölünür ve top üçte birlik alana atılmalıdır.



Resim 5. Basketbolda bounce pas teknik becerisi

3.5.6. Şut

Topu rakip takımın potasına sayı atmak için hücum oyuncusunun yaptığı harekettir. Sporcu şut atarken kolu dik bir vaziyette 90 derecelik açı ile topu avuç içine tam oturmadan parmak uçları ile hafif döndürülerek atmasıdır. Bu aşamada sporcu top sayı olana kadar hareketi devam ettirmektedir.



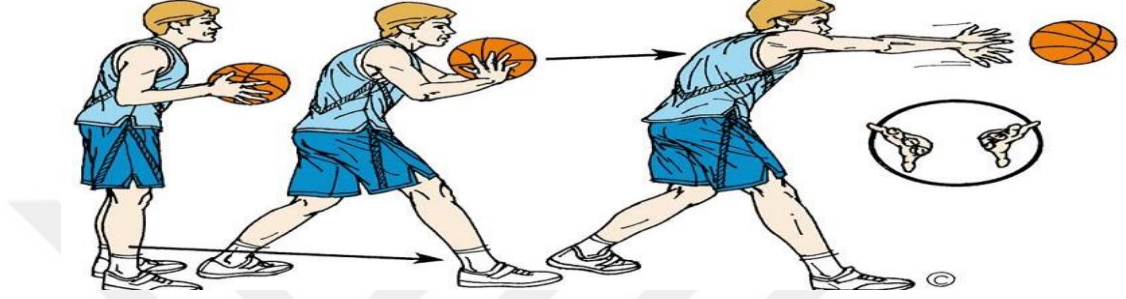
Resim 6. Basketbolda şut teknik becerisi

3.5.7. Göğüs Pası

Basketbolda en yaygın kullanılan göğüsten çift elle verilen pastır. Sporcu ayaklarını omuzu genişliğinde hafif açık ve yarım önde olacak şekilde, vücut ağırlığını tabanlarda ve dizlerinin hafif bükülü olması gerekmektedir. Kalçasının hafif oturur vaziyette, gövdesinin öne doğru uzanmış olması gerekir. Sporcunun dirsekleri yarım bükülü ve gövde ile aynı hizada olmalıdır. Topun elden çıkış esnasından sonra başparmaklar birbiriyle yakın diğer parmaklar ise topun iki yanında olmalıdır.

Top elden çıktıktan sonra avuç içi dışa, başparmaklar aşağıya, diğer parmaklar ise topun gittiği yöne bakmalıdır. Top yere paralel şekilde ve diğer oyuncunun göğsüne gidecek şekilde sert atılmalıdır.

Bu aşamada sporcu 2 kere duvar ile başarılı göğüs pası yapacaktır.



Resim 7. Basketbolda göğüs pası teknik becerisi

3.5.8. El Değiştirerek Slalom

Sporcu geçilen her slalom arasında topu önünden hızlı bir şekilde bir elden ters ele doğru aktarmasıdır. Burada el değiştirme hareketi yapılırken slalomlar arasından geçiş durumu söz konusudur.



Resim 8. Basketbolda slalom teknik becerisi

3.5.9. Sol Turnike

Sporcu sol turnike atış esnasında topu sol eli ile sürmektedir. Sahanın ve potanın sol tarafındaki yani sol turnikeyi atacağı potaya yüzü dönük olmalıdır. Topu sol elle sürerek potaya doğru ilerlemelidir. Sol turnike için top sürerken topu tutup önce sol adım sonra sağ adımı alarak topu sol el ile en yukarda potaya göndermelidir.

Turnike esnasında topun tutulması gerektiğini unutmamalıdır. Topu tuttuktan sonra önce sol sonra sağ adım sıçrama hareketi sol turnikenin asıl atılış şeklidir. Turnike tek elle yapılan bir atıştır. Bu aşamada sol turnikenin girmesi zorunludur. Başarısız olunursa atış tekrarlanır.

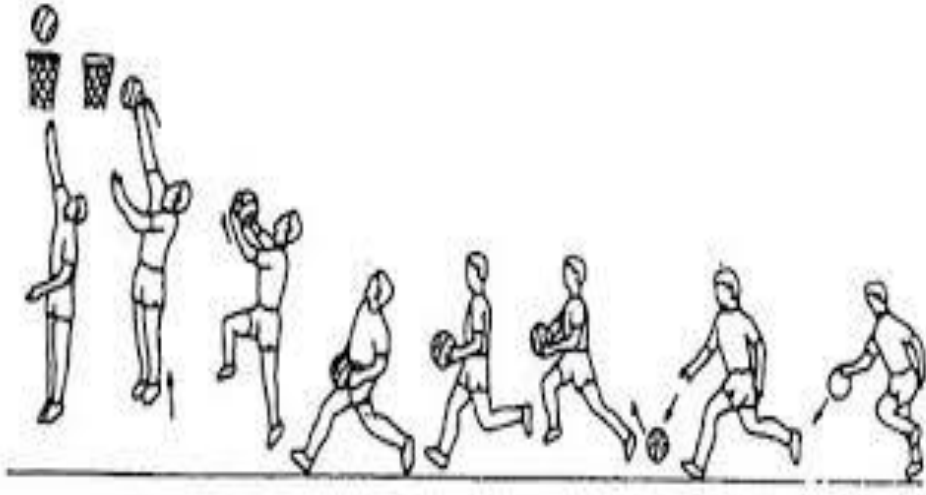


Resim 9. Basketbolda sol turnike teknik becerisi

3.5.10. Sağ Turnike

Sporcu sağ turnike atış esnasında topu sağ eli ile sürmektedir. Sahanın ve potanın sol tarafındaki yani sağ turnikeyi atacağı potaya yüzü dönük olmalıdır. Topu sağ elle sürerek potaya doğru ilerlemelidir. Sağ turnike için top sürerken topu tutup önce sağ adım sonra sol adımı alarak topu sağ el ile en yukarda potaya göndermelidir.

Turnike esnasında topun tutulması gerektiğini unutmamalıdır. Topu tuttuktan sonra önce sağ sonra sol adım sıçrama hareketi sağ turnikenin asıl atılış şeklidir. Turnike tek elle yapılan bir atıştır. Bu aşamada sağ turnikenin girmesi zorunludur. Başarısız olunursa atış tekrarlanır.



Resim 10. Basketbolda sağ turnike teknik becerisi

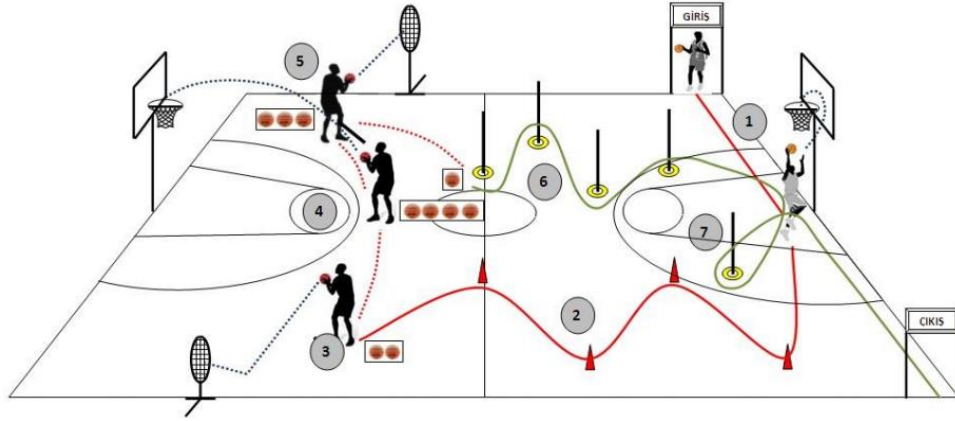
3.5.11. Ters Turnike

Sporcular tarafından popöler bu atışın sağ, sol, ters olmak üzere birçok çeşidi vardır. Sağ turnikedeki sporcular sağdan potaya doğru giriş yapıyorken, sol turnikedeki ise tam tersi uygulanır. Ters turnikedeki ise, sporcular potanın altından yine turnike adımlaması ile geçerek topu potaya doğru ters şekilde atmasıdır.



Resim 11. Basketbolda ters turnike teknik becerisi

3.5.12. Genel Olarak Beceri Parkuru



Resim 12. Basketbolda beceri parkuru

Yukarıda anlatılan teknik becerilerin değerlendirilmesi beceri parkuru sonucunda elde edilir. Bu parkurda sporcu hem doğru teknik uygulayıp hem de en kısa süre içerisinde bitirmesi amaçlanmaktadır. Sporcu ters turnike ile parkura başlar atış hakkı girene kadar ters turnike atmaya devam eder. 2.aşamada sporcu arkadan el değiştirme teknik becerisini uygular. 3 aşamada sporcu bacak arası el değiştirme teknik becerisini uygular. 4.aşamada sporcu reverse teknik becerisini 5. Aşamada ise önden el değiştirme teknik becerisini uygular. 6. Aşamada sporcu bounce pas atışı yapar bu aşamada toplam 2 atış hakkı vardır ilk hakkında başarı elde eden sporcu 2.hakkını kullanmayıp bir sonraki aşamaya geçer.7. aşamada sporcu şut atışı gerçekleştirir. Bu aşamada 5 atış hakkı olan sporcu başarılı atışı gerçekleştirdiği anda diğer aşamaya geçer. Başarısız olduğu takdirde atış haklarının hepsini kullandıktan sonra bir sonraki aşamaya geçilir. 8. Aşamada sporcu göğüs pası teknik becerisini uygular. Sporcunun bu aşamada 2 hakkı vardır 1.atışı başarılı olduğu takdirde 2.atışa gerek duyulmadan bir sonraki aşamaya geçer. 9.aşamada sporcu slalom yaparak hunilerin arasından geçer. 10.aşamada sporcu sol turnike atışı gerçekleştirir. Başarısız olduğu takdirde atış yaptığı topu alarak faul çizgisi üzerinde bulunan huninin etrafından dönerek başarılı atış hakkı sağlayana kadar sol turnike atışı gerçekleştirilir. Başarılı atış yapıldıktan sonra 11. aşama olan sağ turnike atışı aşamasına geçilir. Sağ turnike teknik becerisini uygulayan sporcu başarısız olduğu takdirde faul çizgisi üzerinde bulunan huninin etrafından dönerek tekrar başarılı atış sağlayana kadar sağ turnike teknik becerisini

uygular. Sağ turnike teknik becerisini başarılı şekilde uygulayan sporcu parkuru bitiş çizgisi üzerinden terk ederek parkuru tamamlamış olur. Yapılan her aşamaya ayrı ayrı puanlama yapan antrenörler elde edilen test sonuçlarının sonunda sporcuların başarı düzeyini hesaplamışlardır. Her yapılan parkur 9 puan sadece şut teknik beceri 10 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Toplam 11 teknik beceri değerlendirilmiştir. Katılımcıların tümü 8 hafta arayla aynı parkuru tamamlamış ve puanlamalar gerçekleştirilmiştir.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi

Tez yazımında MS Word programı, verilerin düzenlenmesi ve grafiklerin çizilmesinde Windows MS Excel tablolama programı, istatistik testlerin yapılmasında Windows SPSS 26.0 İstatistik programı kullanılmıştır.

Öncelikle 3 antrenör ve 2 öğretim üyesinin her bir sporcunun her bir yeteneğine verdiği puanlar ve toplam puanlar MS Excel'e girilmiştir. Program kullanılarak sporcuya verilmiş olan puanlardan en yüksek ve en düşük puanlar hesaplama dışında tutularak geriye kalan 3 puanın ortalaması sporcuların o beceri için elde ettikleri puanı göstermiştir. 8 hafta sonra aynı uygulama tekrarlanmış ve sporcuların aldıkları puanlar not edilmiştir. Analizlere başlamadan önce deney ve kontrol gruplarının ön test ve son testlerden almış oldukları puanların normal dağılım gösterip göstermedikleri Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile test edilmiştir. Normal dağılım sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanlarını karşılaştırmak için bağımsız gruplarda t-testi veya Mann Whitney-U testinden faydalanılmıştır. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puan ortalamalarındaki değişimi anlamak için ise bağımlı gruplarda t-testi veya Wilcoxon z testinden faydalanılmıştır. Tüm becerilerin analizlerinde öncelikle normallik testleri yapılmış, daha sonra deney ve kontrol gruplarının ön test değerleri karşılaştırılmıştır. 8 haftalık antrenman programları tamamlandıktan sonra ise grup içinde bir değişim olup olmadığını anlamak için gruplar kendi aralarında karşılaştırılmış ve zihinsel antrenmanın etkisini anlamak için deney ve kontrol grubunun son testleri birbirleri ile karşılaştırılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Toplam Puan

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde toplam basketbol becerileri üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 1. Toplam puan deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Toplam	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,156	0,200	0,933	0,483
	Kontrol Grubu	0,186	0,200	0,938	0,561
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,158	0,200	0,961	0,795
	Kontrol Grubu	0,201	0,200	0,926	0,440

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre hem kontrol grubunda hem de deney grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanlarının normal dağılım varsayımlarına uymuş olduğu tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Buna göre deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 2. Toplam puan deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Toplam Puan	Deney	10	64,730	8,220	1,102	17	0,286
	Kontrol	9	61,032	6,109			

Tablo 2’de deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde toplam basketbol becerisi ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($t_{(17)} = 1,102; p>0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlara başlamadan önce toplam basketbol becerileri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımlı gruplarda t-testi analizi uygulandı.

Tablo 3. Toplam puan deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Toplam Puan	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	64,730	8,220	-9,772	9	0,000
	Son Test	10	84,030	6,643			
Kontrol Grubu	Ön test	9	61,032	6,109	-7,200	8	0,000
	Son Test	9	76,330	5,745			

Tablo 3’de deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test toplam basketbol beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(9)}=-9,772;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından da anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(8)}=-7,200;p<0,05$). Farklı bir ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları basketbol teknik antrenmanları katılımcıların basketbol toplam beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 4. Toplam puan deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Toplam Son Test	Deney	10	84,030	6,643	2,687	17	0,016
	Kontrol	9	76,330	5,745			

Tablo 4’te deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=84,030\pm6,643$) kontrol grubunun son test puan ortalamalarından ($X=76,330\pm5,745$) anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(17)}=2,687;p<0,05$).

Deney ve kontrol grubunun ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık yokken; son test puanları arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu farkın deney grubunun katılmış olduğu zihinsel antrenmanlardan dolayı ortaya çıktığı söylenebilir. Ayrıca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun 8 hafta sonunda toplam basketbol becerilerinde değişimin ortaya çıkmasındaki temel sebep ortak olarak katıldıkları basketbol beceri antrenmanlarından dolayı olabilir.

4.2. Parkur Süre

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde basketbol beceri parkur süreleri üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 5. Parkur süre deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Süre	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,203	0,200	0,906	0,254
	Kontrol Grubu	0,159	0,200	0,895	0,227
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,199	0,200	0,934	0,492
	Kontrol Grubu	0,205	0,200	0,902	0,262

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre hem kontrol grubunda hem de deney grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanlarının normal dağılım varsayımlarına uymuş olduğu tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 6. Parkur süre deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Süre Ön Test	Deney	10	44,769	8,713	0,474	17	0,642
	Kontrol	9	43,122	6,009			

Tablo 6’da deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde basketbol beceri parkur sürelerinin ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($t_{(17)}=0,474;p>0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlar başlamadan önce basketbol parkur süreleri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımlı gruplarda t-testi analizi uygulandı.

Tablo 7. Parkur süre deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Süre	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	44,769	8,713	0,019	9	0,985
	Son Test	10	44,709	6,134			
Kontrol Grubu	Ön test	9	43,122	6,009	-0,004	8	0,997
	Son Test	9	43,132	4,117			

Tablo 7’de deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test basketbol beceri parkuru süre puanlarının ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test süre ortalamaları ile ön test süre ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t_{(9)}=0,019;p>0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test süre ortalamaları ile ön test süre ortalamalarında da anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t_{(8)}=-0,004;p>0,05$).

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 8. Parkur süre deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Süre Son Test	Deney	10	44,709	6,134	0,650	17	0,525
	Kontrol	9	43,132	4,117			

Tablo 8’de deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=44,709\pm6,134$) kontrol grubunun son test puan ortalamalarından ($X=43,132\pm4,117$) fazla olsa da bu fark manidar bulunmamıştır ($t_{(17)}=0,650;p>0,05$).

4.3. Reverse Teknik Beceri

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde Reverse teknik becerileri üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 9. Reverse teknik beceri deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Reverse	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,177	0,200	0,975	0,936
	Kontrol Grubu	0,171	0,200	0,927	0,451
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,250	0,077	0,915	0,316
	Kontrol Grubu	0,187	0,200	0,925	0,432

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre hem kontrol grubunda hem de deney grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanlarının normal dağılım varsayımlarına uymuş olduğu tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 10. Reverse teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Reverse Ön Test	Deney	10	5,196	1,168	0,547	17	0,591
	Kontrol	9	4,923	0,983			

Tablo 10’da deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde reverse teknik becerisinin ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($t_{(17)}=0,547;p>0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlar başlamadan önce reverse teknik becerileri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımlı gruplarda t-testi analizi uygulandı.

Tablo 11. Reverse teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Reverse	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	5,196	1,168	-8,738	9	0,000
	Son Test	10	7,798	0,525			
Kontrol Grubu	Ön test	9	4,923	0,983	-4,721	8	0,002
	Son Test	9	6,581	0,893			

Tablo 11’de deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test reverse teknik beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(9)}=-8,738;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından da anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(8)}=-4,721;p<0,05$). Farklı bir ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları basketbol teknik antrenmanları katılımcıların reverse teknik beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 12. Reverse teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Reverse Son Test	Deney	10	7,798	0,525	3,668	17	0,002
	Kontrol	9	6,581	0,893			

Tablo 12’de deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,798\pm0,525$) kontrol grubunun son test puan ortalamalarından ($X=6,581\pm0,893$) anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(17)}=3,668;p<0,05$). Deney ve kontrol grubunun ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık yokken; son test puanları arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu farkın deney grubunun katılmış olduğu zihinsel antrenmanlardan dolayı ortaya çıktığı söylenebilir. Ayrıca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun 8 hafta sonunda toplam basketbol becerilerinde değişimin ortaya çıkmasındaki temel sebep ortak olarak katıldıkları basketbol beceri antrenmanlarından dolayı olabilir.

4.4. Sol Turnike Teknik Beceri

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde sol turnike teknik becerisi üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 13. Sol turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Sol Turnike	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,208	0,200	0,890	0,168
	Kontrol Grubu	0,263	0,073	0,794	0,017
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,225	0,164	0,874	0,112
	Kontrol Grubu	0,167	0,200	0,949	0,682

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre sol turnike teknik becerisinde sadece kontrol grubu ön test puanlarında normal dağılım varsayımlarına uyumlu olmadığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Buna göre deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde ilişkisiz ölçümler için mann whitney-u testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 14. Sol turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	Sıra Ort.	U	p
Sol Turnike Ön Test	Deney	10	5,062	1,464	8,750	32,5	0,304
	Kontrol	9	5,886	0,815	11,389		

Tablo 14'te deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde sol turnike becerilerinin ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($U=32,5, p>0.05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlara başlamadan önce sol turnike teknik becerileri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde ilişkili ölçümler için wilcoxon işaretli sıralar testi ve bağımlı gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 15. Sol turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Sol Turnike	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	5,062	1,464	-5,966	9	0,000
	Son Test	10	7,564	1,370			
					z	df	p
Kontrol Grubu	Ön test	9	5,886	0,815	-2,675	8	0,007
	Son Test	9	7,580	0,776			

Tablo 15'de deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test sol turnike teknik beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek

bulundu ($t_{(9)}=-5,966;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından da anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($z=-2,675;p<0,05$).

Farklı bir ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları basketbol teknik antrenmanları katılımcıların sol turnike teknik beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 16. Sol turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Sol Turnike	Deney	10	7,564	1,370	-0,031	17	0,976
Son Test	Kontrol	9	7,580	0,776			

Tablo 16’da deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,564\pm1,370$) ile kontrol grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,580\pm0,776$) arasında herhangi anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t_{(17)}=0,031;p>0,05$).

4.5. Sağ Turnike Teknik Beceri

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde sağ turnike teknik becerisi üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 17. Sağ turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Sağ Turnike	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,178	0,200	0,923	0,380
	Kontrol Grubu	0,196	0,200	0,932	0,498

Son Test Puanları	Deney Grubu	0,279	0,027	0,902	0,233
	Kontrol Grubu	0,182	0,200	0,931	0,492

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre sağ turnike teknik becerisinde sadece deney grubunun son test puanlarında normal dağılım varsayımlarına uyumlu olmadığı tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 18. Sağ turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Sağ Turnike Ön Test	Deney	10	6,564	0,942	-0,181	17	0,858
	Kontrol	9	6,627	0,454			

Tablo 18’de deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde sağ turnike teknik becerisi ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($t_{(17)}=-0,181;p>0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlara başlamadan önce sağ turnike teknik becerileri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde ilişkili ölçümler için wilcoxon işaretli sıralar testi ve bağımlı gruplarda t-testi analizi uygulandı.

Tablo 19. Sağ turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Sağ Turnike	N	Ort.	Standart S.	z	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	6,564	0,942	-2,812	9	0,005
	Son Test	10	8,197	0,671			

					<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Kontrol Grubu	Ön test	9	6,627	0,454	-7,829	8	0,000
	Son Test	9	7,871	0,332			

Tablo 19’da deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test sağ turnike teknik beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($z=-2,812;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından da anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(8)}=-7,829;p<0,05$). Farklı bir ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları basketbol teknik antrenmanları katılımcıların basketbol sağ turnike beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde ilişkisiz ölçümler için mann whitney-u testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 20. Sağ turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	Sıra Ort.	U	p
Sağ Turnike Son Test	Deney	10	8,197	0,671	11,70	28	0,156
	Kontrol	9	7,871	0,332	8,11		

Tablo 20’de deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=8,197+/-0,671$) kontrol grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,871+/-0,332$) arasında herhangi anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($U=28,00;p>0.05$).

4.6. Ters Turnike Teknik Beceri

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde ters turnike becerileri üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 21. Ters turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılımına ilişkin bilgileri

Ters Turnike	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,164	0,200	0,947	0,635
	Kontrol Grubu	0,221	0,200	0,925	0,436
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,133	0,200	0,978	0,952
	Kontrol Grubu	0,151	0,200	0,930	0,484

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre hem kontrol grubunda hem de deney grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanlarının normal dağılım varsayımlarına uymuş olduğu tespit edilmiştir. ($p>0,05$)

Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 22. Ters turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ters turnike ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Ters Turnike Ön Test	Deney	10	6,397	0,733	2,460	17	0,025
	Kontrol	9	5,551	0,765			

Tablo 22’de deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman Ters turnike becerisi ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. ($t_{(17)}=2,460;p<0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlar başlamadan önce ters turnike beceri puanları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımlı gruplarda t-testi analizi uygulandı.

Tablo 23. Ters turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları.

Grup	Ters Turnike	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	6,397	0,733	-4,951	9	0,001
	Son Test	10	7,830	0,805			
Kontrol Grubu	Ön test	9	5,551	0,918	-3,699	8	0,006
	Son Test	9	6,622	0,611			

Tablo 23'te deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ters turnike beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(9)}=-4,951;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından da anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(8)}=-3,699;p<0,05$). Farklı bir ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları basketbol teknik antrenmanları, katılımcıların ters turnike beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 24. Ters turnike teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Ters Turnike Son Test	Deney	10	7,830	0,805	3,798	17	0,001
	Kontrol	9	6,622	0,537			

Tablo 24'de deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,830\pm 0,805$) kontrol grubunun son test puan ortalamalarından ($X=6,622\pm 0,537$) anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(17)}=3,798;p<0,05$).

4.7. Göğüs Pası

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde göğüs pası teknik becerisi üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 25. Göğüs pası teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Göğüs Pası	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,313	0,006	0,748	0,003
	Kontrol Grubu	0,161	0,200	0,955	0,743
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,227	0,155	0,926	0,407
	Kontrol Grubu	0,151	0,200	0,939	0,575

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre göğüs pası teknik becerisinde sadece deney grubu ön test puanlarında normal dağılım varsayımlarına uyumlu olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Buna göre deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde ilişkisiz ölçümler için mann whitney-u testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 26. Göğüs pası teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	Sıra Ort.	u	p
Göğüs Pası Ön Test	Deney	10	8,031	0,458	12,35	21,500	0,052
	Kontrol	9	7,454	0,601	7,39		

Tablo 26’da deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde göğüs pası teknik becerisi ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($U=21,50; p > 0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlara başlamadan önce göğüs pası teknik becerileri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımlı gruplarda t testi ve ilişkili ölçümler için wilcoxon işaretli sıralar testi analizi uygulandı.

Tablo 27. Göğüs pası teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Göğüs Pası	N	Ort.	Standart S.	z	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	6,630	0,909	-2,809	9	0,005
	Son Test	10	8,031	0,458			
					t	df	p
Kontrol Grubu	Ön test	9	6,181	0,556	-4,281	8	0,003
	Son Test	9	7,454	0,601			

Tablo 27’de deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test göğüs teknik beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($z=-2,809; p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından da anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(8)}=-4,281; p<0,05$). Farklı bir ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları basketbol teknik antrenmanları katılımcıların göğüs pası teknik beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 28. Göğüs pası teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Göğüs Pası	Deney	10	8,031	0,458	2,367	17	0,030
	Son Test	9	7,454	0,601			

Tablo 28’de deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=8,031\pm0,458$) kontrol grubunun son test puan ortalamalarından ($X=7,454\pm0,601$) anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(17)}=2,367;p<0,05$).

Deney ve kontrol grubunun ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık yokken; son test puanları arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu farkın deney grubunun katılmış olduğu zihinsel beceri antrenmanından dolayı ortaya çıktığı söylenebilir.

4.8. Bounce Pass

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde Bounce Pass teknik becerisi üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 29. Bounce pass teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Bounce Pass	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,262	0,051	0,837	0,041
	Kontrol Grubu	0,262	0,075	0,829	0,044
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,151	0,200	0,969	0,880
	Kontrol Grubu	0,280	0,040	0,832	0,047

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine bounce pas teknik becerisinde deney grubunun ön ve son test puanlarında ve kontrol grubunun son test puanlarında normal dağılım varsayımlarına uyumlu olmadığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Buna göre deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde ilişkisiz ölçümler için mann whitney-u testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 30. Bounce pass teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	Sıra Ort.	U	p
Bounce Pas	Deney	10	6,630	0,909	12,50	20	0,038
Ön Test	Kontrol	9	6,181	0,556	7,22		

Tablo 30’da deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde bounce pas teknik becerisi ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. ($U=20,00;p<0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlara başlamadan önce bounce pas teknik becerileri arasında bir fark olduğu ortaya çıkmıştır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde ilişkili ölçümler için wilcoxon işaretli sıralar testi analizi uygulandı.

Tablo 31. Bounce pass teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Bounce Pas	N	Ort.	Standart S.	z	df	p
Deney Grubu	Ön test	10,00	6,10	1,02	-2,668	9	0,008
	Son Test	10,00	7,93	0,56			
Kontrol Grubu	Ön test	9,00	5,36	0,88	-2,552	8	0,011
	Son Test	9,00	7,00	0,58			

Tablo 31’de deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test bounce pas teknik beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu. ($z_{(9)}=-2,668;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun da son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($z_{(8)}=-2,552;p<0,05$).

Farklı bir ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları basketbol teknik antrenmanları katılımcıların önden el

değiştirme teknik beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde ilişkisiz ölçümler için mann whitney-u testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 32. Bounce pass teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	Sıra Ort.	U	p
Bounce Pas Son Test	Deney	10	7,931	0,563	13,60	9	0,003
	Kontrol	9	6,997	0,578	6,00		

Tablo 32’de deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,931\pm0,563$) kontrol grubunun son test puan ortalamalarından ($X=6,997\pm0,578$) anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($U=9,00;p<0.05$).

4.9. Arkadan El Değiştirme

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde Reverse teknik becerileri üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 33. Arkadan el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Arkadan El Değiştirme	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,179	0,200	0,901	0,224
	Kontrol Grubu	0,234	0,169	0,901	0,259
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,282	0,023	0,860	0,076
	Kontrol Grubu	0,180	0,200	0,905	0,280

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre arkadan el değiştirme teknik becerisinde sadece deney grubunun son test puanlarında normal dağılım varsayımlarına uyumlu olmadığı tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 34. Arkadan el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Arkadan El Değiştirme Ön Test	Deney Grubu	10	5,830	1,080	1,001	17	0,331
	Kontrol Grubu	9	5,367	0,919			

Tablo 34’de deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde arkadan el değiştirme becerilerinin ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($t_{(17)}=1,001;p>0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlara başlamadan önce arkadan el değiştirme teknik becerileri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde ilişkili ölçümler için wilcoxon işaretli sıralar testi ve bağımlı gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 35. Arkadan el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Arkadan El Değiştirme	N	Ort.	Standart S.	z	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	5,830	1,080	-2,810	9	0,005
	Son Test	10	7,597	0,765			
					t	df	p
Kontrol Grubu	Ön test	9	5,367	0,919	-3,635	8	0,007
	Son Test	9	6,704	0,611			

Tablo 35’de deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test arkadan el değiştirme teknik beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu. ($z=-2,810;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından da anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(8)}=-3,635;p<0,05$).

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde ilişkisiz ölçümlerde mann whitney-u testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 36. Arkadan el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	Sıra Ort.	U	p
Arkadan El	Deney	10	7,597	0,765	12,55	19,50	0,035
Değiştirme Son Test	Kontrol	9	6,704	0,611	7,17		

Tablo 36’da deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,597\pm0,765$) kontrol grubunun son test puan ortalamalarından ($X=6,704\pm0,611$) anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($U=19,50;p<0,05$).

Deney ve kontrol grubunun ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık yokken; son test puanları arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu farkın deney grubunun katılmış olduğu zihinsel beceri antrenmanından dolayı ortaya çıktığı söylenebilir.

4.10. Bacak Arası El Değiştirme

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde bacak arası el değiştirme teknik becerisi üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 37. Bacak arası el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Bacak Arası El Değiştirme	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p

Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,191	0,200	0,935	0,501
	Kontrol Grubu	0,215	0,200	0,888	0,191
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,151	0,200	0,930	0,449
	Kontrol Grubu	0,290	0,028	0,846	0,068

Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 38. Bacak arası el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Bacak Arası Ön Test	Deney	10	5,930	0,900	0,871	17	0,396
	Kontrol	9	5,589	0,795			

Tablo 38’de deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde bacak arası teknik becerisi ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($t_{(17)}=0,871;p>0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlara başlamadan önce bacak arası teknik becerileri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde ilişkili ölçümler için wilcoxon işaretli sıralar testi ve bağımlı gruplarda t-testi analizleri uygulandı.

Tablo 39. Bacak arası el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Bacak Arası	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	5,930	0,90	-10,554	9	0,000
	Son Test	10	7,764	0,82			

					<i>z</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Kontrol Grubu	Ön test	9	5,589	0,80	-2,549	8	0,011
	Son Test	9	6,871	0,86			

Tablo 39’da deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test bacak arası teknik beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. ($t_{(9)}=-10,554;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($z=-2,549;p<0,05$). Farklı bir ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları basketbol teknik antrenmanları katılımcıların bacak arası el değiştirme beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için 0,05 manidarlık düzeyinde ilişkisiz ölçümler için mann whitney-u testinden faydalanıldı.

Tablo 40. Bacak arası el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	Sıra Ort.	U	p
Bacak Arası	Deney	10	7,764	0,818	12,75	17,50	0,024
Son Test	Kontrol	9	6,871	0,863	6,94		

Tablo 40’da deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,764+/-0,818$) kontrol grubunun son test puan ortalamalarından ($X=6,871+/-0,863$) anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($U=17,50;p<0,05$).

Deney ve kontrol grubunun ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık yokken; son test puanları arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu farkın deney grubunun katılmış olduğu zihinsel beceri antrenmanından dolayı ortaya çıktığı söylenebilir.

4.11. Önden El Değiştirme

8 haftalık zihinsel dayanıklılık antrenmanlarının 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde Önden el değiştirme teknik becerisi üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 41. Önden el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Önden El Değiştirme	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,258	0,058	0,889	0,165
	Kontrol Grubu	0,242	0,136	0,826	0,040
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,186	0,200	0,904	0,244
	Kontrol Grubu	0,169	0,200	0,932	0,501

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre önden el değiştirme teknik becerisinde sadece kontrol grubunun ön test puanlarında normal dağılım varsayımlarına uyumlu olmadığı tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Buna göre deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde ilişkisiz ölçümler için mann whitney u testinden faydalanıldı.

Tablo 42. Önden el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	Sıra Ort.	U	p
Önden El Değiştirme Ön Test	Deney	10	6,264	0,625	12,25	22,50	0,058
	Kontrol	9	5,628	0,753	7,50		

Tablo 42’de deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde önden el değiştirme teknik becerisi ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($U=22,50;p>0,05$). Farklı

bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlara başlamadan önce önden el değiştirme teknik becerileri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımlı gruplarda t testi ve ilişkili ölçümler için wilcoxon işaretli sıralar testi analizi uygulandı.

Tablo 43. Önden el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Önden El Değiştirme	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	6,264	0,625	-10,186	9	0,000
	Son Test	10	7,897	0,473			
					z	df	p
Kontrol Grubu	Ön test	9	5,628	0,753	-2,552	8	0,011
	Son Test	9	6,997	0,576			

Tablo 43’de deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test önden el değiştirme teknik beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(9)}=-10,186;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından da anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($z=-2,552;p<0,05$).

Farklı bir ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları basketbol teknik antrenmanları katılımcıların önden el değiştirme teknik beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 44. Önden el değiştirme teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Önden El Değiştirme Son Test	Deney	10	7,897	0,473	3,741	17	0,002
	Kontrol	9	6,997	0,576			

Tablo 44’de deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,897\pm0,473$) kontrol grubunun son test puan ortalamalarından ($X=6,997\pm0,576$) anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(17)}=3,741;p<0,05$).

Deney ve kontrol grubunun ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık yokken; son test puanları arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu farkın deney grubunun katılmış olduğu zihinsel beceri antrenmanından dolayı ortaya çıktığı söylenebilir.

4.12. Slalom

8 haftalık zihinsel dayanıklılık antrenmanlarının 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde Slalom becerileri üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 45. Slalom teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Slalom	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,233	0,131	0,888	0,159
	Kontrol Grubu	0,175	0,200	0,951	0,706
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,197	0,200	0,966	0,850
	Kontrol Grubu	0,167	0,200	0,934	0,516

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre hem kontrol grubunda hem de deney grubunda ki katılımcıların ön test ve son test puanlarının normal dağılım varsayımlarına uymuş olduğu tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Bu testin deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 46. Slalom teknik becerisi deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Slalom Ön Test	Deney	10	6,497	0,479	1,891	17	0,076
	Kontrol	9	5,998	0,666			

Tablo 46’da deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde Slalom becerisi ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($t_{(17)}=1,891;p>0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlar başlamadan önce slalom teknik becerileri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımlı gruplarda t-testi analizi uygulandı.

Tablo 47. Slalom teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Slalom	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	6,497	0,479	-4,658	9	0,001
	Son Test	10	7,829	0,691			
Kontrol Grubu	Ön test	9	5,998	0,666	-7,579	8	0,000
	Son Test	9	7,330	0,578			

Tablo 47’de deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test slalom teknik beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(9)}=-4,658;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından da anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(8)}=-7,579;p<0,05$). Farklı bir

ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları slalom teknik antrenmanları katılımcıların slalom teknik beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 48. Slalom teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Slalom Son Test	Deney	10	7,829	0,691	1,697	17	0,108
	Kontrol	9	7,330	0,578			

Tablo 48’de deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,829\pm0,691$) kontrol grubunun son test puan ortalamalarından ($X=7,330\pm0,578$) fazla olsa da bu fark manidar bulunmamıştır ($t_{(17)}=1,697;p>0,05$). Deney ve kontrol grubunun ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık yokken; son test puanları arasında da anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır.

4.13. Şut

8 haftalık zihinsel antrenmanların 15-16 yaş grubu basketbolcular üzerinde şut teknik becerisi üzerinde herhangi bir fark olup olmadığını anlamak için öncelikle grupların normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir.

Tablo 49. Şut teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının normal dağılıma ilişkin bilgileri

Şut	Grup	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Statistic	p	Statistic	p
Ön Test Puanları	Deney Grubu	0,130	0,200	0,966	0,848
	Kontrol Grubu	0,121	0,200	0,968	0,873
Son Test Puanları	Deney Grubu	0,268	0,041	0,856	0,068
	Kontrol Grubu	0,249	0,113	0,887	0,185

Yapılan kolmogorov-smirnov ve shapiro wilk testlerine göre şut teknik becerisinde sadece deney grubu son test puanlarında normal dağılım varsayımlarına uyumlu olmadığı tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımsız gruplarda t-testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 50. Şut teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	t	df	p
Şut Ön Test	Deney	10	6,297	1,083	1,584	17	0,132
	Kontrol	9	5,513	1,070			

Tablo 50’de deney ve kontrol gruplarının 8 haftalık zihinsel antrenman öncesinde şut atma teknik becerisi ortalamaları açısından karşılaştırılması gösterilmektedir. Buna göre deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların ön test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($t_{(17)}=1,584;p>0,05$). Farklı bir ifade ile deney ve kontrol gruplarının zihinsel antrenmanlara başlamadan önce şut atma teknik becerileri arasında herhangi bir fark olmadığı anlaşılmaktadır.

8 hafta sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ön test ve son test puanları arasında herhangi anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için 0,05 anlamlılık düzeyinde bağımlı gruplarda t testi ve ilişkili ölçümler için wilcoxon işaretli sıralar testi analizi uygulandı.

Tablo 51. Şut teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları

Grup	Şut	N	Ort.	Standart S.	z	df	p
Deney Grubu	Ön test	10	6,297	1,083	-2,670	9	0,008
	Son Test	10	8,167	0,978			
					t	df	p
Kontrol Grubu	Ön test	9	5,513	1,070	-4,643	8	0,002
	Son Test	9	7,080	1,116			

Tablo 51’de deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test şut atma teknik beceri puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($z=-2,670;p<0,05$). Ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından da anlamlı şekilde daha yüksek bulundu ($t_{(8)}=-4,643;p<0,05$). Farklı bir ifade ile 8 hafta boyunca hem deney grubunun hem de kontrol grubunun katılım sağlamış oldukları basketbol teknik antrenmanları katılımcıların şut atma teknik beceri puanları üzerinden anlamlı bir fark yaratmış ve puan ortalamalarında artışa neden olmuştur.

Son olarak katılımcıların son test puanları arasında herhangi anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yine 0,05 manidarlık düzeyinde ilişkisiz ölçümler için mann whitney-u testi analizinden faydalanıldı.

Tablo 52. Şut teknik becerisi deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Ort.	Standart S.	Sıra Ort.	U	p
Şut Son Test	Deney	10	8,167	0,978	12,30	22	0,059
	Kontrol	9	7,080	1,116	7,44		

Tablo 52’de deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Buna göre deney grubunun son test puan ortalamaları ($X=8,167+/-0,978$) kontrol grubunun son test puan ortalamaları ($X=7,080+/-1,116$) ile arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($U=22,00;p>0.05$).

5. TARTIŞMA

Takım sporlarında ilgi alanlarının geniş (tarafıtar, medya vb.) ve ekonomisinin büyük olması, popüleritesinin artmasına neden olmuştur. En popüler takım sporlarından biri olan basketbol dünya da olduğu gibi ülkemizde de cazibesini sürekli arttıran bir spor dalı olarak karşımıza çıkmaktadır. Sporda başarının elde edilebilmesi için uzun süreli ve yoğun antrenman programlarının düzenli bir şekilde planlanması gerekmektedir. Doğru planlanmış antrenmanlar performansın en üst seviyeye gelmesinde etkili olan yöntemlerden sadece birisidir. Başarı ve üstün gelme gayreti ön planda olan basketbol spor dalında antrenmanlar ve bilimsel çalışmalar büyük önem arz etmektedir. Teknik becerilerin geliştirilmesinde sporcunun kondisyonel özelliklerinin yanı sıra zihinsel özelliklerinin geliştirilmesi de oldukça önemlidir. Bu çerçevede; bu araştırmanın amacı, zihinsel antrenman uygulamalarının 15-18 yaş aralığındaki sporcuların basketbol teknik beceri gelişimlerine olan etkisinin ortaya konulması olarak belirlendi.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, deney ve kontrol grubuna uygulanan 8 haftalık basketbol teknik ve taktik antrenmanlarının her iki grup içinde basketbol temel becerileri üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığını bize göstermiştir. Ayrıca deney grubuna uygulanan zihinsel antrenmanlar sayesinde deney grubundaki gelişim kontrol grubuna göre çok daha anlamlı bir şekilde gerçekleşmiştir.

Zihinsel antrenmanların temel beceriler üzerinde herhangi anlamlı bir farklılık yaratıp yaratmadığını anlamak için öncelikle deney ve kontrol gruplarının ön testleri birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Bu testlerde iki grup arasında herhangi anlamlı bir farklılığın olmaması o beceri açısından grupların antrenmanlara başlamadan önce benzer özelliklere sahip olduğunu bize göstermiştir. Deney ve kontrol grubunun katılım sağladıkları 8 haftalık teknik ve taktik antrenmanları ile deney grubunun dâhil olduğu 8 haftalık zihinsel antrenman sonrasında grupların ön test ve son test puanları karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda parkur süresi hariç diğer tüm becerilerde her iki grupta da ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Farklı bir ifade ile grupların katılım sağladıkları 8 haftalık normal basketbol antrenmanları temel becerileri üzerinde anlamlı farklılıklar yaratmıştır. Son olarak deney ve kontrol gruplarının son testleri birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Ön testlerinde herhangi anlamlı farklılık yokken son testlerde deney grubu yönünde anlamlı farklılıkların olması deney grubunun katılmış olduğu zihinsel antrenmanlardan kaynaklanmış olabilir. Ön testlerinde

herhangi bir farklılık yokken son testlerinde anlamlı farklılık çıkan beceriler ise reverse, göğüs pası, arkadan el değiştirme, bacak arası el değiştirme ve önden el değiştirme becerileridir. Ayrıca toplam puanda da anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Feltz ve Landers (1983) zihinsel uygulamanın motor becerilerinin öğrenilmesine ve performansına etkileri üzerine yaptığı araştırmasında, motor beceri öncesi zihinsel antrenmanın, performansa katkısı üzerinde durmuşlardır. Bu çalışmaya göre bir motor beceriyi zihinsel olarak uygulamanın hiç uygulama yapmamaya göre performansı daha iyi etkilediği görülmüştür. Tabi ki normal antrenmana katılım sağlamak tüm sporcularda temel becerileri zamanla geliştirir. Ancak yukarıda sayılmış olan becerilerde Feltz ve Landers (1983)'in belirttiği gibi zihinsel antrenmana katılım sağlamak deney grubunda çok daha büyük bir fark yaratmıştır. Zihinsel antrenman programında yer alan sporcular el değiştirme teknik becerilerini uygularken doğru adımlama ile bacaklarını doğru zamanlama yaparak topu en doğru zamanda ve en hızlı şekilde bir elinden diğerine geçirdiklerini düşünmeleri, bu durumu imgelemeleri kontrol grubu öğrencilerine göre daha teknik bir hale gelmiştir. Deney grubunun tüm el değiştirme becerilerindeki gelişimi, deney grubuna uygulanan zihinsel antrenmanlar sırasında sporculara izletilen videolardan kaynaklanıyor olabilir. Nitekim deney grubuna el değiştirme becerilerini en iyi şekilde yapan sporcuların videoları izletilmiş ve bu teknik beceriyi algılayıp, kafalarında canlandırmaları istenmiştir. Sporcular kendilerinin de aynı seviyede yapabileceklerini düşünmüşlerdir. Lu vd. (2020)'nin basketbolcularla yaptığı bir çalışmada sporcuların başarılı 3 sayı atışları videoya çekilmiş ve bu videolar daha sonra sporcuların zihinsel antrenman süreçlerinde içsel imgeleme aracı olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda imgeleme yöntemlerini kullanan grupların kontrol gruplarına göre daha başarılı sonuçlar elde ettiği anlaşılmıştır. Robin vd. (2019) benzer bir yöntemi 36 üniversite basketbol takımı sporcusu ile gerçekleştirmiş ve serbest atış becerisinde video yöntemi ile zihinsel antrenman tekniklerinden faydalanmıştır. Sonuç olarak iyi sporcuların mükemmel becerilerini videodan izleyen sporcular, becerileri kontrol grubuna göre daha iyi bir şekilde gerçekleştirmişlerdir.

Ön testte anlamlı farklılık yokken ve son testler açısından deney grubunda gelişim gösteren bir başka beceri de reverse hareketidir. Basketbolda reverse hareketinde sporcu hem bir el değiştirme yapmakta hem de belirli oranda yön değiştirmektedir ve bunu dönerek yapmaktadır. Hızlı yapılan reverse hareketinde denge oldukça önemlidir. Çünkü

sporcu eğer dengesini tam olarak sağlayamazsa reverse hareketini yaparken dönüş sırasında top kaybına sebep olabilir. Nagar ve Noohu (2014)'nın 30 basketbol sporcusu ile yaptığı çalışmada, zihinsel antrenmanların sporcuların denge ve kuvvet becerileri üzerinde olumlu etkilerinin olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca zihinsel antrenmanların bireylerin statik dengesi üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığı yapılan birçok çalışma ile de ortaya konulmuştur (Hamel ve Lajois, 2005; Fansler vd., 1958).

Deney grubunda kontrol grubuna göre gelişim gösterilen bir diğer beceri ise göğüs pası becerisidir. Göğüs pası basketbolun en temelinde öğretilen ve en çok kullanılan pas çeşididir. Öğrenmesi kolay olduğu için hem deney hem kontrol grubu yapılan çalışmalarda gelişim göstermiştir. Ancak deney grubunda çok daha yüksek oranda bir gelişim gerçekleşmiştir. İmgeleme uygulamalarında kendi kendine konuşmalara yer verilerek çağrıştırıcı uyaranlar kullanılmalı ve böylelikle imgeleme daha güçlü ve etkin bir şekilde yaşanmalıdır. İmgelemede beceri eksik bir şekilde değil bütünüyle çalışılmalı ve amaç yönünde kontrol altına alınmalıdır. Bu yüzden imgeleme antrenmanları yapılırken sporculara parkurun her bir aşaması tek tek hayal ettirildikten sonra parkur tümüyle detaylı şekilde canlandırılması gerektiği aktarılmıştır. Harbalis vd. (2008) 22 tekerlekli sandalye basketbolcusuyla yaptığı çalışmada 12 haftalık kendi kendine konuşma stratejisini kullanarak gerçekleştirilen zihinsel antrenman programları sonrasında hem top sektirme hem de pas becerilerinde deney grubu kontrol grubuna göre anlamlı oranda gelişim göstermiştir. Perkos vd. (2002) farklı kendi kendine konuşma stratejilerinin basketbolcuların pas, top sektirme ve serbest atış performansları üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmasında da benzer sonuçlar ortaya koymuştur.

Zihinsel antrenman yapan deney grubu sporcularına imgeleme yaparken parkurun her aşamasını önce tek tek daha sonra toplu şekilde bütün parkuru imgelemeleri gerektiğini söyledik. Sporcular parkurdaki becerileri tek tek imgelerken her aşamayı ayrı ayrı geliştirmişler aynı zamanda toplam puanlarında da anlamlı değişimler ortaya çıkmıştır. Parkurdaki hareketleri tek tek ve bütün olarak imgeleyen sporcuların kontrol grubuna göre anlamlı farklar ortaya koyması yapılan zihinsel antrenmanların basketbol becerileri üzerinde olumlu yönde fark yarattığının göstergesidir. Literatürde yapılan birçok çalışma zihinsel antrenman becerilerinin basketbol becerilerini geliştirdiği bunun yanında bazı psikolojik parametreler üzerinde de etkili olduğunu bizlere göstermektedir. Vishwanth vd. (2019)'nin 14-17 yaş grubundaki basketbolcularla yaptığı çalışmasında, zihinsel

antrenmanların hem basketbol becerileri hem de kaygı ve kendine güven üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığı sonucuna ulaşmıştır. Jalilvand ve Moradi (2020) görsel ve kinetik zihinsel antrenmanların basketbol becerileri üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında deney grubu kontrol grubuna göre basketbol becerilerinde anlamlı farklılıklar ortaya koymuştur. Kurniawan (2021)'ın 16-18 yaş arasındaki basketbolcularla yaptığı farklı bir çalışmada imgeleme becerileri ile performans gelişimi arasında pozitif yönde ilişkiler tespit edilmiştir. Aalizadeh vd. (2018)'nin 19-22 yaş aralığındaki kadın basketbolcular ile yaptığı farklı bir çalışmada da zihinsel antrenmanlar ve müziğin basketbol becerileri üzerinde önemli farklılıklar yarattığı tespit edilmiştir.

Çalışmamızda bazı becerilerin ön testlerinde de deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılıklar test edilmiştir. Katılımcıların ters turnike ve bounce paslarında hem ön test hem de son testlerinde anlamlı farklılıklar vardır. Zihinsel antrenmanın beceriler üzerindeki etkisinden bahsedebilmemiz için ön testler gruplar arasında beceriler açısından herhangi anlamlı farklılıkların olmaması gerekirdi. Bu ön şart bu becerilerde sağlamadığı için son testlerde deney ve kontrol gruplarında ortaya çıkan farklılıkların yapılan zihinsel antrenmanlardan kaynaklandığını söylemek çok doğru olmayacaktır. Ancak yapılan normal basketbol antrenmanlarının sporcuların ters turnike ve bounce pas becerilerinde anlamlı farklılıklar yarattığı da unutulmamalıdır.

Grupların bazı becerilerinde hem ön hem de son testleri arasında anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır. Bu beceriler sol ve sağ turnike, slalom ve şut becerileridir. Literatürde zihinsel antrenmanların basketbolcuların sağ ve sol turnike becerileri üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığını ortaya koyan çalışmalara da rastlamak mümkündür. Örneğin Pour vd. (2017) 40 kadın basketbolcu ile yaptığı araştırmasında zihinsel antrenman yöntemlerinin turnike becerisi üzerindeki anlamlı gelişimleri ortaya koymuştur. Satriawan ve Amar (2020)'ın 34 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada da turnike becerileri üzerinde zihinsel antrenmanların etkili olduğu tespit edilmiştir. Basketbol spor dalı ile gerçekleştirmiş zihinsel antrenman çalışmalarının çoğu serbest atış becerisini ölçmeye yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Hem kolay olması hem de değerlendirilmesinin çok daha objektif oluşundan dolayı araştırmacılar serbest atış ve 3'lük atış becerilerinin gelişimlerinde zihinsel antrenmanın etkisini çok defa araştırmışlardır (Akkarpat, 2014; Rahman, 2021; Kearns ve Dwight W., 1988; Lamirand ve Rainey,1994;Vaez Mousavi ve Rostami,2009). Bu çalışmaların ortak noktası zihinsel antrenmanların deney grubunda şut

atışları performansları üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığı yönündedir. Tüm imgeleme çalışmalarına bakıldığında farklı tür ve zaman içerisinde antrenmanlar yapıldığı ve bundan dolayı farklı metotlar kullanıldığı görülmüştür. Yaptığımız bu çalışmada bu becerilerde anlamlı farklılıkların ortaya çıkmamasının temel sebebi, sporcuların belirli bir süre içerisinde bu becerileri gerçekleştirmek zorunda olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Kurulmuş olan basketbol beceri parkurunu sporcuların en hızlı bir şekilde tamamlamaları istenmiştir. Sporcular serbest atış çizgisine geldiklerinde 5 atış hakları bulunmaktaydı ve atana kadar bu beceriyi tekrarlamaları istendi. Aynı durum turnike atışı içinde geçerliydi ve sporcular sağ ve sol turnikeden basket atana kadar beceriyi tekrarlamaları gerekiyordu. İlk atışında başarılı olamayan sporcular tekniği göstermektense, süreyi de göz önüne alarak teknik dışına çıkıp sadece sayı atma isteğinde bulunmuşlardır. Buda onların bu beceriyi gösterirken tekniklerinin kötü olmasına neden olmuştur. Nitekim parkur süreleri açısından hiçbir gelişimin ortaya çıkmaması da bunu destekler niteliktedir. Ayrıca değerlendirme yapan jüri üyelerinin kimisi değerlendirmeyi yaparken ilk atışın sayı olmasını, diğerleri tekniği dikkate almış olabilir. Her ne kadar tekniğin puanlanması gerektiği değerlendiren kişilere hatırlatılsa da serbest atış ve turnike atışlarından sonra jüri üyelerinde bir sayı beklentisi oluşmuş olabilir.

Zihinsel antrenmanlar sonrasında sporcularla yapılan görüşmelerden elde edilen nitel verilere göre, sporcular nefes egzersizleri yaparken sıkıldıklarını ancak streslerini attıklarını, kendini güvende hissettiklerini, hafiflemiş ve acıkmış hissettiklerini belirtmişlerdir. Çalışmalar devam ettikçe sporcular nefes egzersizleri sayesinde daha tazelenmiş, daha güçlü ve vücudundaki bazı organ ve kasları hissetmelerini beyan etmişlerdir. Son haftalarda sporcular artık zihinsel antrenmanın onlara katkı sağladığını görmüş ve birçok teknik performans hareketini zihinsel antrenman sayesinde en iyi şekilde yaptıklarını düşünmüşlerdir. Yaptıkları her hareketi detaylı şekilde aşama aşama düşünen sporcular son test aşamasında en verimli şekilde yaptıklarını ve gerçekten gelişim kat ettiklerini düşünmüşlerdir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, deney ve kontrol grubuna uygulanan 8 haftalık basketbol teknik ve taktik antrenmanları, her iki grup içinde basketbol temel becerileri üzerinde anlamlı farklılıklar yaratmıştır. Ayrıca deney grubuna uygulanan zihinsel antrenmanlar sayesinde deney grubundaki gelişim kontrol grubuna göre çok daha anlamlı bir şekilde gerçekleşmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının ön testlerinde anlamlı farklılık yokken son testlerinde anlamlı farklılıkların ortaya çıkışı o beceri için zihinsel antrenman programının etkinliğini bize göstermiştir. Ön testlerinde herhangi bir farklılık yokken son testlerinde anlamlı farklılık çıkan beceriler ise reverse, göğüs pası, arkadan el değiştirme, bacak arası el değiştirme ve önden el değiştirme becerisi olarak belirlenmiştir. Ayrıca toplam puanda da anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu beceriler için zihinsel antrenman programlarının basketbolcular üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığı söylenebilir. Bunun yanında parkur süresi hariç diğer tüm becerilerde hem kontrol hem de deney grubunda 8 haftalık normal antrenman programları sonrasında bir gelişim olduğu sonucuna da ulaşılmıştır.

Yapılan tüm bu çalışma sonucunda;

8 hafta boyunca yapılmış olan zihinsel antrenmanların 15-18 yaş grubu erkeklerde basketbol temel becerileri üzerinde gelişiminin olup olmadığını ortaya koymuş olduğumuz bu çalışma sonucunda;

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların ters turnike teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmamıştır. Buna göre Hipotez 1 kabul edilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların arkadan el değiştirme teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmıştır. Buna göre Hipotez 2 reddedilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların bacak arası el değiştirme teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmıştır. Buna göre Hipotez 3 reddedilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların reverse teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmıştır. Buna göre Hipotez 4 reddedilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların önden el değiştirme teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmıştır. Buna göre Hipotez 5 reddedilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların bounce pas teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmamıştır. Buna göre Hipotez 6 kabul edilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların şut atma teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmamıştır. Buna göre Hipotez 7 kabul edilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların göğüs pası teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmıştır. Buna göre Hipotez 8 reddedilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların slalom teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmamıştır. Buna göre Hipotez 9 kabul edilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların sol turnike teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmamıştır. Buna göre Hipotez 10 kabul edilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların sağ turnike teknik becerisi üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmamıştır. Buna göre Hipotez 11 kabul edilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların toplam puan ortalamaları üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmıştır. Buna göre Hipotez 12 reddedilmiştir.

8 haftalık Zihinsel antrenman yöntemleri 15-18 yaş grubu basketbolcuların parkur süre puanı üzerinde herhangi anlamlı bir fark yaratmamıştır. Buna göre Hipotez 13 kabul edilmiştir.

Ayrıca deney ve kontrol gruplarının 8 hafta boyunca katılım sağladıkları normal basketbol antrenmanları parkur süresi hariç tüm beceriler üzerinde olumlu düzeyde anlamlı farklılıklar yaratmıştır.

6.1. Öneriler

Zihinsel antrenmanların fiziksel antrenmanlar ile yapılması becerinin daha etkili bir şekilde gelişimi açısından önemlidir.

Farklı zihinsel antrenman yöntemlerinin benzer gruplarda denenerek hangi zihinsel antrenmanın hangi grup üzerinde daha etkin olduğu araştırılabilir.

Süre baskısının olduğu deneysel desenler kurgulanarak, zihinsel antrenmanın süre baskısı olan ilişkisi anlaşılmaya çalışılabilir.

Yapılan çalışmanın basketbol spor dalı dışında bütün spor dallarında uygulanmasının katkı sağlayacağı düşünülerek her sporcunun zihinsel antrenman tekniklerinden faydalanması gerektiği önerilmektedir.

Yapılacak olan çalışmaların süresi, deney grubu sporcularının kontrol edilebilirliği, yaş, cinsiyet vb. faktörlerin göz önünde bulundurulması önerilmektedir.

Yapılan bu çalışmaya belirli bir yaş grubunda olan erkek sporcular katılım sağlamıştır. Yapılacak yeni çalışmalarda daha geniş katılım sağlanarak farklı parametreler açısından karşılaştırmalar yapılabilir.

Yapılan bu çalışma sadece basketbol sporcuları ile yapılmıştır. Gelecek çalışmalarda farklı spor dallarının örneklem grubuna dahil edilmesi ile karşılaştırmalar yapılabilir.

Amatör ve profesyonel sporcularda zihinsel antrenmanın etkinliği farklılıklar gösterebilir. Bu çalışma içerisinde sadece amatör sporcular yer almıştır. Gelecekte yapılacak farklı çalışmalarda amatör ve profesyonel sporculardaki teknik ve taktiksel gelişimler karşılaştırılabilir.

Tüm spor dallarındaki antrenörlerin zihinsel antrenmana teknikleri hakkında bilgi sahibi olabilmesi için gerekli eğitimler uzman bireyler tarafından dizayn edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Aalizadeh, B., Hosseini, F. S., Daranloue B (2018). Effect of physical practice, mental imagery and music on the improvement of basketball shooting skill in 19-22 year old female students. *Journal of Motor Learning and Movement*, 9(4), 515-530.
- Akkarpat İ (2014). Farklı Yaş Gruplarında Basketbolda İmgelemenin Serbest Atış Performansı, Özgüven ve Kaygı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara
- Aktepe K (1999). Zihinsel antrenman, Aydoğdu ofset. Ankara.
- Aktop A (2008). Biyolojik Geribildirimle Zihinsel Antrenman Yönteminin Dart Performansına Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi. Antalya; 28–30.
- Anshel MH (1990). Sport Psychology, from Theory to Practise. Publishers Scottsdale, Arizona.
- Anshell MH (2009). Sport Psychology, Chapter 2, Characteristics of Successful Athletes.
- Aydoğan Z (2018). Atıcılık ve Avcılık Federasyonu Antrenör Gelişim Semineri Antalya, Spor psikolojisi.
- Baikoğlu S, Kandemir SN (2020). İmgeleme Uygulamasının Durarak Uzun Atlama Tekniğine Etkisinin İncelenmesi. Spor Eğitim Dergisi. Cilt 4, Sayı 1, 100-106.
- Başer E (1986). Uygulamalı Spor Psikolojisi. Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı Yayınları. No:31Ankara.
- Baymur F (2015). Genel Psikoloji. İnkılâp yayınları, 14: 2.
- Beşiktaş MY (2013). Elit Sporcular İçin Zihinde Canlandırma Antrenman Programı Uygulaması ve Ölçülmesi Doktora Tezi İstanbul;196.
- Bluemenstein B, Barelı M (2003). The Effect Of Mental Training With Bio- Feedback On The Performance Of Young Athletes , XI European Congress Of Sport Psychology ,Copenhagen
- Botwina R, Krawczynski M (2003). Application of Visilution in Training of Young Football Players. Xi.Europeon Congress of sport psychology,131-134.
- Carpenter WB (1894). Principles of Mental Physiology. 4th. Edition, Appleton, New York.

Cox HR (1990). Sport Psychology. Concepts and a Applications, second edition, wim, C. brown publishers,163.

Delecluse C, Van Coppenolle H, Willems E, Van Leemputte M, Diels R, Goris M (1995). Influence of high-resistance and high-velocity training on sprint performance. Med. Sci. Sports Exerc. 27:1203-9.

Driskell JE, Copper C, Moran A (1994). Does mental practice enhance performance? Journal of Applied Psychology, 79(4), 481–492.

Elçi G (2014). İmgeleme Çalışmasının Voleybol Branşındaki Performans Sporcularında Beceri Gelişimine Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Denizli.

Ergen E, Gambuli N, Leonardi LM (1983). Relationships between body composition, leg strength and maximal alactacid anaerobic power in trained subjects. Journal of sportspascal-francis.inist.fr.

Etnier JL, Landers DM (1996). The Influence of Procedural Variables on the Efficacy of Mental Practice. The Sport Psychologist, 10, 48-57.

Fallby J (2003). Social support and its influence on the olimpic experience in sydney. XI European Congress Of Sport Psychology . Copanhagen.

Fansler CL, Poff CL, Shepard KF (1985). Effects of mental practice on balance in elderly women. Phys Ther; 65: 1332-1338.

Feltz DL, Landers DM (1983). The effect of mental practice on motor skill learning and performance: A meta analysis. Journal of sport psychology 2;211- 220.

Forley RC (2019). The Use of Mental Practise to Improve Vocational Task Performance. Journal of Rehabilitation, 50-54.

Gould D, Domarjin N (1996). İmagery training for peak performance. Exploring Sport and Exercise Psychology, American Psychological Association, Washington A.C. 28.

Gould, D, Tammen V, Murphy S, May J (1999). An Examination of the U.S. Olympic Sport Psychology Consultants and the Services they Provide. Sport Psychologist, 3: 300-312.

Güven Ö (1998). Spor Psikolojisi. Ders Notları, Ankara.

Hale BD (1998). Imagery Training: A Guide for Sports Coaches and Performers. Leeds, UK: National Coaching Foundation.

Hall CR (2001). Imagery in sport and exercise. In: Handbook of Research on Sport Psychology: (2nd Ed.). R.N. Singer, HA. Hausenblas (Eds.) New York: John Willy& Sons; 538.

Hamel MF, Lajoie Y (2005). Mental imagery. Effects on static balance and attentional demands of the elderly. Aging Clini Exp Rese;17:1-6.

Harbalis, T., Hatzigeorgiadis, A., Theodorakis Y (2008). Self-Talk in Wheelchair Basketball: The Effects of an Intervention Program on Dribbling and Passing Performance. International journal of special education, 23(3), 62-69.

Hecker JE, Kaczor LM (1988). İmgeleme teorisinin spor psikolojisine uygulanması: Bazı ön bulgular. *Spor ve Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 10 (4), 363–373.

Hodgetts B, Sage, JD (1977). O'Connor- Developmental biology, Ecdysone titers during postembryonic development of *Drosophila melanogaster*.

Holmes PS, Collins DJ (2001). The PETTLEP Approach to Motor Imagery: A Functional Equivalence Model for Sport Psychologist. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13, 60-83.

İkizler C, Karagözoğlu C (1997). Sporda Başarının Psikolojisi, 3. Basım, Alfa Basın Yayın Dağıtım, 3. Baskı, İstanbul.

İsaac AR (2006). Mental Practice-does it Work in the Field. *The Sport Psychology*, 192.

Jalilvand, M., Moradi S (2020). The Effect of Visual and Kinetic Mental Imagery on Learning the Basketball Triple Shoot with Emphasis on the Inner and Outer Dimension of Mental Imagery. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*, 9(6), 99-108.

Jordane F, Martin J (1995). Basket performance. Paris: Edition Amphora.

Karabulut Ö (2019). Sporcuların sportif sürekli kendine güven düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Malatya.

- Karaca R, Gündüz N (2021). Oryantiring Sporcularında Zihinsel Antrenman ve Performans İlişkisinin İncelenmesi. *Spormetre The Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 19(1),99-115.
- Kearns DW (1988). Effects of mental imagery on free throw performance of varsity basketball players during practice and competition. Lakehead University Library. Electronic Theses and Dissertations Retrospective theses.
- Kelsey JL, Hardy RJ (1975). Driving of motor vehicles as a risk factor for acute herniated lumbar intervertebral disc. *Am J Epidemiol* 102:63–73.
- Kolayış H (2002). Futbolcularda Zihinsel Hayal Etme Antrenmanının Kaygı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Konter E (1998). Psikolojik Hazırlığın Teori ve Pratiği. Bağırhan Yayınevi, Ankara, 16.
- Konter E (1999). Uygulamalı Spor Psikolojisinde Zihinsel Antrenman. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 8.
- Konter E (2006). Spor Psikolojisi El Kitabı. Nobel Yayınevi,13.
- Konter E (2006). Sporda Karşılaşma Psikolojisi, Nobel Yayınları, sayfa: 2.
- Koruç Z (2004). Hedef Belirlenen Engelli Olan ve Olmayan Öğrencilerde Antrenmanın Performans ve Duygusal Durumlar Üzerine Etkisi Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe F. Of Sport Sciences 15 (3), 137-154.
- Koruç Z, Bayar P (1990). Kitle Spor ve Spor Psikolojisi, Spor Ahlakı ve Spor Felsefesine Yeni Yaklaşımlar Sempozyumu, İstanbul Üniversitesi, 115-118.
- Krejci M (2003). Mental techniques, Breathing Exercises and Compensation Yoga Exercises as Part of pscyhological Training in Sport. xı European congress of Sport Psychology,47-52.
- Kulak A (2011). Zihinsel Antrenman Yönteminin 10 – 12 Yaş Futbolcularda Teknik Beceri Performansına Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Şanlıurfa.
- Kurniawan FF (2021). Mental Imagery And Performance Improvement Of Basketball Athletes In The 16-18 Year Age Group. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(3), 3690-3693.

- Kurniawana FF, Tangkudungb J, Sulaimanc I (2021). Mental Imagery And Performance Improvement Of Basketball Athletes In The 16-18 Year Age Group. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education Vol.12 No.3, 3690-3693.
- Lamirand, M., Rainey D (1994). Mental imagery, relaxation, and accuracy of basketball foul shooting. Perceptual and motor skills, 78(3_suppl), 1229-1230.
- Lu, F. J., Gill, D. L., Lee, Y. C., Chiu, Y. H., Liu, S., Liu HY (2020). Effects of visualized PETTLEP imagery on the basketball 3-point shot: A comparison of internal and external perspectives. Psychology of Sport and Exercise, 51, 101765.
- Martens R (1987). Coaches Guide to Sport Psychology. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martin KA, Moritz SE, Hall CR (1999). Imagery Use in Sport: A Literature Review and an applied model. The Sport Psychologist, 13, 245-268.
- Mcgill O (1997). Hipnoz ve Meditasyon, Kuraldışı Yayınevi, İstanbul.
- McInnes SE, Carlson JS, Jones CJ, McKenna MJ (1995). The physiological load imposed on basketball players during competition. J Sports Sci.13:387-97.
- Morris T, Spittle M, Watt AP (2005). İmagery in Sport. Human kinetics, Champaign, 43–47.
- Nagar, V., & Noohu MM (2014). The effect of mental imagery on muscle strength and balance performance in recreational basketball players. Medicina Sportiva: Journal of Romanian Sports Medicine Society, 10(3), 2387.
- Öğretici H (1997). Spor Ansiklopedisi“ Morpa Kültür Yayınları, İstanbul. S: 118).
- Özbay G (1998). Spor Psikolojisi Ders Notları. Ankara, 70.
- Özerkırın KN (2004). Spor Psikolojisine Giriş Temel Kavramlar. Nobel yayın Dağıtım, Ankara, 7.
- Perkos, S., Chroni, S. Theodorakis Y (2002). Different kinds of self-talk for learning fundamental basketball skills. Sport Psychologist, 12, 45-57.
- Perry C, Moris T (1995). Mental Imagery in Sport Sport Psychology Theory Aplication and Issues, 342–343.

Pour, M. K. P., Hatami, F., Baghaiyan M (2017). The Effects Of Sensory Modalities Of Mental Imagery On Learning Lay-Up Shot In Basketball.. *Motor Behavior (Research On Sport Science)* 8, (26), 173-189.

Rahman MH, Islam MS (2021). Immediate Effect of Mental Imagery Training on Accuracy of Basketball Free Throws in Bangladesh. *J Adv Sport Phys Edu*, 4(4): 68-72.

Robert N, Milledge M, Keith T (1993). *Handbook on Research in Sport Psychology*. New York 1993; 87-89.

Roberts R, Callow N, Hardy L, Markland D, Bringer J (2008). Movement Imagery Ability: Development and Assessment of a Revised Version of the Vividness of Movement Imagery Questionnaire. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 200-221

Robin, N., Toussaint, L., Charles-Charlery, C., Coudeville GR (2019). Free throw performance in non-expert basketball players: The effect of dynamic motor imagery combined with action observation. *Learning and Motivation*, 68, 101595.

Rushall BS, Lipmann LG (1998). Role of imagery in physical performance. *international journal of sport Psychology*, 29.

Satriawan, R., & Amar K (2020). The Effect of Training on the Increasing of the Skill Lay Up Shoot Basketball Games Extracurricular Participants Basketball Students of SMA Negeri 1 Woha. In *International Conference on Science and Education and Technology (ISET 2019)* (pp. 292-296). Atlantis Press.

Schling G, Gubelman H (1995). *Erchaning Performance with Mental Training*. Eurapean Perspectives on exercise and Sport Phychology, Human Kinetics Leeds, 180.

Sevim Y (1981). *Okullar ve Kulüpler İçin Basketbol*, Ankara, Aydınlar Matbaası, 194-196.

Singer RN (1990). *Motor Learning and Human Performance*. Third Edition, Macmillan, 240- 242

Suinn RM (1996). *Zihinsel Antrenman Kılavuzu*. çev.: Bağırğan Tanju, Bağırğan Yayınevi, Ankara.

Syer J, Connolly C (1998). *Sporcular İçin Zihinsel Antrenman Rehberi*. (Çev. Erkan. F.V) Bağırğan Yayınevi, Ankara, 9–11.

- Şinoforoğlu OT (2006). İstanbul İlinde Elit Düzeyde Takım Sporları ile Uğraşan Sporcuların Zihinsel Antrenman ve Zihinsel Becerilerini Kullanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 37, 47.
- Taylor J, Wilson G (2005). Applying Sport Psychology: Four Perspectives. Human Kinetics, 119-132.
- Tiryaki Ş (2000). Spor Psikolojisi: Kavramlar, Kuramlar ve Uygulama. Eylül Kitap ve Yayınevi, 60.
- URL-1. Hürriyet haberleri (2021). <https://www.hurriyet.com.tr/aile/yazarlar/demet-baykal/konsantrasyonu-arttirmanin-yollari-41649732> [Erişim 22/05/2021].
- URL-2. Egzersiz ve spor psikolojisi (2021). <https://egzersizvesporpsikolojisi.wordpress.com/zihinsel-antrenman/>. [Erişim 24/05/2021].
- URL-3. Spor bilimleri akademisi (2021). [Http://Sporakademisi.Com/Zihinsel-Antrenman-Nedir/](http://Sporakademisi.Com/Zihinsel-Antrenman-Nedir/). [Erişim: 24/05/2021].
- Vaez Mousavi, S. M., Rostami R (2009). The effects of cognitive and motivational imagery on acquisition, retention and transfer of the basketball free throw. World Journal of Sport Sciences, 2(2), 129-135.
- Vealey R, Chase MA (2008). Self-Confidence in Sport. Conceptual and Research Advances. In Horn, T. S. (ed.), Advances in Sport Psychology, (3rd edn). Champaign, IL. Human Kinetics. 65-97.
- Vealey RS, Walter SM (1993). Imagery training for performance enhancement and personal development. In Applied Sport Psychology: Personal growth to peak performance (2nd edn). J.M. Williams (Ed). Mountain View, CA: Mayfield, 200- 224.
- Vishwanth, T., Eshwara, K. A., Manjunatha SK (2019). Effect of mental imagery intervention on anxiety, self-confidence and basketball free throw performance.
- Weinberg RS, Gould D (2015). Spor ve Egzersiz Psikolojisinin Temelleri. Çeviren; Şahin M. Kuruç Z. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık,. (Eserin orijinali 1995'te yayımlandı).
- White RW (1959). Motivation Reconsidered: The Concept of Competence. Psychological.
- Yamak B, Çebil M, Eliöz M, Küçük H, Ceylan L (2018). The Journal of International Anatolia Sport Science Vol. 3, No. 1, April.

Yetim A (2000). Sosyoloji ve Spor, Topkar Matbaacılık, Ankara.

Yıldırım F (2013). Sportif Sürekli Kendine Güven Alt Ölçeğinin Uyarlanması ve Ortaöğretim Kurumlarındaki Öğrencilerde Sportif Sürekli Kendine Güvenin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Mersin: Mersin Üniversitesi.

Young WB, Bknton D, Duthie G, Pryor J (2001). Resistance training for short sprints and maximumspeed sprints. Strength Cond J.(b); 23:7-1



EKLER

EK-1: Etik Kurul Raporu



T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı



Sayı : 40465587-050.01.04-277
Konu : Etik Kurul

10.12.2020

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Utku IŞIK

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “**Zihinsel Antrenman Yöntemlerinin 15-18 Yaş Erkek Basketbolcularda Teknik Beceri Performansı Üzerine Etkisi**” isimli başvurunuz etik kurulumuz yönergesine göre **03.12.2020** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, **2020/232** karar numarası ile bilimsel ve etik yönden **uygun** bulunmuştur.
Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.



e-imzalıdır

Prof. Dr. Hüseyin Avni UYDU
Başkan

Tel :Fax :

Bilgi : BURAK HANKAYA

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Kodu : 408195DC-ACBA-4ACE-B909-10F17C76034D - <http://ebys.erdogan.edu.tr/EBYS/eimzadogrulan>



RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK
KURULU
BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Sizi Utku IŞIK tarafından yürütülen “**Zihinsel Antrenman Yöntemlerinin 15-18 Yaş Erkek Basketbolcularda Teknik Beceri Performansı Üzerine Etkisi**” başlıklı akademik bir çalışmaya davet ediyoruz. Bu çalışmanın amacı sporcuların performansını olumlu yönde etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bunlardan biri olan zihinsel antrenman yöntemidir. Bu çalışma ile Rize ile içerisinde bulunan 15-18 yaş basketbol sporcularının teknik becerilerinin gelişmesinde zihinsel antrenmanın önemi ortaya konmaya çalışılacaktır. Sporcunun kendini tanıması, bedensel yetkinliklerini geliştirmesi, kendine olan güveninin artması, yapabileceklerini keşfetmesi ve bu süreçte teknik becerisinde gösterdiği önem araştırmanızın bir diğer amacıdır. Bu araştırma kapsamında zihinsel antrenman yapan ve yapmayan 15-18 yaş arasındaki basketbolcuların teknik becerilerindeki gelişmeler karşılaştırılacaktır.

Bu çalışmada ön test ve son test şeklinde gerçekleştirilecektir. Öncelikler tüm basketbolcular araştırmacılar tarafından hazırlanmış bir basketbol parkuruna gireceklerdir. Bu basketbol parkurundan 11 farklı temel hareket bulunacak ve oyuncular her hareketten en fazla 9 puan alabileceklerdir, sadece şut teknik becerisinden 10 puan alabilirler. Toplamda 100 puan üzerinden değerlendirmeye tabii tutulacaklardır. Değerlendirmeyi 5 farklı basketbol antrenörü yapacak; antrenörlerin verdikleri en yüksek ve en düşük puanlar göz ardı edilerek 3 antrenörün verdikleri puanların ortalaması sporcunun parkurdan aldığı puanı belirleyecektir. Elde edilen test sonuçlarında sporcuların başarı düzeyi hesaplanacaktır.

Bu aşamadan sonra grup rastgele bir şekilde deney ve kontrol grubu olarak ikiye bölünecektir. Tüm katılımcılar 8 hafta boyunca normal basketbol antrenmanlarına devam edecektir. Deney grubundaki 10 sporcu ayrıca zihinsel antrenman programına tabii tutulacaktır.

Bu çalışmada 8 hafta boyunca yapılacak olan çalışmalar deney grubunda düzenli nefes egzersizleri zihinde objelere yönelik berraklık egzersizleri, görsel, işitsel, dokunma ve tat alma duyularına yönelik imgeleme egzersizleri, imgeleme egzersizleri ile konsantrasyon çalışmaları, top sürme, el değiştirme, turnike, şut, pas becerilerine yönelik imgeleme egzersizleri çalışmaları yapılacaktır. Kontrol grubunda ise pas, turnike, şut, el değiştirme, top sürme çalışmaları yapılacaktır.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, sorulan sorulara samimiyetle cevap vermeniz ve antrenman programına düzenli bir şekilde katılmanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. **Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda**

çalışmayı bırakma hakkına da sahiptir. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya e-posta adresi ve numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının:

Adı-Soyadı:

İmzası: Telefon:

e-posta:

İletişim bilgilerimin diğer araştırmacıların benimle iletişime geçebilmesi için “ortak araştırma havuzuna” aktarılmasını;

☐ kabul ediyorum ☐ kabul etmiyorum (lütfen uygun seçeneği işaretleyiniz)

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin:

Veli veya Vasisinin

İmzası: Telefon:

e-posta:

Araştırmacının

Veli veya Vasisinin

İmzası: Telefon:

e-posta:

Ek-2: Enstitü Yönetim Kurulu Kararı



**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü**



Sayı : E-24151780-302.14-20
Konu : Tez konusu

27.01.2021

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Ana Bilim Dalınız tezli yüksek lisans programı öğrencilerine ait tez konuları, 11/01/2021 tarih ve 1/2 sayılı Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile kabul edilmiştir.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Hüseyin Avni UYDU
Müdür V.

Ek : Karar 2 (3 Sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 5a5ae7de55af

Belge Takip Adresi: <http://ebys.erdogan.edu.tr/EBYS/eimzadogrulama>

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zihni
Derin Yerleşkesi – Fener Mahallesi 53100 Merkez/RİZE

Bilgi için : ÖMER DOĞAN

Telefon No : +90 (464) 2236126 Faks No : +90 (464) 213 05 33

Dahili: 1210

e-Posta : sabe@erdogan.edu.tr İnternet Adresi: <http://www.erdogan.edu.tr/>

Kep Adresi: erdogan@hs01.kep.tr



**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU
TOPLANTI TUTANAĞI**

TARİH: 11.01.2021

NO: 1

TOPLANTIDA BULUNANLAR:

1. Doç. Dr. Utku IŞIK (Müdür V.)
2. Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül SÜMER (Müdür Yardımcısı)
3. Doç. Dr. Kazım ŞAHİN (Üye)
4. Dr. Öğr. Üyesi Faruk SAYDAM (Üye)
5. Hüseyin YILMAZ (Enstitü Sekreteri, Raportör)

TOPLANTIDA BULUNMAYANLAR

KARAR 2

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Başkanlığının 22.12.2020 tarih ve E.84 sayılı tez konusu önerilerine ilişkin yazıları ve ekleri görüşüldü.

Enstitümüz Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı tezli yüksek lisans programı öğrencilerinin Tez Konularının aşağıda belirtildiği şekilde kabul edilmesine oy çokluğu ile karar verilmiştir.

-Bilal AKYILDIZ

Zihinsel Antrenman Yöntemlerinin 15-18 Yaş Basketbolcularda Teknik Beceri Performansı Üzerine Etkisi



e-imza
Doç. Dr. Utku IŞIK
Müdür V./Başkan

e-imza
Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül SÜMER
Müdür Yrd./Üye

e-imza
Doç. Dr. Kazım ŞAHİN
Üye

e-imza
Dr. Öğr. Üyesi Faruk SAYDAM
Üye

e-imza
Hüseyin YILMAZ
Enstitü Sekreteri
(Raportör)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Kodu : 6A40C30A-1F06-485A-ACE3-F6E1521C846E - <http://ebys.erdogan.edu.tr/EBYS/eimzadogrulama>

[illegible]

EK-4: Deney Grubu Zihinsel Antrenman Program

1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta
Zihinsel antrenman ile ilgili genel bilgiler. Düzenli nefes alış-verişine yönelik uygulama	Zihinde objelere yönelik berraklık egzersizleri Nesne ve objelerin akılda tutulması ve farkındalığın gelişmesine yönelik çalışmalar	Hayal edilen harekette sporcu kendini her zaman başarılı olarak düşünüp görmesini sağlama çalışması. İmgeleme (Hayal Etme) egzersizler ile konsantrasyon çalışmaları.	Nefes egzersizi ile zihinsel odaklanmayı sağlamak Görsel, işitsel, dokunma ve tat alma duyularına yönelik imgeleme egzersizleri

5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta
Seçilmiş Becerilerle İlgili Video Gösterimi (Bacak arası, önden, arkadan el değiştirme, turnike, şut reverse, göğüs pası, bounce pas, slalom becerilerinin video gösterimi)	- Top Sürme Ve Dribbling Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi - Önden El Değiştirme Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi -Arkadan El Değiştirme Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi - Bacak Arası El Değiştirme Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi -Reverse Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi	Bounce Pas Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi -Göğüs Pası Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi -Şut Atma Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi -Sağ Sol Ve Ters Turnike Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi -Slalom Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi	Müsabaka ortamında seçilmiş becerilerin top sürme ve dribbling, önden el değiştirme, arkadan el değiştirme, bacak arası el değiştirme, reverse, bounce pas, göğüs pası, şut atma, slalom, sağ sol ve ters turnike becerilerinin bütünüyle imgenlenmesi(içsel ve dışsal hayal etme)

1.Hafta Çarşamba Cuma

Konu: Zihinsel antrenman ile ilgili genel bilgiler

Çalışmanın içeriği: Sporculara zihinsel antrenmanla ilgili bilgi verilmesi ve 8 hafta süreyle seçilmiş becerileri (pas, şut, dribbling, turnike vs.) zihinsel antrenman çeşitlerinden düzenli nefes alışverişi ve imgeleme antrenmanları yöntemleriyle geliştirilmesine yönelik tutum kazandırılması.

2.Hafta Çarşamba Cuma

Konu: Zihinde objelere yönelik berraklık egzersizleri

Sakin bir ortamda sporcular sırtüstü uzanmış bir şekilde gözler kapalı: Basketbol topunu, giydikleri şort ve formayı imgeler. Bu giysilerin verdiği sıcaklığı, zevki, sesi, sertliği, yumuşaklığı ve kokuyu hissederek. Topun sertliğini, sesini, kokusunu, şeklini bütün duyularıyla yaşarlar ve hissederek.

Çalışma ortamı Basketbol Sahası.

Konu: Nesne ve objelerin akılda tutulması ve farkındalığın gelişmesine yönelik çalışmalar

Çalışmanın içeriği: Sporcuların zihnin farkındalığının gelişmesine, nesne ve objelerin akılda tutulmasıyla ilgili tutum geliştirmek.

Çalışma ortamı: Basketbol Sahası

Yönergeler:

- Sporcular geniş bir dairede yavaşça yürümeye başlar.
- Bütün dikkat ayaklar üzerine yoğunlaşmaktadır.
- Her bir adımla ilişkili duygular hissedilir.
- Ayağınızı Kaldırınız (5 saniye). Ayağınızı tekrar önünüzdeki yere bırakınız, bekleyiniz (5 saniye).
- Her bir aşamada duygulara konsantre olunuz.
- Ayağınızı tekrar kaldırınız (5 sn ara) yere bırakınız (5 sn ara) ve ağırlığınızı veriniz.
- Aynı şekilde gözler kapalı yapılır.

3.Hafta Çarşamba Cuma

Konu: Hayal edilen harekette sporcu kendini her zaman başarılı olarak düşünüp görmesini sağlama çalışması.

Çalışmanın İçeriği: Sporcular istediği herhangi bir hareketi kendi kafasında canlandırarak her zaman başarılı olacağını düşünmesini sağlamalıdır. Örnek: Şut attığında her attığı şutun girdiğini düşünmesi öğrenciye aktarılır. Kendine örnek bir kişilik olarak profesyonel seviyede olan en üst düzey sporcuları örnek alabilirler.

Çalışma ortamı: Basketbol Sahası

Konu: İmgeleme (Hayal Etme) egzersizler ile konsantrasyon çalışmaları.

Sporcular karşılıklı 2'şerli sıra halinde yüz-yüze otururlar. Eller birbirine kenetlenmiş bir şekilde yüz-yüze 4 dk boyunca birbirlerini izlerler. Daha sonra bütün detaylarıyla birlikte arkadaşlarını imgelemeleri istenir. Dikkatin ve zihnin yoğunlaşmasına yönelik yapılan bu egzersizler sporcuların konsantrasyonunu ve zihninin berraklığıyla ilgili tutum geliştirilir.

Yönergeler:

- Gevşek ve rahat bir pozisyonda oturunuz.
- Karşınızda oturan arkadaşlarınızın bütün yüz hattını 4 dk. Boyunca inceleyiniz.
- Şimdi gözlerinizi kapatınız, sıcak ve yumuşak kadife gibi bir perde canlandırınız.
- Yaklaşık 2 dk. boyunca aklınızdaki gözünüzde bu perdeye bakınız.
- On'dan bir'e doğru 10, 9, 8, ...2, 1 geriye sayınız ve gözlerinizi açınız
- Şimdi arkadaşınızın yüzünü tekrar dikkatlice inceleyiniz. İncelemeniz bittikten sonra arkadaşınızın yüzünü bütün detaylarıyla tasvir ediniz.

4.Hafta Çarşamba Cuma

Konu: Nefes egzersizi ile zihinsel odaklanmayı sağlamak

Sporculara fiziksel antrenman sonrasında sessiz ve sakin bir ortamda zihinden kasa doğru rahatlık hissinin sağlanmasına yönelik çalışmalarla belirli hedeflere yönelik zihinsel odaklanma sağlanılır.

Yönergeler:

- Sakin olup gevşerken solunumunuza odaklanınız.
- Şimdi yavaş, derin nefes alınız ve bunu dışarıya bırakırken göz kapaklarınızın kapanmasına izin veriniz.
- Gevşeyiniz.
- Bütün vücudunuzu salmaya başlayınız.
- Bir başka derin nefes alırken tamamen kendinizi bırakınız.
- Nefes alıp vermenize odaklanınız.

5.Hafta: Çarşamba Cuma

Konu: Seçilmiş becerilerle ilgili video gösterimi.

Çalışmanın içeriği: Belirlenmiş teknik becerilerle ilgili sporculara video izlettirilmesi. Bu beceriler;

- Bacak arası, önden, arkadan el değiştirme, reverse
- Turnike
- Şut becerisi
- Göğüs pası, bounce pas
- Slalom

6.Hafta Çarşamba Cuma

Konu: Top Sürme Ve Dribling Becerisine Yönelik Imgeleme Egzersizi

Teknik beceriyi geliştirmek için etkili top sürme ve dribling egzersizi içsel ve dışsal hayal edilir. Hareket en mükemmel haliyle gerçeğiyle birebir aynı olmalıdır.

Yönergeler:

- Sırt üstü uzanınız. Şimdi derin nefes alınız.
- Yavaş, yavaş nefesinizi veriniz.1'den 4'e kadar sayıyorum. Gözler kapalı. Sakin, sakin. Zihninizde etkili bir şekilde alçak ve yüksek şekilde dribling yaparak top sürdüğünüzü hayal ediniz.
- Bunu yaparken gerçeğiyle birebir aynı olmasına dikkat ediniz

- 10'dan geriye doğru sayıyorum. Derin nefes alınız. Sakin tamamen sakinsiniz.
- Şimdi gözlerinizi açabilirsiniz.

Konu: Önden El Değiştirme Becerisine Yönelik Imgeleme Egzersizi

-Arkadan El Değiştirme Becerisine Yönelik Imgeleme Egzersizi

-Bacak Arası El Değiştirme Becerisine Yönelik Imgeleme Egzersizi

-Reverse Becerisine Yönelik Imgeleme Egzersizi

Çalışmanın İçeriği: Teknik kapasitenin geliştirilmesi amacıyla sporcuların rahat bir kıyafetle, sessiz bir ortamda bu becerileri imgelemeleri istenir. Hareket akışı içsel ve dışardan kendini izliyormuşçasına hayal edilir. Hayal edilen beceri en mükemmel haliyle ve gerçeğiyle aynı hızda olmalıdır.

Yönergeler:

Sırt üstü uzanınız. Şimdi derin nefes alınız.

• Yavaş, yavaş nefesinizi veriniz.1'den 4'e kadar sayıyorum. Gözler kapalı. Sakin sakın el değiştirme becerilerini sırasıyla yaptığınızı varsayın

• Yaptığınız el değiştirme hareketlerini zihninizde kendinizi dışardan izlermiş gibi hayal ediniz.

• 10'dan geriye doğru sayıyorum. Derin nefes alınız. Sakin tamamen sakinsiniz.

• Şimdi gözlerinizi açabilirsiniz.

7. Hafta Çarşamba Cuma

Konu: Bounce Pas Becerisine Yönelik Imgeleme Egzersizi

Göğüs Pası Becerisine Yönelik Imgeleme Egzersizi

Çalışmanın İçeriği: Teknik beceriyi geliştirmeye yönelik bu imgeleme egzersizinde sporcu doğru bir pas tekniğiyle hareketi gerçekte yapıyormuş gibi zihninde yoğun bir şekilde hayal eder. Hareket akışı gerçekte aynı olmalıdır. Bu çalışmada sporcu kendini dışarıdan izliyormuş gibi hayal eder. Önceki uygulamada dışarıdan kendini izliyormuş gibi hayal eden sporcu pas becerisini doğru bir atış tekniğiyle bütün duyu organlarıyla koku-tat alma-hissetme içsel hayal eder. Dışarıdan ve içsel hayal edilen pas becerisi mükemmel hale getirilmiş şekilde hayal edilir. Uygulama esnasında becerinin

birebir gerçekte örtüşmesine dikkat edilir.

Konu: Şut Atma Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi

Çalışmanın İçeriği: Şut atma becerisinin imgelenmesinde, sporcu doğru şut tekniğiyle hareketi zihninde gerçekte yapıyormuş gibi hayal eder. Zihinde doğru ve etkin bir şekilde tasarlanan bu beceride görsel, işitsel ve dokunsal faktörlerde kullanılır.

Konu: Sağ Sol Ve Ters Turnike Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi

Çalışmanın içeriği: Turnike atma becerisinin imgelenmesinde, sporcu doğru turnike adımlama sıralama ve atış tekniğiyle hareketi zihninde gerçekte yapıyormuş gibi hayal eder. Adımlamayı hangi yönden atıyor ise ona göre düzgün bir şekilde yapmasını, zihinde doğru ve etkin bir şekilde tasarlamasını yapmalıdır. Bu beceride görsel, işitsel ve dokunsal faktörlerde kullanılır.

Konu: Slalom Becerisine Yönelik İmgeleme Egzersizi

Çalışmanın içeriği: Sporcu yapmış olduğu slalomların arasından eksiksiz şekilde el değiştirerek hızlı bir şekilde geçmelidir. Hareketi yaparken el değiştirip adam geçiyormuş gibi yapmalıdır. Yaptığı bu harekette slalomu karşısında rakip olarak düşünmeli ve yaptığı hareketle rakibi aldattığını kafasında canlandırmalıdır.

Yönergeler:

- Seçilmiş becerilerin imgeleme çalışmalarında önce düzenli nefes egzersizi yapınız.
- Daha sonra belirlenmiş beceriyi en mükemmel haliyle zihninizde canlandırınız.
- İlk önce kendinizi dışarıdan video izler gibi izleyiniz.
- Daha sonra bütün duyu organlarınızla hareketin içinde olunuz.
- Hareketin imgelenmesinde beceri gerçeğiyle birebir aynı olmalıdır.

8. Hafta Çarşamba Cuma

Konu: Müsabaka ortamında seçilmiş becerilerin top sürme ve dribbling, önden el değiştirme, arkadan el değiştirme, bacak arası el değiştirme, reverse, bounce pas, göğüs pası, şut atma, slalom, sağ sol ve ters turnike becerilerinin bütünüyle imgelenmesi (içsel ve dışsal hayal etme). **Çalışmanın içeriği:** 8 hafta süreyle zihinsel antrenman programına katılan deney grubu sporcuları müsabaka öncesinde seçilmiş becerileri imgelerler. İmgelenen beceriler gerçeğiyle birebir örtüşmesi istenir.

Çalışma ortamı: Müsabaka öncesi toplantı odası

Yönergeler:

- Yapabildiğiniz ve yapacağınız bütün güzel becerilerinizi zihninizde canlandırınız.
- Sakin, tamamen sakın olunuz
 - Çağrıştırıcı kelimeniz ben başarabilirim ve bütün olumsuzlukların üstesinden şu ana kadar geldim bundan sonrada gelebilirim.
 - Öğrendiğim bütün becerilerimi sergileyebilirim,



EK-5: Kontrol ve Deney Grubunun Antrenman Program

1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta
Top tutma çalışmaları Top kontrol çalışmaları Top sürme çalışmaları Alçak yüksek top sürme çalışmaları	Temel beceri hareketlerini uygulamak Top sürme çalışmaları (alçak, yüksek top sürme) Önden el değiştirerek top sürme çalışmaları	Temel basketbol tekniklerini uygulamak Pas çalışmaları Göğüs pası, bounce pas, baş üstü pas, beyzbol pas çalışmaları	Şut çalışmaları Doğru şut pozisyonu ve atış stilinin gösterilmesi Durarak şut atışı Tek zamanlı stop şut çalışması Çift zamanlı stop şut çalışması Hareketli şut çalışması

5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta
Turnike atışı çalışması Sağ turnike çalışması Sol turnike çalışması Ters turnike çalışması	Slalom çalışması Slalom yaparak adam geçme çalışması Reverse hareketi çalışması Reverse hareketi ile adam geçme çalışması	Seçilmiş becerilerin müsabaka ortamında uygulanması ve gözlemlenmesi (Turnike, El değiştirme, Slalom, pas ve şut tekniklerinin uygulanması	Seçilmiş becerilerin müsabaka ortamında uygulanması ve gözlemlenmesi (Turnike, El değiştirme, Slalom, pas ve şut tekniklerinin uygulanması

EK-6: İstatistik Test Sonuçları

Tests of Normality							
grup		Kolmogorov-Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
ON_Ters_Turnike	deney grubu	0,164	10	,200*	0,947	10	0,635
	kontrol grubu	0,221	9	,200*	0,925	9	0,436
ON_Arkadan_EL_Degistime	deney grubu	0,179	10	,200*	0,901	10	0,224
	kontrol grubu	0,234	9	0,169	0,901	9	0,259
ON_Bacak_Arasi	deney grubu	0,191	10	,200*	0,935	10	0,501
	kontrol grubu	0,215	9	,200*	0,888	9	0,191
ON_Reverse	deney grubu	0,177	10	,200*	0,975	10	0,936
	kontrol grubu	0,171	9	,200*	0,927	9	0,451
ONOnden_El_Degistirme	deney grubu	0,258	10	0,058	0,889	10	0,165
	kontrol grubu	0,242	9	0,136	0,826	9	0,040
ON_Bounce_Pas	deney grubu	0,262	10	0,051	0,837	10	0,041
	kontrol grubu	0,262	9	0,075	0,829	9	0,044
ON_Sut	deney grubu	0,130	10	,200*	0,966	10	0,848
	kontrol grubu	0,121	9	,200*	0,968	9	0,873
ON_Gogus_Pasi	deney grubu	0,313	10	0,006	0,748	10	0,003
	kontrol grubu	0,161	9	,200*	0,955	9	0,743
ON_Slolom	deney grubu	0,233	10	0,131	0,888	10	0,159
	kontrol grubu	0,175	9	,200*	0,951	9	0,706
ON_Sol_Turnike	deney grubu	0,208	10	,200*	0,890	10	0,168
	kontrol grubu	0,263	9	0,073	0,794	9	0,017
ON_Sag_turnike	deney grubu	0,178	10	,200*	0,923	10	0,380
	kontrol grubu	0,196	9	,200*	0,932	9	0,498
ON_Sure	deney grubu	0,203	10	,200*	0,906	10	0,254
	kontrol grubu	0,159	9	,200*	0,895	9	0,227
ON_Toplam	deney grubu	0,156	10	,200*	0,933	10	0,483
	kontrol grubu	0,186	9	,200*	0,938	9	0,561
SON_Ters_Turnike	deney grubu	0,133	10	,200*	0,978	10	0,952
	kontrol grubu	0,151	9	,200*	0,930	9	0,484
SON_Arkadan_EL_Degistime	deney grubu	0,282	10	0,023	0,860	10	0,076
	kontrol grubu	0,180	9	,200*	0,905	9	0,280
SON_Bacak_Arasi	deney grubu	0,151	10	,200*	0,930	10	0,449
	kontrol grubu	0,290	9	0,028	0,846	9	0,068
SON_Reverse	deney grubu	0,250	10	0,077	0,915	10	0,316
	kontrol grubu	0,187	9	,200*	0,925	9	0,432
SONOnden_El_Degistirme	deney grubu	0,186	10	,200*	0,904	10	0,244
	kontrol grubu	0,169	9	,200*	0,932	9	0,501
SON_Bounce_Pas	deney grubu	0,151	10	,200*	0,969	10	0,880
	kontrol grubu	0,280	9	0,040	0,832	9	0,047
SON_Sut	deney grubu	0,268	10	0,041	0,856	10	0,068
	kontrol grubu	0,249	9	0,113	0,887	9	0,185
SON_Gogus_Pasi	deney grubu	0,227	10	0,155	0,926	10	0,407
	kontrol grubu	0,151	9	,200*	0,939	9	0,575
SON_Slolom	deney grubu	0,197	10	,200*	0,966	10	0,850
	kontrol grubu	0,167	9	,200*	0,934	9	0,516
SON_Sol_Turnike	deney grubu	0,225	10	0,164	0,874	10	0,112
	kontrol grubu	0,167	9	,200*	0,949	9	0,682
SON_Sag_turnike	deney grubu	0,279	10	0,027	0,902	10	0,233
	kontrol grubu	0,182	9	,200*	0,931	9	0,492
SON_Sure	deney grubu	0,199	10	,200*	0,934	10	0,492
	kontrol grubu	0,205	9	,200*	0,902	9	0,262
SON_Toplam	deney grubu	0,158	10	,200*	0,961	10	0,795
	kontrol grubu	0,201	9	,200*	0,926	9	0,440

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ON_Toplam	deney grubu	10	64,7300	8,21956	2,59925
	kontrol grubu	9	61,0322	6,10937	2,03646
SON_Toplam	deney grubu	10	84,0300	6,64275	2,10062
	kontrol grubu	9	76,3300	5,74536	1,91512

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
ON_Toplam	0,658	0,429	1,102	17,000	0,286	3,698	3,355	-3,382	10,777
			1,120	16,462	0,279	3,698	3,302	-3,286	10,682
SON_Toplam	0,050	0,826	2,687	17,000	0,016	7,700	2,866	1,654	13,746
			2,709	16,981	0,015	7,700	2,843	1,702	13,698

Paired Samples Test

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidence Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Toplam - SON_Toplam	-19,30000	6,24545	1,97499	-23,76773	-14,83227	-9,772	9	0,000

Paired Samples Test^a

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidence Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Toplam - SON_Toplam	-15,29778	6,37384	2,12461	-20,19714	-10,39841	-7,200	8	0,000

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ON_Sure	deney grubu	10	44,7690	8,71316	2,75534
	kontrol grubu	9	43,1222	6,00870	2,00290
SON_Sure	deney grubu	10	44,7090	6,13351	1,93958
	kontrol grubu	9	43,1322	4,11651	1,37217

Independent Samples Test

								95% Confidenc e Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
ON_Sure	2,751	0,116	0,474	17	0,642	1,64678	3,47447	-5,68371	8,97727
			0,483	15,999	0,635	1,64678	3,40639	-5,57450	8,86806
SON_Sure	2,337	0,145	0,650	17	0,525	1,57678	2,42653	-3,54276	6,69632
			0,664	15,808	0,516	1,57678	2,37589	-3,46484	6,61840

Paired Samples Test^a

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidenc Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Sure - SON_Sure	0,06000	9,96673	3,15176	-7,06977	7,18977	0,019	9	0,985

Paired Samples Test^a

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidenc Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Sure - SON_Sure	-0,01000	6,88706	2,29569	-5,30387	5,28387	-0,004	8	0,997

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ON_Reverse	deney grubu	10	5,1960	1,16791	0,36932
	kontrol grubu	9	4,9233	0,98294	0,32765
SON_Reverse	deney grubu	10	7,7980	0,52527	0,16610
	kontrol grubu	9	6,5811	0,89299	0,29766

Independent Samples Test

								95% Confidenc e Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
ON_Reverse	0,440	0,516	0,547	17	0,591	0,27267	0,49843	-0,77893	1,32426
			0,552	16,938	0,588	0,27267	0,49371	-0,76927	1,31460

Paired Samples Test^a

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidenc Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Reverse - SON_Reverse	-2,60200	0,94166	0,29778	-3,27563	-1,92837	-8,738	9	0,000

Paired Samples Test^a

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidenc Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Reverse - SON_Reverse	-1,65778	1,05344	0,35115	-2,46753	-0,84803	-4,721	8	0,002

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
SON_Reverse	2,842	0,110	3,668	17	0,002	1,21689	0,33175	0,51695	1,91682
			3,570	12,666	0,004	1,21689	0,34087	0,47850	1,95528

grup		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ON_Sol_Turnike	deney grubu	10	8,75	87,50
	kontrol grubu	9	11,39	102,50

Test Statistics^a

	ON_Sol_Turnike
Mann-Whitney U	32,500
Wilcoxon W	87,500
Z	-1,028
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,304
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,315 ^b

Paired Samples Test^a

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidence Interval Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Sol_Turnike - SON_Sol_Turnike	-2,50200	1,32610	0,41935	-3,45063	-1,55337	-5,966	9	0,000

Descriptive Statistics^a

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ON_Sol_Turnike	9	5,8856	0,81531	4,00	6,66
SON_Sol_Turnike	9	7,5800	0,77568	6,00	8,66

Test Statistics^{a,b}

	SON_Sol_Turnike - ON_Sol_Turnike
Z	-2,675 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,007

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
SON_Sol_Turnike	4,164	0,057	-0,031	17	0,976	-0,01600	0,51905	-1,11110	1,07910
			-0,032	14,488	0,975	-0,01600	0,50440	-1,09443	1,06243

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ON_Sag_turnike	deney grubu	10	6,5640	0,94184	0,29784
	kontrol grubu	9	6,6267	0,45418	0,15139

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
ON_Sag_turnike	6,516	0,021	-0,181	17	0,858	-0,06267	0,34588	Lower	Upper
			-0,188	13,256	0,854	-0,06267	0,33411	-0,78304	0,65771

Descriptive Statistics^a

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ON_Sag_turnike	10	6,5640	0,94184	5,00	7,66
SON_Sag_turnike	10	8,1970	0,67062	7,00	9,00

Test Statistics^{a,b}

	SON_Sag_turnike - ON_Sag_turnike
Z	-2,812 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,005

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
SON_Sag_turnike	19	8,0426	0,54932	7,00	9,00
grup	19	1,47	0,513	1	2

Test Statistics^a

	SON_Sag_turnike
Mann-Whitney U	28,000
Wilcoxon W	73,000
Z	-1,418
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,156
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,182 ^b

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ON_Ters_Turnike	deney grubu	10	6,3970	0,73330	0,23189
	kontrol grubu	9	5,5511	0,76504	0,25501

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
ON_Ters_Turnike	0,010	0,921	2,460	17	0,025	0,84589	0,34387	Lower	Upper
			2,454	16,607	0,025	0,84589	0,34468	0,11736	1,57442

Paired Samples Test^a

		Difference Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidence Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Ters_Turnike - SON_Ters_Turnike	-1,43300	0,91535	0,28946	-2,08780	-0,77820	-4,951	9	0,001

Paired Samples Test^a

		Difference Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidence Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Ters_Turnike - SON_Ters_Turnike	-1,07111	0,86865	0,28955	-1,73882	-0,40340	-3,699	8	0,006

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SON_Ters_Turnike	deney grubu	10	7,8300	0,80508	0,25459
	kontrol grubu	9	6,6222	0,53723	0,17908

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
SON_Ters_Turnike	1,577	0,226	3,798	17	0,001	1,20778	0,31798	Lower	Upper
			3,880	15,767	0,001	1,20778	0,31126	0,54714	1,86842

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ON_Gogus_Pasi	19	6,4174	0,77681	4,33	7,33
grup	19	1,47	0,513	1	2

Test Statistics^a

	ON_Gogus_Pasi
Mann-Whitney U	21,500
Wilcoxon W	66,500
Z	-1,945
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,052
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,053 ^b

Descriptive Statistics^a

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ON_Gogus_Pasi	10	6,6300	0,90881	4,33	7,33
SON_Gogus_Pasi	10	8,0310	0,45805	7,33	9,00

Test Statistics^{a,b}

	SON_Gogus_Pasi - ON_Gogus_Pasi
Z	-2,809 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,005

Paired Samples Test^a

		Difference Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidence Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Gogus_Pasi - SON_Gogus_Pasi	-1,27333	0,89224	0,29741	-1,95917	-0,58749	-4,281	8	0,003

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SON_Gogus_Pasi	deney grubu	10	8,0310	0,45805	0,14485
	kontrol grubu	9	7,4544	0,60088	0,20029

Independent Samples Test

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
SON_Gogus_Pasi		1,360	0,260	2,367	17	0,030	0,57656	0,24355	0,06270	1,09041
				2,333	14,927	0,034	0,57656	0,24718	0,04948	1,10363

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ON_Bounce_Pas	19	5,7505	1,00409	3,30	7,33
grup	19	1,47	0,513	1	2

Test Statistics^a

	ON_Bounce_Pas
Mann-Whitney U	20,000
Wilcoxon W	65,000
Z	-2,080
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,038
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,043 ^b

Descriptive Statistics^a

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ON_Bounce_Pas	10	6,0980	1,02051	3,66	7,33
SON_Bounce_Pas	10	7,9310	0,56276	7,00	9,00

Test Statistics^{a,b}

	SON_Bounce_Pas - ON_Bounce_Pas
Z	-2,668 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,008

Descriptive Statistics^a

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ON_Bounce_Pas	9	5,3644	0,88217	3,30	6,33
SON_Bounce_Pas	9	6,9967	0,57808	5,66	7,66

Test Statistics^{a,b}

	SON_Bounce_Pas - ON_Bounce_Pas
Z	-2,552 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,011

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
SON_Bounce_Pas	19	7,4884	0,73253	5,66	9,00
grup	19	1,47	0,513	1	2

Test Statistics^a

	SON_Bounce_Pas
Mann-Whitney U	9,000
Wilcoxon W	54,000
Z	-2,978
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,002 ^b

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
ON_Arkadan_E L_Degistime	0,998	0,332	1,001	17	0,331	0,46333	0,46275	-0,51298	1,43965
			1,010	16,958	0,327	0,46333	0,45864	-0,50449	1,43115

Descriptive Statistics^a

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ON_Arkadan_EL_Degistime	10	5,8300	1,07978	4,00	7,00
SON_Arkadan_EL_Degistime	10	7,5970	0,76501	6,66	8,66

Test Statistics^{a,b}

	SON_Arkadan_EL_Degistime - ON_Arkadan_EL_Degistime
Z	-2,810 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,005

Paired Samples Statistics^a

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ON_Arkadan_EL_Degistime	5,3667	9	0,91857	0,30619
	SON_Arkadan_EL_Degistime	6,7044	9	0,61141	0,20380

Paired Samples Test^a

		Difference	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidence		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean			Lower	Upper			
Pair 1	ON_Arkadan_EL_Degistime - SON_Arkadan_EL_Degistime	-1,33778	1,10398	0,36799	-2,18637	-0,48918	-3,635	8	0,007

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
SON_Arkadan_EL_Degistime	19	7,1742	0,81757	5,66	8,66
grup	19	1,47	0,513	1	2

Test Statistics^a

	SON_Arkadan_EL_Degistime
Mann-Whitney U	19,500
Wilcoxon W	64,500
Z	-2,106
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,035
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,035 ^b

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ON_Bacak_Arasi	deney grubu	10	5,9300	0,90007	0,28463
	kontrol grubu	9	5,5889	0,79505	0,26502

Independent Samples Test

								95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
ON_Bacak_Arasi	0,099	0,757	0,871	17	0,396	0,34111	0,39159	-0,48507	1,16729
			0,877	16,997	0,393	0,34111	0,38891	-0,47942	1,16164

Paired Samples Test^a

		Differenc	Std.	Std. Error	Confidenc				
		Mean	Deviation	Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Bacak_Arasi - SON_Bacak_Arasi	-1,83400	0,54953	0,17378	-2,22711	-1,44089	-10,554	9	0,000

Test Statistics^{a,b}

	SON_Bacak_Arasi - ON_Bacak_Arasi
Z	-2,549 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,011

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
SON_Bacak_Arasi	19	7,3411	0,93592	6,00	9,00
grup	19	1,47	0,513	1	2

	SON_Bacak_Arasi
Mann-Whitney U	17,500
Wilcoxon W	62,500
Z	-2,262
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,024
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,022 ^b

Test Statistics^a

	ONOnden_EI_Degistirme
Mann-Whitney U	22,500
Wilcoxon W	67,500
Z	-1,897
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,058
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,065 ^b

Paired Samples Test^a

		Differenc			Confidenc				
		Mean	Deviation	Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ONOnden_EI_Degistirme - SONOnden_EI_Degistirme	-1,63300	0,50697	0,16032	-1,99567	-1,27033	-10,186	9	0,000

Test Statistics^{a,b}

	SONOnden_EI_Degistirme - ONOnden_EI_Degistirme
Z	-2,552 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,011

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SONOnden_EI_Degistirme	deney grubu	10	7,8970	0,47254	0,14943
	kontrol grubu	9	6,9967	0,57591	0,19197

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
SONOnden_EI_Degistirme	0,188	0,670	3,741	17	0,002	0,90033	0,24064	0,39263	1,40804
			3,701	15,555	0,002	0,90033	0,24327	0,38342	1,41725

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ON_Solom	deney grubu	10	6,4970	0,47856	0,15134
	kontrol grubu	9	5,9978	0,66625	0,22208

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
ON_Slalom	0,714	0,410	1,891	17	0,076	0,49922	0,26400	-0,05777	1,05621
			1,858	14,395	0,084	0,49922	0,26875	-0,07570	1,07414

Paired Samples Statistics^a

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ON_Slalom	6,4970	10	0,47856	0,15134
	SON_Slalom	7,8290	10	0,69059	0,21839

Paired Samples Test^a

		Paired Differences Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidence Interval Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Slalom - SON_Slalom	-1,33200	0,90432	0,28597	-1,97891	-0,68509	-4,658	9	0,001

Paired Samples Test^a

		Paired Differences Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Confidence Interval Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Slalom - SON_Slalom	-1,33222	0,52732	0,17577	-1,73756	-0,92689	-7,579	8	0,000

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
SON_Slalom	0,282	0,602	1,697	17	0,108	0,49900	0,29411	-0,12152	1,11952
			1,713	16,927	0,105	0,49900	0,29124	-0,11567	1,11367

Group Statistics

grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ON_Sut	deney grubu	10	6,2970	1,08288	0,34244
	kontrol grubu	9	5,5133	1,07004	0,35668

Independent Samples Test

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
ON_Sut	0,001	0,978	1,584	17	0,132	0,78367	0,49478	-0,26023	1,82756
			1,585	16,833	0,132	0,78367	0,49445	-0,26032	1,82766

Descriptive Statistics^a

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ON_Sut	10	6,2970	1,08288	4,66	8,00
SON_Sut	10	8,1670	0,97849	7,00	10,00

Test Statistics^{a,b}

	SON_Sut - ON_Sut
Z	-2,670 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,008

Paired Samples Statistics^a

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ON_Sut	5,5133	9	1,07004	0,35668
	SON_Sut	7,0800	9	1,11555	0,37185

Paired Samples Test^a

		Differences			Confidenc				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ON_Sut - SON_Sut	-1,56667	1,01227	0,33742	-2,34477	-0,78856	-4,643	8	0,002

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
SON_Sut	19	7,6521	1,15877	4,66	10,00
grup	19	1,47	0,513	1	2

Test Statistics^a

	SON_Sut
Mann-Whitney U	22,000
Wilcoxon W	67,000
Z	-1,890
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,059
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,065 ^b