T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FUTBOL HAKEMLERİNE UYGULANAN LİFE KİNETİK VE ZİHİNSEL ANTRENMAN PROGRAMININ MOTİVASYON, DİKKAT VE BEYİN ELEKTRİKSEL AKTİVİTESİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Sabit SELVİ

Kocaeli Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Programı için Öngördüğü
DOKTORA TEZİ Olarak Hazırlanmıştır

KOCAELİ
2025

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FUTBOL HAKEMLERİNE UYGULANAN LİFE KİNETİK VE ZİHİNSEL ANTRENMAN PROGRAMININ MOTİVASYON, DİKKAT VE BEYİN ELEKTRİKSEL AKTİVİTESİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Sabit SELVİ

Kocaeli Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Programı için Öngördüğü
DOKTORA TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

Danışman: Prof. Dr. Elif KARAGÜN
2.Danışman: Doç. Dr. Sena Destan BÜNÜL

Sağlık Bilimleri Etik Kurulu
Onay Numarası: GOKAEK-2023/04.22

KOCAELİ
2025

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Tez adı: Futbol Hakemlerine Uygulanan Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman Programının Motivasyon, Dikkat ve Beyin Elektriksel Aktivitesine Etkisinin İncelenmesi
Tez yazarı: Sabit SELVİ
Tez savunma tarihi: 23.01.2025
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Elif KARAGÜN

Bu çalışmada, Jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Programında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

SINAV KURULU ÜYELERİ		
ÜNVAN	**ADI SOYADI**	**İMZA**
BAŞKAN		
DANIŞMAN		
ÜYE		
ÜYE		
ÜYE		
ÜYE		

Onay

Bu tez Kocaeli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim

…./…/2025
Prof. Dr. Sema Aşkın KEÇELİ
KOÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ORİJİNALLİK BİLDİRİMİ

Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Doktora tezi olarak hazırlayıp sunduğum "Futbol Hakemlerine Uygulanan Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman Programının Motivasyon, Dikkat ve Beyin Elektriksel Aktivitesine Etkisinin İncelenmesi" başlıklı tezimde başka kaynaklardan yararlanılarak kullanılan yazı, bilgi, şekil, tablo ve diğer malzemeler kaynakları gösterilerek verilmiştir. Tezimde yer alan deneysel çalışmalar/araştırmalar bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yapılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususlar bir intihal programı (Turnitin vb.) kullanılarak test edilmiş olup, doğruluğunu beyan ederim.

/ /2025

Sabit SELVİ

ÖZET

Futbol Hakemlerine Uygulanan Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman Programının Motivasyon, Dikkat ve Beyin Elektriksel Aktivitesine Etkisinin İncelenmesi

Amaç: Bu çalışmanın amacı, life kinetik ve zihinsel antrenman programının motivasyon, dikkat ve beyin elektriksel aktivitesine etkisinin incelenmesidir.

Yöntem: Araştırmanın amacı doğrultusunda, etik onay ve Türkiye Futbol Federasyonundan yazılı izinler alındıktan sonra hakemlere araştırmanın amacı ve 10 hafta süresince, haftada 2 gün ve 45 dakika sürecek life kinetik ve zihinsel antrenman programı açıklanmıştır. Araştırmaya gönüllü katılmak isteyen hakemler için ön test olarak; sosyo-demografik özellikleri belirleyen 10 soruluk bilgi anketi ve Pelletier ve ark. (1995) tarafından geliştirilen, Kazak (2004) tarafından Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılan toplam 28 maddeden oluşan Sporda Güdülenme Ölçeği, Brickenkamp (1962) tarafından geliştirilmiş Toker (1990) tarafından Türkçeye uyarlanan 14 satır 47 ifadeli harften oluşan D2 dikkat testi ve beyin elektriksel aktivitesini ölçmek için 16 kanallı ıslak elektrot yapısında Nihon Kohen Marka EEG cihazı kullanılmıştır. Araştırmada müdahale grubuna 10 hafta süresince haftada 2 gün ve 45 dakika süren life kinetik ve zihinsel antrenman programı uygulanmıştır. Kontrol grubundaki hakemler ise 10 hafta boyunca sadece rutin antrenmanlarına devam etmişlerdir. 10. hafta sonrasında her iki gruba da son test uygulaması yapılmış ve araştırma sonlandırılmıştır.

Bulgular: Life kinetik ve zihinsel antrenman programına katılan hakemlerin son testlerinde D2 dikkat testinde E2 (Özel Öğrenme Güçlüğü) alt boyutu haricindeki bütün alt boyutlarda anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0.05$). Sporda motivasyon ölçeğinde içsel güdülenme ve güdülenmeme alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0.05$). EEG sonuçları incelendiğinde central, parietal, oksipital bölgelerde grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalarda anlamlı fark görülmezken, frontal bölge F4 kanalı ve temporal bölge T5 kanalı alfa gücünün gruplar arasında müdahale grubu lehine anlamlı derecede düştüğü belirlenmiştir.

Sonuç: life kinetik ve zihinsel antrenman uygulamalarının futbol hakemlerinin dikkat, motivasyon düzeyini arttırdığı ve beyin elektriksel aktivitesini etkilediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Futbol Hakemi, Life Kinetik, Zihinsel Antrenman, Dikkat, EEG, Motivasyon, Beyin Elektriksel Aktivitesi

ABSTRACT

Investigation of the Effect of Life Kinetic and Mental Training Program Applied to Football Referees on Motivation, Attention and Brain Electrical Activity

Objective: The aim of this study was to investigate the effect of life kinetic and mental training program on motivation, attention and brain electrical activity.

Method: In line with the purpose of the study, after ethical approval and written permissions were obtained from the Turkish Football Federation, the purpose of the study and the life kinetic and mental training program that would last for 45 minutes 2 days a week for 10 weeks were explained to the referees. For the referees who wanted to participate voluntarily in the study, a 10-question information questionnaire determining the socio-demographic characteristics, the Motivation in Sports Scale consisting of 28 items developed by Pelletier et al. (1995) and Turkish reliability and validity study conducted by Kazak (2004), the D2 attention test consisting of 14 lines and 47 letters developed by Brickenkamp (1962) and Turkish adaptation study conducted by Toker (1990), and the Nihon Kohen Brand EEG device with 16-channel wet electrode structure to measure brain electrical activity were used as pretests. In the study, a life kinetic and mental training program lasting 45 minutes 2 days a week for 10 weeks was applied to the intervention group. The referees in the control group only continued their routine training for 10 weeks. After the 10th week, a post-test was administered to both groups and the study was terminated.

Results: When the findings obtained were examined, while there was no significant difference in the pre-tests, there was a significant difference in all sub-dimensions except E2 (Special Learning Disability) sub-dimension in the D2 attention test in the post-tests of the referees who participated in the life kinetic and mental training program ($p<0.05$). There was a significant difference in the intrinsic motivation and unmotivation sub-dimension in the motivation scale in sports ($p<0.05$). When the EEG results were examined, it was determined that there was no significant difference in the central, parietal, occipital regions within and between groups, while the frontal region F4 channel and temporal region T5 channel alpha power decreased significantly between the groups in favor of the intervention group.

Conclusion: It was observed that life kinetic and mental training practices increased the attention motivation level and affected the brain electrical activity of soccer referees.

Keywords: Football Referee, Life Kinetic, Mental Training, Attention, EEG, Motivation, brain electrical activity

TEŞEKKÜR

Öncelikle hem Lisans ve Yüksek Lisans hem de Doktora eğitimim süresince, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım aynı zamanda şahsıma söylemiş olduğu o kıymetli 'Sen daima çalış elbet çalışmanın karşılığını bir gün mutlaka alacaksın' sözüyle bana farklı bakış açısı kazandıran kendime rol model olarak aldığım saygı değer danışmanım Prof. Dr. Elif KARAGÜN'e, tez süresince EEG ölçüm ve analizleri konusunda her türlü desteği sağlayan 2. tez danışmanım Doç. Dr. Sena Destan BÜNÜL'e, EEG ölçümlerinin yapılması için gerekli ortamı sağlayan Prof. Dr. Hüsnü EFENDİ' ye tez izleme komitesinde bana yol gösteren Prof. Dr. Hayri ERTAN ve Doç. Dr. Ayşe KARSON hocama, tez jürimde yer alarak bilgi ve birikimleri aktaran Prof. Dr. Bergün Meriç BİNGÜL, Doç Dr. Gülşah SEKBAN ve Doç. Dr. Hakan AKDENİZ hocalarıma gece gündüz demeden mesai saaatleri içinde ve dışında zamanını EEG ölçümlerine ayıran EEG teknikeri Ayla KARAKAYNAK'a araştırmam için bana destek olan Türkiye Futbol Federasyonu, Kocaeli İl Hakem Kurulu Başkanlığına ve tüm hakem arkadaşlarıma, doktora eğitimim sırasında yardımlarını esirgemeyen arkadaşımlarım Gökhan ÇAKMAK ve Fuat ORKUN TAPŞIN'a,

Hayatın her aşamasında beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan, maddi-manevi desteğini esirgemeyen aileme;

Hayatıma girerek, hayatımın her anında yanımda olduğunu daima hissettiğim bana ilham veren, en kıymetlim, hayat arkadaşım BAHAR SAKALLIOĞLU'na teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET iv
ABSTRACT iv
TEŞEKKÜR vi
İÇİNDEKİLER vii
SİMGELER VE KISATLMALAR x
ŞEKİLLER xi
TABLOLAR xiii
1. GİRİŞ 1
1.1. Araştırmanın Hipotezleri 5
1.2. Hakem ve Futbol Hakemliği Kavramı 6
1.2.1. Futbol Hakemliğinin Tarihçesi 7
1.2.2. Hakemlikte Dikkat Edilecek Hususlar 7
1.2.3. Futbol Hakeminin Psikolojik Özellikleri 8
1.2.4. Futbol Hakemliğinde Klasman Çeşitleri 9
1.3. Life Kinetik 11
1.3.1. Life Kinetik Egzersizleri ve Çalışma Tasarımı 12
1.3.2. Life Kinetik Antrenmanları İle Beklenen Faydalar 13
1.4. Zihinsel Antrenman Kavramı 14
1.4.1. Zihinsel Antrenmanın Önemi 15
1.4.2. Zihinsel Antrenman Uygulama Modelleri 16
1.4.3. Zihinsel Antrenman Teknikleri 18
1.4.4. Zihinsel Antrenman Çeşitleri 20
1.4.5. Zihinsel Antrenman ve Performans 23
1.5. Motivasyon Kavramı 24
1.5.1. Motivasyonun Önemi 25
1.5.2. Sporda Motivasyon 25
1.5.3. Sporda Motivasyon Türleri 26
1.5.4. Sporda Motivasyon Kuramları 28
1.6. Dikkat Kavramı ve Türleri 30
1.6.1. Odaklanmış Dikkat 31
1.6.2. Seçici Dikkat 32

1.6.3. Sürdürülebilir (Sürekli) Dikkat 32
1.6.4. Bölünmüş Dikkat 33
1.7. Sportif Performans için Dikkat ve Önemi 33
1.7.1. Dikkat Faaliyetinde Yer Alan Beyin Bölgeleri 34
1.8. Elektroensefalografi (EEG) 35
1.8.1. Beyin Dalgaları 36
2. AMAÇ 38
3. YÖNTEM 39
3.1. Araştırma Yöntemi 39
3.1.1. Müdahale ve Kontrol Grubunun Seçilmesi 39
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süresi 40
3.3. Veri Toplama Araçları 40
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu 41
3.3.2. Sporda Motivasyon (Güdülenme) Ölçeği 41
3.3.3. D2 Dikkat Testi 41
3.3.4. EEG Ölçüm Prosedürü ve Yaklaşımlar 43
3.4. Araştırmanın Etik Yönü 43
3.5. Verilerin Analizi 44
4. BULGULAR 45
5. TARTIŞMA 100
5.1.Uygulanan D2 Dikkat Testi Ölçeğinin Ön Test Ve Son Test Değerlerine Ait Bulguların Tartışılması 100
5.2. Uygulanan Sporda Güdülenme Ölçeğinin Ön Test Ve Son Test Değerlerine Ait Bulguların Tartışılması 105
5.3. EEG Ön Test ve Son Test Değerlerine Ait Bulguların Tartışılması 108
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 111
7. KAYNAKLAR 113
8. ÖZGEÇMİŞ 127
EKLER 128
EK-1. Kişisel Bilgi Formu 128
EK-2. D2 Dikkat Testi Ölçeği 129
EK-3. Sporda Güdülenme Ölçeği 130
EK-4. Türkiye Futbol Federasyonu İzin Yazısı 131
EK-5. Hakemlere Uygulanan 10 Haftalık Life Kinetik Antrenman Programı 132

EK-6. Hakemlere Uygulanan 10 Haftalık Zihinsel Antrenman Programı 137
EK-7. Araştırmacının Life Kinetik Eğitim Belgesi 139
EK-8. Araştırmacının Zihinsel Performans Antrenörlüğü Eğitim Belgesi 140
EK-9 Tez Denetleme Listesi 141

SİMGELER ve KISALTMALAR

AH: Aday Hakem

C: Central Lob

CP: Konsantrasyon Performansı

E: Ham Hata Puanı

EEG: Elektroensofalografi

E1: Atlanan Doğru Harf Sayısı

E2: Yanlış İşaretlenen Harf Sayısı

F: Frontal Lob

FIFA: Uluslararası Futbol Federasyonu Birliği

FR: Dalgalanma Oranı

İH: İl Hakemi

O: Oksipital Lob

P: Parietal Lob

T: Temporal Lob

TFF: Türkiye Futbol Federasyonu

TN: Toplam Madde Sayısı

TN-E: Toplam Madde Hata

ŞEKİLLER

Şekil 4.1. D2 Dikkat Testi ölçeğine göre müdahale grubunun ön test ve son test puanları.49
Şekil 4.2. D2 Dikkat Testi ölçeğine göre kontrol grubunun ön test ve son test puanları….50
Şekil 4.3. TN alt boyutu ön test ve son test puanları……52
Şekil 4.4. TNE alt boyutu ön test ve son test puanları…….53
Şekil 4.5. E1 alt boyutu ön test ve son test puanları..... 54
Şekil 4.6. E2 alt boyutu ön test ve son test puanları..... 55
Şekil 4.7. E Hata alt boyutu ön test ve son test puanları.. 56
Şekil 4.8. CP alt boyutu ön test ve son test puanları 53
Şekil 4.9. FR alt boyutu ön test ve son test puanları 54
Şekil 4.10. Sporda güdülenme ölçeğine göre müdahale grubunun ön test ve son test puanları 60
Şekil 4.11. Sporda güdülenme ölçeğine göre kontrol grubunun ön test ve son test puanları ……...61
Şekil 4.12. Bilmek ve Başarmak alt boyutu ön test ve son test puanları…….63
Şekil 4.13. Uyaran yaşamak alt boyutu ön test ve son test puanları……64
Şekil 4.14. Dışsal düzenleme alt boyutu ön test ve son test puanları..... 65
Şekil 4.15. Özdeşim alt boyutu ön test ve son test puanlar……..66
Şekil 4.16. İçe Atım alt boyutu ön test ve son test puanları…….67
Şekil 4.17. İçsel güdülenme boyutu ön test ve son test puanları..... 68
Şekil 4.18. Dışsal güdülenme boyutu ön test ve son test puanları……...69
Şekil 4.19. Güdülenmeme alt boyutu ön test ve son test puanları 70
Şekil 4.20. Kontrol grubu hakemlerine ait ön test ve son test frontal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi. 73
Şekil 4.21. Müdahale grubu hakemlerine ait ön test ve son test frontal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 74
Şekil 4.22. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait ön test frontal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 75
Şekil 4.23. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait son test frontal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 76
Şekil 4.24. Kontrol grubu hakemlerine ait ön test ve son test temporal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi ……79

Şekil 4.25. Müdahale grubu hakemlerine ait ön test ve son test temporal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 80
Şekil 4.26. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait ön test temporal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi…….53
Şekil 4.27. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait son test temporal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi……..... 54
Şekil 4.28. Kontrol grubu hakemlerine ait ön test ve son test parietal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 84
Şekil 4.29. Müdahale grubu hakemlerine ait ön test ve son test parietal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi…….85
Şekil 4.30. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait ön test parietal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 86
Şekil 4.31. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait son test parietal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 87
Şekil 4.32. Kontrol grubu hakemlerine ait ön test ve son test central bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi……89
Şekil 4.33. Müdahale grubu hakemlerine ait ön test ve son test central bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 90
Şekil 4.34. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait ön test central bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 91
Şekil 4.35. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait son test central bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 92
Şekil 4.36. Kontrol grubu hakemlerine ait ön test ve son test oksipital bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi…….94
Şekil 4.37. Müdahale grubu hakemlerine ait ön test ve son test oksipital bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi…….....95
Şekil 4.38. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait ön test oksipital bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 96
Şekil 4.39. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait son test oksipital bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi 97
Şekil 4.40. Kontrol grubuna ait EEG ön test ve son test topografileri 98
Şekil 4.41. Müdahale grubuna ait EEG ön test ve son test topografileri…….98
Şekil 4.42. Müdahale ve kontrol grubuna ait EEG ön test topografileri 99
Şekil 4.43. Müdahale ve kontrol grubuna ait EEG son test topografileri……99

TABLOLAR

Tablo 3.1. ÖnTest-Son test deney deseni……39

Tablo 4.1. Sosyo Demografik Özellikler…….45

Tablo 4.2. Kontrol ve Müdahale Grubu Katılımcıların D2 Dikkat testi Öntest ve Sontest Karşılaştırmalarının Analizi …….....……...48

Tablo 4.3. Kontrol ve Müdahale Grubu Katılımcıların Sporda Güdülenme Ölçeği ve Alt Ölçeklerinin Ön test ve Son test Karşılaştırmalarının Analizi……..59

Tablo 4.4. Kontrol ve Müdahale Gruplarına Ait Frontal Bölge Göz Kapalı Dinlenim Durum Alfa Genliği Ön Test ve Son Test Sonuçlarının T Testi Değerleri…....71

Tablo 4.5. Kontrol ve Müdahale Gruplarına Ait Temporal Bölge Göz Kapalı Dinlenim Durum Alfa Genliği Ön Test ve Son Test Sonuçlarının T Testi Değerleri…...77

Tablo 4.6. Kontrol ve Müdahale Gruplarına Ait Parietal Bölge Göz Kapalı Dinlenim Durum Alfa Genliği Ön Test ve Son Test Sonuçlarının T Testi Değerleri …..83

Tablo 4.7. Kontrol ve Müdahale Gruplarına Ait Central Bölge Göz Kapalı Dinlenim Durum Alfa Genliği Ön Test ve Son Test Sonuçlarının T Testi Değerleri….. 88

Tablo 4.8. Kontrol ve Müdahale Gruplarına Ait Oksipital Bölge Göz Kapalı Dinlenim Durum Alfa Genliği Ön Test ve Son Test Sonuçlarının T Testi Değerleri……93

1.GİRİŞ

Futbol oyununun temposu sürekli arttığı için oyuncular gibi hakemlerin de dar alanlarda ve kısa zaman dilimlerinde, her hareketi hızla fark edebilmesi ve çabuk bir şekilde düşünüp doğru kararı verebilmesi gerekmektedir. Bu açıdan hakemlerin sporsal verimliliklerini sürekli en üst düzeyde tutmaları, dikkatlerini yüksek tutmak ve motivasyonlarının da yüksek olması gerekmektedir. Bu açıdan hakemlerin futbol müsabakaları sırasında her oyuncunun hareketini dikkatle takip edebilmeleri, objektif ve doğru karar verebilmeleri için sezon süresince haftada 3 saat fiziksel antrenman yapmaları sezon başında ve sonunda fiziksel testlere tabi tutularak müsabakalarda görev alabilmeleri desteklenmektedir. Hakemlerin; dikkatlerini, kondisyonlarını ve motivasyonlarını yüksek tutmaları açısından da haftada 2 gün Türkiye Futbol Federasyonu tarafından zorunlu antrenmanlar ve eğitim programları uygulanmakta, hatta haftalık antrenman yapıp yapmadıkları da takip sistemi ile kontrol edilmektedir. Hakemlerin sağlıklı, hızlı ve doğru karar verebilmelerini güçlendirmek için de yeni antrenman yöntemlerinin uygulanması gerekli hale gelmiş ve bu durum, yeni bir soru meydana getirmiştir. Mevcut uygulamalar hakemlerin; karar verme sürecinde verdikleri kararların doğruluğunu değerlendirmeye olanak sağlarken, aynı zamanda müsabaka boyunca dikkatlerini nasıl etkili bir şekilde sürdürebilecekleri konusunu gündeme getirmiştir (Webb, 2016).

Karar verme süreci, tüm toplumlarda mevcut olan, seçim yapmayı, bilinçli bir şekilde hareket etmeyi ve irade göstermeyi gerektiren, bireysel farklılıkları içeren zihinsel bir yetenek olarak açıklanmıştır (Açıcı ve Çebi, 2020; Mann ve ark., 1998). Verilen kararın önem düzeyinin yüksek olması, karmaşık yapısı ya da çok sayıda alternatif barındırması, kararların stres altında alınmasına ve durumun olumsuz sonuçlanmasına neden olabilmektedir (Shiloh, Koren ve Zakay, 2001).

Toplumun en çok ilgilendiği branşlardan biri olan futbol müsabakalarında; sporcular ile antrenörler kadar hakemler de göz önünde olan, yaptıkları işte dikkatli ve bilişsel stratejilerini daha hızlı işlemesi gereken bir mesleki alanda yer almaktadırlar. Hakemler, bir durumu değerlendirerek karara varmak amacıyla seçilen kişilerdir. Spor karşılaşmaları sırasında meydana gelebilecek hataları fark etmek, gerekli uyarılarda bulunmak, durumu raporlamak ve etkinliklere doğrudan tanıklık etmek gibi sorumluluklar, hakemlerin görevleri arasında bulunmaktadır. Hakemlerin bulundukları konum itibarıyla, hızlı, isabetli ve önemli kararları cesur, tarafsız bir şekilde alabilmeleri gerekli ve performanslarının en önemli yönü

olarak değerlendirilmektedir (Guillén ve Feltz, 2011; Öztürk Çelik, 2020; Yerebatan, 2019). Bu doğru ve hızlı karar vermede hakemlerin pek çok faktörün yanısıra motivasyonlu olmalarının da etkili olduğu belirtilmiştir (Ilg, 1991). Özellikle dolu bir stadyumda, kalitesi ve önemi yüksek bir maçta, hakemin kendini göstermesi için önemli bir fırsat sunması ile karşılaşma öncesi hakemin bunu bilmesinin de motivasyonunu olumlu etkilediği bu açıdan seyircilerin varlığının hakemin motivasyonunu arttırdığı, hakemin motivasyonsuz olmasının doğru kararlar verme yüzdesini olumsuz etkilediği, bu durumun özellikle hakemliğe yeni başlayan, maç tecrübesi az olan hakemlerde fazlasıyla hissedildiği belirtilmiştir (İkizler, 1993).

Hakemliğin temel özelliği; maç sürecinin başından sonuna kadar canlı, hareketli ve motivasyonlu olmayı gerektiren bir meslek olmasıdır. Bir futbol müsabakasında hakemin maç içerisinde verdiği kararların doğru kararlar olmadığını hissetmesi bir yandan müsabaka üzerindeki kontrolünü kaybetmesine neden olurken diğer yandan takımın küme düşme olasılığı ortaya çıkmakta ve bu olasılık da hakemin müsabaka kontrolünü etkilemesiyle birlikte isteksizlik oluşturan bir durum olarak ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu durum karşısında hakemin karşılaşmaya odaklanamayıp, motivasyonu da düşük ise stres, korku, saldırganlık, hayal kırıklığı gibi birçok olumsuz duygulara yol açtığı bildirilmiştir (Baysal ve Tekarslan, 1998).

Hakemlerin müsabakada kritik bir karar alırken tecrübeleri ve durumla ilgili yaptıkları kritiğe göre kendilerine özgü bir yol, bir taktik izledikleri belirtilmektedir (Deniz, 2004). Bir karar alınması anında zihinsel açıdan hızlı bir şekilde hafızada olan geçmiş tecrübeler hareketlenerek gelecekte olabileceklere ilişkin tahmine bağlı en doğru seçenek belirlenerek karar verilmektedir. Bu işlemin doğru olması açısından deneyimlerin daha önceden gözden geçirilmesi önemlidir. Aslında bu zihindeki canlandırma bir tür zihinsel antrenmandır. Spor ortamlarında özellikle performansı arttırmaya, duygusal baş etme ve problem çözme becerilerini geliştirmeye dönük kullanılan zihinsel antrenmanın tanımına bakıldığında; bir yarışma ya da egzersiz esnasında karşılaşılabilecek olumlu ya da olumsuz durumlar karşısında gerçekleştirilecek hareketin, detaylı, planlı ve sistematik bir şekilde zihin içinde hayal edilmesi olarak ifade edilmiştir (Yıldız ve Erhan, 2019). Araştırmalar, bir eylemin zihinsel olarak canlandırılması sırasında, o eylemin ilgili kaslarda uygulamalı olarak gerçekleştirildiği zamanlarda olduğu gibi benzer elektrik akımının oluştuğunu göstermiştir (Başer, 1986). Bu yüzden öğrenmek veya geliştirilmek istenen becerilerin doğru sekilde zihinde canlandırılarak, daha çok tekrar edilmesinin; koordinasyon gelişimi, konsantrasyonu arttırıcı ve pek çok parametre ile birlikte zihinsel süreçleri geliştirici özelliği olduğu da

belirtilmiştir (Akandere, Aktaş ve Er, 2018). Konuyla ilgili literatür incelendiğinde futbol antrenörlerine 8 haftalık uygulanan zihinsel antrenman sonrası zihinsel dayanıklılık, problem çözme becerileri, odaklanma, dikkat, konsantrasyonlarında artış olduğu görülmüştür (Beşler, 2020). Müsabaka anında karar verme ve psikolojik süreçleri yönetebilme gibi bir tür problem çözebilmek için gerekli ve sürekli aktif düşünmeyi sağlayan bilişsel unsurlardan olan, dikkati geliştirmede etkili olduğu belirtilen life kinetik egzersizleri de bir antrenman modeli olarak tanımlanmıştır (Lutz, 2011).

Life Kinetik egzersizleri; toplarla desteklenen, eldeki topları havaya düz atıp çapraz yakalama, gözleri kapatıp hedefe top atma, ayak içi pas yaparak eldeki topları havaya atıp yakalama, sıfırdan başlayarak 5 ekleyip ardından 1 çıkararak sayı sayma egzersizi yapmak, karşılıklı ayak içi pas atarken eldeki kinetik topları değiştirme, doğru renk ve numaralı daireyi bulma şeklinde egzersizleri içerdiği belirtilmiştir (Lutz, 2010). Life kinetik egzersizlerinin yapılması sayesinde insan beyninden sürekli daha iyi bir performans beklendiği ve bu şekilde beynin bütün alanlarının kontrol edilmesiyle birlikte beyinde yeni sinapsların (bağlantı noktaları) oluşumunun mümkün olduğu, sinaps sayısının artmasıyla birlikte beyin performansının da yükseldiği, bunun sonucunda bireylerin life kinetik sayesinde dikkat, odaklanma, tepki verme ve zorluklarla başa çıkma kabiliyetlerinde belirgin bir artış gözlemleneceği ileri sürülmüştür (Lutz, 2010).

Life kinetik hareketleri görsel görevleri içermesinin yanında; bazen dikkatin yalnızca bir uyarıcıya yönlendirilmesi ve birden fazla uyarıcının aynı anda dikkate alınması, bazen de dışsal uyarıcıların engellenmesi ve dikkati dağıtan faktörlere karşı direnç gösterilmesi nedeniyle karmaşık bilişsel görevleri de içerdiği, bu açıdan algı gelişimini desteklemek amacıyla düşünsel, karmaşık ve keyifli aktivitelerle sporcuların hızlı algılama, hızlı bilgi işleme ve karar verme becerilerini geliştirmek için uygulanması gereken önemli bir antrenman olduğu ifade edilmiştir (Peker, 2017). Bu yönü ile life kinetik antrenmanlarının, dikkatin sürdürülmesinde ve dikkatin esnekliğine doğrudan etki edebilecek bir yapıya sahip olduğu belirtilmiştir (Yarım, Çetin ve Orhan, 2019). Böylece life kinetik egzersizleri aracılığıyla; koordinasyon, denge, duygu, düşünce ve hareket gelişiminin desteklendiği ileri sürülmüştür (Çoban, 2019). Ayrıca bireyin karar verme hızı, motivasyon durumu, stres oranı ve dikkat düzeyini, ayrıca koordine etme ve dengeleme yeteneği ile birlikte el ve göz-bacak koordinasyonunu da olumlu etkilediği belirtilmiştir (Yarım ve ark., 2019).

Gerek life kinetik ve gerekse zihinsel antrenmanların dikkat geliştirmede ve problem çözme becerilerinde, bilişsel fonksiyonlar üzerinde olumlu etkiler yarattığını araştırmalar ortaya koymuştur. Özellikle zihinsel antrenmanlar içerisinde yer alan gevşeme ve nefes

tekniklerine benzer meditasyon gibi uygulamalar içeren yoga egzersizlerinin; beynin beta, alfa ve teta dalgalarındaki aktivasyonun bellek, anksiyete, ruh hali ve algılama üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında alternatif burun solunumunun, kontralateral beyin yarım küresinin etkinleşmesiyle nörokognitif faydalar sunduğu ve hemisferler arası denge ile simetriyi artırdığının gözlenmesi (Torgutalp, 2018), bu çalışma içerisinde beyin aktivitelerinin de takip edilmesi yönünde bir yöntemi destekleyen literatür bilgileri olarak karşımıza çıkmaktadır. Zihinsel odaklanma ve bilinçli farkındalık durumunu ifade eden dikkat (Phyo Wai, Dou ve Guan, 2020), gibi bilişsel süreçler ile beyin aktivitesi arasındaki ilişkiyi araştırmak için sıklıkla kullanılan yöntemlerden biri de EEG yöntemidir. EEG, beyin dalgalarının aktivitesini ölçerek dikkat sürecinin beyindeki izlerini gösterdiği ve dikkatle ilişkili beyin bölgelerinin çalışmasını incelemeye yardımcı olduğu, dikkatin; beyin dalgalarının frekansı ve amplitüdü üzerinde etkili olabildiği Örneğin, odaklanma ve yüksek dikkat gerektiren görevler sırasında alfa dalgalarının (8-13 Hz) azaldığı ve beta dalgalarının (13-30 Hz) arttığının gözlemlendiği ve bu durumun, bilişsel çaba ve zihinsel uyanıklıkla ilişkilendirilebildiği, bu açıdan dikkatin farklı bileşenleri ile EEG arasında ilişkiler bulunduğu belirtilmiştir (Nabilah, Azami, Dafhalla, Adibah ve Naimah, 2021). Örneğin, dikkatin seçici odaklanma bileşeni olan dikkat odaklanma süresi, teta dalgaları (4-7 Hz) ile ilişkilendirilebildiği, beta dalgalarının ise dikkat süresi ve dikkat sürdürme yeteneği ile ilişkili olduğunun gösterildiği, EEG, dikkat bozuklukları ve dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu gibi durumların değerlendirilmesinde de kullanıldığı, Dikkat eksikliği olan bireylerde, dikkatle ilişkili beyin bölgelerindeki aktivite ve dalgaların karakteristiklerinin genellikle farklılık gösterebildiği belirtilmiştir (Ekmekçi, 2017).

Sonuç olarak hakemlik mesleğinin başarılı yürütülebilmesinde hakemin doğru kararlar verebilmesi önemli bir beceridir. Karar verme süreçlerinde de motivasyon ve dikkat önemli birer özellik olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüm bu literatür bilgilerle bakıldığında ve spor alanında yapılan bilişsel beceri, zihinsel antrenman çalışmalarının daha çok sporcular üzerinde olduğu (Erdoğan ve Kocaekşi, 2015; Loehr, 1982; Nicholls, Polman, Levy ve Backhouse, 2008; Yardımcı, Sadık ve Tezcan Kardaş 2017) durumu da göz önüne alındığında; zorunlu dikkatin gelişimini olumlu etkileyen ve dolayısıyla da motivasyonu arttıran zihinsel antrenman (Ekmekçi, 2017; Erman, Turhan ve Sarı, 2023; Koç ve Kaynar, 2021) ve life kinetik egzersizlerinin etkisini değerlendiren araştırmanın yapılmasını önemli kılmaktadır. Bu önemden hareketle life kinetik egzersizleri ile birlikte zihinsel antrenman programının mevcut yürütülen hakem antrenmanlarına yerleştirilmesinin nasıl bir etki

yaratacağı test edilmek istenmiştir. Bu açıdan futbol hakemlerine uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının, motivasyon, dikkat ve beyin elektriksel aktivitesine etkisinin test edilmesi amaçlanmıştır.

1.1.Araştırmanın Hipotezleri

H1: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Toplam Madde (TN) sayısı ve üzerine etkisi vardır.

H2: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Toplam Performans (TN-E) puanı üzerine etkisi vardır.

H3: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Dalgalanma Oranı (DO) üzerine etkisi vardır

H4: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Konsantrasyon puanı (CP) üzerine etkisi vardır.

H5: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Hata 1 (E1) puanı üzerine etkisi vardır.

H6: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Hata 2 (E2) puanı üzerine etkisi vardır.

H7: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Toplam Hata (E) puanı üzerine etkisi vardır.

H8: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde içsel motivasyon puanı üzerine etkisi vardır.

H9: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde dışsal motivasyon puanı üzerine etkisi vardır.

H10: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde motive olmama puanı üzerine etkisi vardır.

H11: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde beyin elektriksel aktivitesi üzerine etkisi vardır.

1.1. Hakem ve Futbol Hakemliği Kavramı

Hakem, oyunun kurallarını yorumlamaktan ayrıca onları futbol sahasında uygulamaktan sorumludur. Hakemler ve diğer yetkililer oyun kuralları doğrultusunda oyunun tüm oyuncular açısından adil ve güvenli kalmasını sağlamaktadır (Louret, Campo ve Andre, 2015). Spor müsabakalarının kurallara uygun olarak adil bir şekilde yönetilebilmesi için her maça hakem ve yardımcı hakemler atanmaktadır. Hakemler oyun kurallarını uygulamak için tam yetkili kişilerdir. Hakem; tecrübe, bilgi, eğitim, yetkinlik, yetenek, özellik, durum, liderlik becerileri vb. bu özelliklere sahip olmalı. Hakem; yaşam tarzı, yaşam kalitesi, karakteristik duruşu ile örnek davranış, tutum ve varoluşa sahip olması gereken, spor psikolojisinden, sosyolojisine, insan yönetiminden idari yeterliliğe ve yetkinlik gelişimine kadar her zaman net olan, güncel, özel becerilere sahip dinamik insanlar olması gerektiği belirtilmiştir (Sülün, 2013).

Hakem, maçın adil oynandığından ve kuralların uygun bir şekilde uygulanıp uygulanmadığından sorumlu olan kişi olmaktadır (Graham ve Niere, 2017). Yoğun izleyici kitlesine sahip olan futbol karşılaşmaları, kuralları uygulama konusunda yükümlülükleri olan futbol hakemleri tarafından yönetilmektedir (Köse, Otuzbiroğlu ve Kin İşler, 2019). Hakemler, organizasyon yöneticileri tarafından seçilip ve önceden belirlenen kurallar çerçevesinde müsabakaları yönetmektedirler (Satman, 2014).

Müsabakayı yöneten hakemlerin futbol oyun kurallarını çok iyi bilmeleri gerekmektedir. Müsabakayı yöneten hakemlerin görevi; oyunu oyun kuralları çerçevesinde yönetmektir. Bu yüzden hakemler, oyun kurallarını en iyi bilen olmak zorundadırlar (Collina, 2004). Futbol hakemleri, tek bir maç sırasında aldıkları 200 gözlemsel ve gözlemsel olmayan kararla kanıtlandığı üzere, oyunun kurallarının uygulanmasında önemli bir rol oynamaktadırlar (Helsen ve Bultynck, 2004). Hakemler zaman kısıtlamaları altında, karmaşık bir ortamda ve genellikle belirsiz koşullar altında kararlar vermeleri gerektiğinden hatalar yapabilmektedirler (Baldwin, 2008). Hakemler, neredeyse tüm organize spor müsabakaları için hayati öneme sahip oldukları açıklanmıştır (Cuskelly ve Hoye, 2013; Kim, 2016).

Futbolun en önemli aktörlerinden olan hakemler, müsabaka esnasında verdikleri veya vermedikleri kararlar neticesinde müsabakayı ve izleyicileri doğrudan veya dolaylı şekilde etkileyebilmektedirler (Göksel, Pala ve Caz, 2016). Hakemlerin spor endüstrisinde

oynadıkları kilit rol neticesinde spor organizatörlerinin hakemleri elde tutmak ve onları daha etkili bir şekilde yetiştirmek için gerekli olan stratejiler geliştirebilmesi için onların elde tutulmasıyla ilgili faktörleri anlamanın önemli olduğu ileri sürülmüştür (Ridinger, Kim, Warner ve Tingle, 2017).

1.2.1. Futbol Hakemliğinin Tarihçesi

Futbolda temel yapı taşlarından birisi olan hakemlik oldukça önemli bir olgudur. Günümüzde ise mahalle aralarındaki oynanan futbol maçlarında hakeme ihtiyaç duyulmaktadır. 19. yüzyılın ilk yarısında futbol maçları görevlisiz oynanmıştır. Uluslararası Futbol Federasyonu 1863'te kurulmuştur. FIFA'nın amacı futbol için tek bir birleştirici kod oluşturmaktır. Bu, oyunlar sırasındaki kurallar ve ihlallerle ilgili anlaşmazlıkları çözme girişimini içermektedir. 1863'te FIFA, Futbol Oyun Kuralları yayınlandığı aktarılmıştır (Orta, 2005). Artık bu yeni yasaları uygulamak için yetkililere ihtiyaç duyulduğu açık bir hal almıştır. Maça hakemlik yapmak üzere iki hakemin atanması oldukça yaygın hale gelmiştir. Her iki tarafça bir aday gösterilmiştir. Bu hakemler sadece oyuncular tarafından temyiz edildiğinde karar vermiştir. Hakemlerden ilk olarak 1874'te oyun yasalarında bahsedilmiştir (Orta, 2002). Oyun daha rekabetçi hale geldikçe, kuralların yorumlanmasıyla ilgili anlaşmazlıkların sayısı daha yaygın hale gelmiştir. Giderek daha objektif bir görevli olan hakem, oyunların kontrolünü ele geçirmeye başlamıştır. Oyunu kontrol etmek için de bir düdük kullanılmıştır (Ferah, 2000). İlk hakemler ve yardımcı hakemler genellikle futbol kulüplerinin oynamayan üyelerinden kurulmuştur. Tartışmalı kararlar genellikle hakemin veya yardımcı hakemlerin kulüp sadakatlerinden etkilendiği iddiasıyla sonuçlanmıştır. Bu nedenle yavaş yavaş, futbol kulüpleriyle yakın bağlantıları olmayan bağımsız yetkililer haline gelmişlerdir (Apaydın, 2000).

1.2.2. Futbol Hakemliğinde Dikkat Edilecek Hususlar

Müsabaka başlamadan önce, hakemin oyun için tüm ekipmanların standart gereksinimi karşılayıp karşılamadığını kontrol etmesi gerekmektedir. Ayrıca maçın zaman işleyişinden de sorumludur. Eğer bir maç ertelenir veya yarıda kalırsa bu hakem karar verdiği için olacaktır (Mascarenhas, Collins ve Mortimer, 2005). Bir oyuncu sorumlu davranmıyorsa veya faul yaptıysa, disiplin cezasından hakem sorumludur. Ayrıca sakatlanan herhangi bir oyuncudan da sorumludurlar ve tıbbi tedavi tahsis edilip edilmeyeceği de onlara bağlıdır. Bir oyuncunun oyun alanından çıkarılması gerekiyorsa, hakem oyunun

durduğundan ve ancak oyuncu oyundan çıkarıldıktan sonra devam ettiğinden emin olması gerekmektedir (Kerem Zelyurt ve Şaşmaz Ataçocuğu, 2017). İçgüdüsel yaklaşımlarla hayata uyum sağlamak yerine, insanlar gruplar halinde sosyal bir varlık olarak yaşamaya devam etmektedirler. Bu da onları hemen hemen her koşulda ve zamanda karar verme eylemleri gerçekleştirmeye itmiştir (Mallo, Frutos, Juares, Navarro, 2012). Bugünün hakemlerinin hem fiziksel hem de zihinsel olarak dikkat etmesi gereken konular vardır. Günümüzde futbol fiziksel güce dayalı ve son derece hızlı oynanan bir oyun haline gelmiştir. Hakemlerin de futbolcuların yaptığı zorlu antrenmanlara ayak uydurmaları gerektiği ve hızlı tempolu bir yarışmada, hakem de son derece çevik ve atletik olmalıdır. Bu nedenle hakemler fiziksel durumlarına, eğitim seviyelerine, beslenme programlarına ve taktik çalışmalarına çok dikkat etmeleri gerekmektedir. Fiziksel yeterliliğe ek olarak, hakemlerin de kendilerini zihinsel olarak hazırlamaları beklenmektedir. Ayrıca hakemlerden sosyal ve özel hayatlarına da son derece dikkatli olmaları istenmektedir (Webb, 2016).

1.2.3. Futbol Hakeminin Psikolojik Özellikleri

Hakemlerin sürekli karar vermeleri, eylemleri değerlendirirken öznellikleri ve yapabilecekleri hatalar ve genellikle kararları nedeniyle eleştirilmektedir. Hakem hataları, kulüpler ve taraftarlar ile sporcular ve takımlar için ekonomik ve sosyal açıdan yıkıcı sonuçlar doğurabilmektedir (Pearson, 1998). Spor psikolojisi, sporda hakemlerin önemini kabul etmektedir. Spor psikolojisinde, hakem performansı gelişmekte olan ve ilgili bir araştırma alanı olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, futbol hakemleri arasında bilinen potansiyel etkiler arasında medya bulunmaktadır. Hakemin önyargısı ile ilgili seyirciler, gürültünün varlığı ve ev sahibi takımın lehine kararlar, aldatma veya hile yapma girişimleri ve sporcular tarafından yüksek sesle seslendirme psikolojik yönden etki oluşturmaktadır (Pearson, 2008). İnsan biyo-psiko-sosyal bir varlık olmasının yanı sıra bilişsel, duygusal ve sosyal yönleriyle de bütünlük sağlamaktadır. İnsanlar bu bütünlüğü sağlıklı bir şekilde sağlarlarsa sonuçları başarılı olmaktadır. Hakemler, aynı zamanda profesyonel sporcular oldukları için sportif performanslarının yanı sıra; psikolojik yönlerinin de güçlü olması gerekmektedir. Fiziksel beceriler nasıl eğitilebilirse, psikolojik beceriler de eğitilmekte ve geliştirilmektedir. Hakemlerin psikolojik özelliklerinin yeterli düzeyde olması arzu edilmektedir (Cüceloğlu, 2015). Yeterli düzeyde hakem;

1. Fiziksel ve psikolojik performansın artırılmasında etkin rol oynamaktadır,
2. Beceri öğrenimini hızlandırmada hızlı ve etkili olmaktadır,

3. Performansın önündeki olumsuz psikolojik engelleri ortadan kaldırmaya yaramaktadır

Futbol hakemlerinin istenen özellikleri şunlardır ;

- Kararlarında yüksek özgüven ve inanca sahip olmsı,
- İçsel motivasyona sahip olması,
- Karar vermede güçlü hakimiyet ve güven sağlamsı,
- Hakemlik görevine tam konsantrasyonü sağlaması,
- Ruh halini ve uyarılabilirliğini kontrol etme yeteneğine sahip olması,
- Karşılaşılan güçlüklerle güçlü başa çıkma becerisinin olması,
- Proaktif müdahale edebilme becerisine sahip olması,
-Kendi iç sesiyle konuşabilme, hayal edebilme, güven ve motivasyon kazanılması için iç kontrol ve diğer psikolojik teknikleri kullanabilmesi,
- Yüksek zihinsel alanda dayanıklılık kazanması (APA, 2017).

1.2.4. Futbol Hakemliğinde Klasman Çeşitleri

Aday Hakem

Hakemlikteki ilk aşamadır. Hakemliğin uygulamalı olmasıyla sahadaki öğrenilmesi gereken en alt kategorilere göre müsabakalarda görev almasıyla ileri dereceye gelmesini sağlayan kademe olarak bilinmektedir (TFF, 2024).

İl Hakemi

Aday hakemliğini başarı ile tamamlayan tüm herkes il hakemi olabilmektedir. İlde yapılan müsabakalarda görev alabilmektedirler. 47 yaşını doldurana kadar il hakemliğini yapabilmektedirler. Kokartları ise sarı renktedir (TFF, 2024).

Bölgesel Hakem

Amatör lig müsabakalarında bölgesel alanda lig statüsündeki takımların bölgede bulunan tüm müsabakalarda federasyona bağlı olarak bölgesel kurul üyeleri tarafınca verilen tüm maçlarda görev yapabilmektedirler. 36 yaşını doldurana kadar hakemlik görevini sürdürebilmektedirler. Kokartları ise yeşil renktedir (TFF, 2024).

Bölgesel Yardımcı Hakem

Bölgesel olarak lig statüsündeki bulunan tüm müsabakalarda görev alabilmektedirler. 36 yaşını doldurana kadar görev yapabilmektedirler. Kokartları yeşil renktedir (TFF, 2024).

Kadın Bölgesel Hakem

İl hakemliğinin ardından kadın hakemler, kadın bölgesel hakem kategorisine yükselebilmektedirler. Kadın liglerindeki tüm statüde görev almanın yanı sıra aynı zamanda da bölgesel lig statüsünde bulunan bölge müsabakalarında da yer alabilmektedirler. 45 yaşını doldurana kadar görev yapabilmektedirler. Kokartları ise yeşil renktedir (TFF, 2024).

Kadın Bölgesel Yardımcı Hakem

Kadın liglerinde bulunan bütün statülerde yardımcı hakemlik yapabilmenin yanı sıra tüm bölgesel lig takımlarında da bölge içinde yardımcı hakem olarak görev yapabilmektedirler. 45 yaşını doldurana kadar görev yapabilmektedirler. Kokartları ise yeşil renktedir (TFF, 2024).

Klasman Hakemi

Sınıflandırma alanının hakemleri en üst düzeyde 2. sırada yer almaktadırlar. Ayrıca Türkiye genelinde lig statüsünde olan tüm spor müsabakalarında alt kategori müsabakalarına katılabilmektedirler. Klasman Hakem kadrosunda yer alanlardan VAR belgesine sahip hakemler vardır/ AVAR olarak atanabilirler. 45 yaşını doldurana kadar görev yapabilmektedirler. Kokartları gri renktedir (TFF, 2024).

Klasman Yardımcı Hakemi

Türkiye genelinde lig statüsünde olan tüm spor müsabakalarında alt kategori müsabakalarına yardımcı hakem olarak katılabilmekte ve 45 yaşını doldurana kadar görev yapabilmektedirler. Kokartları gri renktedir (TFF, 2024).

Üst Klasman Hakemi

Tüm profesyonel liglerdeki takımlara atanabilmektedirler. Video Yardımcı Hakem (VAR) belgesine sahip hakemler VAR olarak atanabilmektedirler. Profesyonel (Sözleşmeye Dayalı) hakemlerin performansına dayanarak, Türkiye Futbol Federasyonu Yönetim

Kurulunun onayı ile yıllık sözleşmelerle en fazla 47 yaşına kadar uzatılabilmektedirler. Kokartları kırmızı renktedir (TFF, 2024).

Üst Klasman Yardımcı Hakemi

Türkiye'de bütün profesyonel olan liglerde hakem olarak görev yapabilmektedirler. VAR sertifikasının olduğu yardımcı hakemler ise Video Yardımcı Hakem Asistanları (AVAR) olarak görev alabilmektedirler. Profesyonel yani sözleşmeli yardımcı hakemlerin arasından performanslarına dayalı Merkez Hakem Kurulu'nun önerisiyle beraber Yönetim Kurulunun onayı alınarak yıllık sözleşmeleri 47 yaşına kadar uzatılabilmektedir (TFF, 2024).

FIFA Hakemi

FIFA ile UEFA'nın yanı sıra diğer tüm liglerdeki müsabakalarda görevlendirilebilmektedir. Giriş şartlarının ve yaş şartlarının belirlenmesi ise FIFA'ya göre olmaktadır. MHK'nin tavsiyesiyle beraber FIFA'nın onayıyla belirlenmektedir (TFF, 2024).

FIFA Yardımcı Hakemi

FIFA ile UEFA'nın yanı sıra diğer tüm liglerdeki müsabakalarda yardımcı hakem olarak görevlendirilebilmektedir. Giriş şartlarının ve yaş şartlarının belirlenmesi ise FIFA'ya göredir. MHK'nin tavsiyesiyle beraber FIFA'nın onayıyla belirlenmektedir (TFF, 2024).

FIFA Kadın Hakem

FIFA ile UEFA'nın düzenlemiş olduğu müsabakalarda görev yapmaktadırlar. Giriş şartlarının ve yaş şartlarının belirlenmesi ise FIFA'ya göre olmaktadır. MHK'nin tavsiyesiyle beraber FIFA'nın onayıyla belirlenmektedir (TFF, 2024).

FIFA Kadın Yardımcı Hakem

FIFA ile UEFA'nın düzenlemiş olduğu müsabakalarda yardımcı hakem olarak görev yapmaktadırlar. Giriş şartlarının ve yaş şartlarının belirlenmesi ise FIFA'ya göredir. MHK'nin tavsiyesiyle beraber FIFA'nın onayıyla belirlenmektedir (TFF, 2024).

1.3. Life Kinetik

Almanya'da geliştirilmiş olan life kinetik egzersizleri, dünyanın birçok ülkesinde uygulanan nöronal öğrenme süreçlerini uyararak, yeni beyin ağlarını yapılandıran ve sinirsel semptomları azaltan, görsel sistemin performansını ve konsantrasyonu arttıran bir antrenman programı olarak kullanılmaktadır (Lutz, 2011). Beynin tüm bölgelerini zor ve karmaşık hareketleri uygulamaya zorlayan life kinetik çalışmaları bu yapısıyla kişinin beyninde yeni sinapsların oluşmasına sebep olmaktadır. Bu durumda kısa zamanda hakemlerin algılama, karar verme, konsantrasyon gibi bilişsel performanslarını ayrıca denge, reaksiyon gibi hareket unsurlarını da etkilemekle birlikte hakemlerin sportif performans verimini arttıracağı da düşünülmektedir (Lutz, 2011). Ayrıca araştırmalardan elde edilen bulgulara göre; haftada sadece 1 saat life kinetik antrenmanına dahil olan kişilerde demans belirtilerinin ertelendiğini, odaklanma ve dikkat becerilerinin arttığı, fiziksel, zihinsel ve ruhsal sağlığın iyileştiği belirtilmiştir (Lutz, 2011).

Life kinetik uygulamaları sonucunda zihinsel yetenekler iyileşmekte ve yüksek performansın en önemli şartlarından olan; algılama, muhakeme, dikkat ve problem çözme becerisi gibi özelliklerin gelişmesi söz konusudur. Life kinetik egzersizlerinin kademe kademe zorlaşması ile beraber hareketlerin devamlı olarak değiştirilmesi sürecin daha aktif ve etkili olmasını sağlar. Life Kinetik uygulamaları ile hakemler değişen durumları daha hızlı analiz etmekte ve duruma uygun tepkiler vermektedirler (Lutz, 2014). Çalışmalar, grup içerisinde, eşli ya da bireysel olarak uygulanabilmektedir. Hakemler programda, sürekli zorlaşan, giderek kolaylaşan ya da sürekli değişen hareketlerle daha önce karşılaşmadıkları ve alışık olmadıkları yeni durumlara uyum sağlamaya çalışmaktadırlar. Egzersizler iki farklı şekilde daha zor hale gelebilmektedir. Birincisi, çalışmaların içinde yer alan bilişsel görevler zorlaştırılarak karmaşık hale getirilebilmektedir. İkinci yol ise egzersizin yapılma şeklini zorlaştırmakdır (FIFA, 2019; Lutz, 2014). Dolayısıyla, otomatik tepki sisteminin önüne geçilerek ve yeni uyaranların üretilmesi sağlanmaktadır. Mükemmel beceri için çabalayan ve hareketlerde tam anlamıyla ustalaşıncaya kadar egzersizleri tekrar etmeye alışkın olan hakemler için, bu yaklaşım başlangıçta büyük bir düşünce farklılığı gerekmektedir. Bu düşünce farklılığının felsefesini anlayan hakemler içinde bulundukları bu durumdan zevk almaya ve eğlenmeye başlamaktadırlar. Hakemler, bu yeni duruma hızla uyum sağlamakta ve performansları kısa zamanda artmaktadır. Bu felsefe değişikliği mükemmeliyetçiliği ortadan kaldırmakta hatta kusursuz yapılmayan hareketlerin de farklı avantajlar sağladığı ortaya konmaktadır. (Yarım ve ark., 2019).

Life kinetik eğitimi, bilişsel-motor koordinasyon eğitiminin bir şekli olduğu ifade edilmiştir (Komarudin, 2019). Bu eğitim, egzersizin üç yönünün birleşimi olarak; hareket egzersizi eğitimi, bilişsel zorluk eğitimi ve görsel algı eğitimi olduğu belirtilmiştir (Demirakca, Cardinale, Dehn, Ruf ve Ende, 2016).

Life kinetik eğitiminin yeni olmadığı tüm spor topluluklarının bu eğitime aşina olduğu Avrupa ülkelerindeki insanlar, yaratıcılık, konsantrasyon, hafıza, güven gibi çeşitli hedefleri geliştirmek ve hatta hastalıktan iyileşme sürecinde kullanmak için life kinetik eğitimini uyguladıkları belirtilmiştir (Lutz, 2014). Life kinetik antrenmanı yapan bireylerin artan konsantrasyon, artan reaksiyon hızı ve sporcu hatasını azaltma yeteneği dahil olmak üzere birçok faydası olduğu da ifade edilmiştir (Lutz, 2017).

1.3.1. Life Kinetik Egzersizleri ve Çalışma Tasarımı

Life kinetik fiziksel yorgunluktan ziyade zihinsel yorgunluğa odaklanarak insan beyninde yeni bağlantı yolları (sinaps) oluşumuna katkı sağlayan yaklaşımıyla, daha iyi beyin performansına ulaşmayı sağlamaktadır (Springer, 2011). Bu durum bireylerin yeteneğine göre farklılaşan zorluk düzeyindeki egzersizlerin yardımıyla gerçekleşmektedir. Bireylerin yeteneği geliştikçe life kinetik çalışmalarının bilişsel kapasiteyi geliştirmek için zamanla zorlaştırılması önerilmektedir. Böylece bireyde oluşacak otomatik tepki engellenmekte ve yeni uyaranlar üretilmektedir. Mükemmel hareketler için çabalamaya ve tam ustalık elde edene kadar egzersizleri tekrar etmeye alışmış sporcular için bu yaklaşım öncelikle büyük bir fikir değişikliği gerektirir. Bu düşünce değişikliğinin felsefesini kavrayan sporcular bu yeni duruma hızla uyum sağlamakta ve performansları kısa sürede artmaktadır. Çünkü beyin sürekli çalışmakta yeni durumlara ve zorlu koşullara uyum sağlamak için farklı yöntemler keşfetmektedir. Ayrıca life kinetik uygulamalarında sporcuların zevk aldıkları ve eğlendikleri belirtilmiştir (FIFA, 2019; Lutz, 2014).

Çalışmalar bireysel, eşli veya grup içerisinde uygulanabilmektedir. Sporcular uygulamalar esnasında devamlı olarak değişen, zorlaşan hareketlerle alışılmadık ve daha önce karşılaşılmamış durumlara adapte olmaya çalışmaktadırlar. Life kinetik çalışmaları iki farklı şekilde zorlaştırılabilmektedir. Birincisi, çalışmalar esnasında zihinsel görevlerin düzeyi zorlaştırılarak daha kompleks uygulama şekline dönüştürebilmektir. İkincisi ise çalışma uygulanış şekli daha zor ve karmaşık bir hale getirilmektir (Lutz, 2010; Peker, 2014).

1.3.2. Life kinetik antrenmanları ile beklenen faydalar

Life kinetik egzersizleri, hakemlerin zihinsel becerilerini geliştirerek, yarışma süresince sürekli olarak akıl yürütmelerini sağladığı ve bunun, hızlı ve doğru bir karar verme yeteneği olduğunu fark ettikleri bir egzersiz türü olduğu belirtilmektedir. Life kinetik eğitimi en iyi şekilde birlik, uyum ve düzen sağlamayı birbirine bağladığı ve life kinetik antrenmanları sayesinde hakemlerin hızlı bir şekilde anlayabildiği ve hızlı karar verme düzeylerine ulaşabildiği açıklanmıştır (Grünke, 2011; Lutz, 2010).

Life kinetik hareketleri vücut koordinasyon eğitimi, çocukların ve yetişkinlerin beyin gelişimi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir (Pelatihan, 2016). Life kinetik yöntemi, hızlı bir şekilde ustalaşarak, sporcuların bilişsel işlevlerinde giderek daha fazla eğitilecekleri, beynin bölümlerinin, özellikle de hipokampusun çok iyi eğitilebileceği ifade edilmiştir (Hoyo, 2016). Yapılan araştırmalar da life kinetik egzersizlerinin bilişsel süreci etkilediği açıkça belirtilmiştir (Duda, 2015; Komarudin ve Awwaludin, 2018; Lutz, 2014). Life kinetik eğitimi ile bu gelişimi artırmanın mümkün olduğu, yapılan araştırmalarda elit sporcular ve farklı branşlardan takımlar, life kinetik egzersizlerinin etkilerini hissettiklerini ve life kinetik egzersizlerinin koordinasyon becerilerini olumlu yönde etkilediğini ve bu egzersizlerin reaksiyon süresi ve öğrenme üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirtmişlerdir (Lutz, 2017; Vural, 2016).

1.4. Zihinsel Antrenman Kavramı

Sovyetler Birliği ve Doğu Almanya başta olmak üzere gerçek anlamda zihinsel antrenman üzerine yapılan çalışmalar 1950'li yıllarda başlamıştır. Özellikle Almanya'nın dünya şampiyonalarında başarılı olması ve 1976 Kış Olimpiyatları'nda üstün başarı göstermesinin zihinsel antrenman sayesinde olduğu söylenilmektedir. Almanya'nın bu başarısı dünya çapında araştırma konusu olmakla beraber aynı zamanda kullandıkları yöntemler de diğerlerince kullanılmaya başlanmıştır (Aktepe 2006; Akandere ve ark., 2018). Zihinsel antrenman yarışma veya antrenmanlarda olabilecek olumlu veya olumsuz koşulları göz önüne alarak bu olaylar esnasında neler yapılması gerektiğini zihinde canlandırılarak yapılabilmesidir (Botwina ve Krawczynski, 2003). Başka ifadeyle fiziksel aktivitenin olmadığı pasif bir süreci (Singer, 1990), zihinde hayal ederek görsel olarak yaşanmasıdır (Hoobyar, Dotz ve Sanders, 2013; Karaağaç ve Şahan, 2021). Hayal etmenin sporcular üzerinde bilişsel olarak farkındalığı artırdığı ve algılama düzeylerine pozitif anlamda katkı sağladığı söylenilmektedir (Perry ve Morris, 1995). Zihinsel antrenmanın sporcu üzerinde

olumlu etkisi olarak; konsantrasyonun gelişimine, strateji kurmasına, kendine güven duygusunun gelişimine, tekniğin gelişimine ve sakatlıkların iyileşmesine katkı sağlayarak sporcuyu maksimum kapasiteye ulaştıracağı belirtilmiştir (Akandere ve ark., 2018). Fiziksel aktivitelerin gelişimine destek olarak maksimum kapasitenin sağlanmasına yardımcı olan zihinsel antrenmanlar (Feltz ve Landers, 1983) zihinde canlandırma yaparken beyin fiziksel uygulamaya benzer işlemleri zihinde yaparak aktiviteyi desteklemektedir (Jeannerod, 1994). Fiziksel aktiviteleri doğru yapabilme ve olaylar karşısında doğru karar verebilme yeteneğine sahip olmak isteyen sporculara fiziksel ve zihinsel açıdan kendini kontrol edebilme yeteneği sağlayan zihinsel antrenman, yüksek performansın önemli bir parçası olmaktadır (Güven, 1998). İstenilen yüksek performansı sağlamak için hedef belirleme, konsantrasyon, motivasyon, kendine güven, imgeleme, dikkat, duygu ve, olumlu düşünme gibi zihinsel becerilerin geliştirilmesi ile öğrenilmesini sağlayan zihinsel antrenman, planlı ve programlı bir süreç olmaktadır (Yılmaz, 2019). Bir sporcunun yıllık antrenman programı içerisine dâhil etmesi ve bunu uygulamaya koyması ulaşılmak istenilen başarı adımlarından birisi olmaktadır (Karagözoğlu, 2005). Bir sporcu fiziksel aktivite yaparak nasıl fiziki özelliklerini geliştirebiliyorsa aynı şekilde zihinsel olarak düşünme, hayal etme gibi zihinsel aktiviteleri yaptıkça odaklanma, problem çözme, motivasyon, stres ve kaygı gibi psikolojik faktörlere karşı daha sağlıklı bir gelişim göstermektedir (Buzan, Harrison ve Hobbs, 2009). Fiziksel hiçbir hareket olmadan yapılması gereken hareketi zihinde hayal ederek canlandırmak yapılacak olan eylemin daha koordineli bir şekilde gerçekleşmesine olanak sağlamaktadır (Curlik ve Shors, 2013).

1.4.1. Zihinsel Antrenmanın Önemi

Geçmişten günümüze kadar insan beyni hep merak edilmiş ve sürekli olarak üzerinde araştırmalar yapılmıştır. Zihinsel antrenmanın önemi bu araştırmalara paralel olarak önem kazanmıştır. Özellikle hareket antrenman biliminin günümüzde ulaştığı nokta ile üst düzey performansa ulaşmada mental süreçler daha da önem kazanmıştır. Bu bağlamda kişiyi başarıya ulaştırmada zihinsel antrenman teknikleri kullanılmakta ve olumlu sonuçlar alınmaktadır (Xiong, 2012) Bir hareketin zihinde canlandırılması sırasında, canlandırılan hareketle ilgili olan kas gruplarında, o hareketin uygulamalı olarak yapıldığı sırada oluşan elektrik akımlarına benzer elektrik akımlarının gönderildiği tespit edilmiştir (Başer, 1998). Bu yüzden sporcuların kendi spor branşlarını öğrenmek veya var olan becerilerini geliştirmek için istedikleri becerileri doğru ve etkili biçimde zihinde canlandırmaları, daha

çok tekrar etmeleri çok faydalı olacağı belirtilmektedir (Curlik ve Shors, 2013). Becerilerin doğru, akıcı ve hata yapmaktan korkmadan zihinde canlandırmaları, becerilerin uygulamalı olarak yapılmasından daha kolay olduğu ifade edilmektedir (Xiong, 2012). İstenilen becerilerin tam anlamıyla zihinde uygulanması sağlandıktan sonra becerilerin uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi daha kolay hale geleceği ifade edilmektedir. Bu yüzden, zihinsel antrenmanlar koordinasyon gelişiminde oldukça etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Jeannerod, 1994). Ayrıca zihinsel antrenmanlar sporcuların hareket yoğunlaşmalarını engelleyen faktörleri ortadan kaldırarak konsantrasyon seviyelerini de artırmaktadır. Zihinsel antrenman ileri düzeydeki sporcularda uygulanabildiği gibi yeni başlayan sporcularda da çok rahatlıkla uygulanabilmektedir. Sporcuların uygulayacakları teknik ve taktikler karmaşıklaştıkça ve zorlaştıkça zihinsel antrenmanlar daha fazla önem kazanmaktadır (Varol, 2019).

1.4.2. Zihinsel Antrenman Uygulama Modelleri

Antrenmanlarda genel olarak performansı geliştirmek hedeflenmektedir. Zihinsel antrenman modellerinde de durum aynıdır. Zihinsel antrenmanlar olumsuz olan davranışları ortadan kaldırmakta yardımcı olmaktadır. Ortaya çıkan problemler karşısında nasıl tepki vereceği bilinmekte ve performansı geliştirmek için hataları düzeltmeyi hedefleyen düzenli uygulamaları anlatmaktadır (Aktepe, 2013).

İçsel Çalışma

Bir sporcunun bilinçaltına güven duygusu yerleştirmek için fiziken, ruhen ve zihnen bir bütün içerisinde yapılan çalışmalar olarak tanımlanmaktadır (Aktepe 2013). Bir sorgulama biçimi olan içsel çalışmayla sporcunun zihninde olumsuz duygular oluştuğu gibi kendini tekrar olumlu duygular yönünde optimize ederek kullanabileceği bir model olarak açıklanmaktadır (Aktepe 2013). Temel amacı sporcunun kendine güvenen, güçlü yanlarının farkında olan, istediğini bilen, kendisi ile uyum içerisinde olan, yaratıcı ve öz güven saygısı yüksek sporcuların yetişmesine yardımcı olmaktır (Aktepe 2013).

Grup Çalışması

Grup çalışması, birden fazla sporcunun bir araya gelerek birbirlerine spor yaşantısı hakkında edinmiş oldukları tecrübeleri aktararak içsel duyularının paylaşımını yapmaları olarak açıklanmıştır (Aktepe, 2013). Antrenörlerin sporcularının karşılaştıkları problemlerin

farkına varması ve sporcuların da olası sorunların ve sorunlara karşı tedbirlerin alınmasına olanak sağlayan bir çalışma çeşidi olarak da belirtilmiştir. Grup çalışmaları kişilere hatalarını görme fırsatı vererek bu hatalara karşı alınması gereken önlemlerin alınmasına olanak sağlamaktadır. Sporcuların kendi içlerinde ve antrenörleriyle yapmış oldukları grup çalışması sayesinde sporcu ilişkilerinde iletişim ilkeleri oluşması da amaçlanmaktadır (Aktepe, 2013).

Sessiz Ortam Çalışması

Sessiz ortam çalışması, sporcuların bulunmuş oldukları sesli ortamlarda ve antrenman veya yarışlarda etraftaki gürültüden ya da objelerden etkilenmeden kendi iç sesini duyarak dışardan gelen değişikliklere olabildiğince hızlı uyum sağlamayı amaçlamaktadır (Aktepe, 2013). Bu çalışmanın diğer bir amacı sporcuların grup çalışmasında elde ettikleri bilgileri sessiz bir ortamda zihninde kurgulayarak olası durumlara karşı önlemler almasını ve değerlendirme yapmasını sağlamaktadır. Antrenman veya yarışmaya yönelik olan bu çalışma kişinin iç sesini dinlemesine, olumsuzlukları düşünerek bunlara karşı önlemleri tasarlamasına, kendi kendini kontrol ederek olumsuz düşünceleri engellemesine yardım etmektedir (Aktepe, 2013).

Sesli Ortam Çalışması

Bu çalışma sesli bir ortamda yapılarak sporcunun kendi ya da antrenörün konuşmalarıyla önündeki hedefe odaklanarak kendini hedefine konsantre etmesidir. Dışardan gelen sesler sporcunun konsantrasyonunu bozsa da sporcu dışardan gelen sesleri dinlemekte bunları zihninde düşünerek değerlendirmesini yapmakta ve hedefine tekrar yoğunlaşmaktadır. Sporcuda zihinsel imgeler yaratarak sporcuyu olumsuz etkileyecek etmenlere karşı hazır hale getirmekte ve antrenman veya yarışlara sporcuyu hazırlamaktadır (Aktepe, 2013).

Obje Çalışması

Bu modelde kullanılan objeler; spor ayakkabısı ve forması, spor sahası, kullanılan sportif aletler, yarışmacılar ve seyircilere kadar her şey sporun kendine has kullanılan objeleri olmaktadır. Sporcu tıpkı stres, kaygı, endişe ve performansını zihninde canlandırdığı gibi bu objelerin de zihninde yapısını, özelliklerini, hareket tarzını ve etkisi gibi özelliklerini

düşünerek sporcuyu etkileyecek taraflarını dikkate alarak kendini bu objelere karşı hazırlamış olmaktadır (Aktepe, 2013).

Zihinde Canlandırma (İmgeleme) Çalışması

Daha önce zihne resmedilmiş bilgilerin canlandırılmasıyla oluşan bu çalışma pozitif psikolojik performansın gelişiminde en önemli çalışma olarak bilinmektedir. Aynı zamanda güçlü imajların zihinde prova edilmesi de denilmektedir (Biçer, 1997; Holmes ve Collins, 2001). Canlandırma sırasında yapılacak eylemi gerçekten yapıyor gibi görülmesi, işitme, dokunma, koklama ve tatma duyu organları kullanılmasıdır. Bu duyular bireyin iç referansları yoluyla gerçekleşmektedir. Zihinsel canlandırma ile zor olan tekniklerin öğrenilmesinden sakatlıkların iyileşmesine kadar her anlamda sporda kullanılan bir tekniktir (Biçer, 1997).

1.4.3. Zihinsel Antrenman Teknikleri

Temeli hipnoza dayanan zihinsel antrenman sporcuyu antrenman veya yarışmalara psikolojik olarak hazırlamaktadır. Zihinsel antrenman olumsuz bir durum karşısında kişinin en iyi şekilde kendini koruyup kişiye bu durumun üstesinden gelebilme imkânı sağlamaktadır. Bunu yaparken sporcuların yapmaları gereken bazı yöntemler olduğundan söz edilmektedir (Daniel ve Lan, 2009; Nicole, 2018). Bunlar:

- Hedef Belirleme
- Kendi Kendine Konuşma
- İmgeleme
- Uyarılma Kontrolü (Daniel ve Lan, 2009; Nicole, 2018).

Hedef Belirleme

Yüksek kaliteli bir performansa sahip olmak isteyen sporcuların öz güvenlerini sağlamayı amaçlayan zihinsel antrenman yöntemlerinden biri olan hedef belirleme muhakkak her sporcunun performansından önce zihninde tasarlaması gereken bir teknik olmaktadır (Weinberg, Burton, Yukelson ve Weigand, 2000). Antrenman veya müsabakalardan önce hedeflerin belirlenmesi, yüksek proformansın sağlanması için önemli bir unsur olduğu belirtilmektedir. Hedefler belirlerken her zaman olumsuz düşüncelerden kaçınmak gerektiği çünkü olumsuz olarak düşünülen hedefler performans üzerinde olumsuz etkiler yapmaktadır (Biçer, 1998).

Kendi Kendine Konuşma

Kendi kendine konuşma, zihinsel antrenmanın her aşamasında kullanılan temel ögelerden biri olmaktadır. Antrenmanlara veya yarışmalara kendini konsantre etmek için kullanılan bu yöntem kişi üzerinde olumlu duygu durumları, konsantrasyonun devamlılığı, kaygı ve endişe verici durumların ortadan kaldırılmasında sporcunun performansı için olumlu psikolojik etkilere sahip bir yöntem olarak belirtilmektedir. Sporcu bir hareketin nasıl yapılması gerektiği konusunda kendi kendisiyle konuştuğunda kendine sinyaller göndererek o hareketi en doğru şekilde ortaya koymaya çalışmaktadır (İkizler ve Karagözoğlu, 1997). Her zaman olumlu yönde konuşmak önemlidir. Kişinin olumsuz olarak konuşması onu stres, kaygı ve endişe gibi duygu durumlarına sürükleyebilmektedir. Olumlu konuşmak hakemin kendi kendini motive etmesine, psikolojik olarak yarışmalara hazır hale gelmesine olanak sağlamaktadır. Kendiyle olumlu konuşan hakemler kendi kendinin dostu olarak kendilerine karşı güven duygusunun gelişimine, zorluklarla başa çıkmalarına ve kontrolü sağlamalarına yardımcı olmaktadır (Nicole, 2018). Kendi kendine konuşarak kendini antrenman veya yarışlara hazırlayan hakemler kendilerine karşı güven duygusunu geliştirmektedirler. Fiziksel olarak bir hakem ne kadar iyi olursa olsun kendine güveni yoksa istediği yüksek performansı yakalayamadığı bu anlamda kişinin kendine olan güven duygusunun yeteri düzeyde olması gerektiğinden söz edilmiştir. Düşük güven başarıyı olumsuz etkilerken aşırı yüksek güvenin de yine spor ortamında istenilmeyen bir durumdur çünkü bu tip kişilerin küçümsedikleri rakiplerine yenildikleri görülmektedir (Yeltepe, 2007).

İmgeleme

Fiziksel olarak yapılan bir eylemi zihnine resmetmiş bir hakemin tüm duyu organlarını kullanarak gerçekte yapıyormuş gibi en ince ayrıntısına kadar hayal ederek yapmasıdır (Nicole, 2018). Beceri öğrenimine önemli katkısı olan imgeleme, gerçek uyaran olmadan duyusal algı yoluyla yapılacak eylemi taklit ederek gerçekleştirmekdir. Eylem, tamamen zihinde canlandırma yoluyla gerçekten yapılıyormuş gibi zihinde canlandırılarak yapılmaktadır. Bu uygulama becerilerin öğrenimi için önemli bir yöntem olmaktadır (Finke, 1989). Bir beceri fiziksel olarak yapılmadan önce zihinde imgelenirse o becerinin öğrenilmesi daha kolay hale gelmektedir ve daha doğu kararların alınmasını sağlamaktadır (Konter, 1999). Duygu ve düşünceleri deneyimlere bağlayan imgeleme hakemlerin taktiksel

gelişimini de etkilemektedir (Morris, Spittle ve Watt, 2005). İmgeleme, hedeflenen başarıya ulaşmak için kullanılan önemli bir yöntem olarak ele alınmaktadır. Bir hakemin tekniği yapmadan önce zihninde canlandırması ve her aşamasını hayal etmesi tekniği daha kolay öğrenmesine ve gelişmesine yardımcı olmaktadır (Hale, Seiser, Mcguire ve Weinrich, 2005).

Uyarılma Kontrolü

Yüksek performansa ulaşmak isteyen hakemleri etkileyen birçok psikolojik faktör bulunmaktadır. Bunlardan biri de uyarılma kontrolüdür. Hakemin kendini nasıl hissettiği başarı üzerinde önemli etkiye sahip olmaktadır. Bazı hakemler çok fazla odaklanıp uyarılma düzeyleri yüksek olurken bazı hakemler ise daha sakin kalabilmektedirler (Nicole, 2018). Hakemleri etkileyen iç ve dış uyaranlar bulunmaktadır. Bu uyaranları kontrol altına alarak tamamen yarışma performansına odaklanmak gerektiği aksi takdirde performansın olumsuz yönden etkilendiği belirtilmektedir (William, 2002). Yarışmalardan veya antrenmanlardan önce hakemin konsantrasyon seviyesinin yüksek olması gerektiği çünkü hakemin konsantrasyon seviyesinin yüksek olmasının başarı seviyesinin yüksek olması anlamına geldiği açıklanmıştır (Biçer, 1998). Fazla yüksek düzeyde uyarılmanın performans üzerinde olumsuz etkiler yarattığı çünkü kişinin kendini fazlasıyla uyarmasının onu strese ve kaygıya götürerek sistemini bozduğu belirtilmiştir. Düşük uyarılma seviyesinin de yine aynı şekilde performansı olumsuz etkilediği çünkü işine odaklanmayı engellediği ve aradaki geçişi sağlamadığı belirtilmiştir. En verimli performans için orta düzeyde uyarılma yeterli olmaktadır. Orta düzeyde uyarılma davranış üzerinde organize edici etkiler yaparak kaliteli bir performans sağlamaktadır (Özbaydar, 1983).

1.4.4. Zihinsel Antrenman Çeşitleri

- Zihinsel Antrenman
- Otojen Antrenman
- İmgeleme
- Düzenli Nefes Alıp Verme Egzersizi
- Derinleşen Gevşeme
- Biofeedback (Biyolojik Geri Bildirim)
- Hipnoz
- Yoga

Zihinsel Antrenman

Antrenman, sporcunun hedefini gerçekleştirmesi için belli bir plan ve program dâhilinde hem fiziksel hem de psikolojik olarak performansını yükseltmek ve sağlamış olduğu performansı korumak için yapmış olduğu uygulamalardır (Nicole, 2018). Fiziksel olarak yapılan antrenmanlar fiziksel performansı yükseltirken psikolojik proformansın yüksek olmasını ise zihinsel antrenmanlar sağlamaktadır (Başer, 1998). Zihinsel antrenman hakemlerin dikkat, stres, kaygı ve motivasyon gibi psikolojik durumlarının düzenlenmesine ve kontrol altında tutmasına yardımcı olmaktadır (İkizler ve Karagözoğlu, 1997). Zihinsel antrenman hakemin performansına engel olan psikolojik durumları düzenleyerek performansı verimli hale getirmektedir. Antrenmanlarda ve yarışmalarda optimal bir performans için zihinsel antrenman fiziksel antrenmanın tamamlayıcı bir parçası olmaktadır (Nicole, 2018).

Otojen Antrenman

Gerçek kullanım alanı sağlık ve spor olan otojen antrenman (İkizler ve Karagözoğlu, 1997) Alman Psikiyatrist J.H.Schultz tarafından geliştirilmiştir (Başer, 1998). Kendi kendini telkin etme yöntemi olan otojen antrenman psikolojik baskılara karşı sporcunun bilincinde uyku ve benzeri bir kapanma oluşturarak (İkizler ve Karagözoğlu, 1997) sempatik ve parasempatik sinir sistemleri arasında denge sağlayıcı bir etkiyle psikolojik olarak kişi üzerinde rahatlatıcı bir kontrol sağladığı ifade edilmiştir (Başer, 1998; Tiryaki, 2000).

İmgeleme

İmgeleme edinilmiş bir deneyimi zihinde canlandırma ya da bütün duyuları kullanarak yeniden canlandırmak olarak tanımlanmaktadır (Vealey, 2007). Başka bir deyişle imgelenen nesnenin kavranmış olması, hissedilmesi, sesin, tadın ve kokunun zihinde imgelenerek gerçek yaşantılar gibi taklit edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Başer, 1998). İmgeler, düşünce ve duyguları deneyime bağlayan yaşanmamış davranış ve hareketleri zihinsel olarak canlandırarak bu eylemlerin daha kalıcı ve yaratıcı olmasını sağlamaktadır (Morris ve ark., 2005).

Düzenli Nefes Alıp verme Egzersizi

Bireyin nefes alıp vermesini karşılaştığı durum, olay ve mekân gibi koşullar büyük oranda etkilemektedir. Bir birey ortalama dakikada 12-14 kez nefes alıp verirken bu tür

koşullarda sayı artarak fizyolojik ve zihinsel olarak bireyde değişiklik meydana gelmektedir. Birincil değişiklik karın kaslarında kasılmalar başlaması ve beyne direkt sinyaller gönderilmesidir. Bu gönderi sonucu beyin tehlike ve tehditlerin olabileceğini algılamakta ve buna karşı tepkilerin verilmesi gerektiği sinyallerini yakmaktadır. Kişi doğru nefes alıp vermeyi bilirse olaylar karşısında daha sakin kalarak ruh halinin değişimini kontrol altına alabilmektedir. Bu durumun hakemler için de geçerli olduğu doğru nefes, hakemin müsabaka stresi, kaygısı ve korkusu gibi durumlar karşısında daha sakin kalmasını sağladığı belirtilmiştir (Aktop, 2008).

Derinleşen Gevşeme

Derinleşen gevşeme üzerine yapılan ilk çalışmalar 1908 yılında Harvard Üniversitesinde başlamıştır. Derinleşen gevşeme; heyecanın ve iskelet kaslarının kontrolünü sağlamaktadır (Özbaydar, 1983). Derinleşen gevşeme çalışmaları, vücut üzerinde gevşetici bir etkiye sahip oluğu için hakemlerin yarışma veya antrenman esnasında kaslarının üzerinde denetleyici bir yetiye sahip olmalarını sağlamaktadır (Morris ve ark., 2005). Derinleşen gevşeme çalışmaları el ve kollarda başlayarak ayaklara kadar bütün kasları kapsamaktadır. Bu da neredeyse her kasın gerilmesi ve gevşemesinin yaklaşık beş saniye sürdüğü anlamına gelmektedir. Bu sürenin fazla olduğunu düşünen Bernstein ve arkadaşları, tekniği iyi kavramış olan bir sporcunun sadece dört büyük kas üzerinden uygulamasının yeterli olabileceğini düşünmüşlerdir. Eberspaecher, bu süre kısaltmanın spor performansı üzerine etkisini araştırmış ve araştırmasının sonucunda sürenin kısaltılmasının antrenman üzerine olumsuz bir etki yaratmadığını kanıtlamıştır (İkizler ve Karagözoğlu, 1997).

Biofeedback (Biyolojik Geri Bildirim)

Birçok alanda kullanılan biyolojik geri bildirim gerçek anlamda 1960'lı yılların sonuna doğru ortaya çıkmıştır. Biyolojik geri bildirim, bireyin yapmış olduğu fizyolojik aktivitelerden geri dönüt almasını sağlayarak kişinin kendi üzerinde kontrolünü amaçlayan bir tekniktir. Biyolojik geri bildirime biyolojik süreçler ile ilgili bilgi edinme de denilmektedir (İkizler ve Karagözoğlu, 1997). Yapılan araştırmalara göre biyolojik geri bildirimin spor performansı üzerine olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Bu etkilerin yarış heyecanını bastırma ve kişi üzerinde oluşan isteksizliğin ortadan kalkması yönünde olduğu söylenilmektedir (İkizler ve Karagözoğlu, 1997).

Hipnoz

Yunanca uyku anlamına gelen hipnoz dışsal bir telkin ile kişi üzerinde uyku halinin oluşturulduğu bir yöntem olarak açıklanmıştır (Şinoforoğlu, 2006). "Hipnoz, zihin telkinlerinin (bilinçsizce motive edilen düşünceler) maksimum etkide kullanıldığı bir durum olmaktadır." Telkinler, zihnimizde ve bedenimizde etkili ve kendiliğinden oluşabilen düşüncelerin bilinçaltında gerçekleştirebilmektir (Mcgıll, 1997). Telkin etmede esas olan kişinin kendisi ve söylenen sözlerin söyleyiş tarzı olduğu açıklanmıştır. Ne söylendiği değil nasıl söylendiği kişi üzerinde daha çok etkili olmaktadır. Birey uyumak istemiyorsa uyutulmadığı, bunu yaptıranın etkili olmadığı, yapılanın hipnozun kendisi olduğu anlamına geldiği bildirilmiştir (Şinoforoğlu, 2006).

Yoga

Bireyin kendi bedeni üzerinde bir hakimiyet sağlamayı amaçlayan yoga Hindistan kökenli bir tekniktir. Transandantal meditasyon gibi spor branşları için konsantrasyonun sağlanmasında etkili bir süreçtir. Bunu sağlamak için çeşitli duruş pozisyonları ve nefes egzersizleri yapmak gerekmektedir (İkizler ve Karagözoğlu, 1997). Buz hokeyi ve kayak ile uğraşan sporcular üzerinde yapılan bir araştırmaya göre sporcuların ısınma, streching, vücut esnekliği geliştirme, temel rahatlama teknikleri ve nefes alma egzersizleri gibi yoga tekniği hareketleri sonucunda özgüvenlerinde ve performanslarında artışın yaşandığı görülmüştür. Yoga; spor performansı üzerine odaklanma, kendini kontrol etme ve hedefe yoğunlaşma gibi performans artırıcı etkiler yapmaktadır (Krejci, 2003).

1.4.5. Zihinsel Antrenman ve Performans

Sporda en üst düzey performansa ulaşmak için kullanılan birçok tekniğin bulunmasının yanında zihinsel antrenmanın önemi son zamanlarda yapılan zihinsel araştırmalarla giderek artmıştır (Xiong, 2012). Bu araştırmalar doğrultusunda zihinsel antrenmanın performans üzerine olumlu etkilerinin olduğu söylenmektedir (Altıntaş ve Akalan, 2008). Birçok araştırmacı zihinsel antrenmanın psikolojik performansa katkılarının yanında fiziksel performansa da büyük oranda katkı sağlayarak sporcunun yüksek performansa ulaşmasına olanak sağladığı yönünde çalışmalar ortaya koymuştur. Bu çalışmalara göre zihinsel olarak canlandırılan eylem ile fiziki olarak yapılan eylemin kaslara gönderdiği sinyallerin aynı olması fiziksel performansın artmasındaki başlıca etkenlerden biri olmaktadır (Shackell ve Standing, 2007). Yapılan bu çalışmalar göstermektedir ki

zihinsel beceri ile fiziksel beceri gelişimlerinin aynı olması ya da benzerlik göstermesi yüksek performans için birbirini tamamlayan bir bütün olması gerektiği açıklanmıştır (Weinberg ve Gould, 2003). Başarıya ulaşmak için fiziksel performans tek başına yetersiz kalmaktadır. Bu anlamda sporcularının başarılı olmasını isteyen antrenörler ve yöneticilerin bir bütün olarak fiziksel performans, zihinsel performans ve psikolojik performansı bir çerçevede sporcunun gelişimi için kullanması gerektiği bildirilmiştir (Anshel, 1990). Çünkü aynı fiziksel koşullara sahip iki sporcuyu birbirinden ayıran önemli özelliklerden biri sporcunun psikolojik üstünlüğü olduğu, bu üstünlüğü sporcu beynine hâkim olarak sağlayabilmektedir. Bu hâkimiyeti ise psikolojik becerilere önemli katkısı olan zihinsel antrenman ile gerçekleştirmenin mümkün olduğu belirtilmiştir (Yılmaz, 2019). Sportif performansı artırmada önemli etkiye sahip olan zihinsel antrenman, psikolojik çalışmalar içerinde sporcular için vazgeçilmez bir antrenman metodu olarak düşünülmektedir (Weinberg ve Gould, 2003). Fiziksel aktiviteyi desteklemek için kullanılan zihinsel antrenman motor beceri kazanımları üzerine önemli etkilere sahip olduğu (Feltz ve Landers, 1983). Bu etkilerin oluşumunun zihinde canlandırma yapıldığı zaman beynin fiziksel uygulamaya benzer işlemleri yaparak (Jeannerod, 1994), sporcunun motor beceri hareketlerini optimize etmesine olanak sağladığı (Cocks, Moulton, Luu ve Cil, 2014). Zihinsel antrenmanının sporcular üzerindeki en temel amacı sporcuların teknik ve taktik gelişimlerini desteklemek, hatalarını düzeltme olanağı sağlamak, yarışma veya antrenman sırasında ortaya çıkabilecek olumsuz durumları önceden saptamak ve ona göre tedbirler almak, stres, kaygı ve korku gibi duygularla başa çıkmayı öğreterek sporcuları antrenman veya yarışmaya psikolojik olarak hazır hale getirmektir (Van, Wenger ve Gaul, 1990). Zihinsel antrenman hiçbir materyale ihtiyaç duyulmaksızın yapılan psikomotor becerilerin gelişiminde fiziksel becerilere destek olmaktadır (Konter, 1999). Zihinsel antrenmanın yeni bir beceri öğrenimi üzerine etkilerinin ne derece olduğu tam bilinmese de becerinin başlangıç aşamasında birkaç tekrardan sonra beyin bu hareketi kodlar ve zihinsel olarak bunun üzerine yapılan antrenmanla becerinin gelişimine destek olduğu açıklanmıştır (Konter, 1999). Zihinde canlandırma antrenmanları yapılırken her zaman olumlu imgelerin düşünülmesi performansın yüksek kaliteye ulaşması için yararlı olacaktır. Çünkü negatif imgelerin performans üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğu, bir yarış esnasındaki kaybetme, yaşanılacak stres, heyecan gibi olumsuz düşüncelerin motivasyon, özgüven ve konsantrasyonu olumsuz yönde etkilediği söylenmektedir (Lee, 1990; Murphy, 1994).

1.5. Motivasyon (Güdülenme) Kavramı

Psikolojide önemli bir yere sahip olan güdülenme kavramının etimolojik açıdan yapısı incelendiğinde; Güdülenme kelimesi, Latincede "hareket etmek" anlamı taşıyan "movere" ve "mot" terimlerinden gelmektedir. Ayrıca bireyi doğrudan herhangi bir davranışı sergileyemeye yönlendiren baskın içsel kuvvet olarak da tanımlanabilmektedir (Taştan, 2020). Başka bir tanımda ise güdülenme, kişinin amacını gerçekleştirebilmesi için sergilemiş olduğu çabanın şiddeti ve yönü şeklinde tanımlanmıştır (Yeltepe, 2011). Araştırmacılara göre güdülenme; bireyin içinde var olan itici gücü ile hedefine yönelik harekete geçmesi olduğu, özellikle bireyler, başarı ihtiyaçları ile kişisel doyumlarını güdülenme ile karşıladıkları belirtilmiştir (Coleman ve Barries, 2000). Bireyi herhangi bir hareketi sergilemeye veya pek çok hareket alternatifinden birisini tercih etmeye yönlendiren ve nispeten sürekliliğinin desteklemesine zemin hazırlayan faktörlere güdü (motive) denilmektedir (İkizler ve Karagözoğlu, 1997).

Güdülenmenin bir süreç olduğu, kendimizde veya çevremizde bir değişiklik isteyen özü, enerjik ve kalıcı amaca yönelik davranışları içerdiği ve kişinin çevreyle uyumlu olmasını, açık uçlu ve problem çözücü bir şekilde ilişki kurması için organizmaya gereken itici gücü ve yönü verdiği, bir hedefin hizmetinde hareket etme arzusu olduğu belirtilmiştir (Ataman, 2001; Eroğlu, 2004; Kantar, 2013; Şimşek ve Çelik, 2019).

Başka bir tanıma göre ise motivasyon, hedeflerimizi belirlemede ve bunlara ulaşmada insan davranışının arkasındaki itici güç olduğu ve yaşamaya değer bir yaşam için çabalamaya devam etme arzusu olduğu belirtilmiştir (Seker, 2015). Motivasyon, hedefe yönelik davranış ve bireyin arzu edilen hedeflerine ulaşmak için fiziksel ve zihinsel enerjisini kullanmaya iten, ihtiyaç, istek ve arzunun neden olduğu bir tutku olarak tanımlanmıştır (Güney, 2007). Motivasyon kavramı için çok farklı varsayımların olduğu ve tarihsel süreç içerisinde farklı başlıklarda incelendiğinden bahsedilmiştir (Şimşek ve Çelik, 2019).

Motivasyonun, davranışları sağlayan unsur olduğu ve kişinin olumlu olmasını istediği aktivitelere dâhil olma olumsuz sonuçlardan ise kaçınma meyili ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Beck, 2005). Araştırmacılar motivasyonu tam anlamıyla tanımlamakta zorlansalar da motivasyon kavramının bileşenlerini daha kolay tanımlandığını ifade etmişlerdir (Moyers ve Rollnick, 2002). Motivasyon, çalışanın iş süreçlerinde daha etkin ve verimli sonuçlar üretmesini sağlayan itici bir güç olduğu belirtilmiştir (Şahin, 2004). Motivasyon, kişinin bir hedefe ulaşmada gösterdiği çabanın yoğunluğunu, yönünü ve

sürekliliğini hesaba katan süreçler olarak açıklanmıştır (Sabuncuoğlu ve Tüz, 1998). Motivasyonun temel özellikleri, hedefe yönelik sürekli bir süreç ve yetenekleri performansa dönüştüren psikolojik bir olgu olduğu ifade edilmiştir (Arık, 1996).

1.5.1. Motivasyonun Önemi

Motivasyon, bireyin içinde oluşan psikolojik bir olgu olması dolayısıyla, insanı başarıya götüren önemli bir psikolojik faktör olarak görülmüştür. Yeterli motivasyonu olmayan bireylerin uzun vadeli hedeflerine ulaşmasının zor olduğu belirtilmiştir (Şahin, 2004). Motivasyon, bir dizi farklı kaynak ve koşulu içeren insanların en iyi performansını sergilemesine teşvik eden ve kurumsal hedeflere ulaşmada yardımcı olan önemli bir faktör olduğu belirtilmiştir (Bilecen, 2008; Dur, 2014). Kendi davranışlarımızın yanı sıra diğer insanların davranışlarının nedenlerini anlamamıza yardım ettiği için oldukça önem verilmesi gereken bir konu olarak düşünülebilir.

1.5.2. Sporda Motivasyon

Spor psikolojisi, her zaman gelişen ve kişilerde yoğun ilgi uyandırmayı sağlayabilen bir alan olarak görülmektedir. Spor psikolojisi alanındaki konular spor esnasındaki davranışların açıklaması ile spor bilimleri alanına çok yönlü bir bakış açısı getirmeyi hedeflemektir. Spor psikolojisindeki en önemli ve spesifik konulardan birisi de güdülenmedir. Söz konusu bu kavram ışığında yapılan araştırmalar, bireylerin belirli bir spor veya rekreatif etkinliğe katılması ve gerçekleştirmiş olduğu bir fiziksel aktiviteyi sürdürmesi ile devam ettirmemesi gibi çeşitli nedenlerle ilgili önemli bilgiler sunabilmektedir (Yıldırım, 2017). Sporda güdülenme, sportif açıdan etkinliklere katılan kişilerin hedeflerine yönelik duyguları ile ihtiyaçlarının amaçladıkları performans çıktısına ulaşmalarında etkide bulunan psikolojik olgu şeklinde tanımlanmaktadır (Demir, 2020). Sporcuların performans gelişimlerini etkileyen başlıca faktörlerden birisi de güdülenme olduğu ileri sürülmüştür. Bazı sporcular antrenman süresince zaman kavramının nasıl geçtiğinin farkına varmadıkları bazı sporcular ise sporu zaman geçmeyen sıkıcı bir aktivite durumu olarak görebilmektedir. Söz konusu farklılıklar güdülenme olgusunun üç ana etkeni olan; "yön, kararlılık ve yoğunluktan" kaynaklanmaktadır (Taştan, 2020). Güdülenme, sporcular ile antrenörlerin davranışlarını ve davranışsal açıdan değişkenlerini geliştirici bir olgu olarak "sabır, öğrenme ve performans gibi" sporcuyla antrenör ilişkisini sporun merkezinde tutmaktadır (Duda, 1989). Antrenörlerin, sporcuları için hangi durumun önemli hangisinin önemsiz olduğunu bilmesi gerektiği, bu bilinci sahiplenen antrenörlerin sporcularının motivasyonlarının

gelişmesine yardımcı olmak ve takım ile bireysel olarak başarıya ulaşmak yolunda istikrarlı ilerleme sağlayabildikleri açıklanmıştır (Sipahi, 2021).

1.5.3. Sporda Güdülenme Türleri

İçsel güdülenme

İçsel güdülenme, hedeflerin sonucunda ödül beklentisi olmadan yalnızca eğlenmek, zevk alabilmek ve kişisel tatmin sağlayabilmek için belirli bir davranışın beklentisizce gönüllü olarak sergilenmesi olarak tanımlanmaktadır (Anshel, 2006). Başka bir ifadeyle içsel güdülenme yalnızca belli faaliyetin eyleme dönüştürülmesinden hissedilen (duyulan) zevk ile memnuniyet sağlanması için faaliyette bulunmayı ifade etmektedir (Kline, 2016). İçsel güdülerimiz; "heyecan, eğlence ve hareket sevgisine" karşı farkındalığımızın artmasına, becerilerimizi sergilememize ve geliştirmemize olanak sağlamaktadırlar (Taştan, 2020). İçsel güdülenme terimi, kişilerin aktivitelere katılım sağlaması ile "içsel tatmin, mutlu olma, zevk alma ve eğlenme gibi" kavramlara yönelik öz bilinçlerinde artış sağlayarak içsel güdülerin oluşmasını sağlayabilmektir (Erdem, 2008). İçsel güdülenme, kişinin kendisini harekete geçirebilmesi olarak tanımlanmıştır (Sipahi, 2021). İçsel güdülenme ile harekete geçen ve bu bilinçle hareket eden bireyler yapmış oldukları işlerden zevk almaktadırlar (Konter, 1995). İçsel güdülenme düzeyleri yüksek olan bireylerin hedeflerini ortaya koydukları, eyleme dönüştürdükleri ve hedeflerine yönelik harekete geçebildikleri belirtilmiştir (George, 1997). Başka bir yönden sporcuların içsel güdülenmesinin yüksek olması daha çok bilgiye sahip olmalarına, becerileri öğrenmelerine, başarılı olmalarına ve doyuma ulaşabilmelerine olanak sağlayabilmektedirler. Söz konusu bu durumlarda sporcularda heyecanın ortaya çıkmasına olanak sağlayabilmektedir (Kolayiş, Sarı ve Köle, 2015). Sporcular için spor yapmanın keyif verici bir hal alması içsel güdülenmeyle gerçekleşmektedir. Sporcular almış oldukları keyfi eyleme dönüştürme sürecinde zorlanmazlar ve direk olarak harekete geçebilmektedirler (Yıldırım, 2017).

Dışsal güdülenme

Kişinin sergilemiş olduğu davranışlarının kaynağı kazanılacak olan ödül ile veya bu ödüle bağlı şekilde belirlenebilmesi olarak ifade edilmiştir (Anshel, 2006). Dışsal güdülenmeyi tetikleyen ödül, "maddi açıdan para, kupa, madalya, sertifika vb." benzeri şeyler olabileceği üzere "kilo vermek, daha güzel bir vücuda sahip olmak ya da kas gelişimi sağlamak gibi" tamamen bireysel hedeflerde olabilmektedir (Yeltepe, 2011). Dışsal

güdülenme durumu, spor yapmak için karar almada veya belirli spor programına başlangıç aşamasında son derece yardımcı ve yararlı olabilmektedir. Fakat dışsal güdülenme kısa süreli olabilmektedir. Bu yüzden de içsel güdülenme kaynaklarıyla desteklenmesi gerektiği belirtilmiştir (Taştan, 2020). Sporcuların davranışlarını sergilemelerinde dış faktörler önemli rol oynayabilmektedir. Spesifik olarak olumsuz olabilecek durumlardan uzaklaşma eğilimi ve sporcuların dahada ödüle yönelik performans sergilemeleri spora başlamalarında önem taşımaktadır (Sipahi, 2021). Hem antrenörler hem de aileler genç yaştaki sporculara olumlu katkıda bulunabilecek bir güdülenme alanı oluşturabilmek için birlikte çalışmalıdırlar. Kendilerini başkaları ile kıyaslamaları kazanma telaşı olmadan ilgilendikleri spor dalına yönelik becerilerinin tamamen gelişebilmesi ve bu becerileri gerçekleştirebilmeleri için gerekli zamana ihtiyaç olduğu belirtilmiştir. Sporcuların öğrenmesi gereken en önemli konu, azim ile çalıştıklarında performans çıktılarının artacağı ve sporu aslen eğlence içeren belirli faaliyet bütünü olarak hissedecekleri açıklanmıştır (Karageorghıs ve Terry, 2015).

Güdülenmeme

Güdülenmenin boyutları olan içsel ve dışsal güdülenmeden farklı bir boyut olarak değerlendirilen güdülenmeme boyutu "yetersizlik duygusu ve kontrol eksikliği" olarak tanımlanabilmektedir (Pelletier ve ark., 1995). Güdülenmeme, bir nevi kabullenilmiş çaresizlik durumuna benzemektedir. Güdülenemeyen bireyler davranışları ile davranış çıktıları arasındaki ilişkiyi algılayamadıkları, güdülenememe durumu, aynı zamanda belirli faaliyette bulunmaya yönelik bir neden belirleyememeyi temsil ettiğinden söz edilmiştir (Kline, 2016). Güdülenmeme durumunda sporcularda ilgi eksikliği ile motivasyonun azalması, duygusal veya davranışsal açıdan tepkiler meydana gelebilmektedir. Bu yüzden de spora katılımları daha az olabilmektedir (Kazak, 2004).

1.5.4. Sporda Güdülenme Kuramları

Başarı Güdülenmesi Kuramı

Kişi yaşamı süresince gerek eğitim gerekse iş durumları başta gelmek üzere yaşamının farklı alanlarında mutlak başarıyı elde etmek için güdülenmiştir. Başarıyı yakalama hedefiyle başarıyı elde ettiğinde meydana gelen olumlu durumlar ve davranışlar kişiler tarafından vazgeçilemeyecek birer olgu olarak ele alınmıştır (Karaç, 2017). "Başarı güdülenmesi" sergilenen davranışın en önemli belirleyicilerinden olduğu, kişisel ve durumsal unsurların göz önünde bulundurulduğu etkileşimsel düşünce yapısı olduğu, bahsi

geçen bu kuramın da tamamlayıcısı olan 5 unsurun; "kişilik faktörler, durumsal faktörler, davranışsal eğilimler, duygusal reaksiyonlar, başarıya ilişkin davranışlar olduğu belirtilmiştir (Yıldırım, 2017).

Başarı Hedefi Kuramı

Nicholls'un (1984) geliştirmiş olduğu "Başarı Hedefi Kuramı" kişilerin davranışlarının açıklanmasını sağlayabilmek için geliştirilmiştir. Başarı hedefi kuramına göre sporcular kendilerini kuşatan güdüsel iklim alanından etkilenmektedirler (Nicholls, 1984). Güdüsel iklim alanı, sporcuların hedeflerinin, algılamış oldukları becerilerin ve spora katılımları gibi birçok parametre üzerinde bireylerin başlıca psikolojik ve davranışsal tepkilerine etki eden çevresel durum olarak ifade edilmektedir (Xiang ve Cuningham, 2005). Söz konusu kurama göre "ustalık" ve "performans" iklimi şeklinde adlandırılan iki çeşit güdüsel iklimin mevcut olduğu bildirilmiştir. Ustalık iklimi, sporcuların yeni becerileri öğrenmesine, sahip oldukları becerileri geliştirmelerine ve sergilemiş oldukları becerilerde ustalaşmalarına, yapmış oldukları hatalarını düzeltmeleri ile her daim dahada fazla çabalamalarına teşvik etmek olarak tanımlanmaktadır. Performans iklimi ise antrenörlerin sporcularının becerinin gelişiminden ziyade daha çok başarılı ve tanınan oyuncu olmalarının vurgulandığı, sosyal açıdan karşılaştırma ile rekabet ortamlarını daha öne çıkartarak diğerlerine göre üstün olmanın altı çizildiği bir yaklaşımı olarak ele alınmıştır (Ames, 1992; Ntoumanis ve Biddle, 1999; Newton ve Duda, 1999). Başarı Hedefi Kuramı, başarının yakalandığı ortamlarda iki çeşit başarı hedefinin varlığına değinmektedir. Bahsi geçen iki hedefi Nicholls (1984) "ego yönelim" (ego-orientation) ve "görev yönelim" (task-orientation) şeklinde adlandırmaktadır. Ayrıca özellikle son zamanlarda spor psikolojisinde daha fazla "görev ve ego yönelim" kavramları karşımıza çıkmaktadır. Görev yönelimli kişi, sıkı çalışmanın ve yaşıtları ile iş birliği yapmanın kendisini başarıya ulaştıracağına inanırken, ego yönelimli kişi başarıyı elde etmenin ancak kendisinde var olan üstün kabiliyetini ispat ederek ve rakiplerini yenerek yakalayabileceğine inanmaktadır. Görev yönelimli birey, kendi başarısının ve performansının değerlendirmesini yaparken, daha önceden sergilediği performansını kıyas yapma kriteri olarak düşünmektedir ve şu anki durumunu da bu şekilde karşılaştırmalı olarak değerlendirebilmektir. Böylece birey kendi yeteneğinin ve gelişiminin de farkına vararak, kendisinden memnuniyet duyabilmektedir. Ego yönelimli birey ise tam aksine kendi başarısını ve sergilediği performansının değerlendirmesini yaparken, rakiplerinin ve müsabaka sonuçlarının kıyaslama için kriter

olduğunu düşünmekte ve rakiplerinden üstün olabildiği oranda kendisinden memnuniyet duyabilmektedir. Sonuç olarak da ego yönelimli birey sadece müsabaka anında, görev yönelimli yalnızca müsabaka anında değil antrenman esnasında da aynı performans çıktısını sergilemeye yönelik çaba göstermektedir (Başar, 2019).

Yükleme Kuramı

İnsanlar, yaşadıkları çevrede neler olup bittiğini anlama ve yorumlama ihtiyacı duymaktadırlar. "Yükleme kuramı" tam olarak bu konuyu yani insanların yaşamış olduğu olayları ne şekilde yorumladıklarını ve açıkladıklarını araştırmaktadır (Gürses, 2008). Yükleme kuramını geliştiren kişi Weiner olarak kabul edilmektedir. Weiner söz konusu kuramında yalnızca başarı değil aynı zamanda başarısızlık ile ilgili yüklemeleri üç boyutta ele almaktadır. Bunlar, "içsel-dışsal; tutarlı-tutarsız; kontrol edilebilir-kontrol edilemez" yüklemeler şeklinde sınıflandırılmaktadır. Yüklenme kuramına göre sporcular yaşadıkları başarıyı ve başarısızlıkları farklı nedenlere bağlamaktadırlar. Bu farklı nedenler kazananlar ile kaybedenlere göre çeşitlilik gösterebilmektedir. Kazanan durumundaki sporcular kazanma nedenlerini çok çalışmalarına veya şanslarının onlara yardım ettiğine bağlarken, kaybeden sporcular ise kaybetme durumuna düşme nedenlerini genellikle şanslarının olmamasına dayandırma eğiliminde oldukları açıklanmıştır (Turhan, 2009).

Hür İrade Kuramı

Hür İrade Kuramını, Deci ve Ryan'ın (1985) geliştirdiği kabul görmektedir. Hür irade kuramı, insanların doğuştan gelen içsel ihtiyaçlarını, sosyal çevrelerini ön planda tutarak kişisel gelişim sergileyebilmelerini açıklamayı amaçlayan bir kuramdır. Bu kuram kişinin sportif bir faaliyette bulunmasını etkileyen "içsel ve dışsal" güdülenmeyi anlamlandırabilmek için geliştirilmiştir (Yıldırım, 2017). Bahsi geçen kurama göre kişiler gelişme sağlayabilmek adına doğuştan var olan bir yönelime sahip olmaktadırlar. Bu eğilim durumu içsel veya dışsal nedenlerinde etkisiyle dahada tetiklenerek kişilerin spor organizasyonlarına katılımını sağlamakla birlikte katılımlarının düzenli hale gelmesine destek sağlamaktadır. Kişiler belirli bir spor organizasyonuna katılım sağlarken eğer içsel bir güdülenme yaşayarak katılıyorsa o kişiler hür iradeleriyle o spor organizasyonuna katılım sağlıyorlar anlamı taşımaktadır (Deci ve Ryan, 1985; Ryan ve Deci, 2007). Hür irade kuramı, kişinin doğuştan gelen bir durumu olan psikolojik ihtiyaçları karşılandığında, güdülenme sağlandığında, herhangi bir davranışı sergilemekten zevk alma ve bu davranışı

gerçekleştirme arzusu oluşumunu içsel güdülenme şeklinde açıklamaktadır. Dışsal güdülenme durumunu ise kişinin dışsal etmenlerinde etkisiyle güdülenmesi sonucunda, söz konusu dışsal etmenlere bağımlı şekilde harekete geçmesi veya davranışta bulunması olarak tanımlanmaktadır (Ingledew, Markland ve Sheppard, 2004). Hür İrade Kuramına göre bireyler egzersizlere elde edecekleri doğal tatmin hissiyatı için katılım sağladıklarında içsel güdülenme yaşamış olmaktadırlar. Örnek olarak "egzersiz yapıyorum çünkü eğlencelidir". Bir ödül kazanmak veya olası belli cezadan kaçınmak amacı ile etkinlik aracılığıyla elde edecekleri bu tür ayrılabilir sonuçlara yönelik belli bir faaliyete dahil olduklarında dışsal olarak güdülenmiş oldukları ileri sürülmüştür (Dindar, 2022). Bununla birlikte Hür İrade Kuramı, spora katılım eylemlerinden sonra güdülenme türleri açısından daha sonrasında bu duruma bağlı şekilde kişilerde hem olumlu hem de olumsuz sonuçlar oluşturabileceğini ileri sürmektedir. Herhangi bir spor eyleminde bulunmanın nedeni içsel güdülenmenin sağlanması veya bireyin kendi seçimi ile bu eylem içinde yer alması ise yapılan eylemler olumlu yönde sonuçlar ortaya çıkarabilecektir. Ancak hür irade ile karar alınmayan durumlardaysa birey belirli bir yönde davranmak zorunda olacağından, baskı altındaymış gibi hissedebileceğinden dolayı söz konusu eylemler olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir (Yıldırım, 2017).

1.6. Dikkat Kavramı ve Türleri

Dikkat, birçok araştırmacı tarafından farklı tanımlanmaktadır. Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde dikkat, "Düşünce ile duyguları bir nokta üzerinde toplama, bir iş üzerinde uyanık davranma" şeklinde tanımlanmıştır (TDK, 2023). "Dikkat, çevrede mevcut olan birçok uyarandan yalnızca ihtiyaç duyulan uyaranı özümsemektedir" (Yaycı, 2013). Dikkat, kişinin bütün psikolojik ve fiziksel enerjisini amaçlarına odaklamaktadır (Karagöz, 2008). Dikkat bilincin belirli bir noktada toplanma hali olarak tanımlanabildiği gibi farklı ögeleri ayrıştırarak bir olgu üzerinde seçici biçimde odaklanma olarak da tanımlanabilmektedir (Soysal, Yalçın ve Can, 2008).

Dikkat, günlük hayatımızın ve bilgiyi işleme sürecimizin en önemli parametrelerinden biri olarak gösterilmektedir. En yalın haliyle dikkat, bireyin uyarıcıları farkında olma durumu olarak tanımlanabilir. Bilişsel kapasitenin çok boyutlu incelenmesi anlamına gelen dikkat, sportif aktivitelerde, öğrenme sürecinde, eğitim ve iş hayatı gibi birçok alanda önem arz etmektedir (Karaduman, 2003).

Alan yazın incelendiğinde dikkat hakkında birçok çalışma ve farklı gruplandırmalar yapılmıştır. Bu sınıflandırmalarda ise istemli olup olmaması, bilinçli olup olmaması ve niteliksel özellikleri dikkate alınmıştır. Buna göre 4 farklı dikkat çeşidi bulunmaktadır (Güneş, 2004). Bunlar;

1.6.1. Odaklanmış Dikkat

Çevreden gelen uyaranlar arasından bir bölümüne veya bir göreve odaklanabilme ve geri kalan tüm uyaranları reddedebilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Güneş, 2004). Odaklanmış dikkatin içsel kaynaklı yukarıdan aşağıya etkilerle, dışsal kaynaklı aşağıdan yukarıya etkilerden kaynaklandığı söylenmektedir. Dışsal kaynaklı etkiler, ortamdaki uyaranlardan önemli ölçüde farklılık göstermektedir ve bu etkiler uyarıcıların dikkatini çektiği söylenmektedir. İçsel kaynaklı dikkatte ise dikkatimizi bir uyarana vererek bilgi işleme süreçlerimizi çabayla o uyarana odaklamaktır. Dikkatimizi verdiğimiz uyaran, görsel alanın sınırlı bir bölgesi olabilmektedir; dikkat, nesne-temelli veya özellik temellidir ve bir nesnenin rengini ya da şeklini içerebilmektedir (Doğutepe ve Karakaş, 2008). Bölünmüş dikkatin açık yeteneklerle, odaklanmış dikkatin ise örtük yeteneklerle ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Odaklanmış dikkatte, dikkat kavramı değişken bir spot ışığı olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşım, dikkat spotunun dışında büyüyen bilgilerin işlenemeyeceğini varsaymaktadır, bu nedenle her seferinde yalnızca bir göreve konsantre olunabildiği belirtilmiştir. Spor kapsamında bakıldığında sporcuların aynı anda iki ayrı kaynaktan bilgi alabildiğine dair anekdot niteliğinde kanıtlar bulunmaktadır. Bilginin dikkat haricinde işlendiğine yönelik gözleme dayalı kanıtlar da mevcuttur. Burada, dikkatin açık ve gizli yönlendirilmesi konusunda bir ayrım yapılabilmektedir. Açık dikkat, dikkatin "bilinçli olarak" odaklanması iken, kapalı dikkat deneyimler doğrultusunda belirli yerlerde ortaya çıkan beklentilerle ilgili olduğu söylenmektedir (Shaw, Gorely ve Corban, 2005).

1.6.2. Seçici Dikkat

Seçici dikkat kavramı kişinin dış dünyadan gelen tüm uyaranlara karşı ilgisiz kalarak tek bir uyaran ve noktaya yoğunlaşma yeteneği olarak tanımlanabilir. Seçici dikkatte bireyler gereksiz bilgileri edinmezler, fakat belirli bazı bilgileri seçebildikleri belirtilmiştir. Günlük hayatımızda duyu organlarımız isteyerek veya istemeyerek sürekli bir tercih halindedir. Örneğin; ders çalışırken yan odadaki televizyonun sesini duyabiliriz. Ortamda görsel ve işitsel uyaranlar mevcuttur. Kişi iki uyaran arasından hangi uyaranı tercih ederse onu algılar.

Bu sayede diğer uyaranlar engellemiş olur. İşte dikkat eksikliği ya da dikkat kaybı burada ortaya çıkar (Demir, 2015).

Seçimin ihtiyaçlar ve hedefler doğrultusunda meydana gelmesi için oldukça önemli olan bir diğer parametre de kontrol mekanizması olduğu, dikkatimizi bir uyarana verip ardından ihtiyaçlar doğrultusunda dikkatin sürekliliğini sağlayan, hedef ve ihtiyaçların değişmesi durumunda farklı ihtiyaçlara yönelmesini sağlayan bir süreç olduğundan söz edilmiştir (Güneş, 2004).

Seçici dikkat sürecinde, odaklanılan belirli nesneler bulunmaktadır. Dolayısıyla seçicilik devreye girmektedir. Yani uyaranlar arasından beklenmeyenlerin gözden kaçtığı ve anlamlı uyaranlara odaklanıldığı belirtilmiştir. Örneğin; karnımız acıktığında yiyecekler bize daha dikkat çekici gelmekte ve yiyeceklere daha fazla odaklanma gerçekleştiğinden söz edilmiştir (Bacanlı, 2001).

1.6.3. Sürdürülebilir (Sürekli) Dikkat

Odaklanmış dikkati sürdürebilme durumudur. Sürekli dikkat yeteneğimiz sayesinde, uyaranlar arasından seçtiğimiz ve odaklanmış dikkat sürecine girerek tam olarak odaklandığımız konu üzerinde dikkatimizi sürdürebilmekteyiz. Başarılı olmanın en önemli koşullarından biri odaklanma becerisini sürdürebilmektir. İnsanoğlunun başarısının en büyük anahtarı odaklanmak, seçmek ve seçici bir dikkatle sürdürmekle doğru orantılıdır. Bunu gerçekleştirebilen kişilerin başarısız olma olasılığı oldukça düşüktür. Bu beceriyi geliştirmek yalnızca iyi bir eğitimle mümkün olduğu belirtilmiştir (Doğutepe ve Karakaş, 2008).

Sürekli dikkat, kesintisiz olarak belirli bir duruma veya olaya odaklanma yeteneği olarak tanımlanabilmektedir. Sürekli dikkat, belirli bir süre boyunca aktivitenin sonuna verilen tutarlı tepki olduğu, dikkatin ayrıca belli bir süre hedefe odaklanma yeteneği olduğundan söz edilmiştir (Yaycı, 2007). Sporcunun dikkatini yalnızca anlık olarak vermediği, sporun içinde olduğu her an aksatmadan sürdürebildiği olarak açıklanmıştır. Dikkatin bir uyaran üzerinde sonuna kadar sürdürülmesi öğrenmenin sağlanması açısından oldukça önemli görülmektedir. Hayatın her anında, her olaya dikkat anlık değil sürekli olarak sürdürülmesi gerektiği belirtilmiştir. Sürdürülebilir dikkat, bireyin dikkatinin belirli bir süre boyunca belirli uyaranlara odaklanarak sürekliliğin sağlanması ve yapılan etkinlik sırasında gerekli olan kapasite miktarının atanması olarak tanımlanmaktadır (Baddeley, 1997). Örnek vermek gerekirse, okuma becerisi sürekli dikkat gerektirmektedir. Sürekli

dikkat düzeyi düşük olan insanların, verilen görev ve sorumlulukları yerine getirmekte problem yaşadıkları belirtilmiştir (Yıldız ve Çetinkaya, 2017).

1.6.4. Bölünmüş Dikkat

Bölünmüş dikkat; dikkatin aynı anda birden fazla uyarana odaklayabilmek olarak tanımlanmıştır (Polatoğlu, 2011). Bazen kişi aynı anda birden fazla durumla karşılaştığında dikkatini bölmek zorunda kalabildiği, örneğin bir öğrenci bir yandan dersi dinlerken bir yandan da not alabildiği, genellikle daha küçük yaşlarda bölünmüş dikkat yeteneğinin daha düşük seviyelerde olduğu için bölünmüş dikkatin gelişiminin eğitim açısından önemli olduğu belirtilmiştir (Polatoğlu, 2011). Dikkati bölme yeteneği, bilgiyi işleme yeteneği ile yakından ilgili olduğu, bilişsel yönelimin, dikkati ortamın bir tarafından diğer tarafına uygun şekilde yönlendirme yeteneği olarak açıklanmıştır. Bazı araştırmacılar dikkati beyindeki ön bölge dikkat mekanizması ve arka bölge dikkat mekanizması olarak tanımlamaktadır. Ön dikkat mekanizması motor dikkat ile ilgiliyken, arka dikkat mekanizması bilinçdışı olarak adlandırılır ve "uyarıcı seçimi" ile özetlenen odak, "odaklanma" yönlendirilmiş dikkat ile ilgili olduğu belirtilmiştir (Doğutepe ve Karakaş, 2008). Dikkat birden fazla uyarana maruz kaldığında bölünmüş dikkat olarak tanımlanmaktadır. Dikkat edilen uyaran sayısından çok, organizmanın bu uyaran grubuna bilinçli olarak ne kadar dikkat edebildiği önemli bir ayrıntı olarak değerlendirilmiştir. Bölünmüş dikkat, bilinçli olarak en az iki uyaranla dikkat ilişkisi kurmaktır (Irak, 1999).

1.7. Sportif Performans için Dikkat ve Önemi

Literatür incelendiğinde dikkat terimiyle ilgili araştırmaların çoğunluğunu spor ve fiziksel aktivite oluşturmaktadır. Bireylerde sportif performans düzeylerini geliştirebilmek için dikkat düzeyini üst seviyede tutmaları ve ilgisiz uyaranları göz ardı etmeleri gerekmektedir (Boutcher, 1992). Özellikle müsabaka esnasında ihtiyaca yönelik uyaranlara konsantre olabilme ve dikkati sürdürebilme becerisinin sportif başarı için oldukça önemli bir parametre olduğu bilinmektedir (Çağlar ve Koruç, 2006). Sporcunun maç öncesinde ve maç esnasında yaşadığı stres psikolojik baskılara rağmen maç boyunca konsantrasyonunu koruduğu sürece başarısı artacağı belirtilmiştir. Sporda dikkat, düşünme, algılama ve hayal gücünün psikolojik işlevlerini 'bilinçli dikkat' olarak tanımlanabildiğinden söz edilmiştir. Dikkatin yoğunlaşması, bu bilinçli hareketi mümkün kılma yeteneği olarak kendini göstermektedir. Böylece algının sınırlı kısmı bilincimize yöneldiği, diğer uyaranlar ortadan

kalkar, yani bilinçsiz kaldıkları ileri sürülmüştür (Tavacıoğlu, 1999). Spor aktivitelerinde başarıya katkı sağlayan en önemli faktörlerden biri de sporcunun anlık dikkat düzeyi olarak belirtilmiştir. Fiziksel aktivitenin gerçekleştiği esnada beyin elektriksel aktivitesinin tahminine dair çalışmalar, fiziksel hareketin ürettiği gürültü sebebiyle sınırlı kalmıştır (Thompson, Steffert, Ros, Leach ve Gruzelier, 2008). Sporda beceri gösterirken dikkati daraltmak ve genişletmek yanında dikkatin hangi yöne yönlendirildiği de oldukça önemli olarak değerlendirilmiştir. Sporcu zaman zaman zihninde plan ve tasarım yaparak dikkatini içe, bazen de dışa kaydırarak olup biteni seyretmek zorunda olduğundan söz edilmiştir (Özerkan, 2004). Sporcular düşünmeleri, planlamaları ve analiz etmeleri gerektiğinde, geniş iç odağı kullanmaktadırlar. Sporcuların eş zamanlı olarak birden fazla uyarana dikkat edebilmeleri için dikkat odağı geniş olduğu ve bilgi işlemenin gerçekleşmesi gerektiğinden odak yönü içsel olduğu bildirilmiştir. Dikkat, geçmiş yaşantı, deneyimlere ve strateji türlerine odaklanmaktadır. Geriye kalan zamanlarda, sporcunun karmaşık ve hızla değişen çevrenin farkında olması ve buna göre tepki vermesi için durumu değerlendirmesi gerektiğinden söz edilmiştir. Bu gibi durumlarda, geniş bir dış odak kullanılmaktadır. Dış ipuçlarını hızlı bir şekilde değerlendirmesi gerekmektedir ve ardından göreve uygun biri seçilmektedir (Tavacıoğlu, 1999).

Her spor branşı için dikkat becerisi ilgili alanda başarılı olmak için kilit öneme sahip olduğu belirtilmiştir. Performans sporlarından özellikle futbolda anlık olarak gelişen pozisyonlar ve birbirini hızlı takip eden oyun varyasyonları bulunmaktadır. Futbolda müsabaka esnasında özellikle aynı anda birden fazla aksiyonun meydana gelmesi hem sporcuların hem de hakemlerin dikkat düzeylerini maksimum seviyede tutmaları ve bu beceriyi sürdürmeleri performanslarını olumlu yönde etkilemektedir. Dolayısıyla futbol antrenörlerinin antrenmanlarda sıklıkla algılama ve dikkat becerisini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapması önem arz etmektedir (Trecroci ve ark., 2021).

1.7.1. Dikkat Faaliyetlerinde Yer Alan Beyin Bölgeleri

Beyin, merkezi sinir sisteminin en önemli parçası olan ve birçok farklı bölgeyi içeren son derece karmaşık bir organdır. Dikkatle ilişkilendirilen bazı bölgeler arasında beyin sapı, serebral korteks ve beyincik bulunmaktadır. Hafıza ve duygu ile bireyin tüm bilinçli ve bilinçsiz deneyimlerin depolanması ve bazılarının ise unutulması beyinde gerçekleşmektedir. Günlük yaşam fonksiyonlarını yerine getirme yeteneğimizi kontrol edebilmektedir. İnsan beyni, toplam vücut kütlesinin %2'sini oluşturmaktadır. Ancak toplam

enerjinin %20'sini kullanmaktadır ve 86 milyar nörondan oluşmaktadır. Evrimsel bir bakış açısıyla, serebral korteks insan beyninin en gelişmiş kısmı olarak belirtilmektedir (Herculano-Houzel, 2009). Düşünme, hafıza ve dikkat gibi üst düzey işlevlerle ilgilidir. Serebral korteks iki yarım küreye bölünmüştür ve her biri dört lobdan oluşmaktadır. Beyin, merkezi bir sistem olarak yönetici işlevli bir yapıdır. Merkezi sinir sistemi, gelen bilgiyi işlemede ve koordine etmede önemli bir unsur olmaktadır. Bunun yanında perifer sinir sistemi; Perifer kaynaklı duyusal sinyaller ile uyarıcı alanın uyarılmasında önemli bir yapıdadır (Tewarie ve ark., 2014). Beyindeki nöron grupları arasındaki iletişim, zaman ve uzay boyunca karmaşık fonksiyonel etkileşimlerle nitelendirilmeye çalışmaktadır. Yapılan çalışmalar bu işlevsel etkileşimlerin bir bütün olarak temelde yatan yapısal bağlantılara bağlı olduğunu göstermiştir. Beyin bölgeleri arasındaki yapısal bağlantıları ile bunların zamansal ve uzaysal anlamdaki değişikliklerini ve ilişkilerini içeren ölçümlerdeki işlevsel etkileşimleri incelemek için birçok görüntüleme yöntemi kullanılmaktadır (Tewarie ve ark., 2014). Beyin serebral korteks iki yarım küreye bölünmüştür ve her biri dört lobdan oluşmaktadır. Bunlar:

1. Oksipital Lob: Beynin arka bölümünde yer alır ve temel olarak görsel bilgilerin işlenmesinde görev almaktadır.

2. Parietal Lob: Oksipital lobun hemen üstünde yer alır. Başlıca işlevleri, dokunma, basınç, ısı ve soğuk gibi duyusal bilgileri almayı ve işlemeyi içermektedir. Aynı zamanda, uzamsal bir koordinat sistemi oluşturarak çevremizdeki dünyayı temsil etmemize yardımcı olan görsel uzamsal işlemeye de dahil olmaktadır.

3. Temporal Lob: Oksipital lobun önünde ve parietal lobun altında yer almaktadır. Öncelikle duygu, dil ve hafızadan sorumlu olmaktadır.

4. Frontal Lob: Parietal lobun önünde yer alan yarımkürenin ön kısmıdır ve işlevleri arasında planlama, düşünme, muhakeme ve dikkat yer almaktadır (Dar, 2016).

1.8. Elektroensefalografi (EEG)

Geçmiş dönemlerde beyni görüntüleyebilmenin tek yolu, kişi öldükten sonra kafatasını açarak beyni incelemekti. Günümüzde ise beyin görüntülemenin farklı teknikleri bulunmaktadır. Bunların başında EEG (elektroensefalogram), PET (pozitron emisyon tomografisi), fMRI (fonksiyonel manyetik rezonans) ve TMS (transkranyel manyetik uyarım) görüntülemesi gelmektedir (Gronholm, Rinne, Vorobyev ve Laine, 2005). Beynin elektriksel aktivitesini başa ve çevresine yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla kaydeden EEG,

en eski beyin görüntüleme tekniklerinden biridir. EEG ile ilk ölçümü Hans Berger'in 1920 yılında oğlu üzerinde yaptığı bilinmektedir. EEG ölçümleri sırasında birey hiçbir acı hissetmediği, bu yönüyle yeni doğan bebeklerde bile EEG ölçümleri yapılabilmektedir (Yücel ve Çubuk, 2014). EEG cihazı, beyindeki sinir hücreleri tarafından üretilen elektriksel faaliyetlerin, kişi hem uyurken hem de uyanıkken görüntülenebilmesini sağlamaktadır. EEG çok sayıdaki nöronların faaliyetlerini ölçebilmektedir. Beynin faaliyet esnasındaki gözlemlenebilen frekans düzeyleri 0,5-70 Hz, genişlik (amplitüde) değerleri ise 5-400 μV aralığında değişmektedir. Beynin faaliyet esnasındaki aktivite seviyesi arttıkça EEG dalga frekansları yükselmekte, genişlikleri ise azalmaktadır. EEG desenleri beynin farklı bölgelerinde ölçüm yapabilmek için genellikle 8 veya 16 kanallı olduğu belirtilmiştir (Yücel ve Çubuk, 2014).

1.8.1. Beyin Dalgaları

Kafatasının dış bölümünden elde edilebilen elektriksel kayıtlar beynin bir anlamda sürekli olarak bir elektriksel yapıya sahip olduğunun göstergesi olduğu belirtilmiştir. Elektriksel yapının şiddeti ve içerdiği örüntüler uyanıklık, uyku ve epilepsi hatta psikoz gibi beyin hastalıklarına neden olabilecek etkenlerin ortaya çıkartılmasında beynin çeşitli bölümlerinin uyarılma düzeylerini ölçmede kullanılabildiği açıklanmıştır (Rashid ve ark., 2020). Elektroensefalogram elektriksel potansiyellerdeki değişikliklere göre farklı türde beyin dalgalarını belirlemek için kullanılmaktadır. Beyin dalgalarının kafatasındaki genlikleri 0 ile 200 mikrovolt arasındadır. Frekans ise saniyede 1 ile saniyede 50 veya daha üstü arasında değişiklik gösterebilmektedir. Alfa, beta, teta, delta gama dalgalarının karakteri serebral korteks içerisindeki ilgili bölgelerde gerçekleşen uyarılma düzeyine bağlı olduğu, özellikle bu dalgaların uyanıklık uyku ve koma durumları arasında önemli ölçüde değişiklikler gösterdiği belirtilmiştir (Putman, Verkuil, Arias-Garcia, Pantazi, ve Van Schie, 2014). Beyin dalgaları genellikle düzensiz bir yapı izlemektedir. EEG'de genel anlamda geçerli bir örüntünün tanımlanması olanaksız olduğu, diğer zamanlarda ise farklı örüntüler ortaya çıkabilmektedir. Bunlardan bazıları epilepsi gibi beyin hastalıklarına özgü örüntüler olabilmektedir.

Alfa Dalgası

Alfa saniyede 8-13 hz döngü arası frekanstaki ritmik dalgalar olduğu, uyanık, sakin ve dinlenim durumdaki beyin aktivitesi esnasında yetişkinlerin hemen hepsinde ortaya

çıktıkları ifade edilmiştir. Alfa dalgaları en güçlü olarak oksipital bölgede görülmekle birlikte frontal ve parietal bölgelerde de gözlenebilmektedir. Voltajları 50 mikrovolt civarındadır. Derin uyku sırasında görülmez. Uyanık haldeki kişinin dikkati özel tipte bir zihinsel etkinliğe yöneldiğinde alfa yerini senkron olmayan yüksek frekanslı fakat düşük genlikli beta dalgalarına bırakır. Aydınlık bir ortamda gözlerin açılması ve kapanmasının alfa dalgaları üzerine etkileri görülmektedir. Görsel duyumsamaların alfa dalgalarını ani olarak durduğu ve bunların yerine daha düşük genlikli senkron olmayan beta dalgalarının ortaya çıktığı görülmektedir (Putman ve ark., 2014).

Beta Dalgası

Beta saniyede 14 döngü arasında en yüksek sıklıkla meydana gelir ve saniyede 80 döngüye kadar çıkabilir. Daha çok beynin parietal ve frontal bölgelerinde bu bölgelere özgü aktivasyon esnasında beta dalgaları kaydedilir (Putman ve ark.,).

Teta Dalgası

Teta dalgaları saniyede 4 ile 7 hz döngü arasında bir sıklıkla gerçekleşir. Normal biçimde çocukların parietal ve temporal bölgelerinde gözlenirler, bazı yetişkin bireylerde düş kırıklığı gibi duygusal stres koşullarında da ortaya çıkabilirler. Genellikle dejeneratif beyin durumları gibi birçok beyin hastalıklarında meydana çıkar (Putman ve ark., 2014).

Delta Dalgası

Delta dalgaları 3,5'ten az frekansta olan tüm dalgaları kapsar ve voltajları genellikle diğer beyin dalgalarının çoğuna göre 2 ile 4 kez daha yüksek seyreder. Uykuda, çocuklukta ve ciddi organik beyin rahatsızlıklarında görülürler. Bu nedenle delta dalgaları beynin aşağı bölgelerindeki etkinliklerden bağımsız olarak kortekste meydana gelebilir (Putman ve ark., 2014).

Gama Dalgası

30 hz ve daha üstü frakansa sahip olan gama ritimleri yüksek beyin fonksiyonları ile ilişkilidir. Biliş, dikkat ve çalışma belleği gibi işlevler. Bununla birlikte, bu dalgalar yüksek derecede bilişsel işleme tabi tutulur ve kişinin yeni bilişsel süreçler yaratma becerisinin azalmasına neden olur. Bir akış meditasyonu veya konsantrasyon yoluyla genliği artırılabilir (McDermott ve ark., 2018).

2.AMAÇ

Bu araştırmanın amacı, futbol hakemlerine uygulanan 10 haftalık life kinetik egzersizleri ve zihinsel antrenman programının; motivasyon, dikkat ve beyin elektriksel aktivitesi üzerine olan etkisinin incelenmesidir. Bu amaçla 10 hafta süre ile life kinetik ve zihinsel antrenman programına katılan hakemlerin motivasyon düzeyleri, dikkat gelişimi ve beyin elektriksel aktivitesi üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etki yaratıp yaratmadığı ön test-işlem- son test müdahale ve kontrol gruplu deneysel desen yöntemiyle belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu ana amaç doğrultusunda ön test -son test kontrol gruplu deney desenine dayalı olarak yapılan bu çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

-Futbol hakemlerine uygulanan 10 haftalık life kinetik ve zihinsel antrenman programının dikkat düzeyi üzerine etkisi var mıdır?

-Futbol hakemlerine uygulanan 10 haftalık life kinetik ve zihinsel antrenman programının motivasyon düzeyi üzerine etkisi var mıdır?

-Futbol hakemlerine uygulanan 10 haftalık life kinetik ve zihinsel antrenman programının beyin elektriksel aktivitesi üzerine etkisi var mıdır?

-Futbol hakemlerine uygulanan 10 haftalık life kinetik ve zihinsel antrenman programının; müdahale ve kontrol gruplarının; beyin elektriksel aktivitesi, dikkat, motivasyon ön test-son test ölçümleri arasında fark var mıdır?

-Futbol hakemlerine uygulanan 10 haftalık life kinetik ve zihinsel antrenman programının; müdahale ve kontrol gruplarının herbirinin kendi içerisinde; beyin elektriksel aktivitesi, dikkat, motivasyon ön test-son test ölçümleri arasında fark var mıdır?

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada futbol hakemlerine uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının dikkat, motivasyon ve beyin elektriksel aktivitesine etkisinin incelenmesi amacıyla deneysel desenlerden "ön test – son test kontrol gruplu desen" kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2022). Araştırma deseni Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1. Araştırma Deseni

Gruplar	**Ön Test**	**İşlem**	**Son Test**
Müdahale	Sporda Motivasyon Ölçeği D2 Dikkat Testi EEG Ölçümü	10 Haftalık Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman Programı	Sporda Motivasyon Ölçeği D2 Dikkat Testi EEG Ölçümü
Kontrol	Sporda Motivasyon Ölçeği D2 Dikkat Testi EEG Ölçümü	Herhangini bir çalışma yapılmayacaktır.	Sporda Motivasyon Ölçeği D2 Dikkat Testi EEG Ölçümü

3.1.1. Müdahale ve Kontrol Grubunun Seçilmesi

Araştırma örneklem büyüklüğü için G*Power 3.1.9.2 analiz programı kullanılarak hesaplanmış ve %80 güç ve 0.08 alfa seviyesi ve 0.08 etki büyüklüğü ile her iki grup için en az 17'şer olmak üzere toplam 34 birey örneklem büyüklüğü tahmin edilmiştir. EEG ölçümleri sırasında veri kayıpları olma ihtimali göz önünde bulundurularak araştırma da 60 (30 uygulama, 30 kontrol) kişinin katılması sağlanmıştır. Araştırmada öncelikle Türkiye Futbol Federasyonu Kocaeli İl Hakem Kurulu Başkanlığının uygun gördüğü yerlere araştırmacı tarafından hazırlanan afiş asılmış ve Kocaeli İl Hakem Kurulu resmi sosyal medya üzerinden de ilan edilmiştir. Yapılan başvurular sonrasında 30 müdahale ve 30

kontrol grubu oluşturulmuştur. Tüm katılımcılara araştırmanın kontrol grubu için ön test ve son test aşamasında birer kez toplamda iki kez EEG ölçümü, bilgi formu anketi, sporda güdülenme ölçeği ve D2 dikkat testi uygulanacağı müdahale grubuna ise bu ölçümlere ek olarak araştırmacı tarafından salı ve perşembe günleri 10 hafta süresince saat 18.00 de başlayan ve haftada 2 defa yaklaşık 45 dakika süren life kinetik ve zihinsel antrenman programı uygulanacağı araştırmacı tarafından anlatılmış, sonrasında gönüllü olarak müdahale grubuna katılmak isteyenler belirlenmiştir. 30 kişi olarak planlanan müdahale grubunun başvuru sayısının 30'dan fazla olması sebebi ile bir gönüllü katılımcı havuzu oluşturulmuş gönüllü katılımcı havuzunda grup1 (müdahale) grup2 kontrol olmak üzere 2 grup olarak katılımcılardan kura çekmeleri istenmiş ve daha sonra çekilen kura sonucuna göre yansız atama yoluyla gruplardan biri müdahale diğeri ise kontrol grubunu oluşturmuştur.

Uygulama

Müdahale grubuna uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programı, İzmit atletizm pistinde, bizzat araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Life kinetik ve zihinsel antrenman programı müdahale grubuna Salı ve Perşembe günleri 18.00 da fiziksel antrenman öncesi 45 dakika boyunca uygulanmış ve sonrasında fiziksel antrenmana devam edilmiştir. Kontrol grubu olarak belirlenen hakemler ise 10 hafta boyunca normal rutin fiziksel hakem antrenmanlarına devam etmişlerdir. Başka herhangi bir program uygulanmamıştır. 10 haftalık Life kinetik ve zihinsel antrenman programı Ek-5 ve E-6 da belirtilmiştir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süresi

Araştırma, Kocaeli ili İzmit atletizm pistinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yürütülmesi için Türkiye Futbol Federasyonu Kocaeli İl Hakem Kurulu Başkanlığı'ndan alınan izinler Ek 4'de yer almaktadır. Araştırma 24 Kasım 2023 ile 7 Şubat 2024 tarihleri arasında 10 haftalık life kinetik ve zihinsel antrenman çalışma programı uygulanarak sürdürülmüştür.

3.3. Veri Toplam Araçları

Bu araştırmada literatür bilgiler ışığında ve spor psikolojisi konusunda uzman tez danışmanı tarafından oluşturulan 10 soruluk kişisel bilgi formu, Pelletier ve ark., (1995)

tarafından geliştirilen ve Kazak (2004) tarafından da Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılan Sporda Güdülenme Ölçeği, Brickenkamp (1962) tarafından geliştirilen Türkçe uyarlama ve norm oluşturma çalışması Toker (1990) tarafından yapılan D2 Dikkat Testi ve EEG ölçümü için Nihon Kohen marka 16 kanallı EEG cihazı kullanılmıştır.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formunda hakemlerin; yaşı, medeni durumu, cinsiyeti, klasman durumu, hakemlik dışındaki mesleği, ekonomik geliri, eğitim seviyesi ve hakemlik yılı, serbest zamanlarda etkinliğe katılma durumu ve hakemlik dışında spor yapma durumu ile ilgili 10 adet soru yer almaktadır.

3.3.2. Sporda Motivasyon (Güdülenme) Ölçeği

Pelletier ve ark., (1995) tarafından geliştirilen, Kazak (2004) tarafından Türkçe'ye uyarlanıp güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılan ve 28 madde içeren "Sporda Güdülenme Ölçeği" kullanılmıştır. Sporda Güdülenme Ölçeği alt boyutlarının Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları .70 - .88 arasında değişmektedir. Ölçek içsel güdülenme, dışsal güdülenme ve güdülenmeme olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır İçsel güdülenme kendi içinde; bilmek ve başarmak için içsel güdülenme (2, 4, 8, 12, 15, 20, 23 ve 27) ve uyaran yaşamak için içsel güdülenme (1, 13, 18 ve 25) olmak üzere ikiye ayrılırken dışsal güdülenme boyutu dışsal düzenleme (6, 10, 16 ve 22), özdeşim (7, 11, 17 ve 24) ve içe atım (9, 14, 21 ve 26) olmak üzere üçe alt boyuta ayrılmaktadır. Güdülenmeme (3, 5, 19 ve 28) alt ölçeği ise tek boyutludur.

3.3.3. D2 Dikkat Testi

Bu çalışmada hakemlere, d2 dikkat testinin standartlaştırılmış hali olan kağıt-kalem versiyonu verilmiş ve tamamlamaları istenmiştir (Zillmer ve Kennedy, 1999). Test, bir alıştırma satırı ve her biri 1-4 işaretli 47 "d" ve "p" karakterinden oluşan 14 test satırından oluşmaktadır. Katılımcı, diğer tüm çeldiricileri görmezden gelirken tüm “d” harflerini iki işaretle kapatmak için satırları taramalıdır. Standart uygulama ve puanlama prosedürleri uygulanmış olup; katılımcıya her satırdaki “d” harfini 20 saniye içinde bulabilmesi istenmiştir. Bir sonraki satıra geçmesi için ise yine 20 saniye beklemek gerekmektedir. D2 dikkat testi, kısa olması, kolay uygulanabilmesi, kapsamlı eğitim gerektirmemesi, 9 ile 60 yaş gibi geniş bir yaş aralığına uygulanabilmesi, gruplara veya kişilere benzer şekilde

uygulanabilmesi ve iyi psikometrik özelliklere sahip olması ile diğer dikkat testlerine göre daha avantajlıdır (Culbertson & Sari, 1997). Brickenkamp (1962) tarafından geliştirilen testin, Türkçeye geçerlik ve güvenirlilik çalışması Çağlar ve Koruç (2006) tarafından hazırlanmıştır.

Aşağıda testten alınan puanlar ve bunların anlamları sunulmuştur.

Toplam Madde Sayısı (TN): Hem ilgili hem de ilgisiz olan tüm işaretlenmiş maddelere dair performansın sayısal bir değerlendirmesidir.

Hata Yüzdesi (E%): Toplam hata sayısı (E1+E2), 100 ile çarpılıp, işlenen madde sayısına (TN) bölündüğünde, hata oranı (% E, Hata Yüzdesi) hesaplanmaktadır. Bu oran, performansın niteliksel boyutunu değerlendiren bir değişkendir. İşaretlenen maddeler arasında yapılan hataların oranını yansıtır. Hata oranı azaldıkça, deneğin doğruluğu, yaptığı işin kalitesi ve dikkati artmış olmaktadır (Çağlar ve Koruç, 2006).

Toplam Madde–Hata (TN-E): İşaretlenen madde sayısından hata puanlarının çıkarılmasıyla elde edilen sonuç, TN–E olarak adlandırılan toplam bir performans puanıdır. TN–E, normal bir dağılım sergilenmekte, yüksek güvenilirliğe sahip olup, performansın doğruluğu ve hızı arasındaki ilişkiyi ölçmektedir. Ancak, TN–E daha çok performansın sayısal yönüne odaklanırken, nitel yönüne daha az önem vermektedir. Sıradışı durumlarda, nicel ve nitel değerler (toplam puan ve hata oranı) çok yüksek olduğunda TN–E, performansı olduğundan fazla gösterme eğilimindedir (Çağlar ve Koruç, 2006).

Konsantrasyon Performansı (CP): Doğru işaretlenen ilgili öğelerin sayısından E2'nin çıkarılmasıyla hesaplanmaktadır. TN–E'nin aksine, CP, tüm harflerin işaretlenmesi veya rastgele test bölümlerinin atlanması gibi eğilimlerden etkilenmez. Bu, performansın doğruluğu ile hız arasındaki mükemmel bir koordinasyonu yansıtan bir gösterge olarak kabul edilmektedir (Çağlar ve Koruç, 2006).

Dalgalanma Oranı (FR): En yüksek madde sayısının yer aldığı sıra ile en düşük madde sayısının bulunduğu sıra arasındaki farkı ifade etmektedir. Bu, testin daha az güvenilir ölçümlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Çok yüksek FR puanları, kişilerin çalışma hızındaki düzensizliği yansıtabilir ve bu durum, motivasyon eksikliği ile bağlantılı olabilmektedir (Çağlar ve Koruç, 2006).

Test değerlendirilirken TN, E1, E2, CP, FR ve TN-E puanları dikkate alınmaktadır. TN, psikomotor hızın düzeyini, E1 ise hataların sıklığını, seçici dikkat düzeyindeki düşüşü ve performans kalitesindeki eksiklikleri göstermektedir. E2, hataların fazla olduğunu, özel öğrenme güçlüğünü, dikkatsizliği, yönergelere uyumda güçlük çekmeyi, görsel ayrımlarda

yaşanan sorunları işaret etmektedir. CP, doğru sayısını, konsantrasyon performansını, TN-E ise test sonuçlarını yansıtarak ortaya konan performansın kalitesini belirlemektedir. Ayrıca, psikomotor hız ile seçici dikkat arasındaki dengeyi ve FR, geçişlerde kişinin dikkat salınımını ölçerken, E% hataların oranını ve genel dikkat yüzdesini belirtmektedir (Özcan, 2018).

3.3.4.EEG Ölçüm Prosedürü ve Yaklaşımlar

EEG verilerinin etkilenmemesi adına ölçüm gününden önceki 24 saat içerisinde tüm katılımcılara alkollü ve kafeinli içecekler içmemeleri konusunda uyarılarda bulunulmuştur (Ajjimaporn, Noppongsakit, Ramyarangsi, Siripornpanich ve Chaunchaiyakul, 2022). Çalışmaya başlamadan önce tüm katılımcılara uygulanacak protokoller hakkında bilgilendirme yapılmıştır. İlk olarak hakemler rahatça uzanabilecekleri bir sedyeye yerleştirilmiş 4 dakika gözler kapalı durumlarda ölçüm alınmıştır. Ölçüm esnasında katılımcıdan mümkün olduğu kadar hareket etmemesi istenmiştir. Ölçümlerde 16 kanallı ıslak elektrot yapısında (Ag/AgCl) Nihon Cohden EEG cihazı kullanılmıştır. Katılımcı hakemlere EEG ölçümlerinde kabul edilmiş kafatası üzerinde 10 – 20 elektrot yerleşim standart noktaları kullanılmıştır.

EEG Analizi

EEG kayıtları, dijital ortamdan taşınabilir bir hard-diske alınarak ve Brain Vision Analyzer (Brain Products, Gilching, Almanya) yazılım programına yüklenip oradan bilgisayara aktarılmış ve ardından bu yazılım kullanılarak EEG verileri üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir. Öncelikle EEG verilerine 0,01-60 Hz arasında geniş filtre uygulanmış, sonrasında veriler birer saniyelik dilimlere ayrılarak segmentasyonları sağlanmıştır. Ardından verilerin gürültüden (artefakt) temizlenmeleri için manuel olarak gürültüden temizleme işlemi (artefact rejection) yapılmıştır. Tüm dilimlere Hızlı Fourier Dönüşümü (FFT) güç analizi uygulanıp ardından tüm dilimlerin ortalamaları alınmıştır. Sonuçlar Excel'e aktarılıp, ardından istatistiksel analizlerinin yapılması için hazır hale getirilmiştir.

3.4. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya katılan hakemlere araştırma hakkında bilgilendirilmiş olup "Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu" aracılığıyla şahsi onamları alınmıştır (EK6). Araştırmada Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan

(proje no:2023/25) ve Türkiye Futbol Federasyonu, Kocaeli İl Hakem kurulu başkanlığından dilekçe ile onay alındıktan sonra başlanmıştır (Ek-7)

3.5. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, ortalama, standart sapma ve yüzdelik dilimler şeklinde sunulmuştur. Veriler, SPSS 27.0 yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizlerde, müdahale ve kontrol gruplarının kategorik değişkenler bakımından farklılık gösterip göstermediği, eğer fark varsa, bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığı belirlenmek amacıyla Chi-Square Testi uygulanmıştır. Verilerin normalliği çarpıklık ve basıklık değerleri ile kontrol edilmiş ve her ikisi de ±2 içinde olduğu belirlenmiştir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020). Verilerin normal dağılım göstermesi nedeniyle, iki ilişkili grubun aritmetik ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı, Paired Sample T Testi ile incelenmiştir. Ayrıca, müdahale ve kontrol grupları arasındaki farkı tespit etmek için Independent T Testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık eşiği 0,05 olarak belirlenmiştir.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Sosyo-Demografik özellikler

Değişkenler		Müdahale Grubu		Kontrol grubu		P
		N	%	N	%	
Cinsiyet	Kadın	3	10,0	3	10,0	1,000
	Erkek	27	90,0	27	90,0	
Yaş	18-20 yaş	9	30,0	4	13,3	0,153
	21-23 yaş	9	30,0	7	23,3	
	24-26 yaş	12	40,0	19	63,3	
Medeni Durum	Bekar	23	76,7	23	76,7	1,000
	Evli	7	23,3	7	23,3	
Eğitim Durumu	Lise	10	33,3	9	30,0	0,688
	Lisans	18	60,0	17	56,7	
	Lisans Üstü	2	6,7	4	13,3	
Aylık Gelir	10,000 TL ve altı	11	36,7	9	30,0	0,731
	10,000-20,000 TL arası	8	26,7	7	23,3	
	20,000 TL ve üstü	11	36,7	14	46,7	
Meslek	Öğrenci	10	33,3	11	36,7	0,864
	Özel Sektör	16	53,3	14	46,7	
	Kamu Sektörü	4	13,3	5	16,7	
Serbest Zaman Etkinliği	Evet	7	23,3	9	30,0	0,771
	Hayır	23	76,7	21	70,0	
Hakemlik Yılı	1 yıldan az	6	20,0	4	13,3	0,434
	1-3 yıl arası	9	30,0	7	23,3	
	4-6 yıl arası	8	26,7	6	20,0	
	7 yıl ve üstü	7	23,3	13	43,3	
Hakemlik Dışı Spor Yapma Durumu	Evet	17	56,7	22	73,3	0,279
	Hayır	13	43,3	8	26,7	
Klasman Durumu	Aday Hakem	14	46,7	9	30,0	0,288
	İl Hakemi	16	53,3	21	70,0	

Müdahale ve kontrol gruplarının, çalışmalar başlamadan önce homojen özellikte olmaları sağlanmıştır, Bilgi anketi cevaplarının sayısal dağılımları ve yüzdelikleri chi-square test analiz sonuçlarına baktığımızda; cinsiyet açısından müdahale grubundaki hakemlerin 27'sinin (%90,0) erkek, 3'ünün (%10,0) kadın, kontrol grubundaki hakemlerin 27'sinin

(%90,0) erkek, 3'ünün (%10,0) kadın olduğu görülmüştür, Müdahale ve kontrol gruplarını karşılaştırdığımızda gruplar arasında (p=1,000, p>0,05) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı cinsiyet açısından grupların homojen olduğu sonucu bulunmuştur.

Yaş değişkenine göre müdahale grubundaki hakemlerin 9'unun (%30,0) 18-20 yaş arasında, 9'unun (%30,0) 21-23 yaş arasında ve 12'sinin 24-26 yaş arasında olduğu görülürken, kontrol grubundaki hakemler ise 4'ünün (%13,3) 18-20 yaş arasında, 7'sinin (%23,3) 21-23 yaş arasında, 19'unun (%63,3) 24-26 yaş arasında olduğunu belirtmiştir, Bu sonuç müdahale ve kontrol gruplarının benzerliği açısından anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir (p=0,153, p>0,05).

Medeni durum değişkenine göre müdahale grubundaki hakemlerin 23' ünün (%76,7) bekar, 7'sinin (%23,3) evli olduğu görülürken, kontrol grubundaki hakemlerin 23'ünün (%76,7) bekar, 7'sinin (%23,3) evli olduğu görülmüştür, Hakemlerin medeni durumları yönünden müdahale ve kontrol grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın olmadığı müdahale ve kontrol gruplarının benzer olduğu bulunmuştur (p=1,000, p>0,05).

Eğitim durumuna göre müdahale grubundaki hakemlerin 10'unun (%33,3) lise, 18'inin (%60,0) lisans, 2'sinin (%6,7) lisans üstü eğitim aldıkları yanıtını verirken, kontrol grubundaki hakemlerin ise 9'unun (%30,0) lise, 17'sinin (%56,7) lisans ve 4'ünün (%13,3) lisans üstü eğitim alıdıkları yanıtını vermiştir, Hakemlerin eğitim durumuna göre müdahale ve kontrol grubundaki puanlar karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür (p=0,688, p>0,05).

Aylık gelir durumuna bakıldığında müdahale grubundaki hakemlerden 11'i (%36,7) 10,000 TL ve altı, 8'i (%26,7) 10,000-20,000 TL arası, 11'i (%36,7) 20,000 TL ve üstü gelirinin olduğunu belirtirken, kontrol grubundaki hakemlerden 9 kişi (%30,0) 10,000 TL ve altı, 7 kişi (%23,3) 10,000-20,000 TL arası, 14 kişi de (%46,7) 20,000 TL ve üstü gelire sahip olduğunu belirtmiştir, Müdahale ve kontrol grubunu gelir durumları açısından değerlendirdiğimizde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (p=0,731, p>0,05).

Meslek değişkenine göre müdahale grubundaki hakemlerin 10'u (%33,3) öğrenci, 16'sı (%53,3) özel sektör, 4'ü(%13,3) kamu sektörü yanıtını verirken, kontrol grubundaki hakemlerin ise 11'i (%36,7) öğrenci, 14'ü (%46,7) özel sektör 5'i (%16,7) kamu sektörü yanıtını vermiştir, Müdahale ve kontrol grubundaki hakemlerin grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür (p=0,864, p>0,05).

Serbest zamanlarınızda ilgilendiğiniz bir etkinlik var mı? Sorusuna müdahale grubundaki hakemlerden 7 kişi (%23,3) evet, 23 kişi (%76,7) hayır yanıtını verirken; kontrol grubundaki hakemlerden 9 kişi (%30,0) evet, 21 kişi (%70,0) hayır diye yanıtlamışlardır, Bu

sorulara verilen cevaplar kontrol ve müdahale grubu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (p=0,771, p>0,05).

Kaç yıldır hakemlik yapıyorsunuz sorusuna müdahale grubundaki hakemlerden 6 kişi (%20,0) 1 yıldan az, 9 kişi (%30,0) 1-3 yıl arası, 8 kişi (%26,7) 4-6 yıl arası, 7 kişi (%23,3) 7 yıl ve üstünde hakemlik yaptığını belirtirken; kontrol grubundaki hakemlerden 4 kişi (%13,3) 1 yıldan az, 7 kişi (%23,3) 1-3 yıl arası, 6 kişi (%20,0) 4-6 yıl arası, 13 kişi (%43,3) 7 yıl ve üstünde olduğunu belirtmişlerdir, Müdahale ve kontrol gruplarındaki hakemlerin grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür (p=0,434, p>0,05),

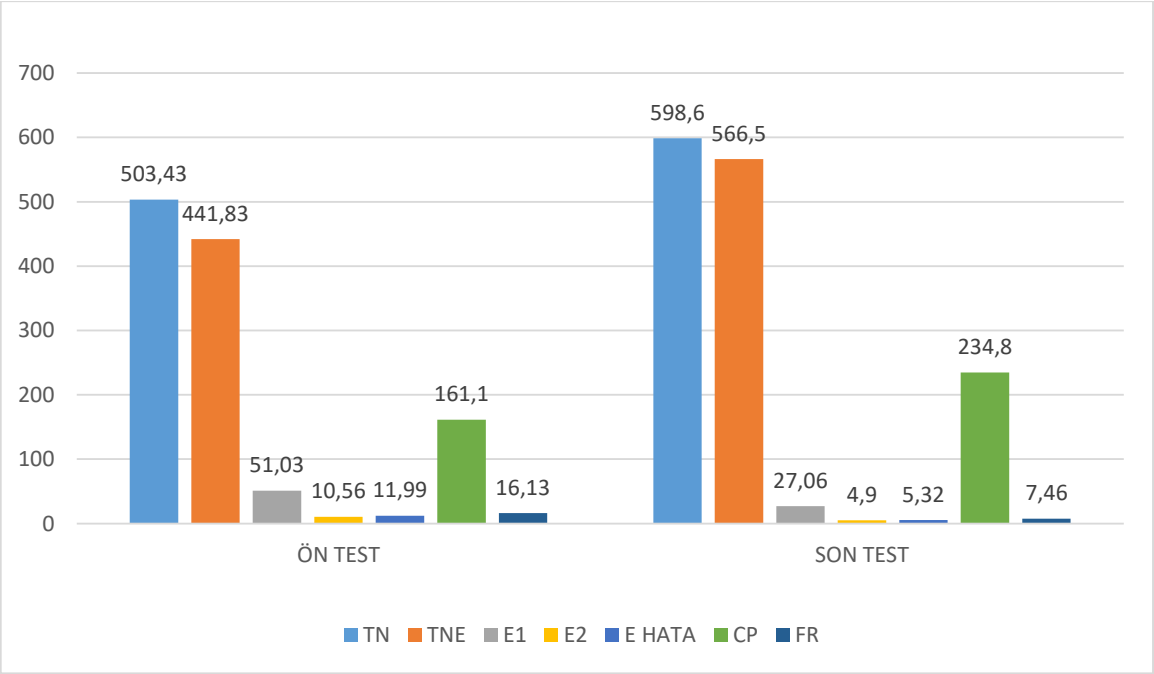
Hakemlik dışında spor yapma durumu sorusuna müdahale grubundaki hakemlerden 17 kişi (%56,7) evet, 13 kişi (%43,3) hayır yanıtını verirken; kontrol grubundaki hakemlerden 22 kişi (%73,3) evet, 8 kişi (%26,7) hayır diye yanıtlamışlardır, Bu sorulara verilen cevaplar kontrol ve müdahale grubu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (p=0,279, p>0,05).

Araştırma kapsamına alınan hakemlerin klasman durumları açısından dağılımlarına baktığımızda; müdahale grubundaki hakemlerin 14'ü (%46,7) aday hakem, 16'sı (%53,3) il hakemi; kontrol grubuna baktığımızda ise 9'u (%30,0) aday hakem, 21'i (%70,0) il hakemi olduğu görülmektedir, Bu sonuç grupların benzerliği açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir (p=0,288, p>0,05).

Tablo 4.2. Kontrol ve Müdahale Grubu Katılımcıların D2 Dikkat testi Öntest ve Sontest Karşılaştırmalarının Analizi

D2 Dikkat Testi Ölçeği Alt Boyutları		Müdahale Grubu Ort, ± SS	Kontrol Grubu Ort, ± SS	P Değeri
TN (Psiko-Motor Hız)	**Ön Test**	503,43±68,99	487,36±87,04	0,431
	Son Test	598,60±58,64	530,90±75,24	**0,000***
	P Değeri	**0,000***	**0,009***	
TNE (Kavrama Hızı)	**Ön Test**	441,83±66,22	436,70±80,03	0,788
	Son Test	566,50±60,02	480,20±70,30	**0,000***
	P Değeri	**0,000***	**0,003***	
E1 (Seçici Dikkat)	**Ön Test**	51,03±37,21	41,73±38,15	0,343
	Son Test	27,06±20,83	48,26±30,83	**0,003***
	P Değeri	**0,004***	0,385	
E2 (Özel Öğrenme Güçlüğü)	**Ön Test**	10,56±11,34	6,53±7,84	0,115
	Son Test	4,90±4,72	6,20±7,80	0,438
	P Değeri	**0,017***	0,846	
E (%) (Hata Yüzdesi)	**Ön Test**	11,99±7,57	10,04±7,67	0,325
	Son Test	5,32±3,68	9,48±5,77	**0,002***
	P Değeri	**0,000***	0,725	
CP (Konsantrasyon Performansı)	**Ön Test**	161,10±38,69	164,50±45,50	0,756
	Son Test	234,80±37,32	183,80±38,45	**0,000***
	P Değeri	**0,000***	**0,030***	
FR (Dikkatin Sürekliliği)	**Ön Test**	16,13±5,25	15,63±4,40	0,691
	Son Test	7,46±4,18	13,23±5,27	**0,000***
	P Değeri	**0,000***	**0,045***	

TN: İşaretlenen Toplam Madde Sayısı, **TNE:** İşaretlenen Toplam Madde Sayısı- Ham Hata Puanı
E1: Atlanan Doğru Harf Sayısı **E2:** Yanlış İşaretlenen Harf Sayısı **E:** Ham Hata Puanı
CP: Konsantrasyon Performansı **FR:** Dalgalanma Oranı



Şekil 4.1. D2 Dikkat Testi ölçeğine göre müdahale grubunun ön test ve son test puanları (paired sample t test)

TN alt boyut puanına göre müdahale grubundaki hakemlerin puan ortalamaları, ön test ve son testler açısından değerlendirildiğinde; ön testin ortalaması 503,43±68,99, son testin ise 598,60±58,64 olduğu tespit edilmiştir, Bu iki grup arasında yapılan karşılaştırmada, ön test ve son test sonuçları arasında ileri düzeyde anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0,000, p<0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin TNE alt boyut puanlarına göre yapılan değerlendirmelerde, ön test ve son test ortalamaları karşılaştırıldığında; ön test puan ortalaması 441,83±66,22, son test puan ortalaması ise 566,50±60,02 olarak tespit edilmiştir, Bu iki test arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olup (p=0,000, p<0,05) önemli bir değişim yaşandığı gözlemlenmiştir.

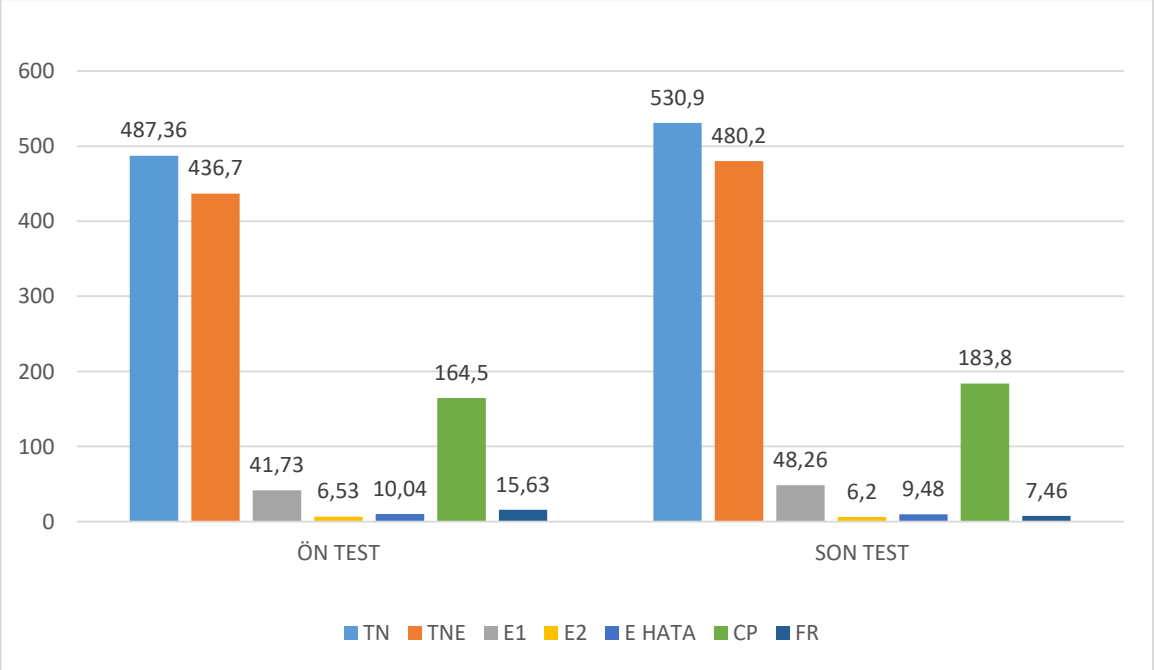
E1 alt boyut puanları açısından müdahale grubundaki hakemlerin ön test ve son test sonuçları değerlendirildiğinde; ön test ortalaması 51,03±37,21 iken, son test ortalaması 27,06±20,83 olarak belirlenmiştir, Bu iki grup arasında yapılan karşılaştırmalar sonucunda, ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p=0,004, p<0,05).

E2 alt boyut puanları incelendiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin ön test ve son test sonuçları arasında yapılan değerlendirmelere göre; ön test ortalaması 10,56±11,34, son test ortalaması ise 4,90±4,72 olarak tespit edilmiştir, Bu iki grup, kendi içlerinde ön test ve son testler açısından karşılaştırıldığında, anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır (p=0,017, p<0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin, E hata alt boyut puanlarına göre ön test ve son test sonuçları incelendiğinde; ön test ortalaması 11,99±7,57, son test ortalaması ise 5,32±3,68 olarak tespit edilmiştir, Bu iki grup, kendi içlerinde ön test ve son testler açısından karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p=0,000, p<0,05).

CP alt boyut puanına göre müdahale grubundaki hakemlerin kendi içinde ön test ve son testler açısından değerlendirildiğinde; ön test ortalaması 161,10±38,69 iken, son test puan ortalamasının 234,80±37,32 olduğu görülmüştür, Bu iki grubun kendi içinde ön test ve son testler açısından değerlendirildiğinde istatiksel açıdan ileri derecede anlamlı bir fark olduğu sonucu bulunmuştur (p=0,000, p<0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin CP alt boyut puanlarına göre, ön test ve son test sonuçları karşılaştırıldığında; ön testin ortalama puanı 161,10±38,69 iken, son testin ortalama puanı 234,80±37,32 olarak tespit edilmiştir, Bu iki grup arasındaki ön test ve son test puanları değerlendirildiğinde, istatistiksel olarak ileri seviyede anlamlı bir fark bulunduğu (p=0,000, p<0,05) ortaya çıkmıştır.



Şekil 4.2. D2 Dikkat Testi ölçeğine göre kontrol grubunun ön test ve son test puanları (paired sample t test)

Kontrol grubundaki hakemlerin TN alt boyut puanlarına göre ön test ve son test sonuçları karşılaştırıldığında; ön test ortalamasının 487,36±87,04, son test ortalamasının ise 530,90±75,24 olduğu belirlenmiştir, Bu iki grup, ön test ve son test açısından incelendiğinde, aralarında anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir (p=0,009, p<0,05).

Kontrol grubundaki hakemlerin TNE alt boyut puanlarına göre, kendi içlerinde ön test ve son test sonuçları değerlendirildiğinde; ön test ortalaması 436,70±80,03, son test ortalaması ise 480,20±70,30 olarak belirlenmiştir, Bu iki test arasındaki fark, grup içi değerlendirmeye göre anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p=0,003$, $p<0,05$).

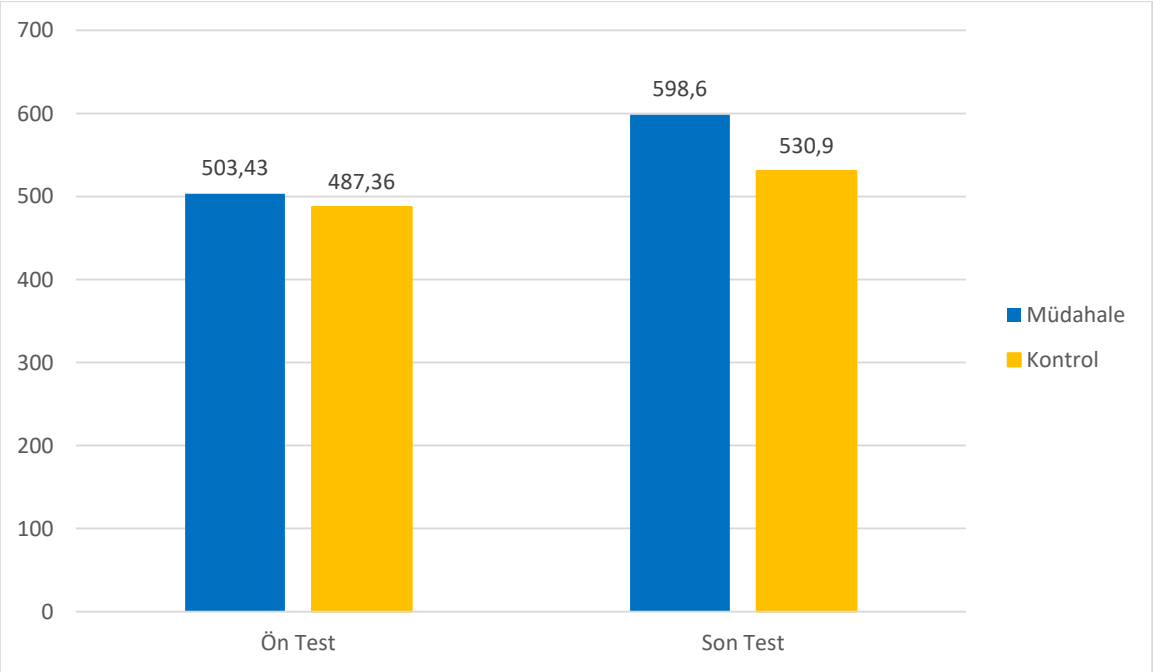
Kontrol grubundaki hakemlerin E1 alt boyut puanlarına göre, ön test ve son testler açısından yapılan değerlendirmelerde; ön test ortalaması 41,73±38,15 iken, son test ortalaması ise 48,26±30,83 olarak belirlenmiştir, Her iki grup da kendi içinde değerlendirildiğinde, ön test ve son testler arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p=0,385$, $p>0,05$).

E2 alt boyut puanlarına göre, kontrol grubundaki hakemlerin ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında, ön test ortalamasının 6,53±7,84, son test ortalamasının ise 6,20±7,80 olduğu gözlemlenmiştir, Yapılan analizler, her iki test arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir ($p=0,846$, $p>0,05$).

E hata alt boyut puanları açısından kontrol grubundaki hakemlerin, kendi aralarındaki ön test ve son test sonuçları incelendiğinde; ön test ortalamasının 10,04±7,67, son test ortalamasının ise 9,48±5,77 olduğu tespit edilmiştir, Bu iki grup arasında yapılan ön test ve son test karşılaştırmalarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,725$, $p>0,05$).

Kontrol grubundaki hakemler, CP alt boyut puanlarına göre kendi içlerinde ön test ve son test sonuçlarına göre değerlendirildiğinde; ön test ortalaması 164,50±45,50 iken, son test ortalaması 183,80±38,45 olarak belirlenmiştir, Bu iki grup arasındaki ön test ve son test karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p=0,030$, $p<0,05$).

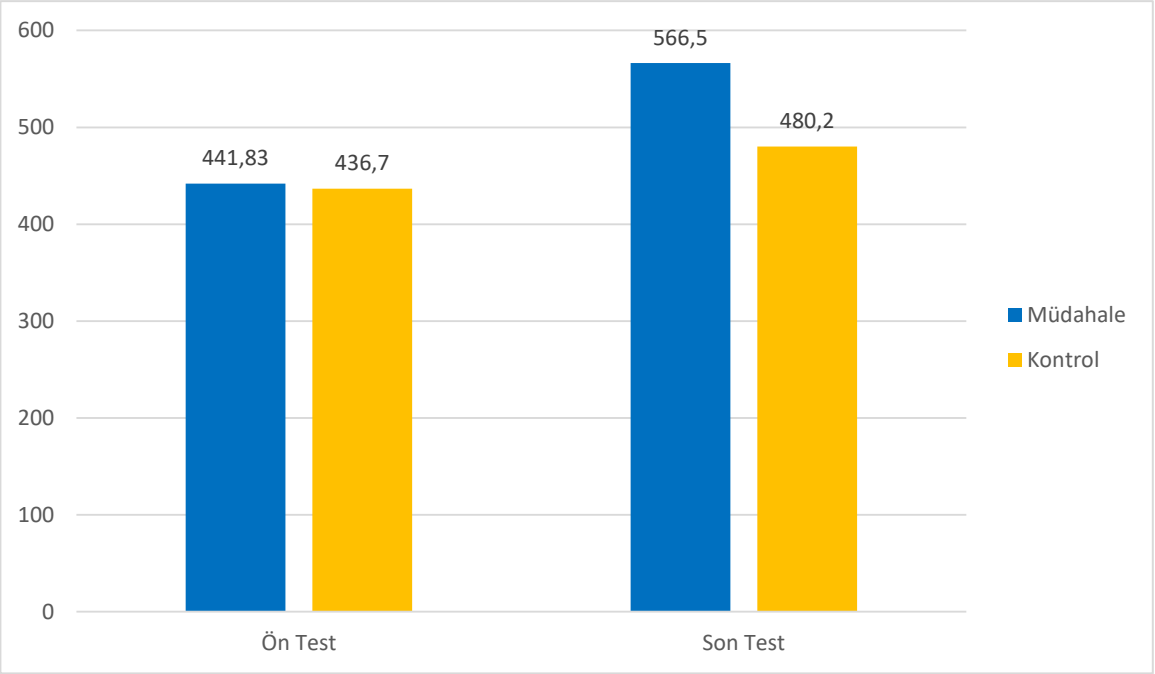
Kontrol grubundaki hakemlerin, FR alt boyut puanlarına göre, ön test ve son test sonuçları değerlendirildiğinde; ön test ortalaması 15,63±4,40 iken, son test ortalaması 13,23±5,27 olarak belirlenmiştir, Her iki grup, ön test ve son test sonuçları açısından karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p=0,045$, $p<0,05$).



Şekil 4.3. TN alt boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi)

TN alt boyut ön test puanı değerlendirildiğinde; müdahale grubunda ön test; 503,43±68,99 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puanlarının ise 487,36±87,04 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,431, p>0,05).

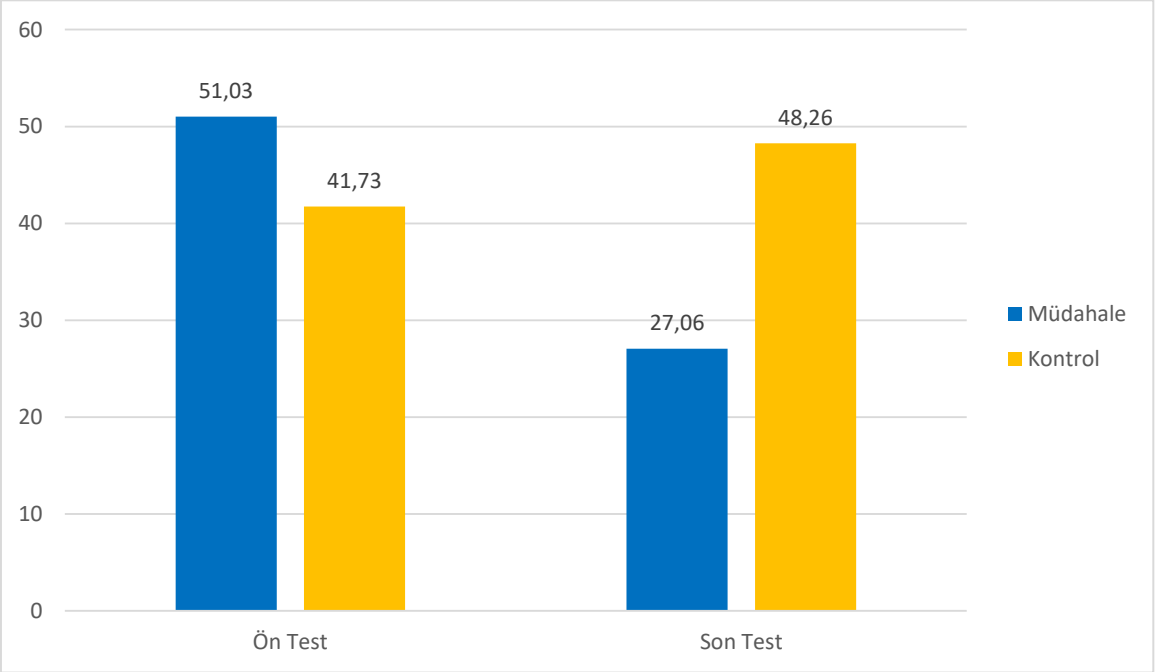
TN alt boyut son test puanlarını değerlendirdiğimizde; müdahale grubunda; 598,60±58,64 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ortalama puanlarının ise 530,90±75,24 olduğu, yapılan analizler sonucunda, iki grup arasındaki son test puan farkının istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0,000, p<0,05).



Şekil 4.4. TNE alt boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi)

TNE alt boyut ön test puanı değerlendirildiğinde; müdahale grubunda ön test; 441,83±66,22 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puanlarının ise 436,70±80,03 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,788, p>0,05).

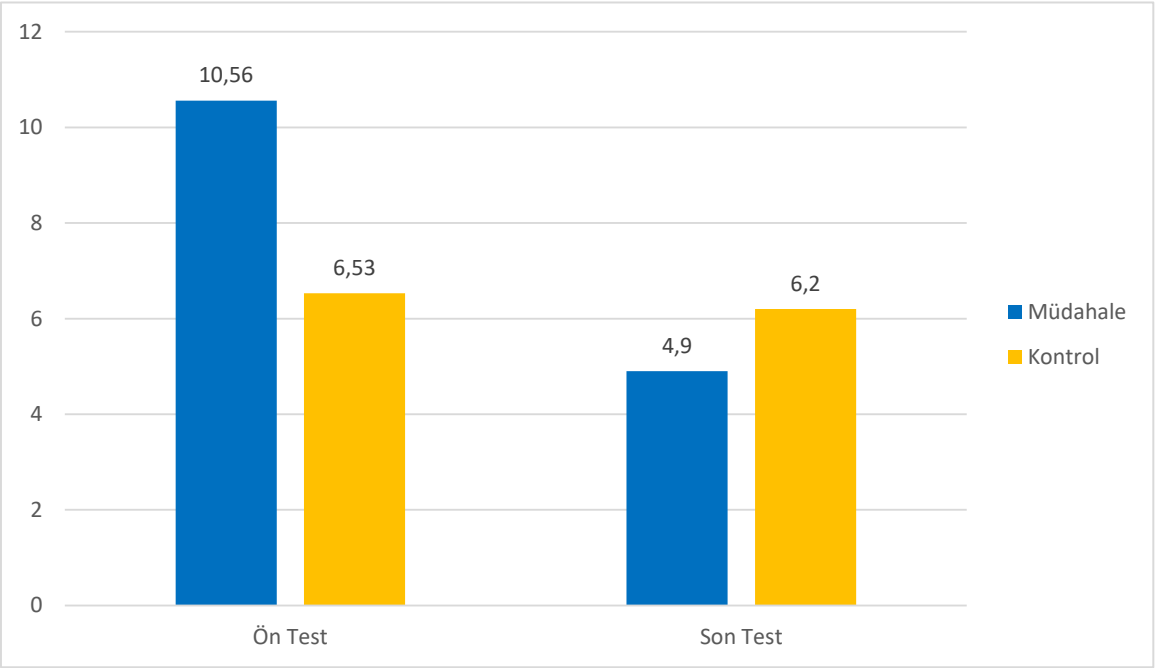
TNE alt boyut son test puanlarını değerlendirdiğimizde; müdahale grubunda; 566,50±60,02 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ortalama puanlarının ise 480,20±70,30 olduğu, yapılan analizler sonucunda, iki grup arasındaki son test puan farkının istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0,000, p<0,01).



Şekil 4.5. E1 alt boyutu ön test ve son test puanları (independent Sample T test)

E1 alt boyut ön test puanı değerlendirildiğinde; müdahale grubunda ön test; 51,03±37,21 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puanlarının ise 41,73±38,15 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,343, p>0,05).

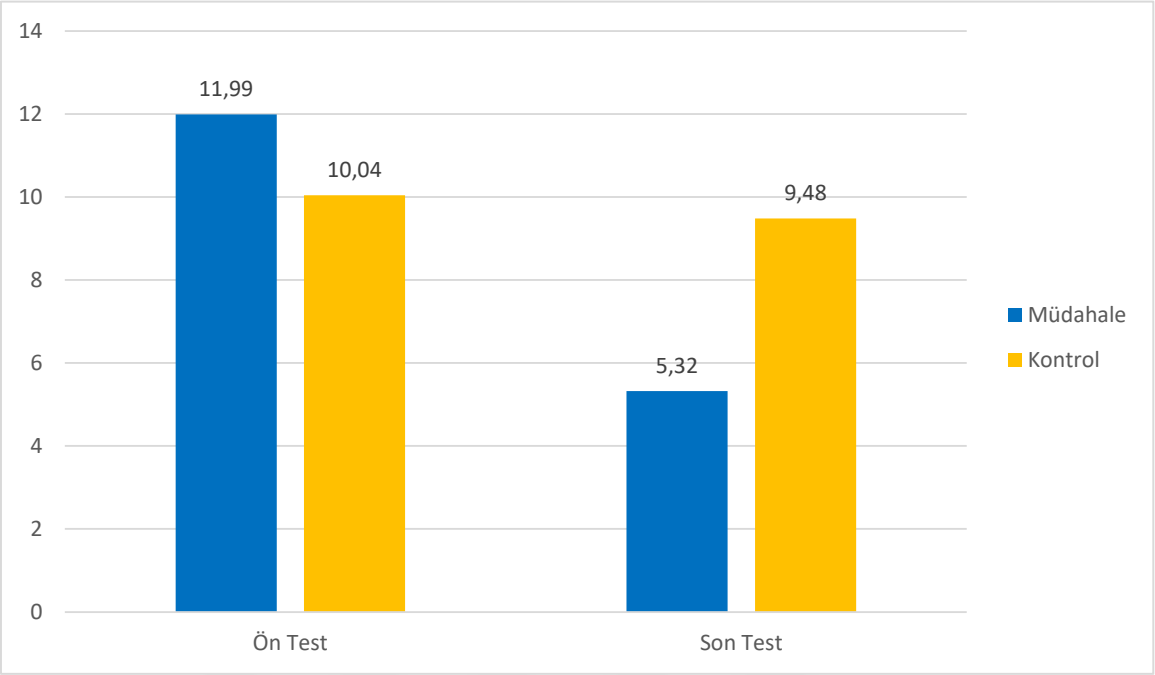
E1 alt boyut son test puanlarını değerlendirdiğimizde; müdahale grubunda; 27,06±20,83 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ortalama puanlarının ise 48,26±30,83 olduğu, yapılan analizler sonucunda, iki grup arasındaki son test puan farkının istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0,003, p<0,01).



Şekil 4.6. E2 alt boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi)

E2 alt boyut puanı değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hakemlerin ön test puanları 10,56±11,34 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puanları 6,53±7,84 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,115, p>0,05).

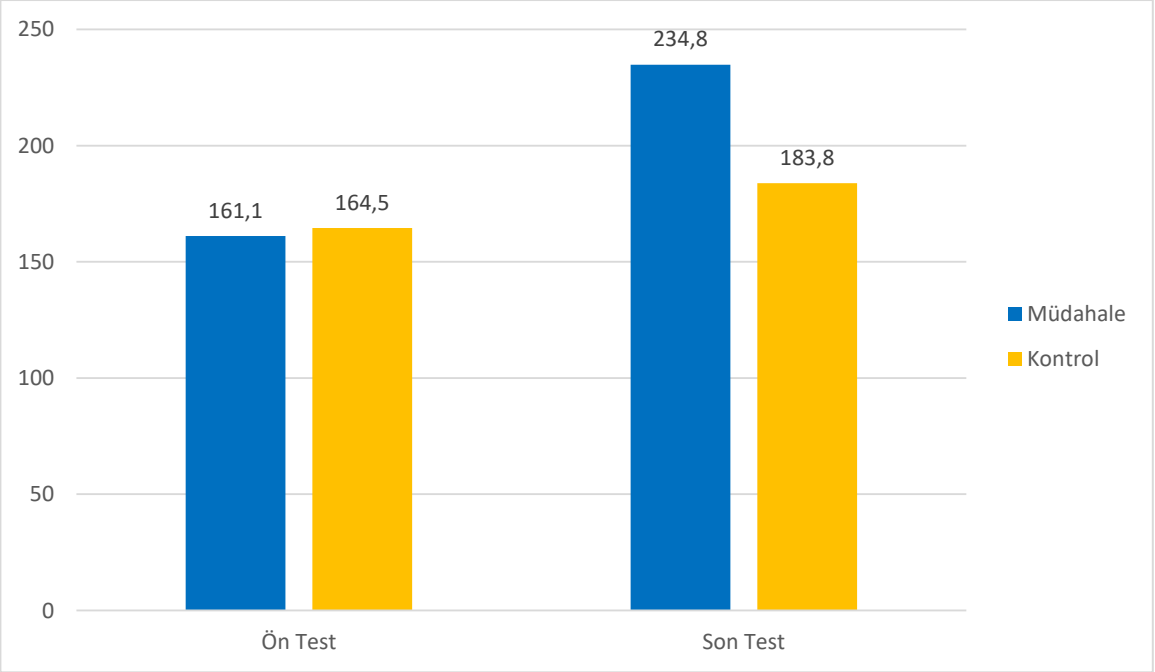
E2 alt boyut puanı değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hakemlerin ön test puanları 4,90±4,72 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puanları 6,20±7,80 olduğu, iki grup arasında görülen ön test puanları arasındaki fark ise anlamsız bulunmuştur (p=0,438, p>0,05).



Şekil 4.7. E Hata alt boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi

E Hata alt boyut puanı değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hakemlerin ön test puanları 11,99±7,57 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puanları 10,04±7,67 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,325, p>0,05).

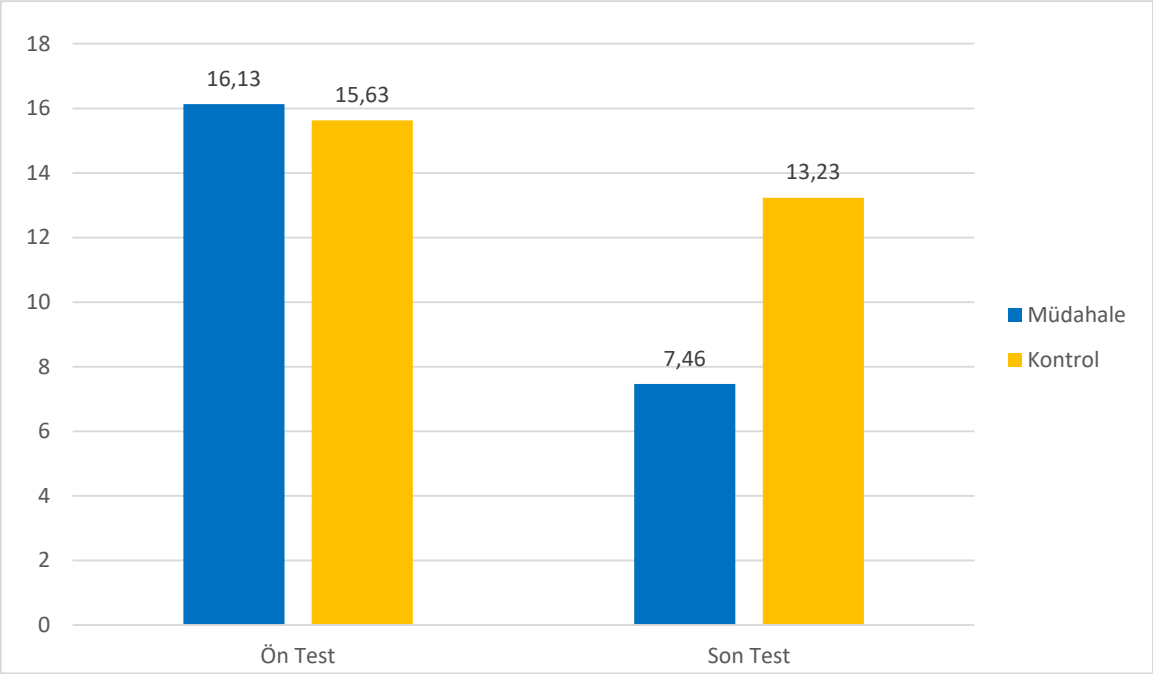
E Hata alt boyut puanı son test sonuçları değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hakemlerin puanları 5,32±3,68 iken, kontrol grubundaki hakemlerin puanları 9,48±5,77 olduğu, yapılan analizler sonucunda, iki grup arasındaki son test puan farkının istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0,002, p<0,05).



Şekil 4.8. CP alt boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi)

CP alt boyut puanı değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hakemlerin ön test puanları 161,10±38,69 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puanları 164,50±45,50 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,756, p>0,05).

CP alt boyut puanı son test sonuçları değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hakemlerin puanları 234,80±37,32 iken, kontrol grubundaki hakemlerin puanları 183,80±38,45 olduğu, yapılan analizler sonucunda, iki grup arasındaki son test puan farkının istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0,000, p<0,05).



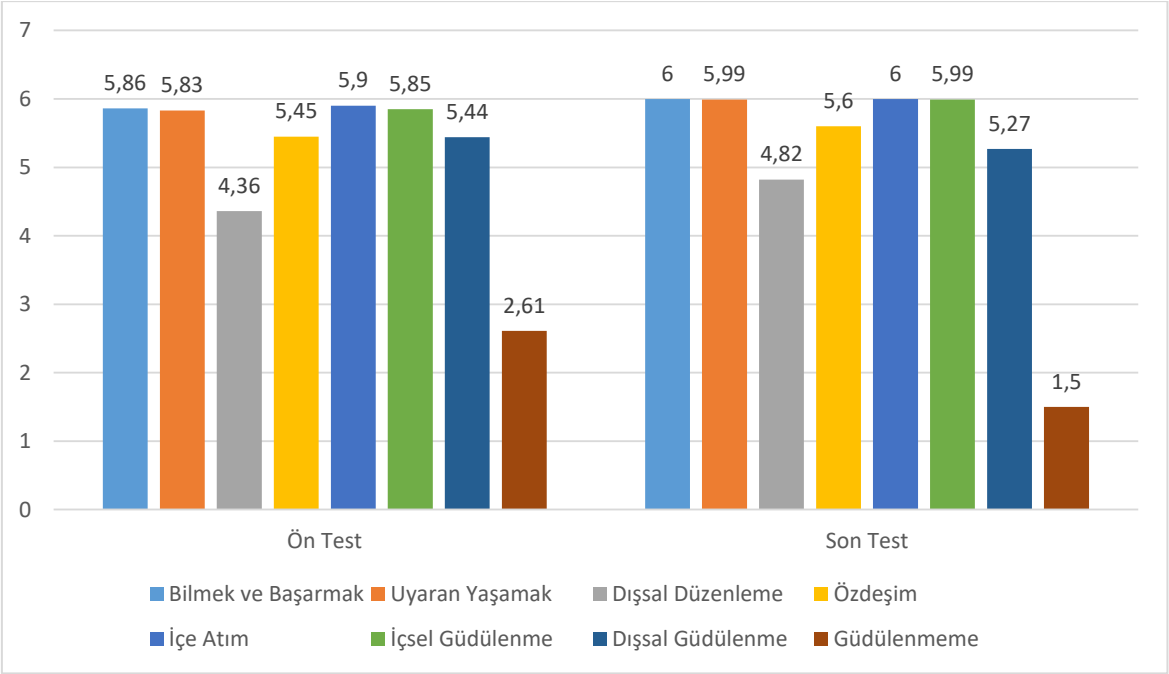
Şekil 4.9. FR alt boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi)

FR alt boyut puanı değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hakemlerin ön test puanları 16,13±5,25 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puanları 15,63±4,40 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,691, p>0,05).

FR alt boyut puanı son test sonuçları değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hakemlerin puanları 7,46±4,18 iken, kontrol grubundaki hakemlerin puanları 13,23±5,27 olduğu, yapılan analizler sonucunda, iki grup arasındaki son test puan farkının istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0,000, p<0,05).

Tablo 4.3. Kontrol ve Müdahale Grubu Katılımcıların Sporda Güdülenme Ölçeği ve Alt Ölçeklerinin Ön test ve Son test Karşılaştırmalarının Analizi

Sporda Güdülenme Ölçeği Alt Boyutlar		Müdahale Grubu Ort, ± SS	Kontrol Grubu Ort, ± SS	P Değeri
Bilmek ve Başarmak İçin İçsel Güdülenme	**Ön Test**	5,86±1,01	5,77±1,86	0,742
	Son Test	6,00±0,86	5,50±1,15	0,060
	P Değeri	**0,020***	0,430	
Uyaran Yaşamak İçin İçsel Güdülenme	**Ön Test**	5,83±0,94	6,01±0,89	0,445
	Son Test	5,99±0,85	5,70±1,06	0,259
	P Değeri	**0,042***	0,346	
Dışsal Düzenleme	**Ön Test**	4,36±1,39	4,95±1,43	0,117
	Son Test	4,82±1,55	5,28±1,11	0,195
	P Değeri	0,137	0,056	
Özdeşim	**Ön Test**	5,45±1,16	5,55±1,07	0,709
	Son Test	5,60±1,08	5,72±0,96	0,662
	P Değeri	0,338	0,431	
İçe Atım	**Ön Test**	5,90±0,69	5,87±0,91	0,906
	Son Test	6,00±0,91	5,77±0,89	0,339
	P Değeri	0,547	0,556	
İçsel Güdülenme	**Ön Test**	5,85±0,91	5,85±0,92	0,991
	Son Test	5,99±0,79	5,56±1,07	**0,008***
	P Değeri	**0,012***	0,346	
Dışsal Güdülenme	**Ön Test**	5,44±1,04	5,62±0,85	0,459
	Son Test	5,27±0,93	5,42±0,97	0,529
	P Değeri	0,182	0,274	
Güdülenmeme	**Ön Test**	2,61±1,56	2,15±1,04	0,179
	Son Test	1,50±0,58	2,94±1,43	**0,000***
	P Değeri	**0,005***	**0,001***	



Şekil 4.10. Güdülenme ölçeğine göre müdahale grubunun ön test ve son test puanları (paired sample t test)

Müdahale grubundaki hakemlerin bilmek ve başarmak için içsel güdülenme alt boyutu, ön test ve son test sonuçları bakımından karşılaştırıldığında; ön testte ortalama puan 5,86±1,01, son testte ise 6,00±0,86 olarak ölçülmüştür, Bu grup içinde yapılan karşılaştırmada, ön test ile son test arasında anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir ($p=0,020$, $p<0,05$).

Müdahale grubundaki hakemlerin uyaran yaşamak için içsel güdülenme alt boyut puanı kendi içindeki ön ve son testlerin değerlendirilmesiyle, ön test puan ortalamasının 5,83±0,94, son test puan ortalamasının ise 5,99±0,85 olduğu tespit edilmiştir, Müdahale grubunun ön ve son testleri arasında yapılan değerlendirmede ise anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir ($p=0,042$, $p<0,05$).

Müdahale grubundaki hakemlerin dışsal düzenleme alt boyut puanı kendi içinde ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında, ön testin ortalaması 4,36±1,39, son testin ise 4,82±1,55 olarak belirlenmiştir, Müdahale grubunda, ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p=0,137$, $p>0,05$).

Müdahale grubundaki hakemlerin özdeşim alt boyut puanı kendi içinde ön ve son testler üzerinden yapılan değerlendirmeye göre; ön test puan ortalaması 5,45±1,16, son test puan ortalaması ise 5,60±1,08 olarak belirlenmiştir, Müdahale grubunda, ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p=0,338$, $p>0,05$).

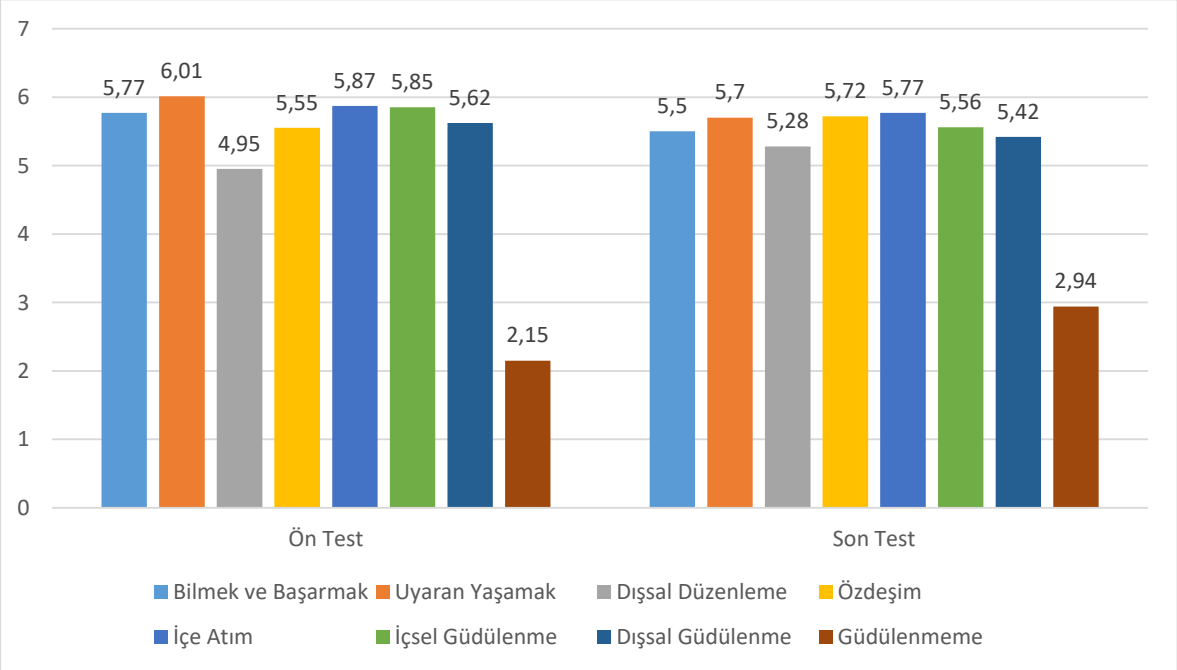
Müdahale grubundaki hakemlerin içe atım alt boyut puanı, ön test ve son testler açısından değerlendirildiğinde; ön testin ortalaması 5,90±0,69, son testin ortalaması ise

6,00±0,91 olarak tespit edilmiştir, Müdahale grubunun değerlendirilmesinde, ön test ve son testler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,547, p>0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin içsel güdülenme boyut puanı kendi içinde ön test ve son test sonuçları karşılaştırıldığında; ön testin puan ortalaması 5,85±0,91, son testin puan ortalaması ise 5,99±0,79 olarak belirlenmiştir, Müdahale grubunun içindeki değerlendirmelerde, ön test ve son test arasındaki farkın anlamlı olduğu gözlemlenmiştir (p=0,012, p<0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin dışsal güdülenme alt boyut puanı, ön test ve son test sonuçları açısından değerlendirildiğinde, ön test puan ortalamasının 5,44±1,04, son test puan ortalamasının ise 5,27±0,93 olduğu gözlemlenmiştir, Müdahale grubunun ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,182, p>0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin güdülenmeme alt boyut puanı kendi içinde ön test ve son testler açısından değerlendirildiğinde; ön test puan ortalaması 2,61±1,56 iken, son test puan ortalamasının 1,50±0,58 olduğu görülmüştür Müdahale grubu kendi içinde ön test ve son testler açısından değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (p=0,005, p<0,05).



Şekil 4.11. Güdülenme ölçeğine göre kontrol grubunun ön test ve son test puanları (paired sample t test)

Kontrol grubundaki hakemlerin, bilmek ve başarmak için içsel güdülenme alt boyut puanları ön test ve son testler açısından incelendiğinde, ön test ortalamasının 5,77±1,86, son test ortalamasının ise 5,50±1,15 olduğu belirlenmiştir, Her iki grup, ön test ve son test

puanları bakımından karşılaştırıldığında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (p=0,430, p>0,05).

Kontrol grubundaki hakemlerin içsel güdülenmeye dayalı uyaran yaşama alt boyut puanları, ön test ve son testler açısından karşılaştırıldığında; ön test ortalaması 6,01±0,89, son test ortalaması ise 5,70±1,06 olarak belirlenmiştir, Her iki grup da kendi içlerinde ön test ve son test puanları açısından değerlendirildiğinde, anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (p=0,346, p>0,05).

Kontrol grubundaki hakemlerin dışsal düzenleme alt boyutuna ilişkin ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında; ön test ortalaması 4,95±1,43, son test ortalaması ise 5,28±1,11 olarak belirlenmiştir, Her iki grup da ön test ve son test puanları bakımından karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (p=0,056, p>0,05).

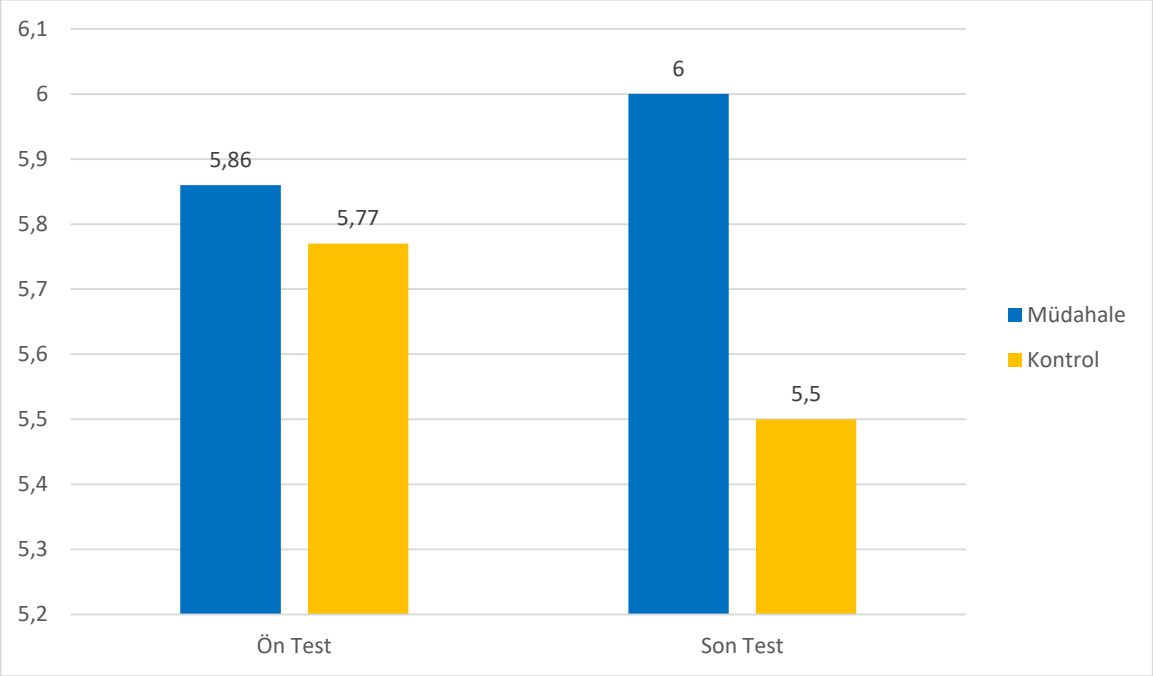
Kontrol grubundaki hakemlerin özdeşim alt boyut puanları, ön test ve son test sonuçları açısından incelendiğinde; ön test ortalaması 5,55±1,07, son test ortalaması ise 5,72±0,96 olarak belirlenmiştir, Her iki testin karşılaştırılması sonucu, bu gruptaki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,431, p>0,05).

Kontrol grubundaki hakemlerin içe atım alt boyut puanları, ön test ve son test sonuçları açısından incelendiğinde; ön test ortalaması 5,87±0,91, son test ortalaması ise 5,77±0,89 olarak belirlenmiştir, Bu iki test arasındaki fark, grup içi değerlendirmelerde anlamlı bir farklılık göstermemiştir (p=0,556, p>0,05).

Kontrol grubundaki hakemlerin içsel güdülenme düzeyine ait puanlar, ön test ve son testler bakımından değerlendirildiğinde; ön test ortalaması 5,85±0,92, son test ortalaması ise 5,56±1,07 olarak kaydedilmiştir, Bu iki testin karşılaştırılması sonucunda, her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,346, p>0,05).

Kontrol grubundaki hakemlerin dışsal güdülenme boyutuna ait puanları, ön test ve son test sonuçlarıyla karşılaştırıldığında; ön test puan ortalaması 5,62±0,85, son test puan ortalaması ise 5,42±0,97 olarak belirlenmiştir, Her iki grup için de ön test ve son test arasındaki karşılaştırmada anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (p=0,274, p>0,05).

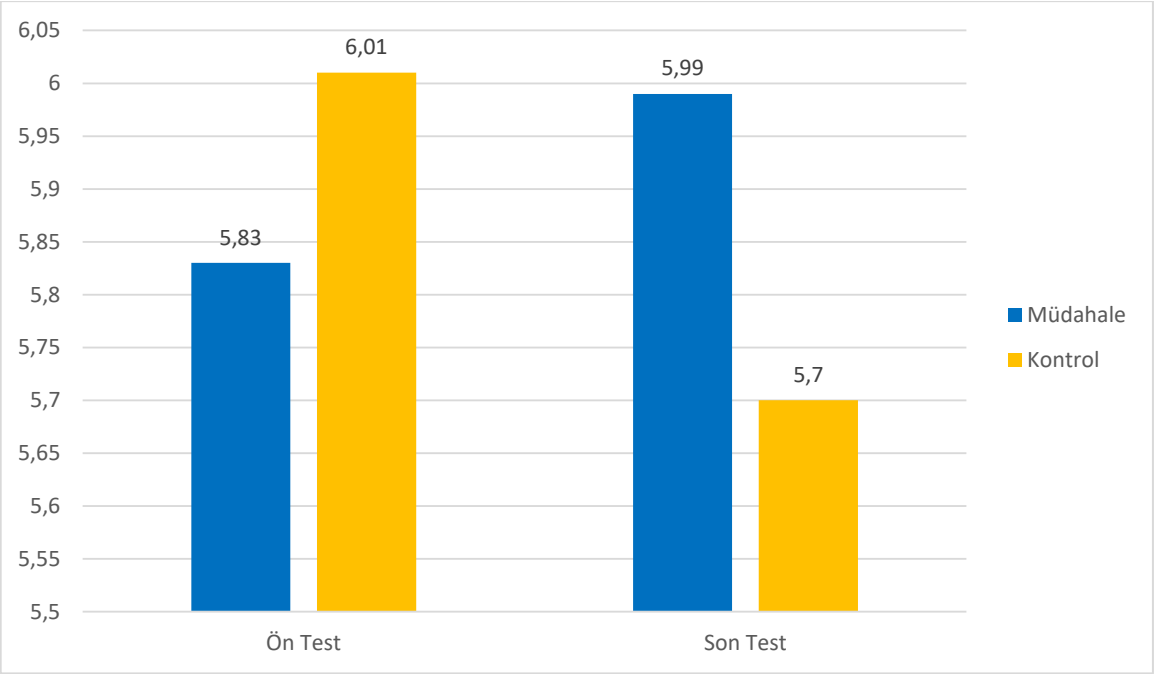
Kontrol grubundaki hakemlerin motivasyon eksikliği seviyesinin puanları, ön test ve son testler arasında karşılaştırıldığında; ön testin ortalama puanı 2,15±1,04 iken, son testin ortalama puanının 2,94±1,43 olduğu gözlemlenmiştir, Bu iki grup arasında, ön test ve son testler açısından yapılan değerlendirmelerde anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir (p=0,001, p<0,05).



Şekil 4.12. Bilmek ve Başarmak alt boyutu ön test ve son test puanları

Bilmek ve başarmak için içsel güdülenme alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin ön test puan ortalaması 5,86±1,01 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puan ortalamasının 5,77±1,86 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,742, p>0,05).

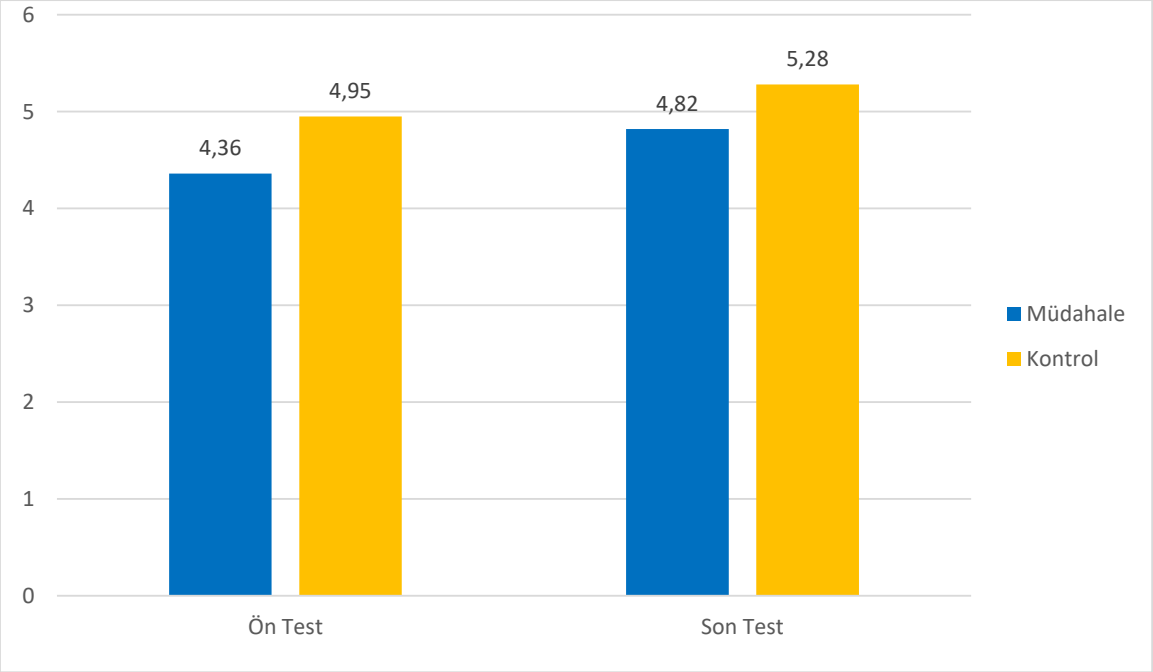
Bilmek ve başarmak için içsel güdülenme alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin son test puan ortalaması 6,00±0,86 iken, kontrol grubundaki hakemlerin son test puan ortalamasının 5,50±1,15 olduğu, yapılan analizde iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,060, p>0,05).



Şekil 4.13. Uyaran yaşamak alt boyutu ön test ve son test puanları

Uyaran yaşamak için içsel güdülenme alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin ön test puan ortalaması 5,83±0,94 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puan ortalamasının 6,01±0,89 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,445, p>0,05).

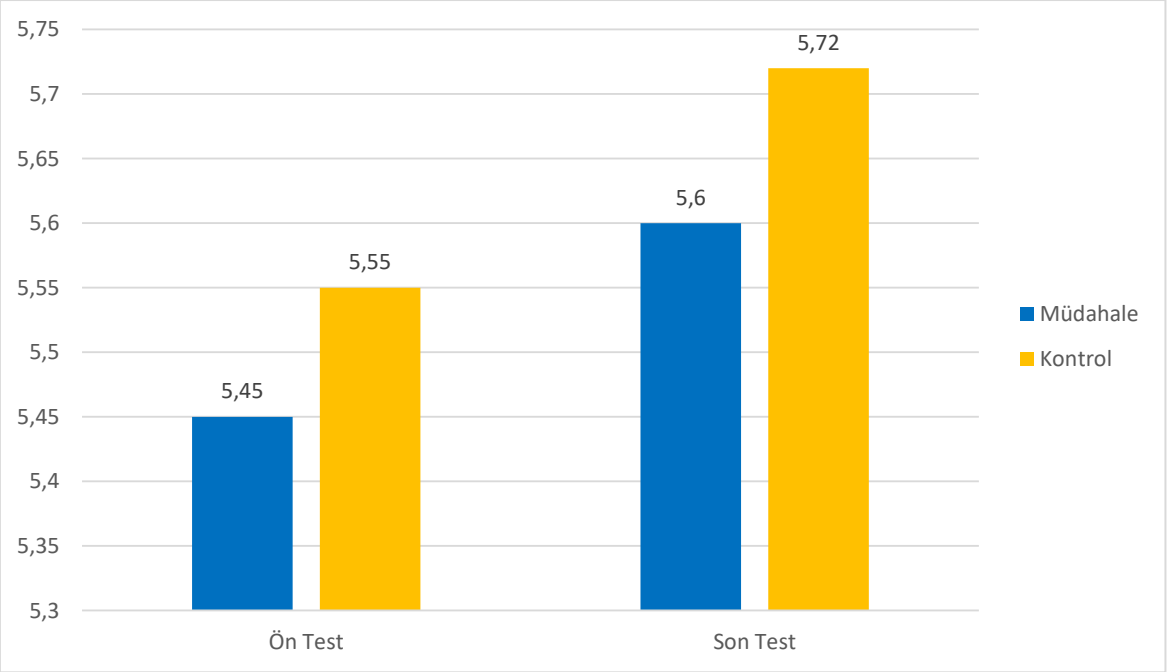
Uyaran yaşamak için içsel güdülenme alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin son test puan ortalaması 5,99±0,85 iken, kontrol grubundaki hakemlerin son test puan ortalamasının 5,70±1,06 olduğu, yapılan analizde iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,259, p>0,05).



Şekil 4.14. Dışsal düzenleme alt boyutu ön test ve son test puanları

Dışsal düzenleme alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin ön test puan ortalaması 4,36±1,39 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puan ortalamasının 4,95±1,43 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,117, p>0,05).

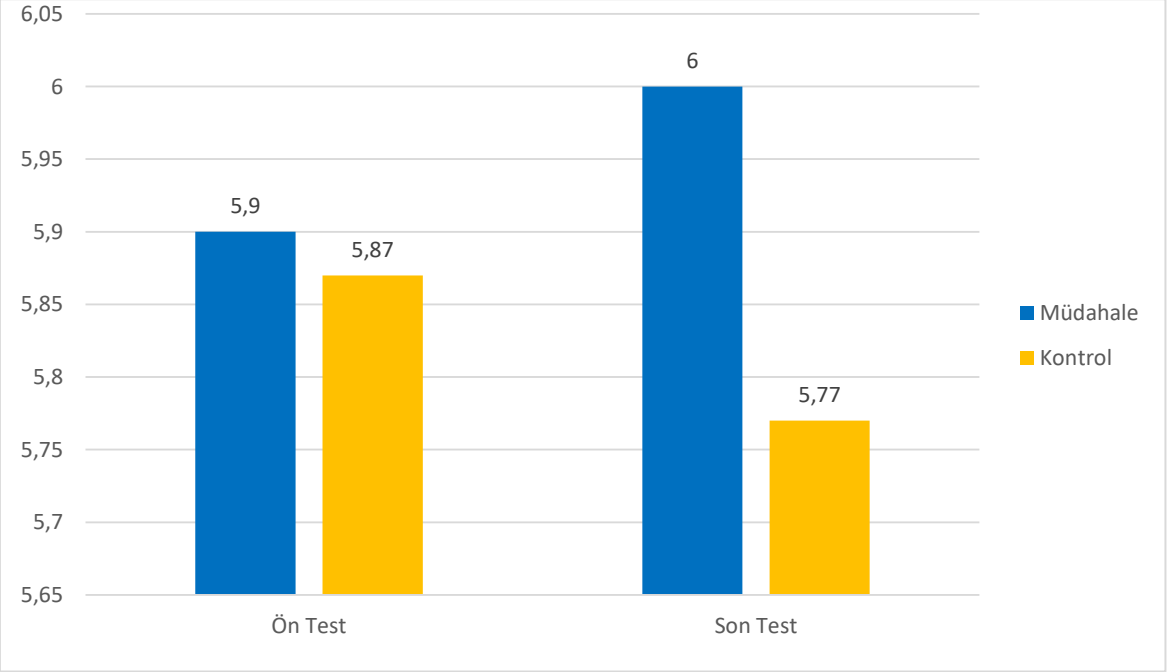
Dışsal düzenleme alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin son test puan ortalaması 4,82±1,55 iken, kontrol grubundaki hakemlerin son test puan ortalamasının 5,28±1,11 olduğu, yapılan analizde iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,195, p>0,05).



Şekil 4.15. Özdeşim alt boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi)

Özdeşim alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin ön test puan ortalaması 5,45±1,16 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puan ortalamasının 5,55±1,07 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,709, p>0,05).

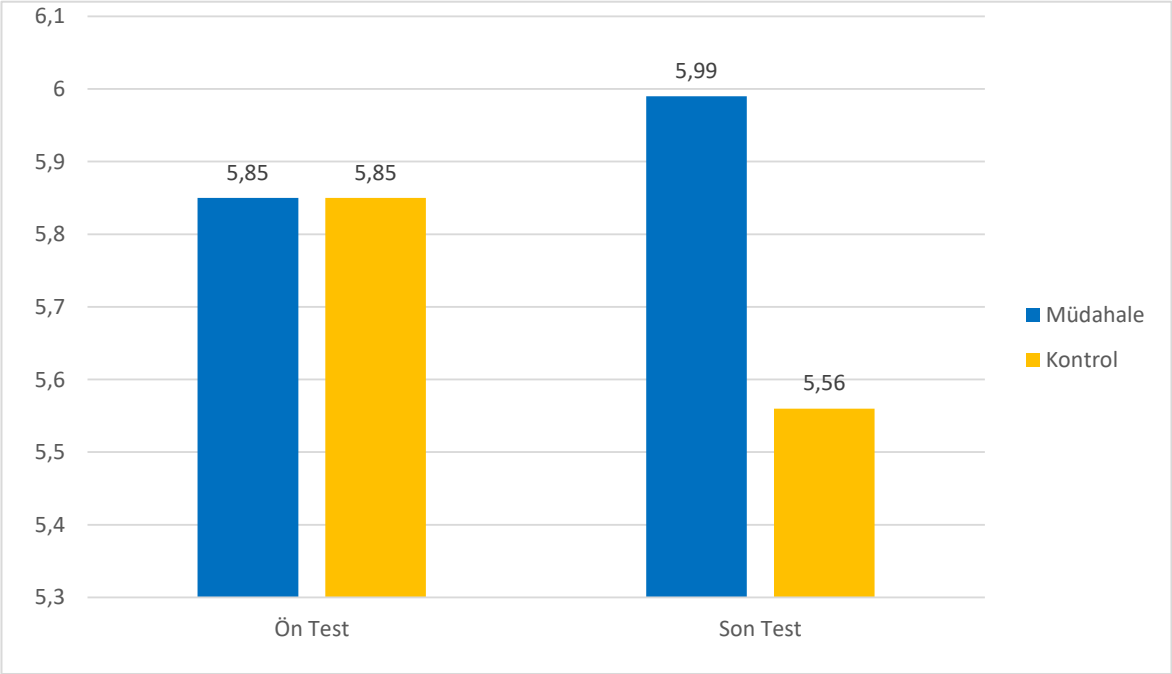
Özdeşim alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin son test puan ortalaması 5,60±1,08 iken, kontrol grubundaki hakemlerin son test puan ortalamasının 5,72±0,96 olduğu, yapılan analizde iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,662, p>0,05).



Şekil 4.16. İçe Atım alt boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi)

İçe Atım alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin ön test puan ortalaması 5,90±0,69 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puan ortalamasının 5,87±0,91 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,906, p>0,05).

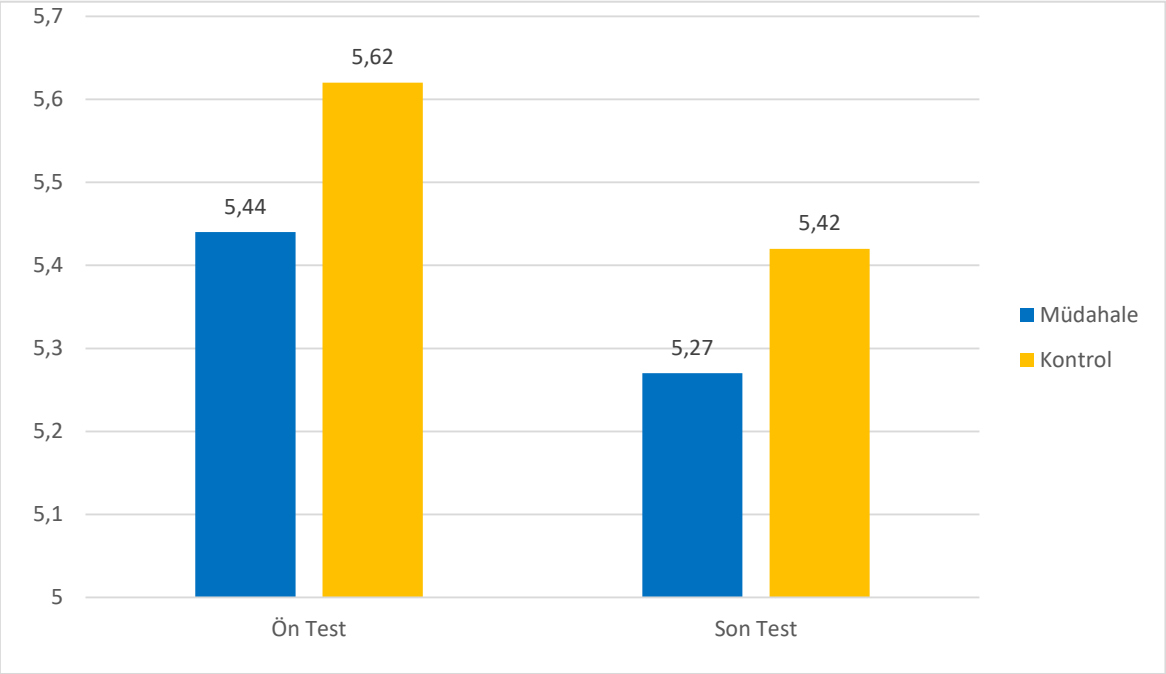
İçe Atım alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin son test puan ortalaması 6,00±0,91 iken, kontrol grubundaki hakemlerin son test puan ortalamasının 5,77±0,89 olduğu, yapılan analizde iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,339, p>0,05).



Şekil 4.17. İçsel güdülenme boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi)

İçsel güdülenme boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin ön test puan ortalaması 5,85±0,91 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puan ortalamasının 5,85±0,92 olduğu iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir ($p=0,991$, $p>0,05$).

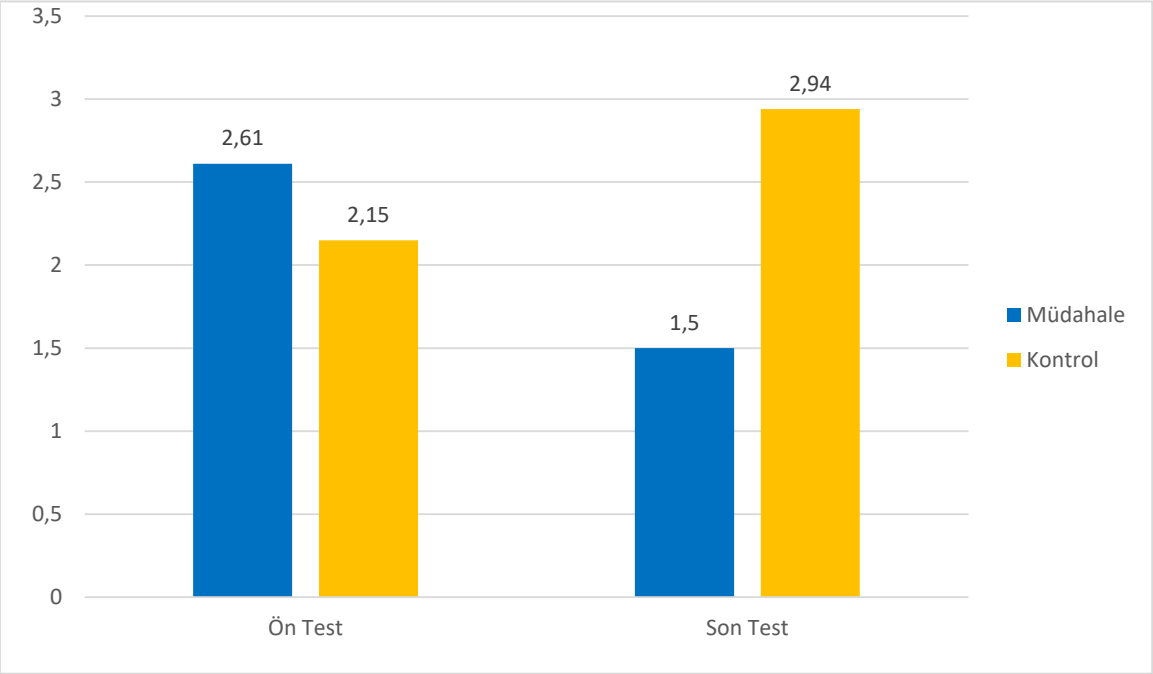
İçsel güdülenme boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin son test puan ortalaması 5,99±0,79 iken, kontrol grubundaki hakemlerin son test puan ortalamasının 5,56±1,07 olduğu, iki grup arasında görülen son test puan farkının ise istatistiksel olarak müdahale grubu lehine anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p=0,008$, $p<0,05$).



Şekil 4.18. Dışsal güdülenme boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi)

Dışsal güdülenme boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin ön test puan ortalaması 5,44±1,04 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puan ortalamasının 5,62±0,85 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,459, p>0,05).

Dışsal güdülenme boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin son test puan ortalaması 5,27±0,93 iken, kontrol grubundaki hakemlerin son test puan ortalamasının 5,42±0,97 olduğu, yapılan analizde iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir (p=0,529, p>0,05).



Şekil 4.19. Güdülenmeme alt boyutu ön test ve son test puanları (independent t testi)

Güdülenmeme alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin ön test puan ortalaması 2,61±1,56 iken, kontrol grubundaki hakemlerin ön test puan ortalamasının 2,15±1,04 olduğu, iki grup arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir ($p=0,179$, $p>0,05$).

Güdülenmeme alt boyut puanı değerlendirildiğinde, müdahale grubundaki hakemlerin son test puan ortalaması 1,50±0,58 iken, kontrol grubundaki hakemlerin son test puan ortalamasının 2,94±1,43 olduğu, iki grup arasında görülen son test puan farkının ise istatistiksel olarak müdahale grubu lehine ileri derecede anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p=0,000$, $p<0,05$).

Tablo 4.4. Kontrol ve Müdahale Gruplarına Ait Frontal Bölge Göz Kapalı Dinlenim Durum Alfa Genliği Ön Test ve Son Test Sonuçlarının T Testi Değerleri

Kanal		**Müdahale Grubu** Ort, ± SS	**Kontrol Grubu** Ort, ± SS	**P Değeri**
F3	**Ön Test**	0,100±0,098	0,178±0,201	0,640
	Son Test	0,111±0,135	0,192±0,304	0,189
	P Değeri	0,744	0,778	
F4	**Ön Test**	0,063±0,051	0,090±0,122	0,279
	Son Test	0,070±0,070	0,170±0,121	**0,020***
	P Değeri	0,521	0,680	
F7	**Ön Test**	0,166±0,132	0,217±0,277	0,368
	Son Test	0,132±0,126	0,300±0,580	0,131
	P Değeri	0,318	0,476	
F8	**Ön Test**	0,110±0,093	0,143±0,122	0,240
	Son Test	0,261±0,819	0,215±0,336	0,777
	P Değeri	0,298	0,210	

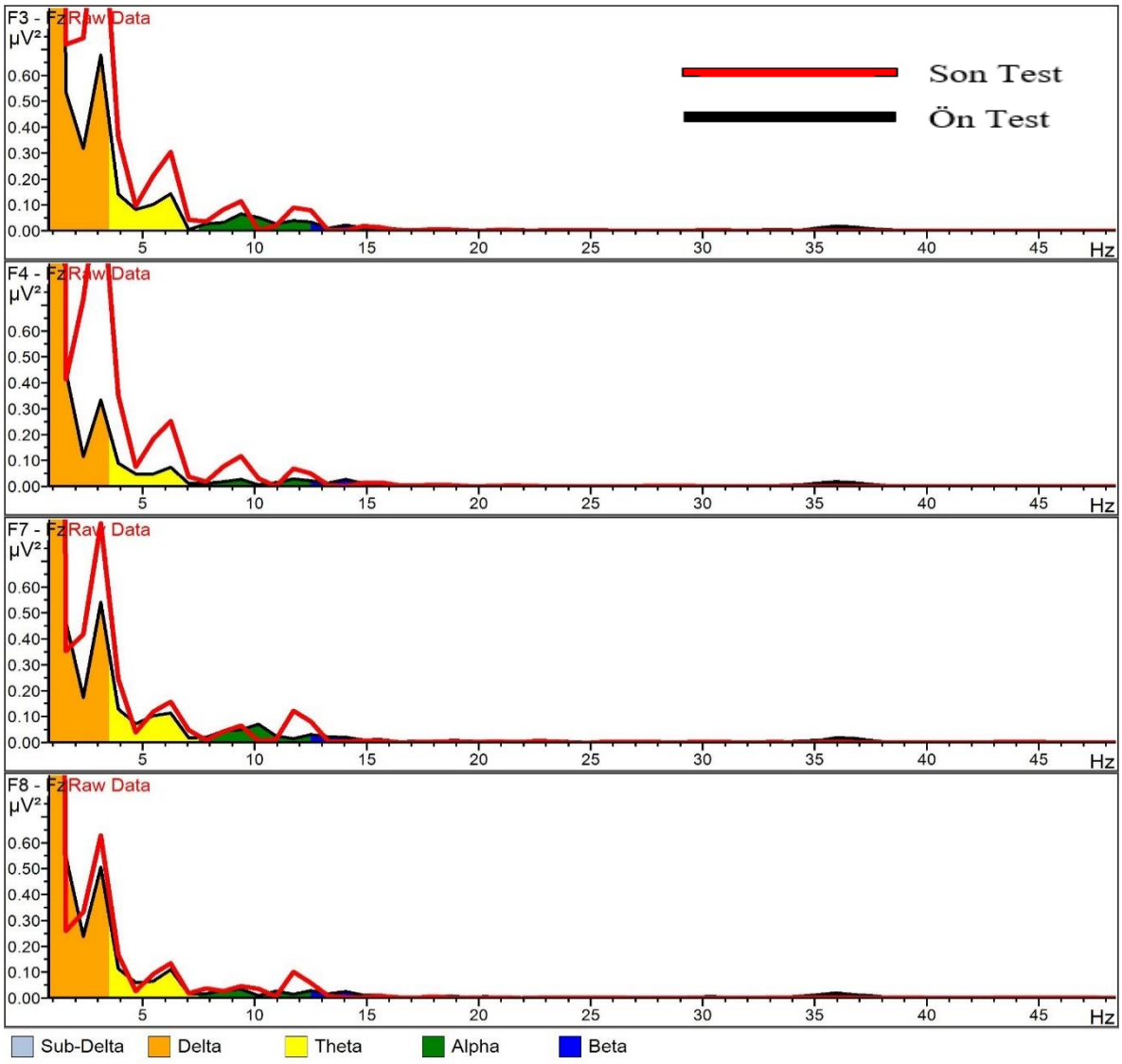
Katılımcı hakemlere ait frontal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa genlik değerleri Tablo 4,4'de gösterilmektedir, Müdahale grubundaki hakemlerin F3 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,100±0,098 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,178±0,201 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,640$, $p>0,05$), Müdahale grubundaki hakemlerin F3 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,111±0,135 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,192±0,304 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p=0,189$, $p>0,05$).

Müdahale grubundaki hakemlerin F4 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,063±0,051 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,090±0,122 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,279$, $p>0,05$), Müdahale grubundaki hakemlerin F4 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,070±0,070 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,170±0,121 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p=0,020$, $p<0,05$).

Müdahale grubundaki hakemlerin F7 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,166±0,132 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının

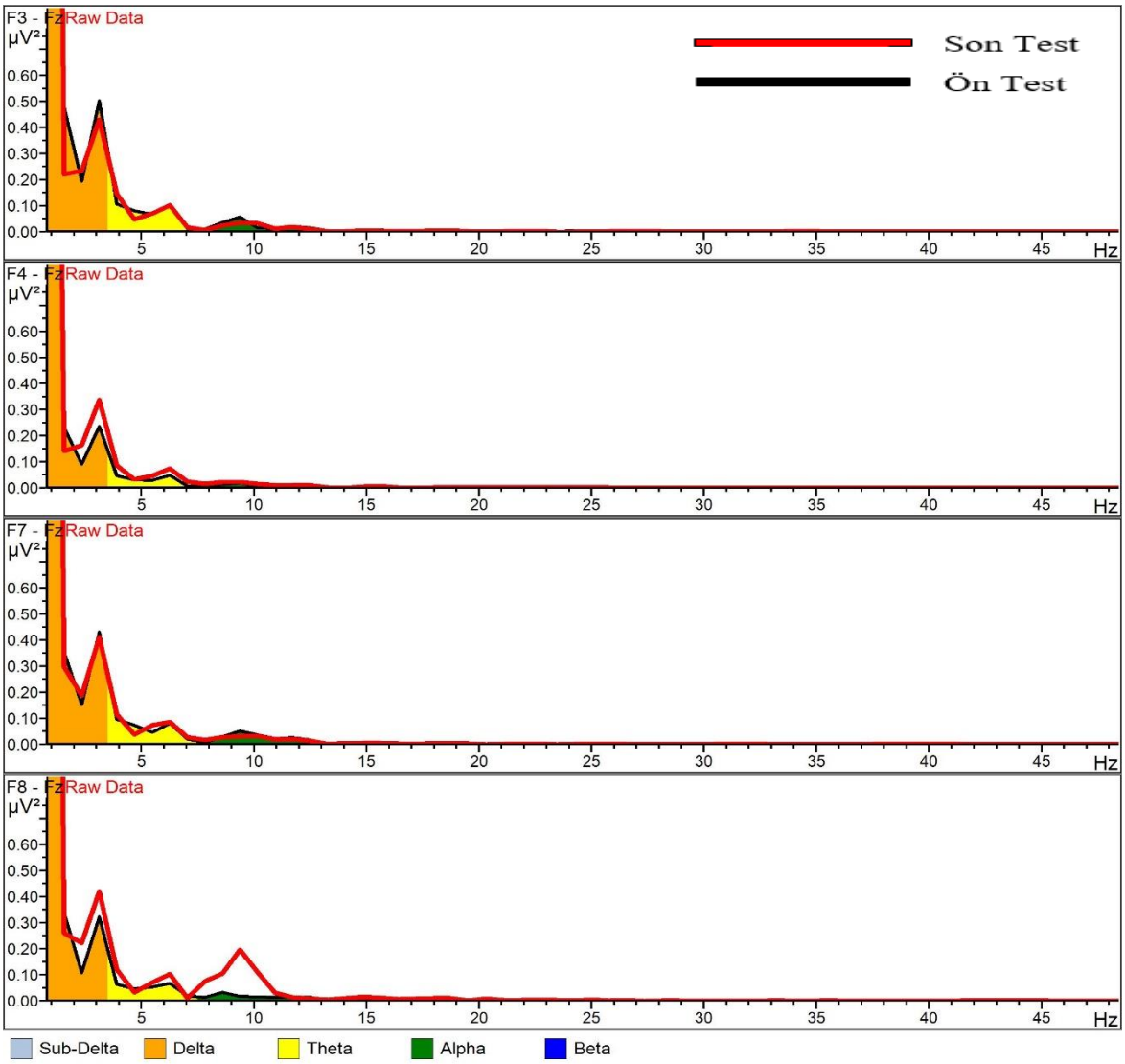
0,217±0,277 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,368, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin F7 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,132±0,126 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,300±0,580 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,131, p>0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin F8 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,110±0,093 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,143±0,122 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,240, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin F8 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,261±0,819 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,215±0,336 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,777, p>0,05).



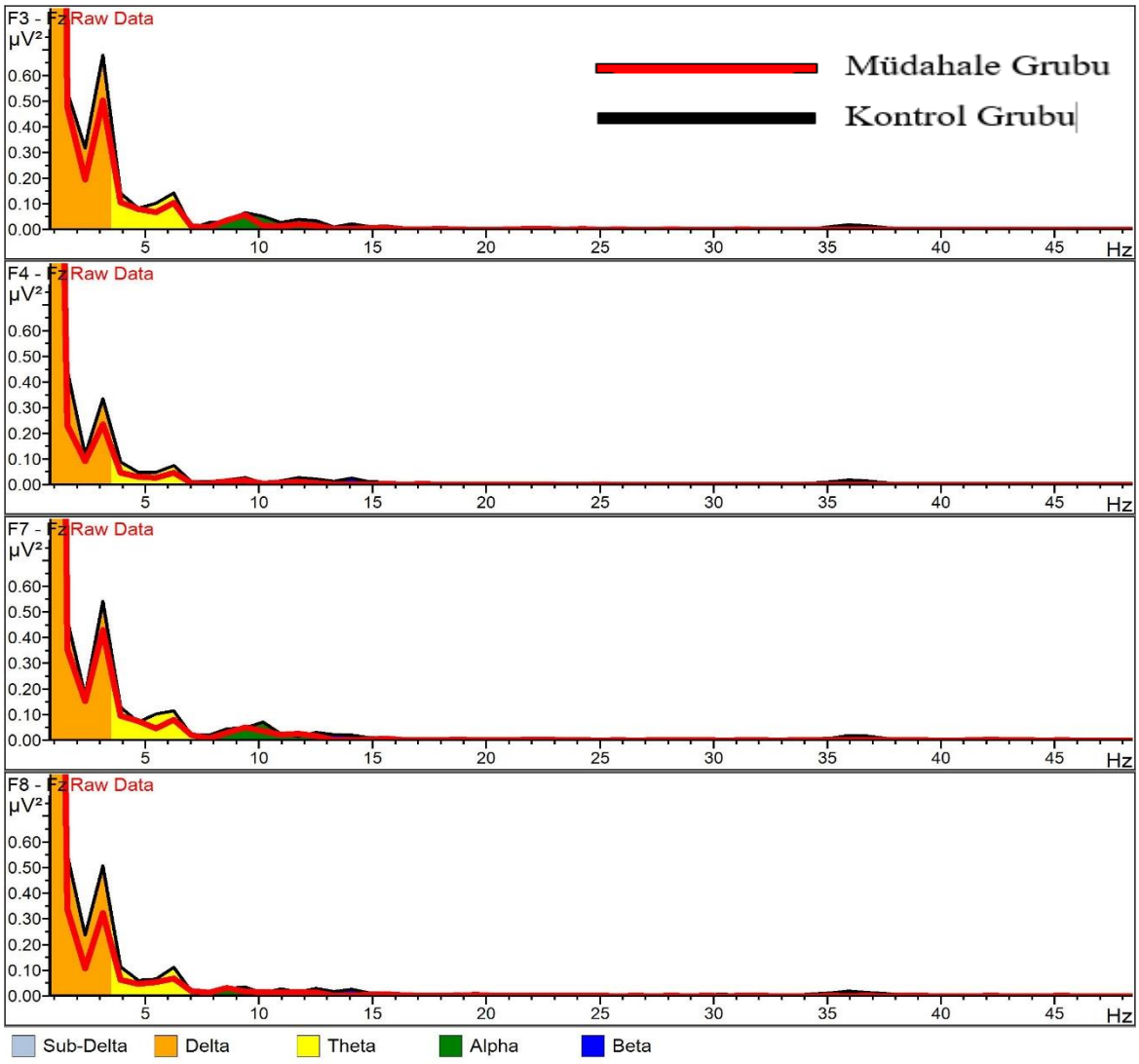
Şekil 4.20. Kontrol grubu hakemlerine ait ön test ve son test frontal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum frontal bölge (F3, F4, F7 ve F8) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.20'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi son test sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi ön test EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol grubu ön test ve son test göz kapalı dinlenim durum frontal bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$)



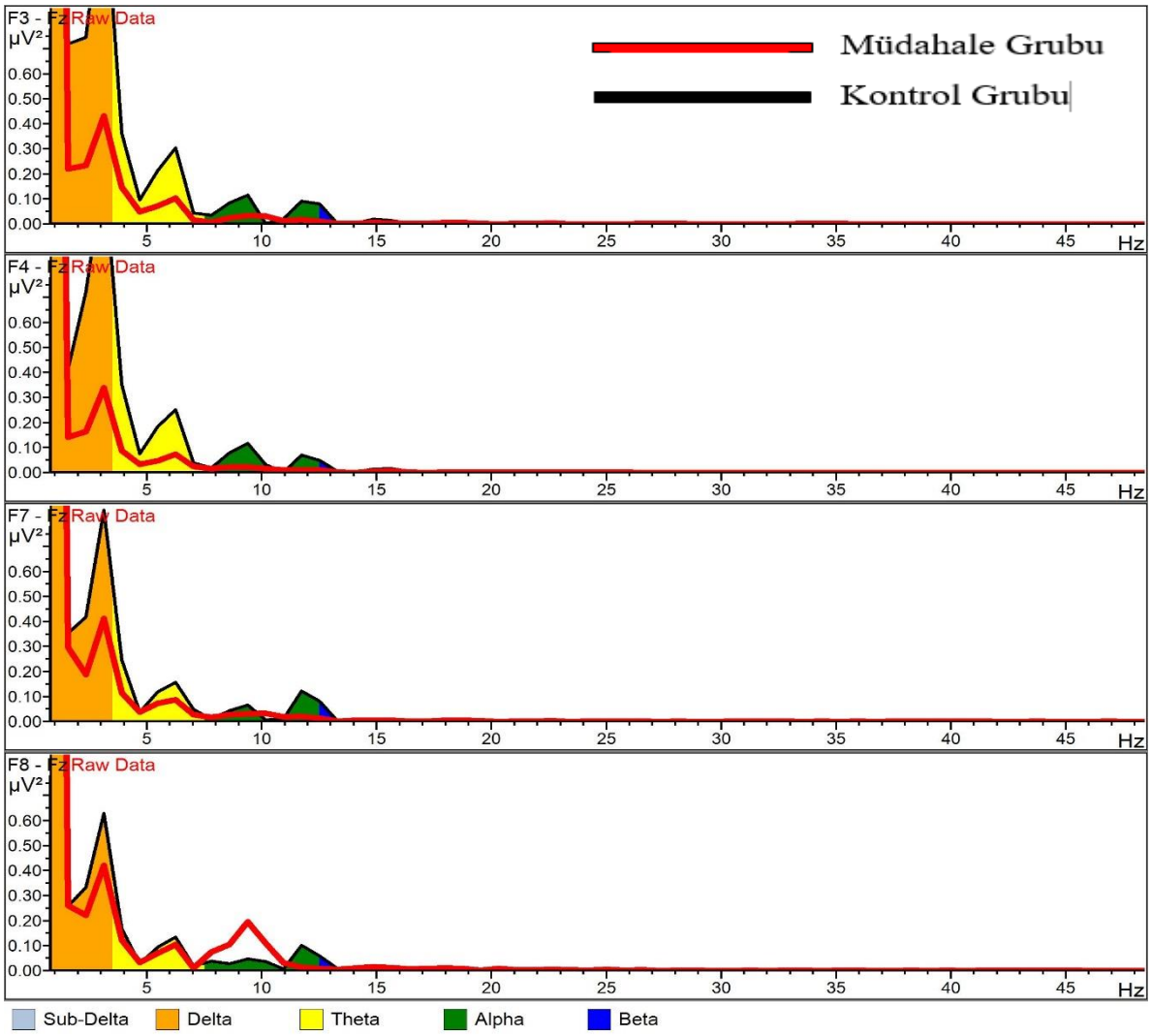
Şekil 4.21. Müdahale grubu hakemlerine ait ön test ve son test frontal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum frontal bölge (F3, F4, F7 ve F8) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.21'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi son test sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi ön test EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre müdahale grubu ön test ve son test göz kapalı dinlenim durum frontal bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.22. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait ön test frontal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum frontal bölge (F3, F4, F7 ve F8) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.22'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi müdahale grubu sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi kontrol grubunun EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol ve müdahale grubu ön test göz kapalı dinlenim durum frontal bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.23. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait son test frontal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum frontal bölge (F3, F4, F7 ve F8) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.23'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi müdahale grubu sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi kontrol grubunun EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol ve müdahale grubu son test göz kapalı dinlenim durum frontal bölge alfa genliği arasında F4 kanalında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede fark tespit edilirken ($p<0,05$). F3, F7 ve F8 kanallarında gruplar arasında anlamlı fark olmadığı gözlemlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.5. Kontrol ve Müdahale Gruplarına Ait Temporal Bölge Göz Kapalı Dinlenim Durum Alfa Genliği Ön Test ve Son Test Sonuçlarının T Testi Değerleri

Kanal		**Müdahale Grubu** Ort, ± SS	**Kontrol Grubu** Ort, ± SS	**P Değeri**
T3	**Ön Test**	0,291±0,259	0,255±0,201	0,551
	Son Test	0,243±0,219	0,395±0,421	0,087
	P Değeri	0,420	0,097	
T4	**Ön Test**	0,257±0,245	0,249±0,193	0,880
	Son Test	0,266±0,251	0,386±0,470	0,224
	P Değeri	0,885	0,072	
T5	**Ön Test**	0,617±0,807	0,786±0,913	0,451
	Son Test	0,402±0,327	0,924±1,134	**0,021***
	P Değeri	0,180	0,555	
T6	**Ön Test**	0,786±1,161	0,989±1,016	0,474
	Son Test	0,598±0,518	0,966±1,056	0,093
	P Değeri	0,416	0,924	

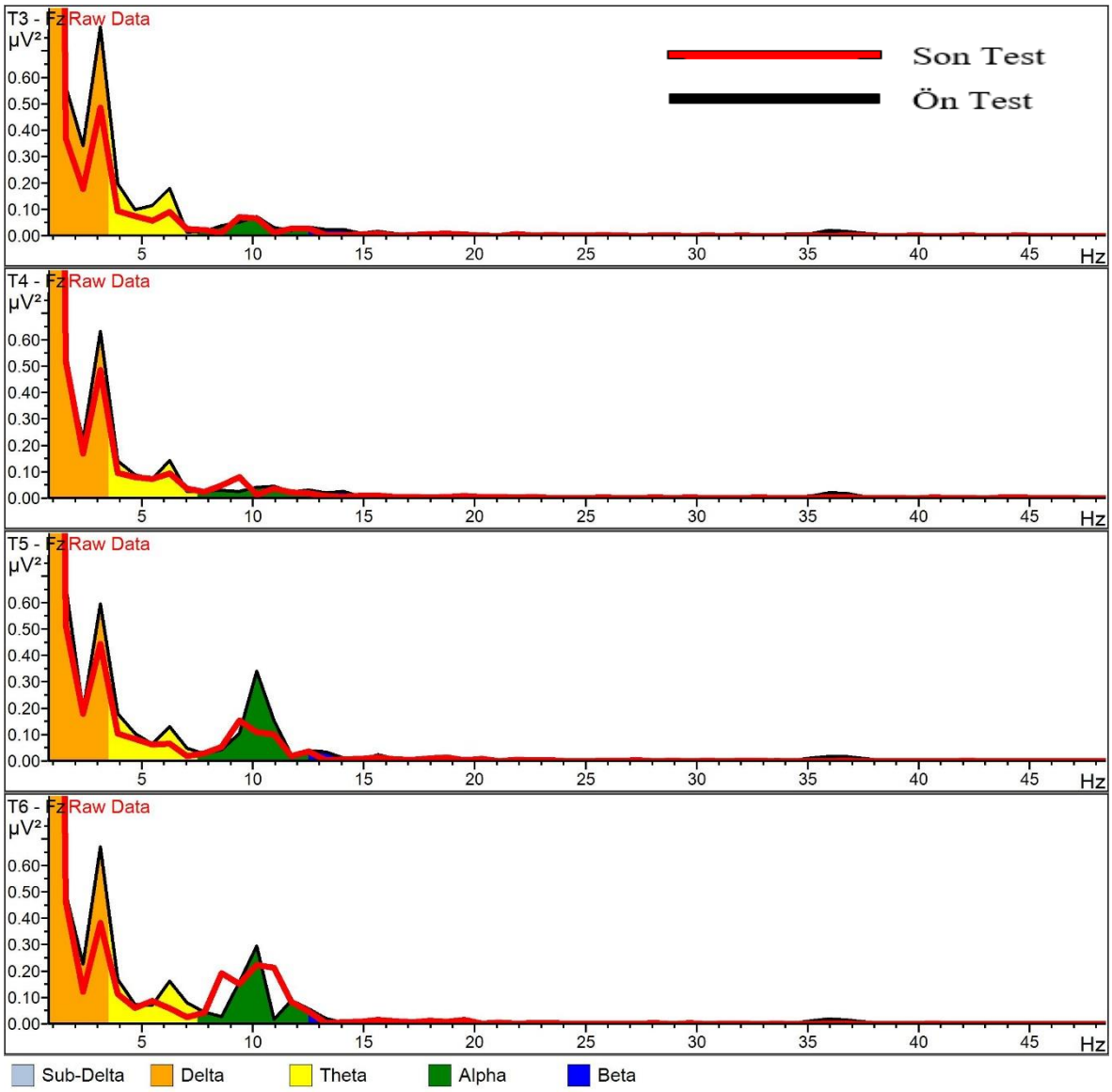
Katılımcı hakemlere ait temporal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa genlik değerleri Tablo 4,5'de gösterilmektedir, Müdahale grubundaki hakemlerin T3 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,291±0,259 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,255±0,201 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,551, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin T3 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,243±0,219 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,395±0,421 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,087, p>0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin T4 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,257±0,245 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,249±0,193 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,880, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin T4 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,266±0,251 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,386±0,470 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,224, p>0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin T5 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,617±0,807 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının

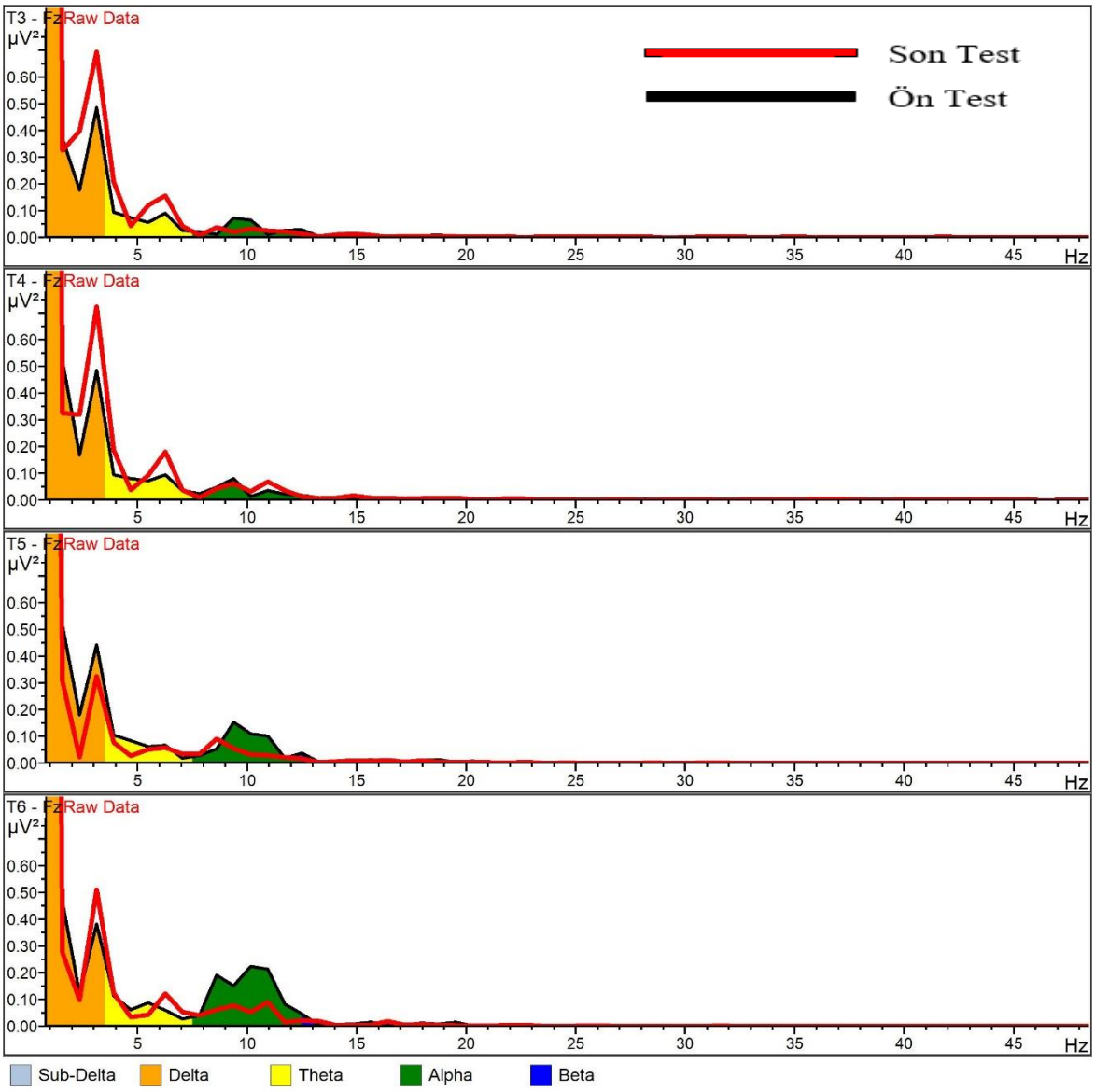
0,786±0,913 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,451, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin T5 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,402±0,327 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,924±1,134 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (p=0,021, p<0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin T6 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,786±1,161 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,989±1,016 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,474, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin T6 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,598±0,518 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,966±1,056 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,093, p>0,05).



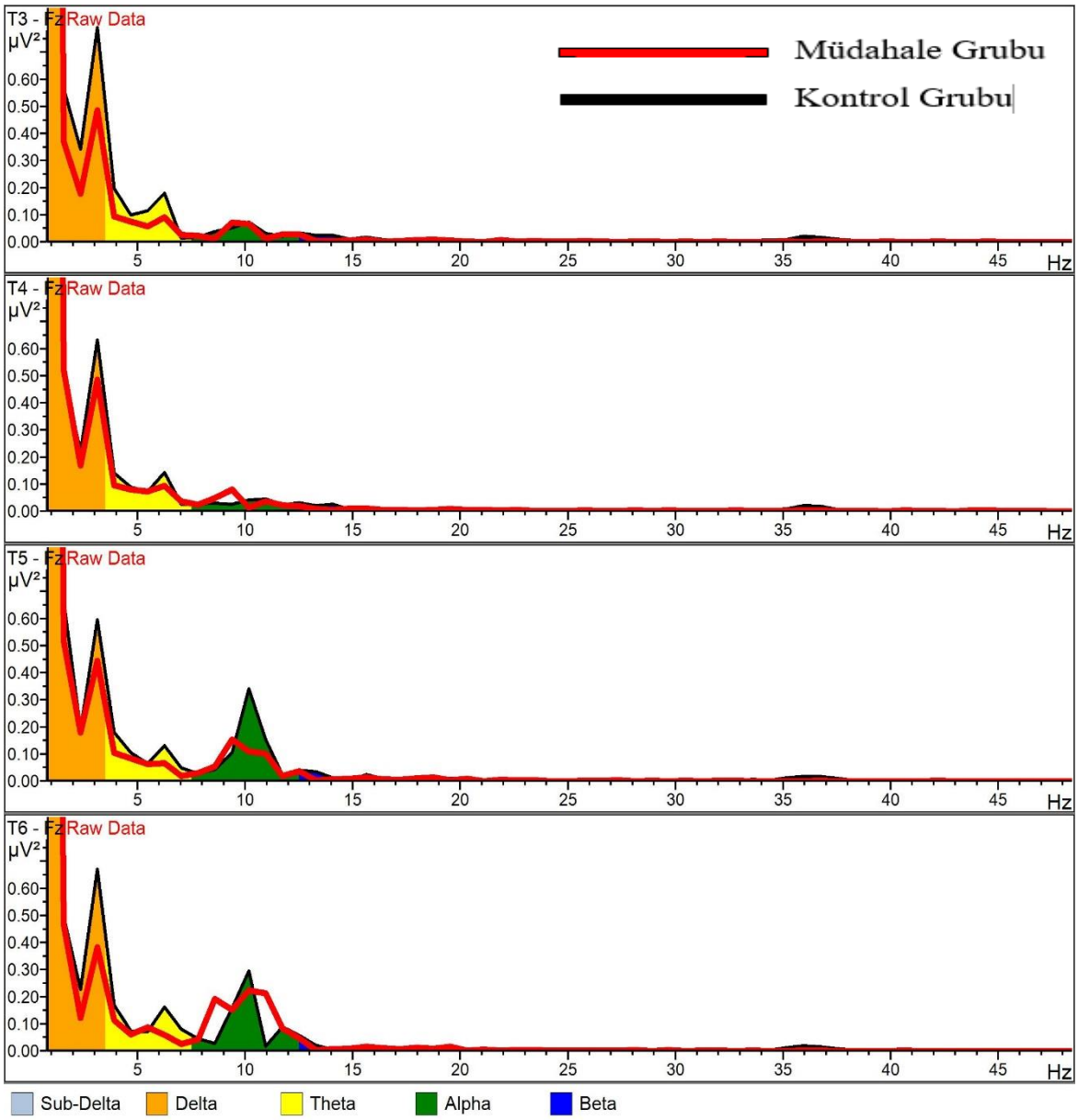
Şekil 4.24. Kontrol grubu hakemlerine ait ön test ve son test temporal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum temporal bölge (T3, T4, T5 ve T6) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.24'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi son test sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi ön test EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol grubu ön test ve son test göz kapalı dinlenim durum temporal bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



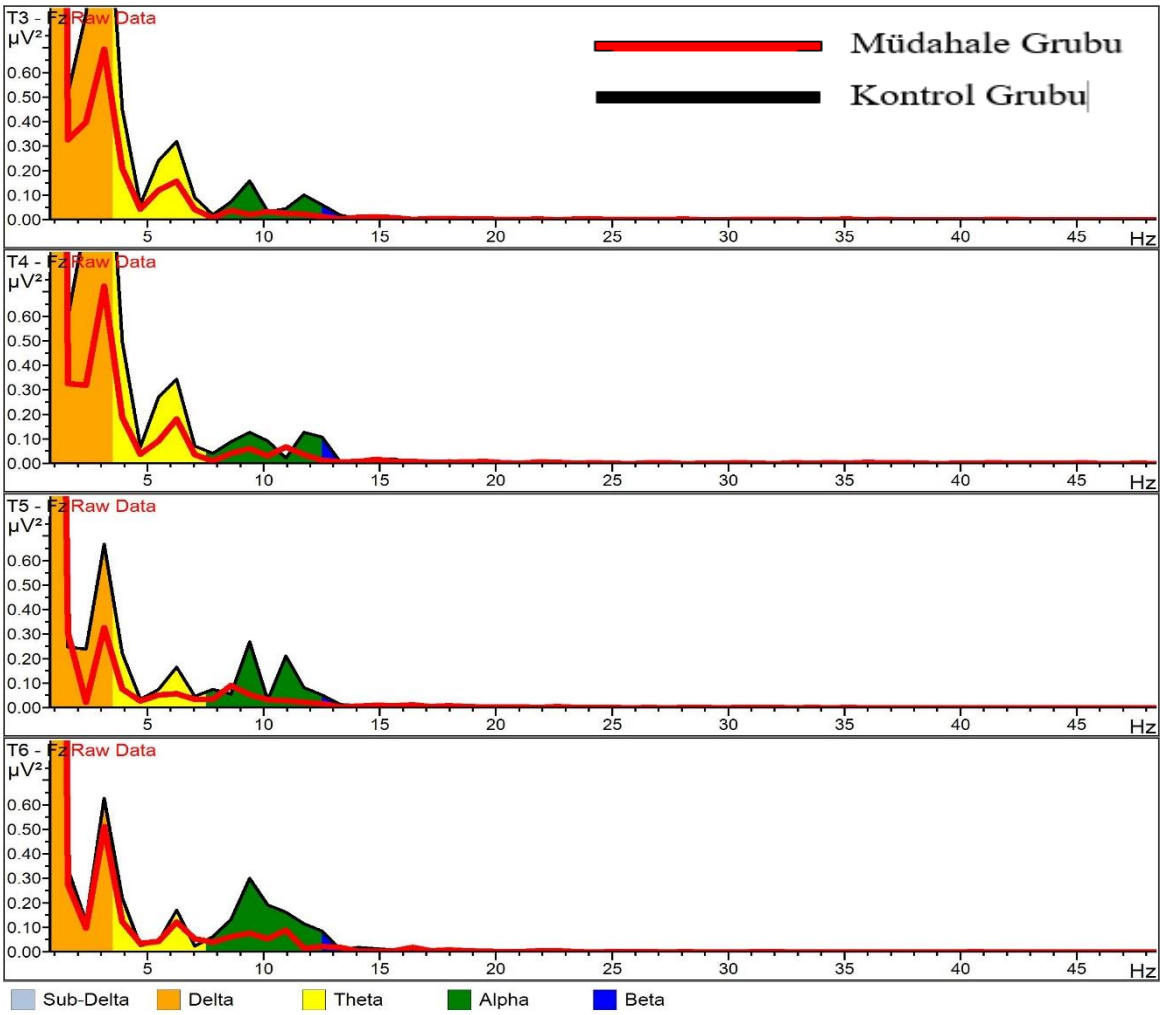
Şekil 4.25. Müdahale grubu hakemlerine ait ön test ve son test temporal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum temporal bölge (T3, T4, T5 ve T6) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.25'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi son test sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi ön test EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre müdahale grubu ön test ve son test göz kapalı dinlenim durum temporal bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.26. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait ön test temporal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum temporal bölge (T3, T4, T5 ve T6) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.26'da yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi müdahale grubu sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi kontrol grubunun EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol ve müdahale grubu ön test göz kapalı dinlenim durum temporal bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.27. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait son test temporal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum temporal bölge (T3, T4, T5 ve T6) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.27'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi müdahale grubu sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi kontrol grubunun EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol ve müdahale grubu son test göz kapalı dinlenim durum temporal bölge alfa genliği arasında T5 kanalında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede fark tespit edilirken ($p<0,05$). T3, T4 ve T6 kanallarında gruplar arasında anlamlı fark olmadığı gözlemlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.6. Kontrol ve Müdahale Gruplarına Ait Parietal Bölge Göz Kapalı Dinlenim Durum Alfa Genliği Ön Test ve Son Test Sonuçlarının T Testi Değerleri

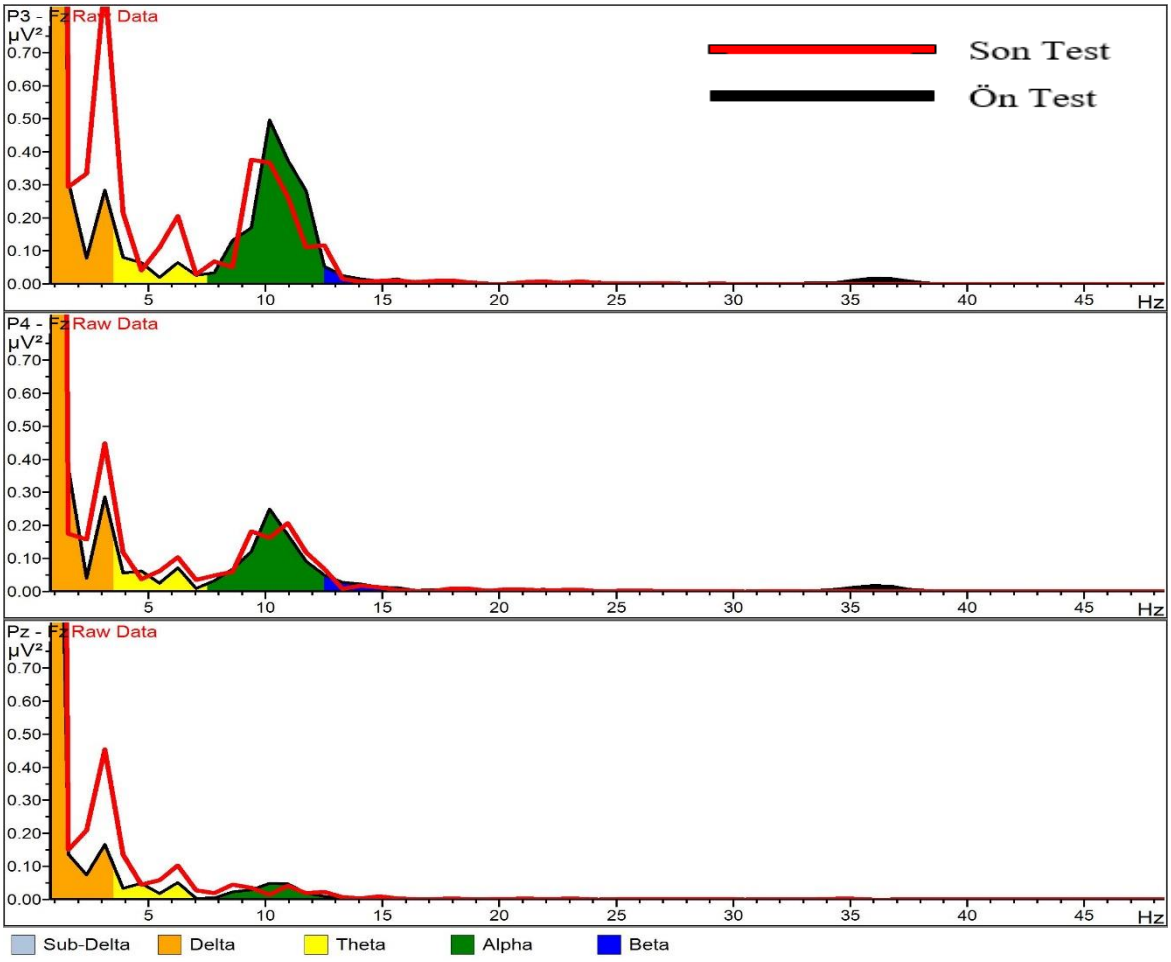
Kanal		Müdahale Grubu Ort, ± SS	Kontrol Grubu Ort, ± SS	P Değeri
P3	Ön Test	0,908±1,249	0,972±2,05	0,886
	Son Test	0,926±1,281	1,168±1,871	0,560
	P Değeri	0,959	0,650	
Pz	Ön Test	0,258±0,310	0,231±0,294	0,734
	Son Test	0,231±0,255	0,293±0,401	0,478
	P Değeri	0,719	0,372	
P4	Ön Test	0,932±1,341	0,797±1,276	0,690
	Son Test	0,565±0,735	0,831±1,169	0,296
	P Değeri	0,217	0,895	

Müdahale grubundaki hakemlerin P3 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,908±1,249 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,972±2,05 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,886, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin P3 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,926±1,281 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 1,168±1,871 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,560, p>0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin Pz kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,258±0,310 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,231±0,294 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,734, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin Pz kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,231±0,255 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,293±0,401 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,478, p>0,05).

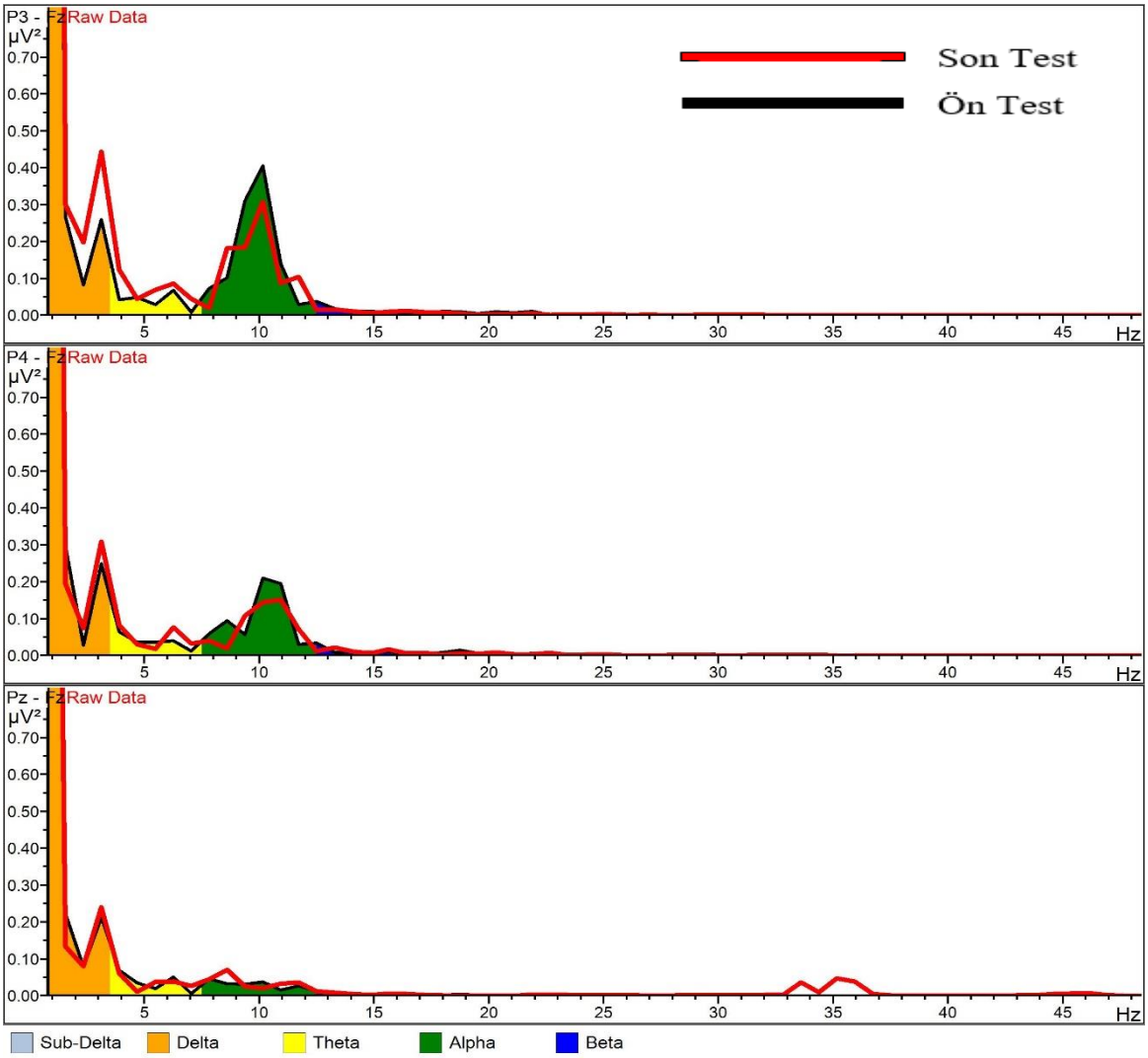
Müdahale grubundaki hakemlerin P4 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,932±1,341 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,797±1,276 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,690, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin P4 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,565±0,735 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa

genlik son test puan ortalamasının 0,831±1,169 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,296, p>0,05).



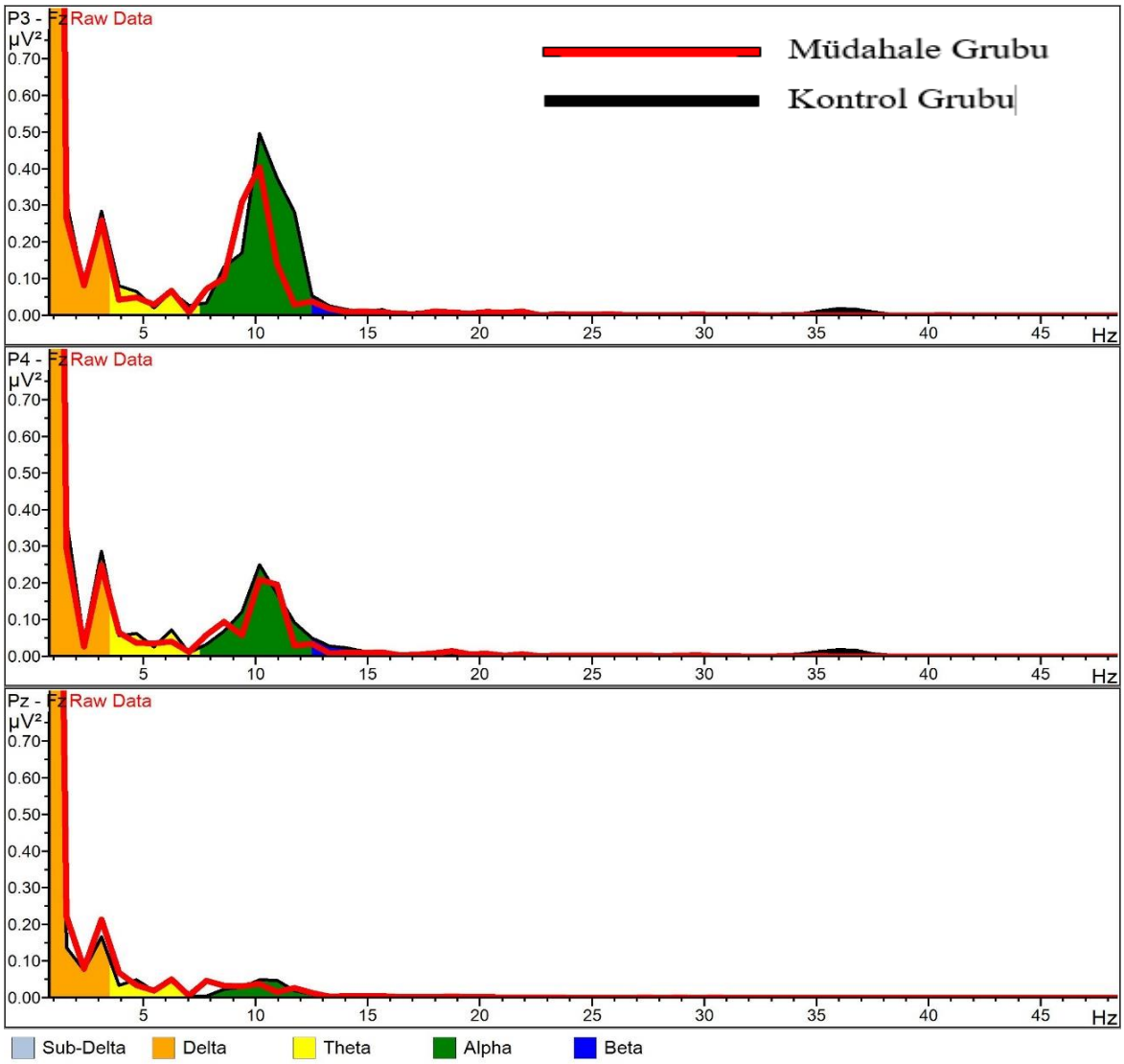
Şekil 4.28. Kontrol grubu hakemlerine ait ön test ve son test parietal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum parietal bölge (P3, Pz ve P4) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.28'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi son test sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi ön test EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol grubu ön test ve son test göz kapalı dinlenim durum parietal bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).



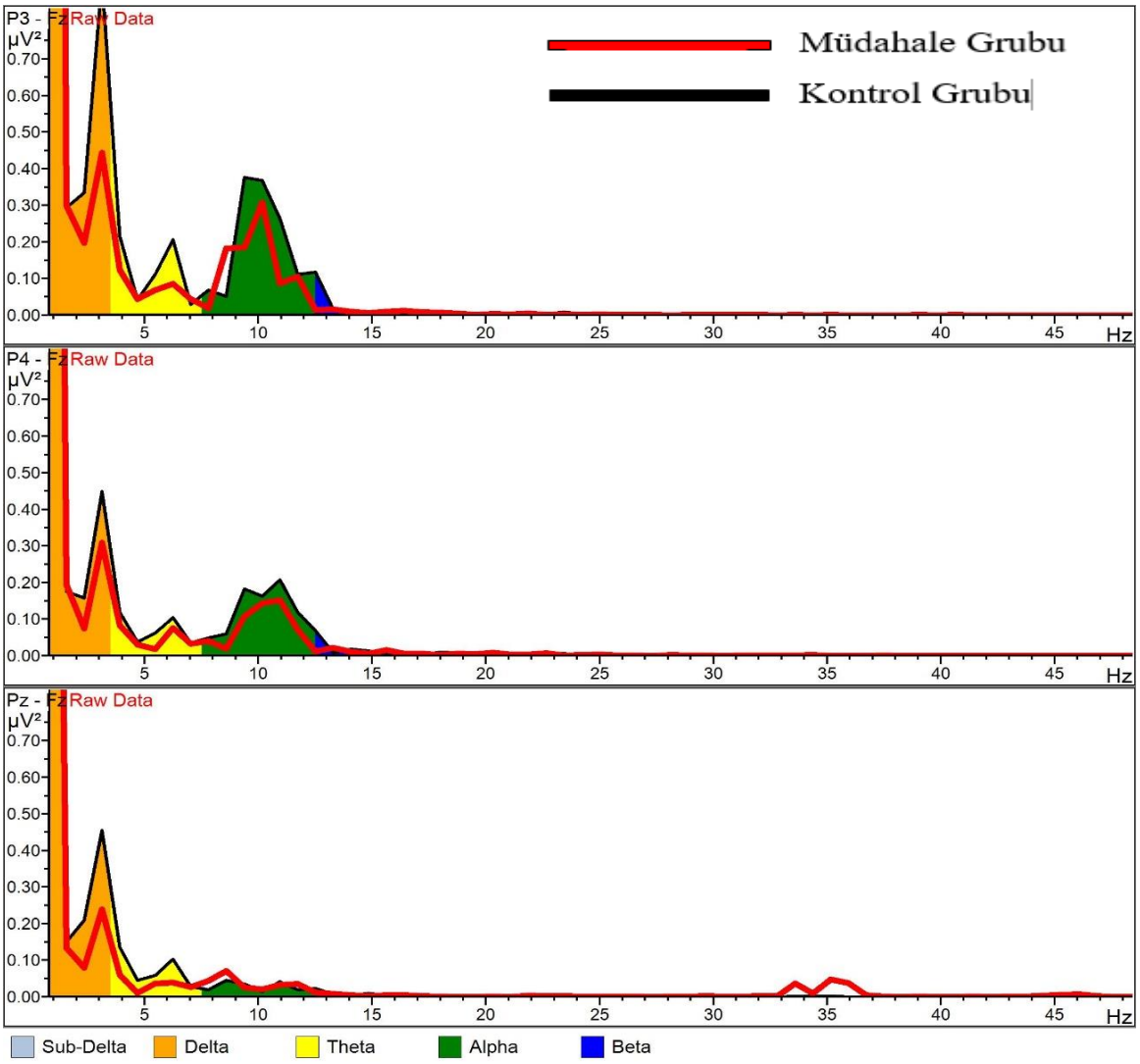
Şekil 4.29. Müdahale grubu hakemlerine ait ön test ve son test parietal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum parietal bölge (P3, P4 ve Pz) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.29'da yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi son test sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi ön test EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre müdahale grubu ön test ve son test göz kapalı dinlenim durum parietal bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.30. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait ön test parietal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum parietal bölge (P3, P4 ve Pz) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.30'da yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi müdahale grubu sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi kontrol grubunun EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol ve müdahale grubu ön test göz kapalı dinlenim durum parietal bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.31. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait son test parietal bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum parietal bölge (P3, P4 ve Pz) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.31'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi müdahale grubu sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi kontrol grubunun EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol ve müdahale grubu son test göz kapalı dinlenim durum parietal bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.7. Kontrol ve Müdahale Gruplarına Ait Central Bölge Göz Kapalı Dinlenim Durum Alfa Genliği Ön Test ve Son Test Sonuçlarının T Testi Değerleri

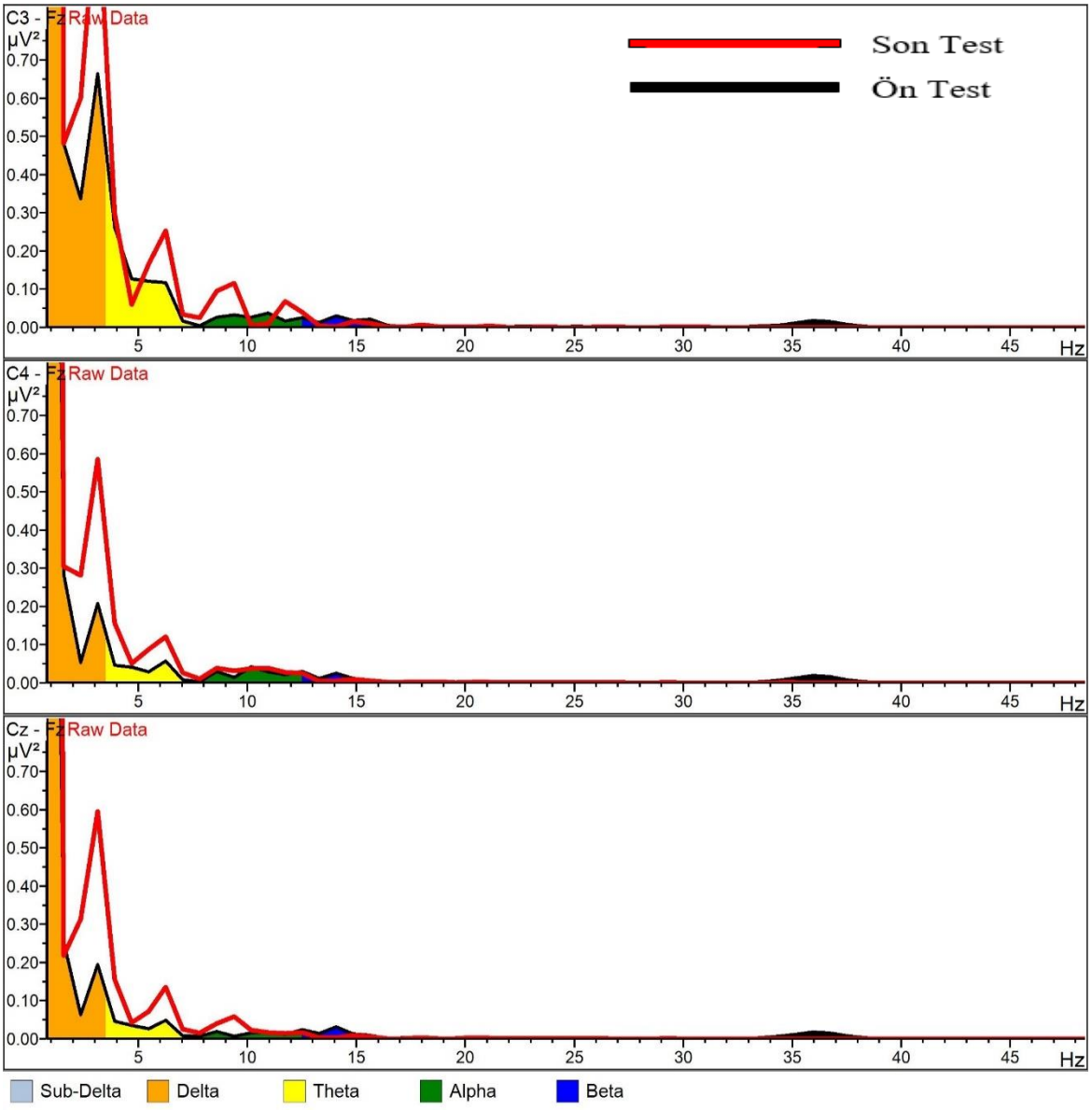
Kanal		Müdahale Grubu Ort, ± SS	Kontrol Grubu Ort, ± SS	P Değeri
C3	Ön Test	0,103±0,087	0,158±0,183	0,145
	Son Test	0,173±0,326	0,227±0,232	0,468
	P Değeri	0,280	0,166	
Cz	Ön Test	0,088±0,082	0,101±0,111	0,584
	Son Test	0,102±0,158	0,128±0,173	0,537
	P Değeri	0,663	0,452	
C4	Ön Test	0,148±0,134	0,150±0,139	0,951
	Son Test	0,162±0,214	0,159±0,178	0,958
	P Değeri	0,692	0,761	

Müdahale grubundaki hakemlerin C3 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,103±0,087 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,158±0,183 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,145, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin C3 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,173±0,326 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,227±0,232 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,468, p>0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin Cz kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,088±0,082 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,101±0,111 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,584, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin Cz kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,102±0,158 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 0,128±0,173 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,537, p>0,05).

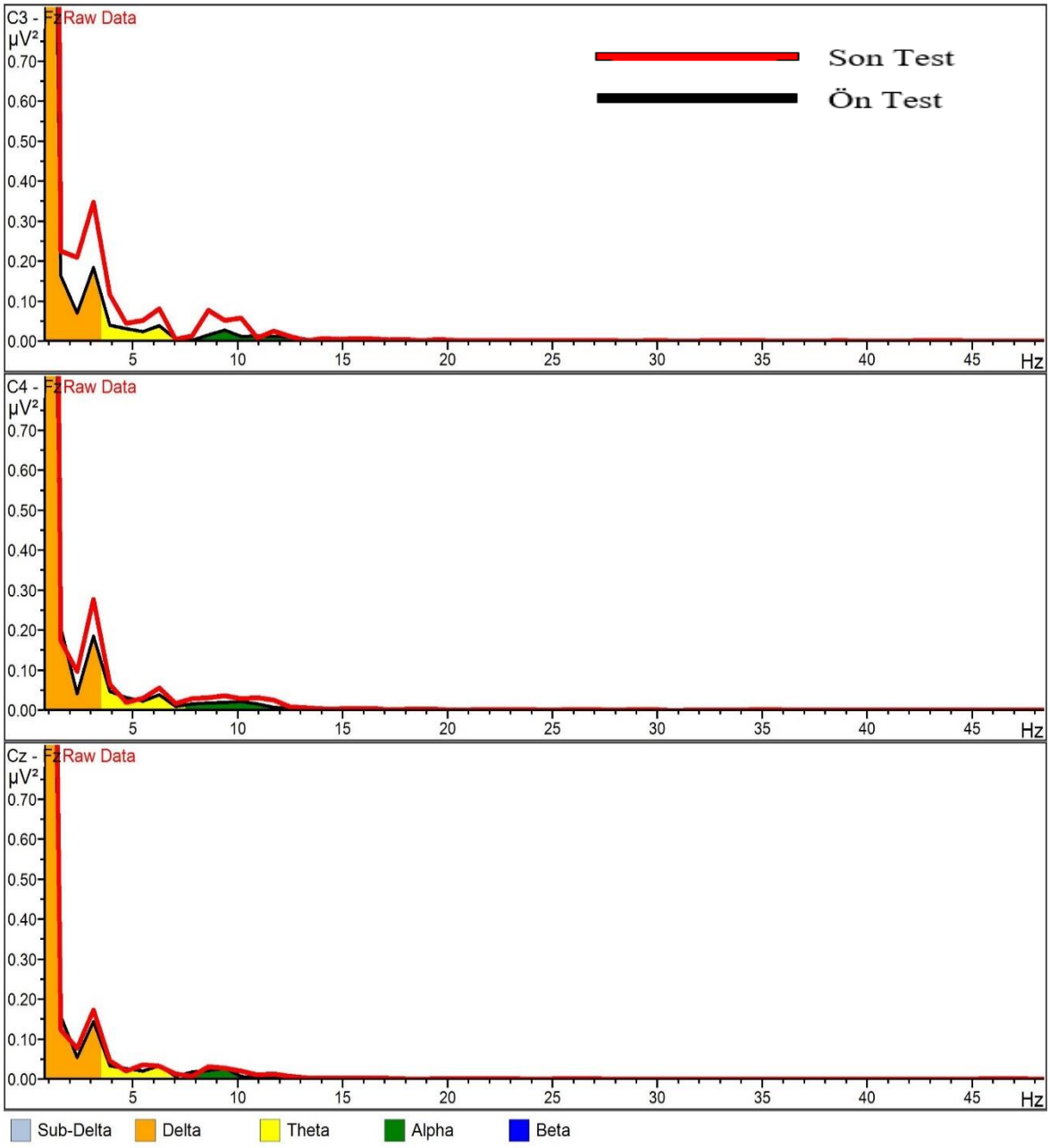
Müdahale grubundaki hakemlerin C4 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 0,148±0,134 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 0,150±0,139 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,951, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin P4 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,162±0,214 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa

genlik son test puan ortalamasının 0,159±0,178 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,958, p>0,05).



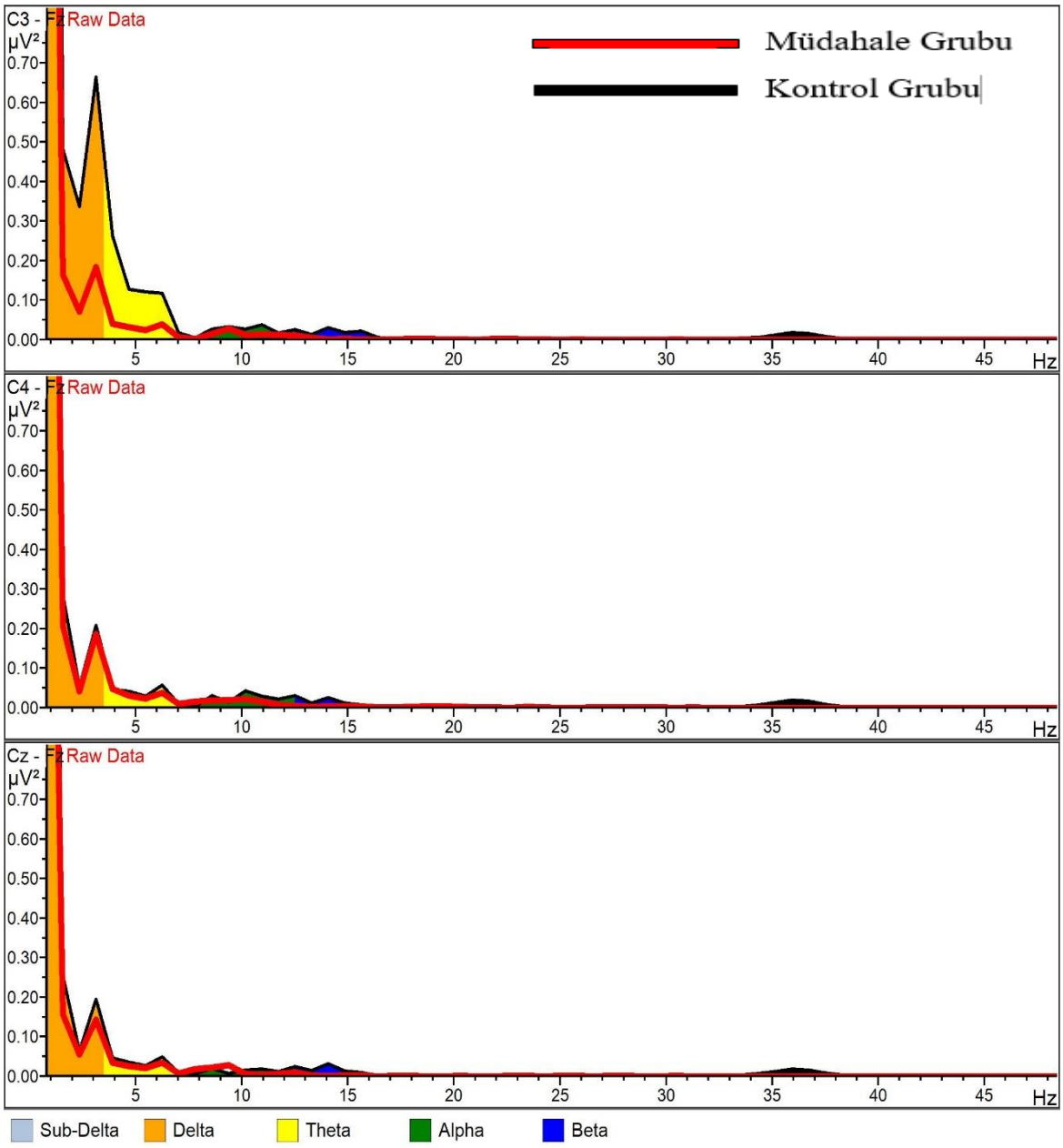
Şekil 4.32. Kontrol grubu hakemlerine ait ön test ve son test central bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum central bölge (C3, Cz ve C4) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.32'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi son test sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi ön test EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol grubu ön test ve son test göz kapalı dinlenim durum central bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).



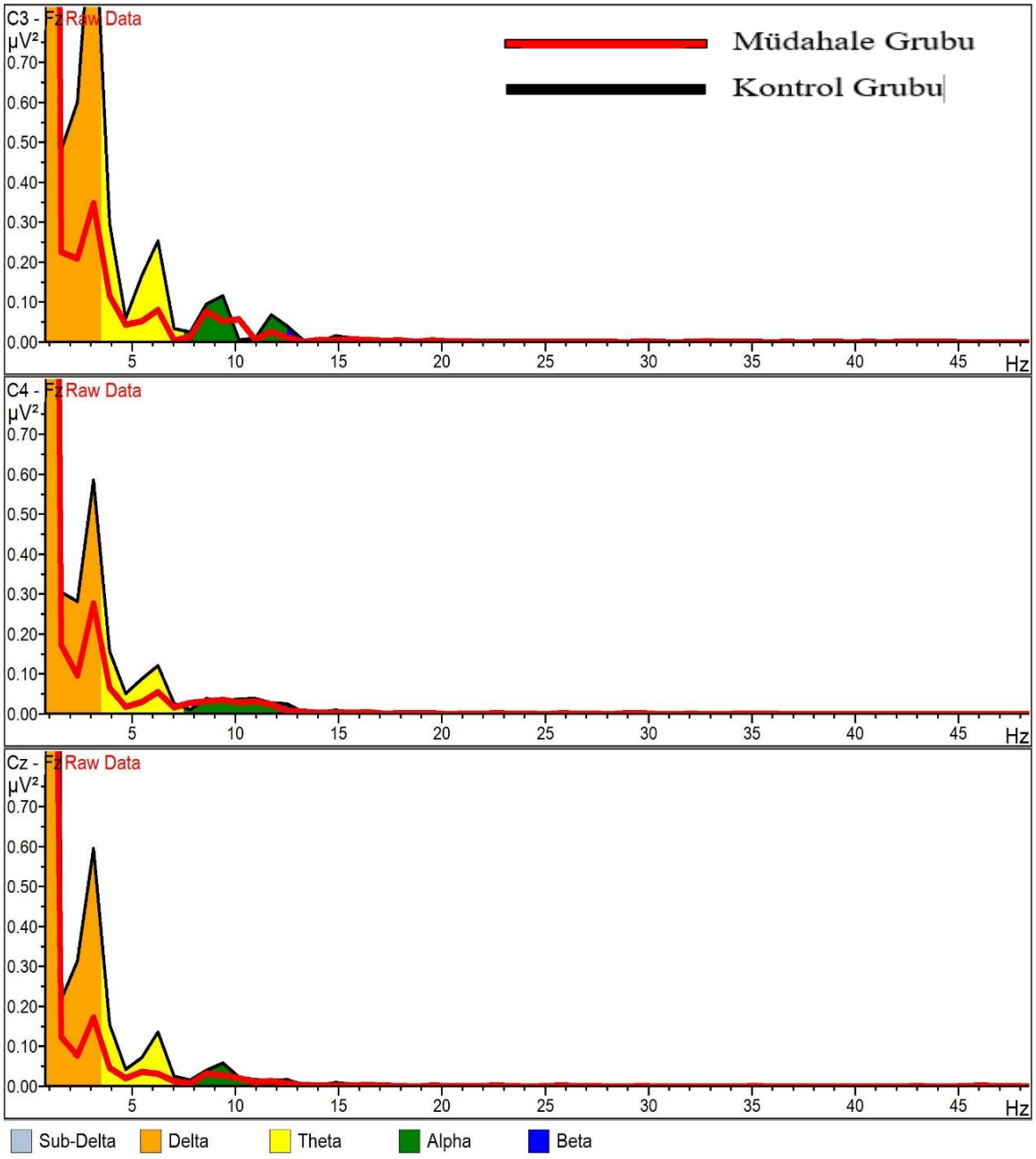
Şekil 4.33. Müdahale grubu hakemlerine ait ön test ve son test central bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum central bölge (C3, C4 ve Cz) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.33'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi son test sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi ön test EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre müdahale grubu ön test ve son test göz kapalı dinlenim durum central bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.34. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait ön test central bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum central bölge (C3, C4 ve Cz) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.34'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi müdahale grubu sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi kontrol grubunun EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol ve müdahale grubu ön test göz kapalı dinlenim durum central bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.35. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait son test central bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

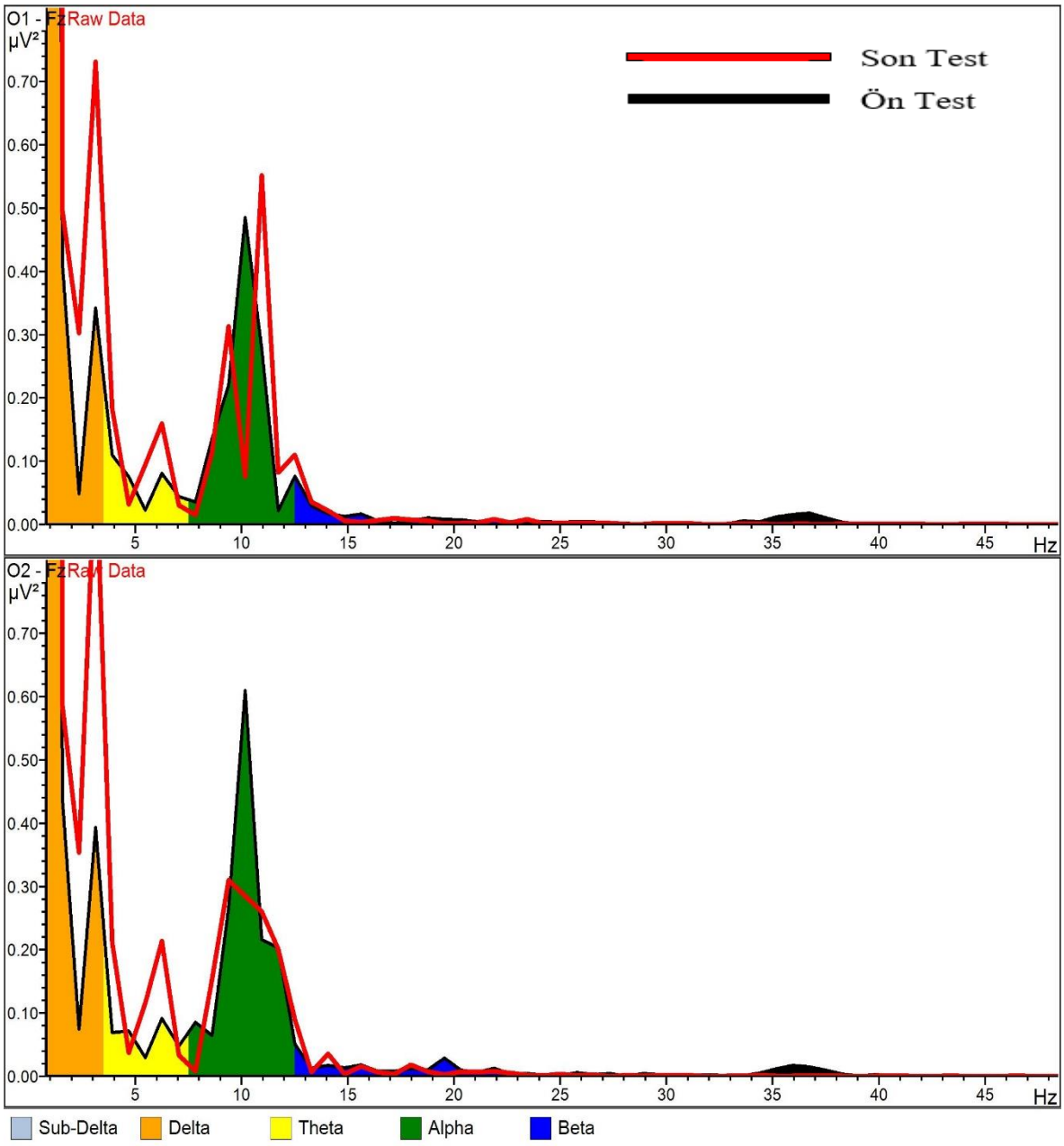
Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum central bölge (C3, C4 ve Cz) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.35'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi müdahale grubu sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi kontrol grubunun EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol ve müdahale grubu son test göz kapalı dinlenim durum central bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.8. Kontrol ve Müdahale Gruplarına Ait Oksipital Bölge Göz Kapalı Dinlenim Durum Alfa Genliği Ön Test ve Son Test Sonuçlarının T Testi Değerleri

Kanal		Müdahale Grubu Ort, ± SS	Kontrol Grubu Ort, ± SS	P Değeri
O1	Ön Test	1,064±1,834	1,264±1,679	0,661
	Son Test	0,773±0,768	1,252±1,657	0,159
	P Değeri	0,438	0,974	
O2	Ön Test	1,393±2,310	1,682±2,528	0,645
	Son Test	1,248±1,598	1,432±1,904	0,687
	P Değeri	0,796	0,660	

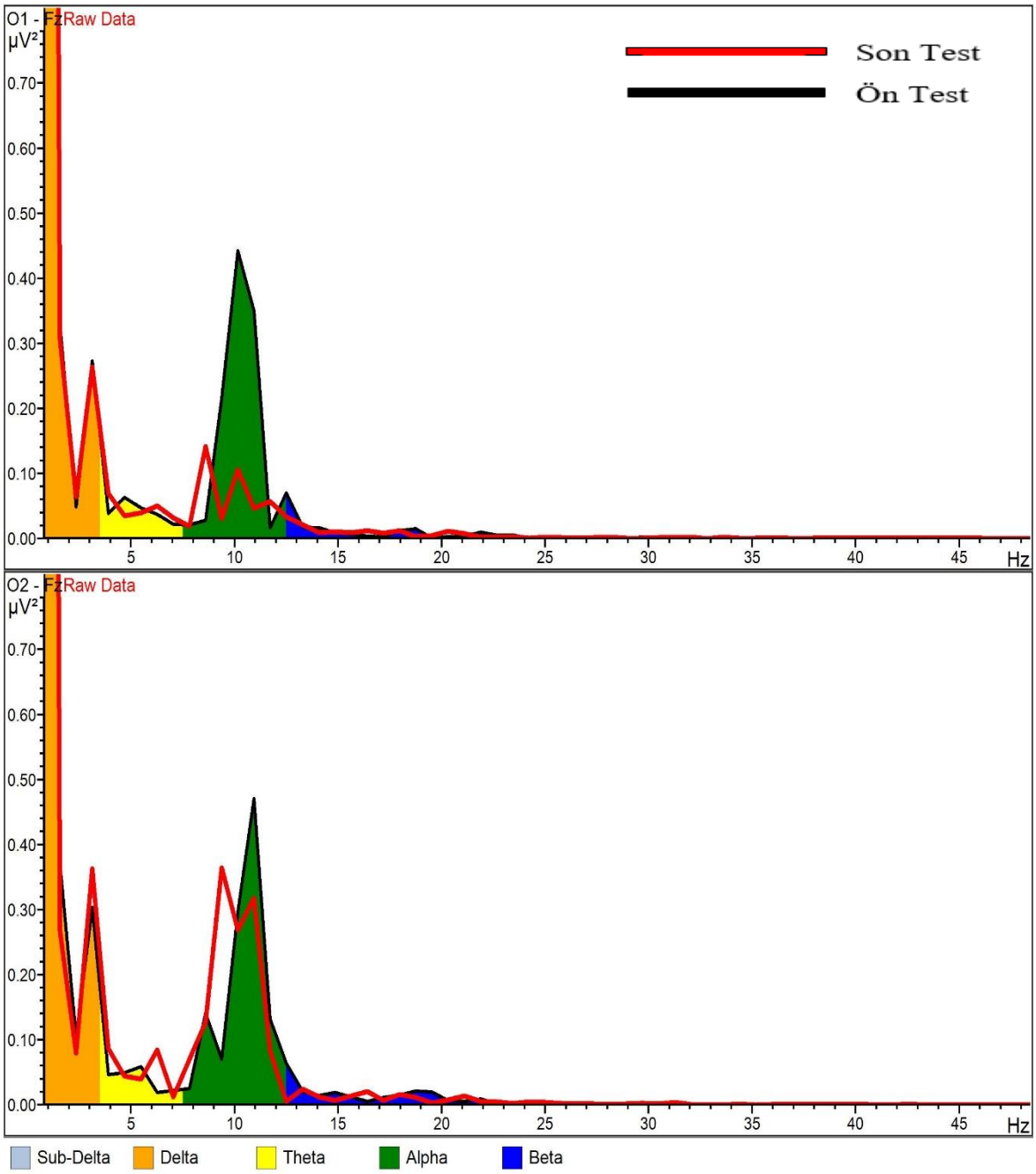
Müdahale grubundaki hakemlerin O1 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 1,064±1,834 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 1,264±1,679 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,661, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin O1 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 0,773±0,768 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 1,252±1,657 olduğu yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,159, p>0,05).

Müdahale grubundaki hakemlerin O2 kanalı ön test alfa genlik puan ortalaması 1,393±2,310 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik ön test puan ortalamasının 1,682±2,528 olduğu, iki grup arasındaki ön test puan farkının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0,645, p>0,05), Müdahale grubundaki hakemlerin O2 kanalı son test alfa genlik puan ortalaması 1,248±1,598 iken, kontrol grubundaki hakemlerin alfa genlik son test puan ortalamasının 1,432±1,904 olduğu, yapılan son test sonuçlarına göre, iki grup arasındaki puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,687, p>0,05).



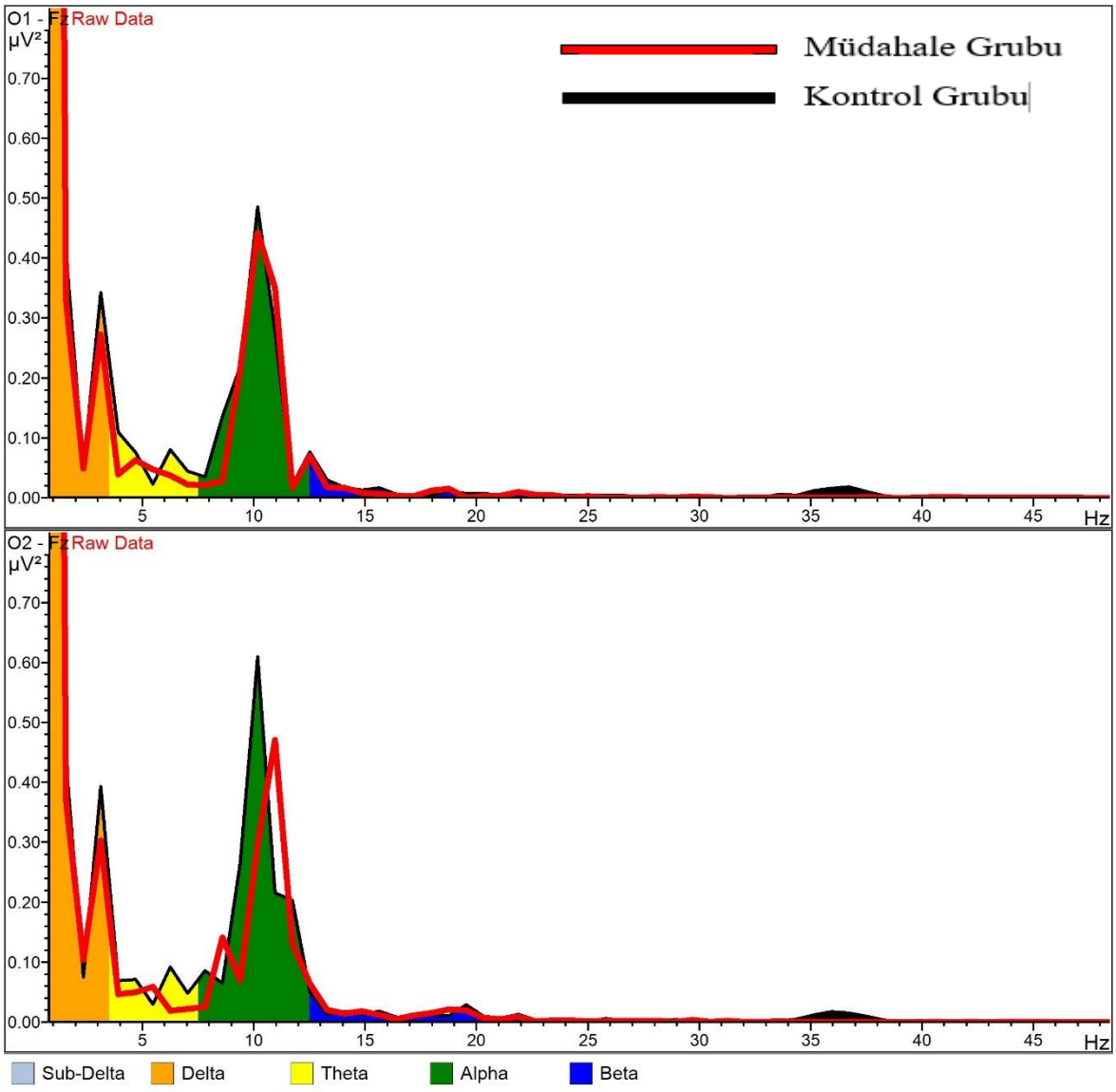
Şekil 4.36. Kontrol grubu hakemlerine ait ön test ve son test oksipital bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum oksipital bölge (O1 ve O2) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.36'da yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi son test sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi ön test EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol grubu ön test ve son test göz kapalı dinlenim durum oksipital bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



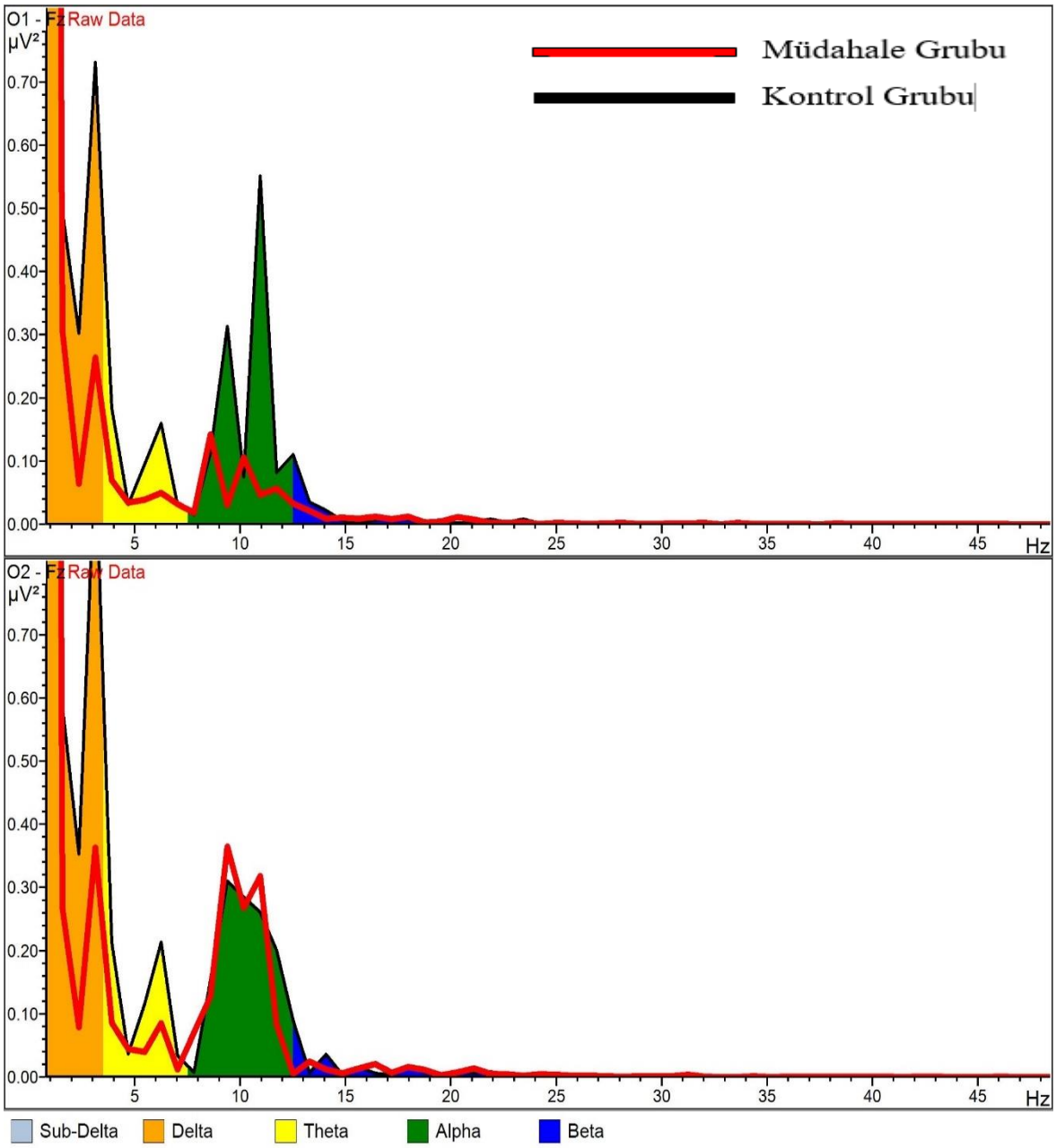
Şekil 4.37. Müdahale grubu hakemlerine ait ön test ve son test oksipital bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum oksipital bölge (O1 ve O2) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.37'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi son test sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi ön test EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre müdahale grubu ön test ve son test göz kapalı dinlenim durum oksipital bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



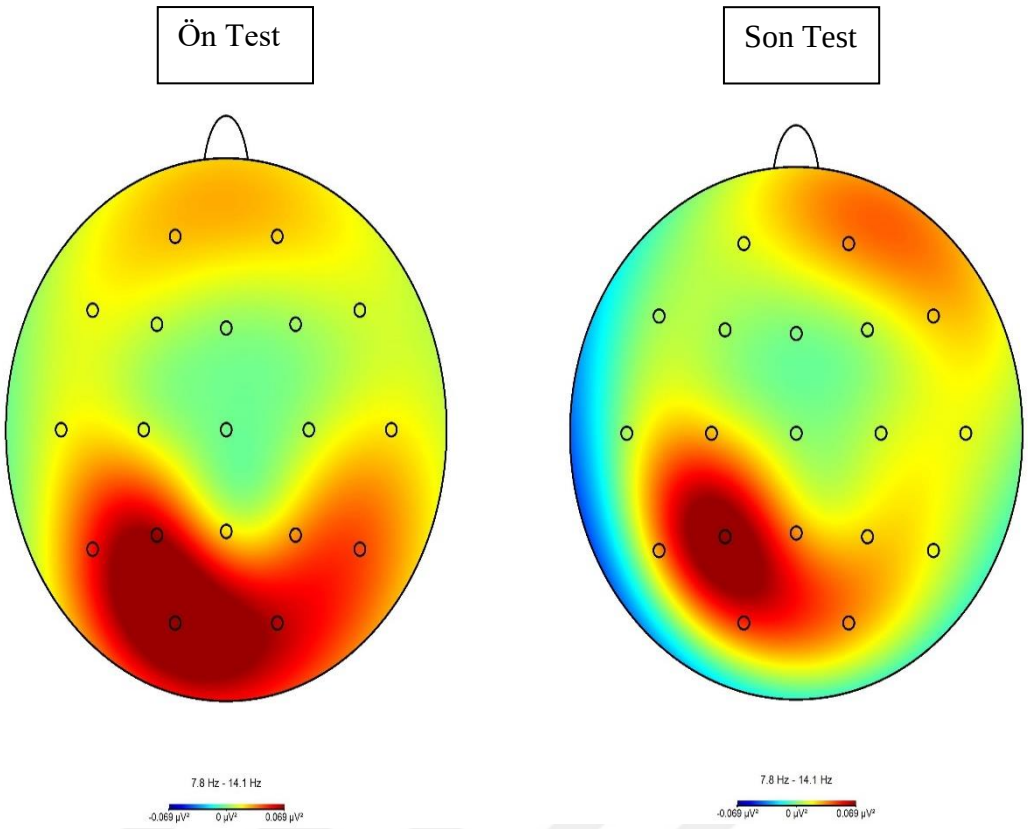
Şekil 4.38. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait ön test oksipital bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum oksipital bölge (O1 ve O2) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.38'de yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi müdahale grubu sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi kontrol grubunun EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol ve müdahale grubu ön test göz kapalı dinlenim durum oksipital bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

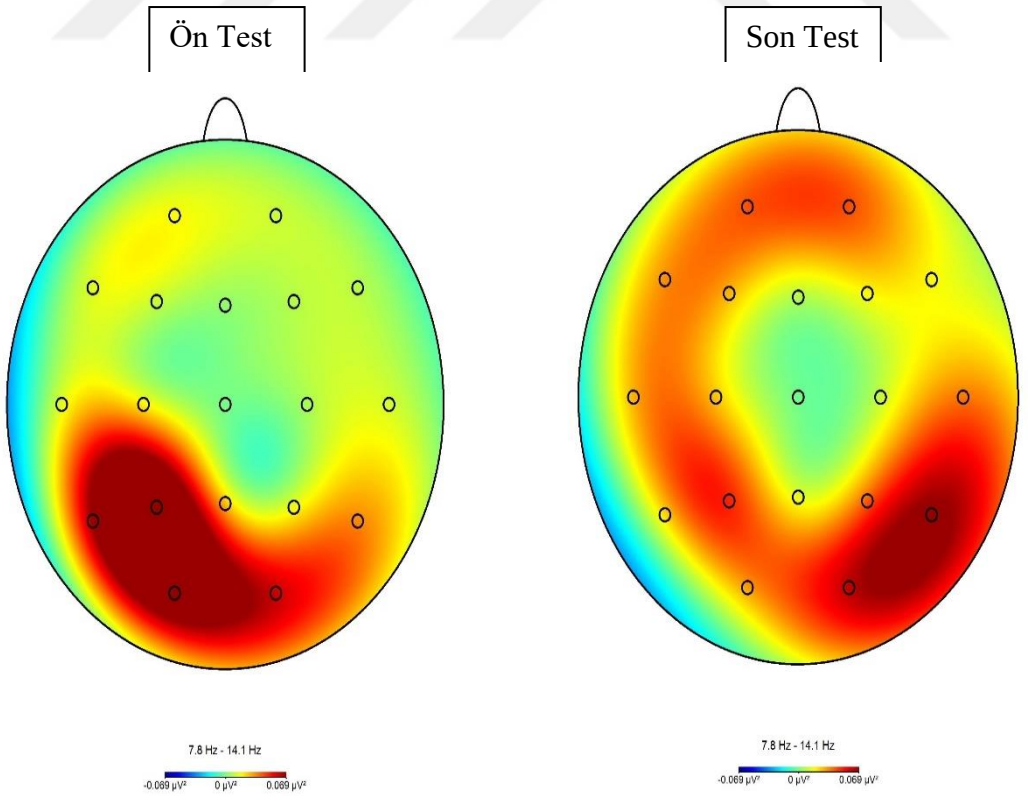


Şekil 4.39. Kontrol ve müdahale grubu hakemlerine ait son test oksipital bölge göz kapalı dinlenim durum alfa bandı aktivitesi

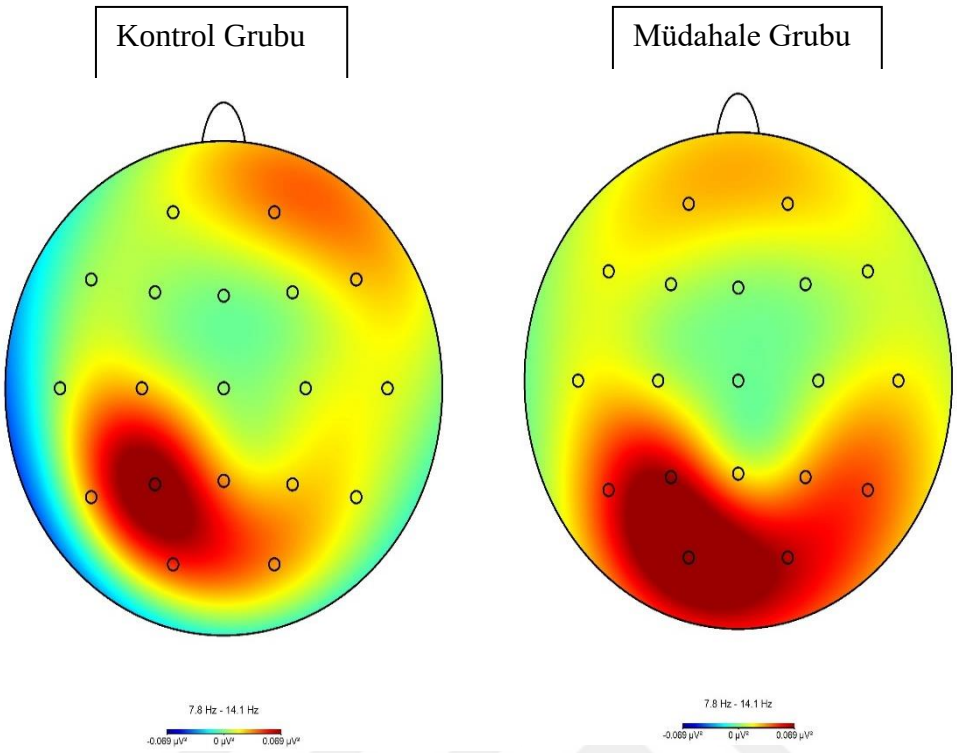
Hakemlere ait gözler kapalı dinlenim durum oksipital bölge (O1 ve O2) alfa bandı aktivitesi Şekil 4.39'da yeşil renkli bölgede gösterilmektedir. Kırmızı çizgi müdahale grubu sonuçlarını ifade ederken siyah çizgi kontrol grubunun EEG verisini temsil etmektedir. Araştırma bulgularına göre kontrol ve müdahale grubu son test göz kapalı dinlenim durum oksipital bölge alfa genliği arasında fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).



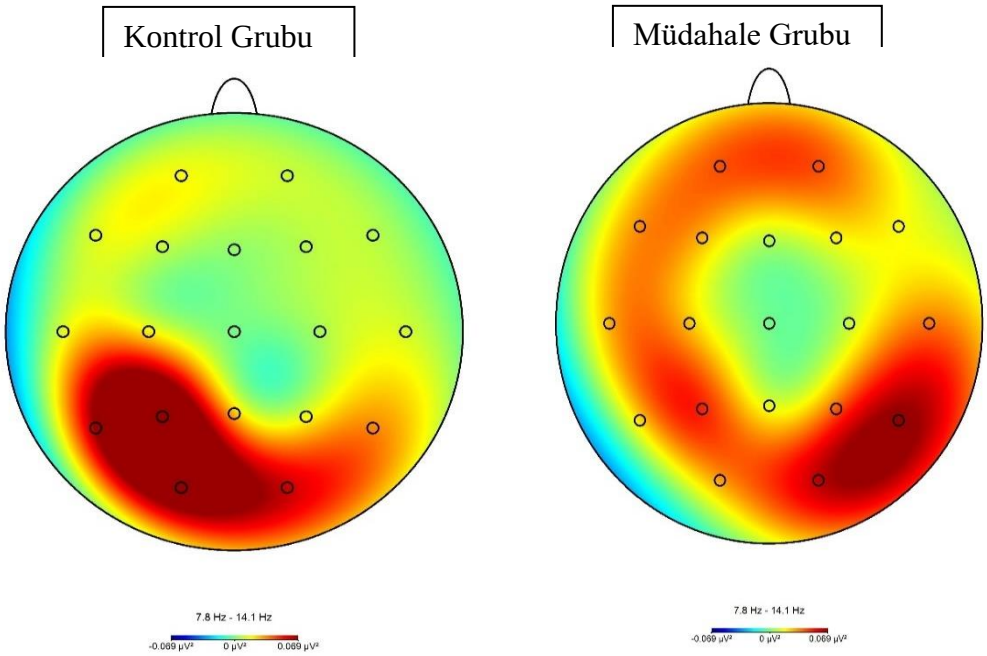
Şekil 4.40. Kontrol grubuna ait EEG ön test ve son test topografileri



Şekil 4.41. Müdahale grubuna ait EEG ön test ve son test topografileri



Şekil 4.42. Müdahale ve kontrol grubuna ait EEG ön test topografileri



Şekil 4.43. Müdahale ve kontrol grubuna ait EEG son test topografileri

5. TARTIŞMA

Bu araştırma, futbol hakemlerine uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının, motivasyon, dikkat ve beyin elektriksel aktivitesine etkisinin test edilmesini amaçlamaktadır. Bu ana amaç doğrultusunda araştırmanın bu bölümünde, yapılan analizler sonucunda ulaşılan bulgular özetlenerek tartışılmıştır.

5.1. Uygulanan D2 Dikkat Testi Ölçeğinin Ön Test Ve Son Test Değerlerine Ait Bulguların Tartışılması

Hipotez1: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Toplam Madde (TN) sayısı üzerine etkisi vardır.

TN alt boyutunda ön testler açısından kontrol ve müdahale grubu arasında anlamlı bir fark görülmezken ($p>0,05$) son testlerde müdahale grubu lehine ileri seviyede anlamlı bir farklılık oluştuğu görülmüştür ($p<0,05$). TN alt boyutunda son testlerde anlamlı bir farklılık çıkmasında 10 hafta ve haftada 2 gün uygulanan programın psiko-motor hızı ve dikkatte devamlılığı geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Ancak hem müdahale grubunun hemde kontrol grubunun ön test ve son testleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın çıkmasında hakemlerin rutin fiziksel antrenmanlarına devam etmelerinin haricinde müdahale grubuna uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının TN puan artışında etkili olduğu görülmüştür. Bu yorumu destekleyen bir diğer güçlü nokta TN alt boyutunda ön testler açısından kontrol ve müdahale grubu arasında anlamlı bir fark görülmezken son testlerde anlamlı bir farkın olması 10 hafta boyunca uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının psikomotor hızı ve dikkatte devamlığı geliştirdiği yönünde bir sonuç ortaya koymaktadır. Literatür incelemesi yapıldığında futbolda hakemlerin çok kısa süre içinde hem hızlı karar verebilmeleri hem de çevreden gelen uyaranlara hızlı ve doğru tepki vermeleri önemli olması ve dikkatte devamlılığın performansı etkileyen önemli faktörlerden biri olduğu belirtilmiştir (Abi Gunawan, 2021; Özmerdivenli ve ark., 2005). Her ne kadar life kinetik ve zihinsel antrenman programının futbol hakemlerine birlikte uygulandığı çalışmalara rastlanılmamış olsa da farklı branşlarda yapılan benzer programların TN alt boyutunda müdahale grubunda son testler lehine anlamlı derecede artış olduğu (Aktaş, 2023; Coşkun, 2019; Yıldırım, 2023). zihinsel antrenman yöntemlerinden imgeleme programına katılan bireylerin son test dikkat düzeylerinde anlamlı

ölçüde önemli artış olduğu (Abidi ve ark., 2020; Feron ve ark., 2018) belirtilmiştir. Kontrol grubundaki hakemlerin ön test ve son testleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında TN alt boyutunda anlamlı bir sonuç çıkmasında ise hakemlerin düzenli olarak mevcut fiziksel antrenmanlarına devam etmesinden kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. Yapılan çalışmalarda düzenli yapılan fiziksel egzersizlerin dikkatte devamlılığı olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir (Booth, Rowlands ve Dollman, 2013). Kontrol grubundaki hakemlerin Türkiye Futbol Federasyonu tarafından düzenli olarak her hafta uygulanan fiziksel antrenmanlarına devam etmelerinin TN alt boyut puanlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Life Kinetik konusunda yapılan bu çalışmalar TN puan türündeki artışı ifade eden araştırma sonucumuzu destekler nitelikte olup bu araştırmaya literatür desteği sağlamaktadır. TN puanının artış göstermesi diğer test değişkenlerindeki puan türlerini de olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bu sonuçlara göre 10 hafta süresince futbol hakemlerine uygulanan Life Kinetik ve zihinsel antrenman çalışmalarının, D2 Dikkat Testi TN puanına olumlu yönde etkisinin olduğunu söyleyebiliriz.

Hipotez 2: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Toplam Performans (TN-E) puanı üzerine etkisi vardır.

TN-E alt boyutunda ön testler açısından kontrol ve müdahale grubu arasında anlamlı bir fark görülmezken ($p>0,05$) son testlerde müdahale grubu lehine anlamlı bir farklılık oluştuğu görülmüştür. ($p<0,05$) TN-E alt boyutunda son testlerde anlamlı bir farklılık çıkmasında uygulanan programının kavrama hızını geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Ancak hem müdahale grubunun ön test ve son testleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında hemde kontrol grubunun ön test ve son testleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın çıkmasında hakemlerin fiziksel antrenmanlarına devam etmelerinin haricinde müdahale grubuna uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının TN-E puan artışında etkili olduğu görülmüştür. Bu yorumu destekleyen bir diğer güçlü nokta TN-E alt boyutunda ön testler açısından kontrol ve müdahale grubu arasında anlamlı bir fark görülmezken son testlerde anlamlı bir farkın olması 10 hafta boyunca uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının kavrama hızını geliştirdiği yönünde bir sonuç ortaya koymaktadır. Literatür bilgileri incelendiğinde; çalışmamıza benzer olarak farklı alanlarda yapılan benzer çalışmalarda life kinetik uygulamalarının hem grup içi hem de gruplar arası müdahale grubu son testler lehine bir artış olduğu (Aktaş, 2023; Coşkun, 2019; Özşengezer, 2022; Yıldırım, 2023). Nefes egzersizi, farkındalık ve meditasyon gibi çeşitli zihinsel antrenman

tekniklerinin kullanıldığı çalışmalarda (Isbel, Lagopoulos, Hermens ve Summers, 2019; Trautwein, Kanske, Böckler ve Singer, 2020), dikkat seviyelerinde etkili bir artış tespit edilmiştir.

Hipotez 3: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Dalgalanma Oranı (DO) üzerine etkisi vardır.

10 haftalık life kinetik ve zihinsel antrenman programı öncesinde müdahale ve kontrol gruplarına ilişkin ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu sonuç müdahale ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. 10 hafta ve haftada 2 gün gerçekleştirilen life kinetik ve zihinsel antrenman programından sonra ise müdahale grubunda D2 dikkat testine ait alt değişkenlerden Dalgalanma Oranı (DO) puanında hem gruplar arası hem de grup içi karşılaştırmalarda anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gruplar arası karşılaştırmada puan ortalamaları dikkate alındığında kontrol grubunun müdahale grubuna göre daha yüksek puana sahip olduğu görülmektedir. Ancak DO puanı, katılımcı tarafından işaretlenen en çok madde sayısının yer aldığı sıra ile en az madde sayısının yer aldığı sıra arasındaki farkı ifade etmektedir. Yani DO puanının yüksek olması çalışma hızının tutarsızlığı ile ilgili olduğu (Çağlar ve Koruç, 2006; Mulyadi ve ark., 2021), dolayısıyla müdahale grubunun kontrol grubuna oranla daha istikrarlı dikkatte sürekliliğe sahip olduğu söylenebilir.

Hipotez 4: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Konsantrasyon puanı (CP) üzerine etkisi vardır.

CP alt boyutunda ön testler açısından kontrol ve müdahale grubu arasında anlamlı bir fark görülmezken son testlerde müdahale grubu lehine anlamlı bir farklılık oluştuğu görülmüştür. CP alt boyutunda son testlerde anlamlı bir farklılık çıkmasında uygulanan programının konsantrasyon performansını geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Ancak hem müdahale grubunun ön test ve son testleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında hemde kontrol grubunun ön test ve son testleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın çıkmasında hakemlerin fiziksel antrenmanlarına devam etmelerinin haricinde müdahale grubuna uygulanan programının konsantrasyon performansı puan artışında etkili olduğu görülmüştür. Bu yorumu destekleyen bir diğer güçlü nokta CP alt boyutunda ön testler açısından kontrol ve müdahale grubu arasında anlamlı bir fark görülmezken son testlerde

anlamlı bir farkın olması life kinetik ve zihinsel antrenman programının konsantrasyon performansını geliştirdiği yönünde bir sonuç ortaya koymaktadır. Literatür incelemesi yapıldığında; life kinetik antrenmanlarının yeni beyin ağları ile birlikte, nöral semptomları azalttığı ve konsantrasyonu arttırdığı (Lutz, 2010), çalışmamıza paralel olarak farklı branşlarda yapılan benzer programların konsantrasyon performansını hem grup içi hem de gruplar arası müdahale grubu lehine anlamlı ölçüde arttırdığı gösteren çalışmaların (Abi Gunawan, 2021; Fauzi, 2024; Mulyadi ve ark., 2021; Pietsch, Böttcher ve Jansen, 2017; Uzuner, 2020) aksine müdahale ve kontrol grubu açısından istatistiksel anlamda fark olmadığını gösteren çalışmalarda olduğu görülmüştür (Büyüktaş, 2021; Dohme, Bloom, Piggott ve Backhouse, 2019; Özşengezer, 2022; Yaşar, Beyleroğlu ve Hazar, 2018; Yıldırım, 2022).

Hipotez 5: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Hata 1 (E1) puanı üzerine etkisi vardır.

10 haftalık Life Kinetik ve zihinsel antrenman çalışmaları öncesinde müdahale ve kontrol gruplarına ilişkin ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuç müdahale ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. 10 hafta ve haftada 2 gün gerçekleştirilen Life Kinetik ve zihinsel antrenman çalışmalarından sonra ise hem gruplar arası hem de grup içi müdahale grubunda D2 dikkat testine ait alt değişkenlerden E1 puanında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada puan ortalamaları dikkate alındığında müdahale grubunun kontrol grubuna göre daha düşük puan ortalamasına sahip olması daha iyi seçici dikkat performansına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grup içi karşılaştırmada puanlarının ortalaması incelendiğinde farkın son testler lehine olduğu görülmüştür. E1 puanı deneklerin test sayfası üzerinde işaretlemeden atladıkları (boş bıraktıkları) doğru maddelerin sayısını temsil ettiği ve deneklerin hata yapma durumu ile ilgili olduğundan müdahale grubunun kontrol grubuna göre daha az hata yaptığı ve dolayısıyla hata puanın düşük olması daha yüksek dikkate sahip olduğunu göstermektedir. Müdahale grubuna uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının E1 hata puanın düşmesinde etkili olduğu görülmüştür. Literatür bilgileri incelendiğinde; çalışmamıza benzer olarak life kinetik çalışmalarının hata oranını düşürdüğü ve seçici dikkati arttığı (Peker, 2017; Vural, 2016; Wienecke ve Nolden, 2010; Yılmaz, 2022), zihinsel antrenman içerisinde yer alan

meditasyon eğitimi alan bireylerin almayan bireylere göre seçici dikkatinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Posner, Rothbart ve Tang, 2015; Yakobi, Smilek ve Danckert, 2021).

Hipotez 6: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Hata 2 (E2) puanı üzerine etkisi vardır.

10 hafta boyunca life kinetik ve zihinsel antrenman programını uygulayan müdahale grubunun E2 ön test-son test sonuçları incelendiğinde son testler lehine anlamlı farklılık gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Ayrıca müdahale ve kontrol gruplarının ön test sonuçları karşılaştırıldığında gruplar arası herhangi bir anlamlı farklılık görülmezken ($p>0.0.5$) son testlerde müdahale grubu lehine anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür ($p<0,05$). E2 puan türü yanlış işaretlenen harf sayısını temsil ettiğinden bu puan türünün düşük olması yapılan hata oranının düşük olduğu sonucunu ve yüksekliği ise özel öğrenme güçlüğü ve dikkat dağınıklığını ifade ettiği düşünüldüğünde uygulanan programın müdahale grubunda kontrol grubuna göre hata oranın az olması özel öğrenme güçlüğü ve dikkat dağınıklığını azalttığı söylenebilir. Yapılan literatür incelemesinde; beyin temelli yapılan egzersizlerinin dikkatte devamlılığı arttırdığı ve dikkat dağınıklığı azalttığı görülmüştür (Gökbel, Karakulak ve Atay, 2022; Reigal ve Gonzalez-Guirval, 2019).

Hipotez 7: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde D2 Dikkat Testi Toplam Hata (E) puanı üzerine etkisi vardır.

Müdahale grubu ön test son test sonuçlarının karşılaştırılmasında E hata test sonuçlarında son testler lehine anlamlı derecede düşüş olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Kontrol grubu ön test son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Müdahale grubu grup içi hata yüzdesi 11.99±7.57'den 5.32±3.68 düşerken, kontrol grubu grup içi hata yüzdesi 10.04±7.67'den 9.48±5.77'ye düşmüştür. Müdahale ve kontrol grubu gruplar arası ön testler sonucunda anlamlı farklılık görülmezken ($p>0,05$), son testlerde müdahale grubu lehine anlamlı derecede düşüş olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Yapılan literatür incelemesinde; life kinetik egzersizlerinin dikkat hata oranını düşürmede önemli etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Mulyadi ve ark., 2021; Pietsch, Böttcher ve Jansen, 2017; Uzuner, 2020). Bu çalışmada uygulanan program sonrasında müdahale gurubunun hata payı son test sonuçları kontrol grubunun hata payı son test sonuçlarından %55.62 oranında ve istatistiksel olarak anlamlı bir azalma Wienecke ve Nolden (2010) yapmış oldukları çalışmada genç golfçülerin hata oranları ve kortizol seviyesi üzerine testler

yaparak life kinetik antrenmanı uygulanan müdahale grubunda hata yapma oranında azalma olduğu, müsabaka sırasında ise %39 oranında hatanın azaldığını belirtilmiştir (Wienecke ve Nolden, 2010). Yine benzer biçimde farklı branşlarda Lutz (2014) tarafından 12-17 yaşları arasında 14 genç golfçü ile life kinetik antrenmanlarının psikolojik stres anında hata payı ve kortizol dağılımın üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bir araştırmada müdahale gurubunun hata payı son test sonuçları kontrol grubunun hata payı son test sonuçlarından %51.75 oranında ve istatistiksel olarak anlamlı bir azalma göstermiştir (Lutz, 2014).

5.2. Uygulanan Sporda güdülenme ölçeğinin ön test ve son test değerlerine ait bulguların tartışılması

Hipotez 8: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde içsel motivasyon puanı üzerine etkisi vardır.

Bilmek ve başarmak için içsel güdülenme alt boyutunda hem ön testler hemde son testler açısından kontrol ve müdahale grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak bilmek ve başarmak için içsel güdülenme ön test ve son testleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında müdahale grubunda anlamlı bir sonuç olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Bu anlamlı sonucun çıkmasında uygulanan programının bilmek ve başarmak için içsel güdülenme alt boyutunda etkili olduğunu ortaya koymuştur. Kontrol grubu ön test ve son testleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında anlamlı bir sonucun çıkmaması da bu yorumu desteklemektedir. Yapılan literatür incelemesinde; life kinetik egzersizlerinin güdülenme, başarı, sportif performansı ve odaklanma gibi özellikleri geliştirdiği belirtilmiştir (Komarudin, Mulyana ve Novian, 2021; Cresswell ve Hodge, 2004; Weinberg ve Gould, 2007). Ayrıca literatürde çalışmamıza benzer biçimde zihinsel antrenman yöntemlerinden imgeleme ve içsel konuşma teknikleri kullanılarak yapılan çalışmalarda (De Guast, Golby ve Van Wersch, 2013; Slimani ve Cheour, 2016). güdülenme düzeylerinin müdahale grubunda son testler lehine anlamlı derece yüksek olmasının aksine hem gruplar arası hem de grup içi fark bulmayan çalışmaların da (Olusoga, Maynard, Butt ve ,Hays, 2014; Urfa ve Aşçı, 2018) olduğu görülmüştür.

İçsel güdülenme alt boyutunda 10 haftalık life kinetik ve zihinsel antrenman çalışmaları öncesinde müdahale ve kontrol gruplarına ilişkin ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu sonuç müdahale ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. 10 hafta ve haftada 2 gün gerçekleştirilen life kinetik ve zihinsel antrenman çalışmalarından

sonra ise hem gruplar arası hem de grup içi müdahale grubunda içsel güdülenme alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gruplar arası karşılaştırmada puan ortalamaları dikkate alındığında müdahale grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek içsel güdülenme puan ortalamasına sahip olması uygulanan programın içsel güdülenme düzeyini arttırdığını göstermektedir. Yapılan literatür incelemesinde; zihinsel antrenman programı içerisinde yer alan zihinde canlandırma çalışmaları yapan sporcuların daha yüksek hedefler bekledikleri ve daha yüksek motivasyona sahip oldukları (Martin ve Hall, 1995; Stanley, Cumming, Standage ve Duda, 2012) imgeleme ve bilinçli farkındalık eğitimi alan bireylerin içsel güdülenme düzeylerinin almayan gruba göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Donald ve ark., 2020; Kolayiş ve ark., 2015; Satılmış, 2021; Wilson, 2003).

Hipotez 9: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde dışsal motivasyon puanı üzerine etkisi vardır.

Araştırma sonucunda, müdahale grubunda yer alan futbol hakemlerinin on haftalık life kinetik ve zihinsel antrenman programı sonrası dışsal güdülenme düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. ($p>0,05$) Bu bulgulardan yola çıkarak; on haftalık uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programı futbol hakemlerinin dışsal güdülenme düzeyinde anlamlı bir değişim gözlenmediği söylenebilir. Yapmış olduğumuz çalışmanın bulgularına paralel olarak, literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde, yetişkinler üzerine yapılan deneysel çalışmalarda, zihinsel antrenman yöntemlerinden bilinçli farkındalık meditasyon uygulamaları sonrasında bireylerin gelecek için arzulanan bir duruma daha az motive oldukları ve dışsal motivasyona etkisinin olmadığı belirtilmiştir. (Hafenbrack ve Vohs, 2018; Neace, Hicks, Decaro ve Salmon, 2020).

Dışsal düzenleme alt boyutunda hem ön testler hemde son testler açısından kontrol ve müdahale grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu araştırmada müdahale grubuna uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının ve kontrol grubunun rutin hakem antrenmanlarına devam etmesinin dışsal düzenleme alt boyutunu etkilemediğini ortaya koymuştur. Ayrıca müdahe ve kontrol grubunun ön test sonuçlarında anlamlı bir farkın çıkmaması grupların benzerliği açısından her iki grubun homojen olduğu ortaya koymuştur. Bu homojenlikte uygulanan programın etkisinin test edilmesinde dış faktörlerin etkisini düşürmesi bakımından önemli görülmüştür.

İçe atım alt boyutunda hem ön testler hemde son testler açısından kontrol ve müdahale grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu araştırmada müdahale grubuna uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının ve kontrol grubunun rutin hakem antrenmanlarına devam etmesinin içe atım alt boyutunu etkilemediğini ortaya koymuştur. Ayrıca müdahe ve kontrol grubunun ön test sonuçlarında anlamlı bir farkın çıkmaması grupların benzerliği açısından her iki grubun homojen olduğu ortaya koymuştur.

Özdeşim alt boyutunda hem ön testler hemde son testler açısından kontrol ve müdahale grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu araştırmada müdahale grubuna uygulanan life kinetik ve zihinsel antrenman programının ve kontrol grubunun rutin hakem antrenmanlarına devam etmesinin özdeşim alt boyutunu etkilemediğini ortaya koymuştur. Ayrıca müdahe ve kontrol grubunun ön test sonuçlarında anlamlı bir farkın çıkmaması grupların benzerliği açısından her iki grubun homojen olduğu ortaya koymuştur.

Hipotez 10: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde motive olmama puanı üzerine etkisi vardır.

Güdülenmeme alt boyutunda ön testler açısından kontrol ve müdahale grubu arasında anlamlı bir fark görülmezken ($p>0,05$) son testlerde müdahale grubu lehine anlamlı bir düşüş olduğu görülmüştür ($p<0,05$) Güdülenmeme alt boyutunda son testlerde anlamlı bir farklılık çıkmasında uygulanan programının motivasyonsuzluğu azalttığını ortaya koymaktadır. Ancak hem müdahale grubunun ön test ve son testleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında hemde kontrol grubunun ön test ve son testleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın çıkmasında müdahale grubunundaki ön testlere göre son testlerdeki anlamlı düşüşün aksine kontrol grubunda son testlerde güdülenmeme düzeyinde anlamlı derece artış olmasının ölçüm yapılan dönemde hakemlere karşı şiddet olaylarının artması ve buna bağlı olarak futbol müsabakarın ertelenmesi ile birlikte müsabakaların belirsizliği, bu süreçte rutin hakem antrenmanların iptal edilmesi durumunun kontrol grubunda yer alan hakemlerde kaygı oluşabileceği ve buna bağlı olarak isteksizlik yani motivasyonsuzluk olabileceğini düşündürmüştür. Bu yorumu destekleyen bir diğer güçlü nokta ise life kinetik ve zihinsel antrenman egzersiz programına katılan hakemlerde güdülenmeme düzeyinin azalması ve aynı şiddet olaylarına şahit olmuş ve aynı süreç içerisindeki müdahale grubundaki hakemlerin kontrol grubundaki hakemlere göre güdülenmeme puan ortalamasının anlamlı

ölçüde düşmesidir. Literatür incelemesi yapıldığında sportif faaliyetlerden uzak kalınması durumunda bireylerde isteksizlik oluştuğu (Komarudin ve ark., 2021; Weinberg ve Gould, 2007). Tenis sporcuları üzerinde yapılan 8 haftalık zihinsel antrenman ve imgeleme programı sonrası gruplar arasında müdahale grubunun güdülenmeme puan ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük olduğu (Bal, 2024; Renner ve ark, 2021).

5.3. EEG Ön Test ve Son Test Değerlerine Ait Bulguların Tartışılması

Hipotez 11: Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman programının futbol hakemlerinde beyin elektriksel aktivitesi üzerine etkisi vardır.

Frontal (F) bölge gözler kapalı dinlenim durum alfa genliği (F3, F7 ve F8) kanallarında hem ön testler hemde son testler açısından kontrol ve müdahale grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$). F4 kanalı alfa genliğinde kontrol ve müdahale grupları son testleri karşılaştırıldığında müdahale grubu lehine anlamlı düşüş olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Konuyla alakalı literatür incelendiğinde; 6 haftalık meditasyon eğitimi öncesi ve sonrası yapılan EEG ölçümünde son testler lehine alfa genliğinde anlamlı artış olduğu (Cahn, Delorme ve Polich, 2010; Duda, Clarke, De Blasio, Rout ve Barry, 2023; Lee, Kulubya, Goldin, Goodarzi ve Girgis, 2018) çalışmalarının aksine meditasyon programının anlamlı ölçüde alfa genliğini düşürdüğü belirtilmiştir (Amihai ve Kozhevnikov, 2014; Rodriguez-Larios, Oca ve laerts, 2021). Zihinsel antrenman tekniklerinden nefes egzersizleri ve odaklanma görevleri içeren paradigmalar kullanılarak yapılan (Braboszcz ve Delorme, 2011; Brandmeyer ve Delorme, 2018; Rodriguez-Larios ve Alaerts, 2020) çalışmalar sonrasında beyin frontal bölgesinde alfa gücünde azalmalar olduğu bildirilmiştir.

Temporal (T) bölge gözler kapalı dinlenim durum alfa genliği (T3,T4,T5,T6) müdahale grubu ve kontrol grubu tek grup olarak bakıldığında alfa bant gücünde anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Müdahale grubu kontrol grubuyla son testler açısından karşılaştırıldığında; (T3,T4 ve T6) kanallarında anlamlı farklılık görülmezken ($p>0,05$). T5 kanalında müdahale grubunda son test lehine anlamlı derecede bir düşüş olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Konuyla alakalı literatür incelendiğinde çalışmamıza benzer şekilde elit dansçılar üzerinde yapılan imgeleme eğitimi sonrasında müdahale grubunda yer alan dansçıların kontrol grubundakilere göre temporal bölge (T5 ve T6) alfa gücünün puan ortalamasının anlamlı derecede daha düşük olduğu (Belardinelli ve ark., 2008; Fink, Graif, Neubauer, 2009), 8 haftalık zihinde canlandırma eğitimi alan hızlı top sporu yapan sporcuların eğitim öncesi ve sonrası spontan EEG aktivitesi ölçümü sonrasında eğitime katılan müdahale

grubundaki hızlı top sporu sporcularının eğitim almayan kontrol grubundakilere göre temporal bölge (T3) kanalı alfa gücünde anlamlı düşüş olduğu belirlenmiştir (Nakamoto & Mori, 2012; Runigo, Benguigui ve Bardy, 2009).

Parietal (P) bölge gözler kapalı dinlenim durum alfa genliği (P3, Pz ve P4) kanallarında hem ön testler hemde son testler açısından kontrol ve müdahale grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Her ne kadar anlamlı sonuç bulunmasa da puan ortalamaları açısından bakıldığında müdahale grubu grup içi karşılaştırmada Pz ve P4 kanallarında alfa gücü düşerken, P3 kanalında alfa gücünde artış meydana gelmiştir. Gruplar arası son testlerin puan ortalamaları karşılaştırıldığında müdahale grubu parietal bölge alfa gücü puan ortalamaları kontrol grubuna göre düşük olduğu görülmüştür. Konuyla alakalı literatür incelendiğinde sağlıklı gruplar üzerinde yapılan zihinsel antrenman yöntemleri arasında yer alan imgeleme eğitimi sonrasında motor imgeleme esnasında çalışmamıza benzer şekilde sağ parietal bölgede (P4) alfa gücünde düşüş olduğu belirtilmiştir (Van Der Lubbe, Sobierajewicz, Jongsma ve Przekoracka-Krawczyk, 2017; Verwey, Wright ve Van der Lubbe, 2020). Futbol hakemlerinin kısa zaman içinde hızlı ve doğru karar verebilmesi ve parietal bölgenin dikkatle ilgili süreçlerde son derece önemli rol oynadığı düşünüldüğünde, yoğun dikkat ve konsantrasyon süreçlerini içeren futbol branşında dinlenim durumda parietal korteks alfa genliğinin önemli bir belirteç olduğu ifade edilebilir.

Central (C) bölge gözler kapalı dinlenim durum alfa genliği (C3, Cz ve C4) kanallarında hem ön testler hemde son testler açısından kontrol ve müdahale grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Her ne kadar anlamlı sonuç bulunmasa da puan ortalamaları açısından bakıldığında müdahale grubu grup içi karşılaştırmada C3, Cz ve C4 kanallarında alfa gücü puan ortalamasının arttığı, gruplar arası karşılaştırmalarda ise C3 ve Cz kanallarında son testler lehine alfa gücü azalırken, C4 kanalında alfa gücünde son testler lehine artış olduğu görülmüştür. Konuyla alakalı literatür incelendiğinde; imgeleme eğitimi alan sağlıklı gruplar üzerine yapılan çalışmalarda (Wang ve ark., 2022; Zhang ve ark., 2015) C3 kanalı alfa gücünde eğitim alan grup lehine artış olduğu ve çalışmamıza benzer örneklem grubu ile yapılan futbol hakemlerinin karar alma süreçlerinin sinirsel temellerinin araştırılması adlı çalışmada gevşeme ve meditasyon sırasında müdahale grubundaki hakemlerin central bölge C4 kanalı alfa gücünde artış olduğu belirlenmiştir (Cahn & Polich, 2006; Fink ve ark., 2018; Zhu, Wang & Zhang, 2021).

Oksipital (O) bölge gözler kapalı dinlenim durum alfa genliği (O1 ve O2) kanallarında hem ön testler hemde son testler açısından kontrol ve müdahale grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Her ne kadar anlamlı sonuç bulunmasa da puan

ortalamaları açısından bakıldığında müdahale grubu hem grup içi karşılaştırmada O1 ve O2 kanallarında alfa gücü puan ortalamasının düştüğü, hem de gruplar arası karşılaştırmalarda ise O1 ve O2 kanallarında alfa gücünde son testler lehine düşüş olduğu görülmüştür. Konuyla alakalı literatür incelendiğinde; çalışmamızın aksine zihinsel antrenman yöntemlerinden olan hipnoz eğitimi sonrasında beyin oksipital bölge alfa gücünde anlamlı ölçüde artış olmasının yanında (Babiloni ve ark., 2010; Franz, Schmidt, Hecht, Naumann, Miltner, 2021; Jensen ve ark., 2013). Çalışmamıza benzer şekilde Zihinsel antrenman tekniklerinden nefes egzersizleri ve odaklanma görevleri içeren paradigmalar kullanılarak (Braboszcz ve Delorme, 2011; Brandmeyer ve Delorme, 2018; Rodriguez-Larios ve Alaerts, 2020) yapılan çalışmalar sonrasında beynin oksipital bölgesinde alfa gücünde azalmalar olduğu bildirilmiştir.

5.4. Sınırlılıklar

- Araştırmanın evreni, Kocaeli ili futbol hakemleri ile sınırlıdır.
- Gönüllü katılım gösteren 18-26 yaş aralığında aday ve il hakemleri ile sınırlıdır.
- Ölçekleri ve bilgi anketini doğru doldurmuş hakemler ile sınırlandırılmıştır.
- Devam eden bir sakatlığı olmayan, fiziksel ve zihinsel olarak spora elverişli aktif vizeli hakemler ile sınırlıdır.
- Life kinetik ve zihinsel antrenman uygulamaları tez süresi içerisinde 10 hafta ve haftada iki gün (Salı- Perşembe) 45 dakika ile sınırlıdır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, 10 hafta boyunca life kinetik ve zihinsel antrenman programına katılan (müdahale grubu) ve rutin hakem antrenmanlarına devam eden (kontrol grubu) 18-26 yaş arasındaki futbol hakemlerinin motivasyon, dikkat ve beyin elektiriksel aktivitesine etki edip etmediğini ön test ve son test deneysel desene dayalı karşılaştırma yöntemi ile test edilmiştir.

Life kinetik ve zihinsel antrenman programının D2 dikkat testi ölçeği alt puan türlerinden; TN (Psikomotor Hız), TNE (Kavrama Hızı), E1 (Seçici Dikkat), E2 (Özel Öğrenme Güçlüğü), E Hata (Hata Yüzdesi), CP (Konsantrasyon Performansı) ve FR (Dikkat Sürekliliği) üzerinde anlamlı düzeyde etkili olduğu belirlenmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada ise TN (Psikomotor Hız), TNE (Kavrama Hızı), E1 (Seçici Dikkat), E Hata (Hata Yüzdesi), CP (Konsantrasyon Performansı) ve FR (Dikkat Sürekliliği) puan türlerinde ortaya çıkan farkın müdahale grubu lehine olduğu ve E2 (Özel Öğrenme Güçlüğü) alt boyutunda gruplar arası anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir.

Sporda güdülenme ölçeğinde grup içi karşılaştırmalarda müdahale grubunda bilmek ve başarmak için içsel güdülenme, uyaran yaşamak için içsel güdülenme, içsel güdülenme ve güdülenmeme alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu, kontrol grubunda ise sadece güdülenmeme alt boyutunda anlamlı farklılık görülmüştür. Gruplar arası ön testler karşılaştırıldığında hiçbir alt boyutta anlamlı farklılık görülmezken, son test sonuçları karşılaştırıldığında ise içsel güdülenme ve güdülenmeme alt boyutlarında müdahale grubundaki hakemlerin lehine anlamlı bir sonuç bulunmuştur.

EEG sonuçları incelendiğinde central, parietal, oksipital bölgelerde grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalarda anlamlı fark görülmezken, frontal bölge F4 kanalı ve temporal bölge T5 kanalı alfa gücünün gruplar arasında müdahale grubu lehine anlamlı derecede düştüğü belirlenmiştir.

Bu sonuçlar göz önünde bulundurularak aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

1. Bu çalışma aday ve il hakemleri üzerinde yapılmıştır farklı çalışmalarda daha üst düzey hakemlere yapılan life kinetik ve zihinsel antrenman programının (Üst klasman hakemi ve klasman hakemleri) motivasyon, dikkat ve beyin elektiriksel aktivitesine etkisi incelenebilir.
2. Life kinetik ve zihinsel antrenman programı farklı branş hakemlerine uygulanarak dikkat ve motivasyon düzeyleri ve beyin dalgalarındaki etki incelenebilir.
3. Olaya ilişkin osilasyonla hakemlerin karar anındaki beyin elektriksel aktivitesindeki durumları inceleyen çalışmalar yapılabilir.

4. Çalışmamızda 10 hafta boyunca haftada 2 gün ve günde 45 dakika olarak uygulanan zihinsel antrenman ve life kinetik çalışmaların gelecek araştırmalarda süresi ve sıklığı değiştirilerek olası etkileri ortaya konabilir.
5. Zihinsel antrenman ve life kinetik çalışmalarının olumlu etkilerinin ne kadar süre korunduğuna dair araştırmalar yapılabilir.
6. Futbolda fiziksel hakem antrenmanlarının hakemlerin dikkat ve motivasyon seviyelerini uzun süreli çalışmalar sonucunda olumlu etkileri olduğu görülürken zihinsel ve life kinetik antrenmanların daha kısa süre içinde olumlu sonuçlar sağlandığı bu araştırma ile bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda Türkiye Futbol Federasyonu Atletik Performans Ekibi tarafından hakemlerin yıllık antrenman planları oluştururken fiziksel antrenmanlara ek olarak zihinsel ve life kinetik antrenmanlara da yer vermesi hakemlerin dikkat ve motivasyon seviyelerinin gelişimleri açısından önerilmektedir.
7. Çalışmanın uzun vade yararlarını görebilmek açısından izleme çalışması yapılabilir.

7.KAYNAKLAR

Abidi, M., Marco, G., Couillandre, A., Feron, M., Mseddi, E., Termoz, N., … Bede, P. (2020). Adaptive functional reorganization in amyotrophic lateral sclerosis: coexisting degenerative and compensatory changes. *European Journal of Neurology*, 10(21), 276-303. https://doi.org/10.1111/ene.14042.

Abi Gunawan, I. (2021). Pengaruh Metode Lıfe Kınetık Terhadap Konsentrası Dan Performa Bermaın Strıker Pada Cabang Olahraga Sepakbola [Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia]

Açıcı, S., Çebi, M. (2020). Ulusal ve Uluslararası Voleybol Hakemlerinin Karar Verme Stillerinin İncelenmesi. *Journal of International Social Research*, *13*(70).

Ajjimaporn, A., Noppongsakit, P., Ramyarangsi, P., Siripornpanich, V., Chaunchaiyakul, R. (2022). A low-dose of caffeine suppresses EEG alpha power and improves working memory in healthy University males. *Physiol. Behav*. 256, 113955.

Akandere, M., Aktaş, S., & Er, Y. (2018). Zihinsel Antrenman ve Spor. *Türkiye Barolar Birliği,* 23(1), 82-93.

Aktaş, C. (2023). Life kinetik antrenmanlarının sporcuların dikkat, reaksiyon süresi ve zihinsel dayanıklılıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Arel Üniversitesi, İstanbul.

Aktepe, K. (2006). Sporda Zihinsel Antrenmanın Önemi ve Ferdi Milli Sporcuların Zihinsel Antrenman Bilgi ve Uygulama Düzeylerinin Tespiti (Yüksek Lisans Tezi). Ömer Halis Demir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

Aktepe, K. (2013). *Sporda Zihinsel Atrenman*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Aktop, A. (2008). Biyolojik geribildirimle zihinsel antrenman yönteminin dart performansına etkisinin incelenmesi (Doktora Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Altıntaş, A., Akalan, C. (2008). Zihinsel Antrenman ve Yüksek Performans. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 39-43.

Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology, 84*(3), 261.

Amihai, I., Kozhevnikov, M., (2014). Arousal vs. relaxation: a comparison of the neurophysiological and cognitive correlates of Vajrayana and Theravada meditative practices. *PLoS One*, 9(7), e102990. https://doi.org/10.1371/journal. pone.0102990.

Anshel, M. H. (1990). *Sport Psychology, from Theory to Practise*. Publishers Scottsdale, Arizona.

Anshel, M. H. (2006). Cognitive and behavioral strategies in stress and anxiety management in sports. *Handbook of research in applied sport and exercise psychology: International perspectives*, 201-217. Morgantown, WV: Fitness Information Technology.

APA. (2017). Ethical principles of psychologists and code of conduct. In American Psychological Association.

Apaydın, A. (2000). *Futbola Giriş*, Bursa: Akmat Akınoğlu Matbaacılık.

Arık, İ. A. (1996). *Motivasyon ve heyecana giriş*. İstanbul: Çantay Kitabevi.

Ataman, G. (2001). *İşletme Yönetimi Temel Kavram ve Yeni Yaklaşımlar*, İstanbul: Türkmen Kitapevi

Babiloni, C., Marzano, N., Iacoboni, M., Infarinato, F., Aschieri, P., Buffo, P., Cibelli, G.,…Percio, C.D. (2010). Resting state cortical rhythms in athletes: A high-resolution EEG study. *Brain Res. Bull*, 81, 149–156.

Bacanlı, H. (2001). *Gelişim ve öğrenme* (4. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Baddeley, A. (1997). *Human memory*: Theory and Practice. Psychology Press, UK.

Bal, R.M. (2024). 8 Haftalık Psikolojik Beceri Antrenmanının Adölesan Tenisçilerde Motivasyon, Özgüven Ve Kaygı Düzeylerine Ve Servis Performansına Etkisi (Yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa.

Baldwin, C. (2008). You're Kidding Ref*!* Pre And Post Game Stress Levels Amongst Referees And Match Officials: An Australian Perspective. In *Proceedings of The Second International Colloquium On Leisure And Tourism* (Chiang Mai: ICTL).

Başar, S. (2019). Antrenör güdüsel ikliminin temel psikolojik ihtiyaçlar, güdülenme ve optimal performans duygu durumu ile ilişkisi (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 579985)

Başer, E. (1986). *Uygulamalı Spor Psikolojisi*. Ankara: Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı Yayınları.

Başer, E. (1998). *Uygulamalı Spor Psikolojisi*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

Baysal, C., Tekarslan, E. (1988). *Davranış Bilimleri*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları.

Beck, J. S. (2005). *Cognitive therapy for challenging problems: What to do when the basics don't work.* New York: Guilford Press.

Belardinelli, R., Lacalaprice, F., Ventrella, C., Volpe, L., Faccenda, E. (2008). Waltz dancing in patients with chronic heart failure new form of exercise training. *Circ Heart Fail*, 1(2), 107–114. doi: 10.1161/Cırcheartfaılure.108.765727

Beşler, H. K. (2020). Zihinsel Antrenmanın Futbol Antrenörlerinin Zihinsel Dayanıklılık ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Biçer, T. 1997. *Yaşamda ve Sporda Doruk Performans*. İstanbul: Beyaz Yayınları, 154- 183.

Biçer, T. 1998. *Doruk Performans*. İstanbul: Beyaz Yayınları.

Bilecen, F. (2008). İşletmelerde motivasyon ve çalışanların motivasyonunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi, İstanbul.

Booth, V. M., Rowlands, A., Dollman, J. (2015). Çocuklar ve Ergenler Arasında Fiziksel Aktivite Zamansal Eğilimleri. *Sporda Bilim ve Tıp Dergisi*, 18 (4), 418-425.

Botwina, R., Krawczynski, M. (2003). Application of Visilution in Training of Young Football Players. *Europeon Congress of sport psychology*, 131-134.

Boutcher, S. H. (1992). Attention and athletic performance: An integrated approach. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology*. Human Kinetics Publishers

Braboszcz, C., Delorme, A. (2011). Lost in thoughts: neural markers of low alertness during mind wandering. Neuroimage, 54, 3040–3047. https://doi.org/10.1016/j. *neuroimage*.2010.10.008.

Brandmeyer, T., Delorme, A. (2018). Reduced mind wandering in experienced meditators and associated EEG correlates. *Exp. Brain Res*, 236, 2519–2528. https://doi.org/ 10.1007/s00221-016-4811-5.

Brickenkamp, R. (1962). Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (Test d2). [The d2 Test of attention.] (1st ed.). Göttingen: Hogrefe.

Buzan, T., Harrison, J., Hobbs, M. (2009). Brain Training: Boost Memory, Maximize Mental Agility, and Awaken Your Inner Genius.

Büyüköztürk, Ş. (2022). *Deneysel desenler: öntest-sontest kontrol grubu, desen ve veri analizi* (7. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (28. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Büyüktaş, B. (2021). 10-14 Yaş Grubu Tenisçilerde Life Kinetik Egzersizlerinin Bilişsel ve Motorsal Beceriler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi (Adana İli Örneği) (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Cahn, B. R., & Polich, J. (2006). Meditation states and traits: Eeg, ERP, and neuroimaging studies. *Psychological Bulletin*, 132(2), 180–211. https://doi.org/10.1037/00332909.132.2.180

Cahn, B.R., Delorme, A., Polich, J., (2010). Occipital gamma activation during Vipassana meditation. Cogn. Process, 11 (1), 39–56. https://doi.org/10.1007/s10339-009- 0352-1.

Cocks, M., Moulton, C. A., Luu, S., Cil, T. (2014). What surgeons can learn from athletes: mental practice in sports and surgery. *Journal of Surgical Education*, 71(2), 262-269.

Coleman, R., & Barries, G. (2000). *Yöneticinin kılavuzu* (Çev. Harmancı M.) İstanbul: Remzi Kitabevi.

Collina, P. (2004). *Benim Oyun Kurallarım*. Ankara: Altın Kitaplar.

Coşkun, Y. (2019). Dans Egzersizine Bağlı Denge ve Dikkat Özelliğinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rekreasyon Anabilim Dalı, Muğla.

Cresswell, S., & Hodge, K. (2004). Coping skills: Role of trait sport confidence and trait anxiety. Percept Mot Skills. 98(2): 433-8.

Culbertson, W.C., & Sari D.A. (1997). Preliminary Normative Study of the d2 Test with American Children Archives of Clinical Neuropsychology, 12 (4), 303-304.

Curlik, D. M., Shors, T. J. (2013). Training your brain: do mental and physical (MAP) training enhance cognition through the process of neurogenesis in the hippocampus?. *Neuropharmacology*, 64, 506-514.

Cuskelly, G., & Hoye, R. (2013). Sports Officials' Intention To Continue. *Sport Management Review. 16*(4): 451-464. Doi: Https://Doi.Org/10.1016/J.Smr.2013.01.003.

Cüceloğlu, D. (2015). *İnsan ve Davranışı: psikolojinin temel kavramları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Çağlar, E., Koruç, Z. (2006). Dikkat Testinin Sporcularda Güvenirliği ve Geçerliliği. *Spor Bilimleri Dergisi*, 17 (2), 58-80.

Çoban, M. (2019). Life kinetik: Entegre edilmiş multimodel bilişsel ve tüm beden motor koordinasyon antrenmanının bazı motor ve psikolojik parametrelere etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Daniel, G., Lan, M. (2009). Psychological preparation for the Olympic Games. *Journal of Sports Sciences*, 27 (13), 1393-1408.

Dar, S. U. H. (2016). Inter-Regional Connectivity in the Human Brain During Visual Search Bilkent Universitesi (Turkey).

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.

De Guast, V. D. B., Golby, J., & Van Wersch, A. (2013). d'Arripe-Longueville F. Psychological skills training of an elite wheelchair water-skiing athlete: A single-case study. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 30(4), 351-372.

Demir, M. B. (2015). Farklı Klasmanlardaki Futbol Hakemlerinin Odaklanmış Dikkat Becerileri İle Reaksiyon Sürelerinin Karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.

Demir, Ş. (2020). Elit düzey boksörlerin sporda güdülenme, saldırganlık ve öfke düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 633488)

Demirakca, T., Cardinale, V., Dehn, S., Ruf, M., & Ende, G. (2016). The exercising brain: changes in functional connectivity ınduced by an ıntegrated multimodal cognitive and wholebody *Coordination Training. Hindawi Publ Corp*, 1(1):1–11.

Deniz, M. (2004). Üniversite öğrencilerinin karar vermede öz saygı karar verme stilleri ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Eurasian Journal of Educational Research*, (15), 23-35.

Dindar, M. (2022). Covid-19 salgın krizi sırasında milli takım düzeyinde yarışmakta olan sporcuların spora katılım düzeylerinin ve spora katılma nedenlerinin incelenmesi (Judo, güreş ve taekwondo örneği) (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 728839)

Dohme, L., Bloom, G. A., Piggott, D., & Backhouse, S. (2019). Development Implementation and Evaluation of anAthlete-Informed Mental Skills Training Program for EliteYouth Tennis Players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 32(5), 429–449

Doğutepe, D. E., & Karakaş, S. (2008). Nöropsikolojik dikkat testleri arasındaki ilişkilerin modellenmesi. *Bulletin of Clinical Pharmacology*, 18(2), 31-40.

Donald, J., Bradshaw, E.L., Ryan, R.M., Basarkod, G., Ciarrochi, J., Duineveld, J.J., Sahdra, B.K. (2020). Mindfulness and its association with varied types of motivation: A systematic review and meta-analysis using self-determination theory. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 46(7), 1121-1138.

Duda, J. (1989). Goal perspectives and behavior in sport and exercise settings. *In Advances in motivation and achievement* (pp. 81-115). Jai Press.

Duda, H. (2015). Application of life kinetik in the process of teaching technical activities to young football players. Antropomotoryka. *Journal of Kinesiology and Exercise Sciences*, 71(25):51-61.

Duda, A.T., Clarke, A.R., De Blasio, F.M., Rout, T.W., Barry, R.J., (2023). The effects of concentrative meditation on the electroencephalogram in novice meditators. *Clin. EEG Neurosci*, 54(2), 130–140. https://doi.org/10.1177/155005942110658.

Dur, B. (2014). Lise öğretmenlerinin motivasyon düzeyi ve motivasyon düzeyi ile okul kültürü arasındaki ilişki (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Ekmekçi, R. (2017). *Sporda Zihinsel Antrenman* (1.Baskı), Ankara: Detay Yayıncılık.

Erdem, M. (2008). Amerikan futbolu sporcularında sporda güdülenme ölçeğinin geliştirilmesi (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 225459)

Erdoğan, N., Kocaekşi, S. (2015). Elit Sporcuların Sahip Olması Gereken Psikolojik Özellikler. *Türkiye Klinikleri Journal Of Sports Sciences*, 7(2), 57-64.

Erman, M. Y., Turhan, M. Ö., Sarı, C. (2023). Sporcuların Zihinsel Antrenman Düzeyleri ile Sporda Mücadele ve Tehdit Algılarının İncelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 28(1), 32-41.

Eroğlu, F. (2004). *Davranış Bilimleri*. İstanbul: Beta Basım Yayım.

Fauzi, F. (2024). The Effect of Life Kinetic Number Training on the Concentration Level of Female Volleyball Athletes Aged 13-15 Years. *Retos*, 56, 1046-1055.

Feltz, D., & Landers, D. M. (1983). The effects of mental practice on motor skill learning and performance: A meta analysis. *Journal of Sport Psychology*, 5(1), 25-27.

Ferah, A. (2000). *Futbol Eğitim Öğretim* (1.Baskı), İstanbul: Nehir Matbaası, 1-9.

Feron, M., Couillandre, A., Mseddi, E., Termoz, N., Abidi, M., Bardinet, E.,…Marco, G. (2018). Extrapyramidal deficits in ALS: a combined biomechanical and neuroimaging study. *Journal of Neurology*. https://doi.org/10.1007/s00415-018-8964-y

F.I.F.A. (2019). Life kinetik, brain training for the pros. Erişim adresi: www.fifa.com.tr/magazine

Fink, A., Graif, B., Neubauer, A.C. (2009). Brain correlates underlying creative thinking: EEG alpha activity in professional vs. novice dancers. *Neuroimage*, 46: 854–862.

Fink, A., Rominger, C., Benedek, M., Perchtold, C. M., Papousek, I., Weiss, E. M., Seidel, A., & Memmert, D. (2018). Eeg alpha activity during imagining creative moves in soccer decision-making situations. *Neuropsychologia*, 114, 118–124. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.

Finke, R. A. (1989). Principles of mental imagery. Cambridge, MA: MIT.

Franz, M., Schmidt, B., Hecht, H., Naumann, E., & Miltner, W.H.R. (2021). Suggested visual blockade during hypnosis: Top-down modulation of stimulus processing in a visual oddball task. *Plos One*, 16, e0257380.

George, S. (1997). *Motivasyon mucizesi* (Çev. Kaplan U). İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Gökbel, S., Karabulak, A., & Atay, E. (2022). Beyin temelli beceri çalışmalarının tenis öğrenimi üzerine etkilerinin incelenmesi. inönü üniversitesi *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 40-51.

Göksel, A. G., Pala, A., ve Caz, Ç. (2016). Futbol Hakemlerinin Boş Zamanlarını Değerlendirme Tercihleri ile İletişim Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Uluslararası Hakemli İletişim ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi, 11*(7), 15-28.

Graham, K. F., & Niere, F. (2017). Mtor Referees Memory And Disease Through Mrna Repression And Competition. *FEBS Letters*, *591*(11), 1540-1554. Https://Doi.Org/10.1002/1873-3468.12675.

Gronholm, P., Rinne, J.O., Vorobyev, V., & Laine, M. (2005). Noming of newly leaarned objects: APET activation study. *Journal of Experimental Psychology*, 123, 512-529.

Grünke, M. (2011). Die Effekte des Life Kinetik-Trainings auf die Aufmerksamkeits-und die Fluide Intelligenzleistung von Kindern mit gravierenden Lernproblemen. *Heilpädagogische Forschung*, 37(1), 2-12.

Guillén, F., Feltzi, D. L. (2011). Conceptual model of referee efficacy. Front Psychol, 2(25), 1-5.

Güneş, E. (2004). *Dikkat mekanizmaları*. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 57(2), 81-88.

Güney, S. (2007). *Yönetim ve Organizasyon* (2.Baskı), Ankara: Nobel Yayınları.

Gürses, İ. (2008). Yükleme teorisi ve din ilişkisi üzerine bir değerlendirme. *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 17*(2), 359-377.

Güven, Ö. (1998). *Spor Psikolojisi Ders Notları*, Ankara: Açık Öğretim Yayınları.

Hafenbrack, A. C., & Vohs, K. D. (2018). Mindfulness meditation impairs task motivation but not performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 147, 1- 15.

Hale, B. D., Seiser, L., Mcguire, E. J. & Weinrich, E. (2005). Mental İmagery. In: Taylor J, Wilson G (eds). Applying Sport Psychology: Four Perspectives, 1 st ed. Versa press, 119-132. USA.

Helsen, W., & Bultynck, J. B. (2004). Physical And Perceptual-Cognitive Demands Of Top-Class Refereeing İn Association Football. *Journal Of Sports Sciences*, *22*(2), 179-189.

Herculano-Houzel, S. (2009). The human brain in numbers: a linearly scaled-up primate brain. Frontiers in *human neuroscience*, 31(2), 122-125.

Holmes, P. S., Collins, D. J. (2001). The PETTLEP approach to motor imagery: A functional equivalence model for sport psychologists. *Journal of applied sport psychology*, 13(1), 60-83

Hoobyar, T., Dotz, T., & Sanders, S. (2013). *NLP-Zihin Kullanma Gücü*. (M. Keskin, Çev.) İstanbul: Yakamoz Kitap/Sonsuz Kitap.

Hoyo, D. (2016). "Effects of 10-week eccentric overload training on kinetik parameters during change of direction in football players." Science and Medicine in Football, *Journal of Sports Sciences*, vol. 34(14).

Ilg, H. (1991). Motivation and emotion in sport psychology, Frankfurt, s, 55.

Ingledew, D. K., Markland, D., & Sheppard, K. E. (2004). Personality and self-determination of exercise behaviour. *Personality and Individual Differences*, *36*(8), 1921-1932.

Irak, M. (1999). Bölünmüş ve Odaklanmış Dikkatin Olay İlişkili Beyin Potansiyellerine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Isbel, B. D., Lagopoulos, J., Hermens, D. F., & Summers, M. J. (2019). Mental Training Affects Electrophysiological Markers Of Attention Resource Allocation İn Healthy Older Adults. *Neuroscience Letters*, 698, 186-191.

İkizler, C. (1993). Sporda başarıyı etkileyen psikolojik faktörler ve psikolojik antrenman (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

İkizler, H. C., & Karagözoğlu, C. (1997). *Sporda başarının psikolojisi*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.

Jeannerod, M. (1994). The representing brain: Neural correlates of motor intention and imagery. *Behavior Brain Science*, 17, 187–245.

Jensen, M.P., Sherlin, L.H., Askew, R.L., Fregni, F., Witkop, G., Gianas, A., Howe, J.D., & Hakimian, S. (2013). Effects of non-pharmacological pain treatments on brain states. Clin. *Neurophysiol*, 124, 2016–2024.

Kantar, H. (2013). *İşletmede motivasyon*. İstanbul: Kum Saati.

Karaağaç, S., & Şahan, H. (2021). Bireysel ve Takım Sporlarında Optimal Performans Duygu Durumu ve Zihinsel Antrenman İlişkisinin İncelenmesi. *Uluslararası Türk Spor ve Egzersiz Psikolojisi Dergisi*. 1(1) 26-39.

Karaç, Y. (2017). Sporcu eğitim merkezlerindeki atletizm branşı öğrenci-sporcuların başarı algıları ile spora katılım güdülerinin incelenmesi (Doktora Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 469970).

Karaduman, B. D. (2003). Dikkat toplama eğitimi programının Kanadalı öğrencilerin dikkat düzeyleri üzerindeki etkisi. *OMEP Dünya Konsey Toplantısı ve Konferansı*, 5-11.

Karageorghis, C. I., & Terry, P. C. (2015). *Spor psikolojisi* (Çev. Demir, E.). Ankara: Nobel Yayın.

Karagöz, Ş., (2008). 8-10 Yaş Arası Çocuklarda 12 Haftalık Tenis Antrenmanlarının Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanına Etkisinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Kocatepe Üniversitesi, Afyon.

Karagözoğlu, C. (2005). *Sporda Psikolojik Destek*, İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

Kazak, Z. (2004). "Sporda Güdülenme Ölçeği-*SGÖ-"*nin Türk sporcuları için güvenirlik ve geçerlik çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 15(4), 191-206.

Kerem Zelyurt, M., & Şaşmaz Ataçocuğu, M. (2017). Social Pressure Factors Aimed At Football Referees İn Urkey: A Study On The 2 Nd League, 3 Rd League And Amateur League Referees. *Journal Of Physical Education And Sport*, 17(1), 107–116. https://doi.org/10.7752/jpes.2017.s1017

Kim, S. (2016). Perceived Organizational Support As A Mediator Between Distributive Justice And Sports Referees' Job Satisfaction And Career Commitment. *Annals Of Leisure Research*, Doi: 10.1080/11745398.2016.1147363.

Kline, E. (2016). A study of differences in sport motivation in NCAA division III track and field athletes examining gender, race, and academic classification (Doctoral dissertation).

Koç, H., Kaynar, Ö. (2021). *Bireysel sporlarda yaralanma*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Kolayiş, H., Sarı, İ., & Köle, Ö. (2015). Takım sporlarıyla uğraşan kadın sporcuların imgeleme, güdülenme ve kaygı puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *13*(2), 129-136.

Komarudin, K., & Awwaludin, N. P. (2018). Life kinetik training in improving the physical condition of football athletes. 3rd International Conference on Sport Science, Health, and Physical Education, *Advances in Health Sciences Research*, 11(2), 36-45.

Komarudin, M. (2019). Life kinetic training in improving the cognitive functions. In 2nd International Conference on Sports Sciences and Health (2nd ICSSH 2019) (pp. 107-110). New York: Atlantis Press.

Komarudin, K., Mulyana, B., & Novian, G. (2021). The effect of life kinetik training models to improve self-confidence in team and individuals athletes. *The Open Psychology Journal*, *14*(1).

Konter, E. (1995). *Sporda motivasyon*. İzmir: Saray Tıp Kitapm evi.

Konter, E. (1999). *Uygulamalı Spor Psikolojisinde Zihinsel Antrenman* (2. Baskı). İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım, s. 54-55.

Köse, G. M., Otuzbiroğlu, B., ve Kin İşler, A. (2019). Futbol Hakemlerinin Müsabaka Sırasındaki Fizyolojik ve Kinematik Yanıtları. *17. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi,* Antalya.

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

Lee, C. (1990). Psyching up for a muscular endurance task: Effects of image content on performance and mood state. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12:66-73.

Lee, D.J., Kulubya, E., Goldin, P., Goodarzi, A., Girgis, F., (2018). Review of the neural oscillations underlying meditation. *Front. Neurosci*, 12, 320145. https://doi.org/ 10.3389/fnins.2018.00178.

Loehr, J. (1982). Mental toughness training for sports: Achieving athletic excellence. Plume.

Louvet, B., Campo, M., & André, A. (2015). Déterminants psychologiques des stratégies de coping des arbitres de football. Movement Sport Sciences - Science Motrité, 87, 63–77.

Lutz, H. (2010). Fußball spielen mit life kinetik. Münih, Blv buchverlag gmbh co.kg, 1-143.

Lutz, H. (2011). Life Kinetik&Wetenschappelijk Onderzoek Research En Samenstelling. November, 1-8.

Lutz, H. (2014). Life kinetik. gehirntraining durch bewegung, München, Germany: BLV.

Lutz, H. (2017). *Perform Better with Life Kinetik Life*. New York: Kinetik Presentation NSCAA Convention.

Mallo, J., Frutos, P. G., Juárez, D., & Navarro, E. (2012). Effect of positioning on the accuracy of decision making of association football top-class referees and assistant referees during competitive matches. *Journal of Sports Sciences*, 30(13), 1437–1445.

Mann, L., Radford, M., Burnett, P., Ford, S., Bond, M., Leung, K., ... & Yang, K. S. (1998). Cross-cultural differences in self-reported decision-making style and confidence. *International journal of psychology*, *33*(5), 325-335.

Martin, K., Hall, C., (1995). Using Mental İmagery To Enhance İntrinsic Motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 54-69.

Mascarenhas, D. R. D, Collins, D., & Mortimer, P. (2005). Elite refereeing performance: Developing a model for sport science support. *Sport Psychologist*, 19(4), 364–379.

McDermott, B., Porter, E., Hughes, D., McGinley, B., Lang, M., O'Halloran, M., & Jones, M. (2018). Gamma Band Neural Stimulation in Humans and the Promise of a New Modality to Prevent and Treat Alzheimer's Disease. *Journal of Alzheimer's Disease : JAD*, 65(2), 363–392. https://doi.org/10.3233/JAD-180391.

Mcgıll, O. (1997). *Hipnoz ve Meditasyon*, İstanbul: Kuraldışı Yayınevi.

Morris, T., Spittle, M. P., Watt, A. (2005). *Imagery in sport*. Human Kinetics.

Moyers, T. B., & Rollnick, S. (2002). A motivational interviewing perspective on resistance in psychotherapy. *Journal of Clinical Psychology*, 58(2), 185-193.

Mulyadi, A., Komarudin, K., Sartono, H., & Novian, G. (2021). Meningkatkan Konsentrasi Atlet Sepak Bola melalui Metode Latihan Life Kinetik. *Journal Patriot*, 3(4), 387–396.

Murphy, S. (1994). Imagery interventions in sport. *Medicine and Sciences in Sports and Exercise*, 26, 486-494.

Nabilah, A. N., Azami, S. K., Dafhalla, A. K. Y., Adibah, M. H., Naimah, Y. (2021). The Effect of Meditation on Brain Relaxation Incorporating Different Physiological Activities. The 1st International Conference on Engineering and Technology (ICoEngTech). Perlis, Malaysia. Doi: 10.1088/1742-6596/1962/1/012059.

Nakamoto, H., Mori, S. (2012). Experts in fast-ball sports reduce anticipation timing cost by developing inhibitory control. *Brain Cognit*, 80: 23–32.

Neace, S. M., Hicks, A. M., DeCaro, M. S., & Salmon, P. G. (2020). Trait mindfulness and intrinsic exercise motivation uniquely contribute to exercise self-efficacy. *Journal of American College Health*, 1-5.

Newton, M., Duda, J. L. (1999). The interaction of motivational climate, dispositional goal orientations, and perceived ability in predicting indices of motivation. *International Journal of Sport Psychology*, *30*(1), 63-82.

Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task 23 choice, and performance. *Psychological Review, 91*, 328-346.

Nicholls, A. R., Polman, R. C., Levy, A. R., Backhouse, S. H. (2008). Mental toughness, optimism, pessimism, and coping among athletes. *Personality and individual differences*, 44(5), 1182-1192.

Nicole, W. (2018). Forrester, How Olympians Train Their Brains to Become Mentally Tough, February 21, 11-58.

Ntoumanis, N., & Biddle, S. J. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sports Sciences*, *17*(8), 643-665.

Olusoga, P., Maynard, I., Butt, J., & Hays, K. (2014). Coaching under pressure: mental skills training for sports coaches. *Sport and Exercise Psychology Review*. 10(3): 31- 44.

Orta, L. (2002). Dünyada ve Türkiye'de futbol hakemliğinin başlangıcı ve gelişimi. *Spor Araştırmaları Dergisi*, 6, 16.

Orta, L. (2005). Dünya'da ve Türkiye'de futbol hakemliğinin başlangıcı ve gelişimi semineri. On sekiz Mart Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Çanakkale.

Özbaydar, S. (1983). *İnsan Davranışlarının Sınırları ve Spor Psikolojisi, Bilimsel Sorunlar Dizisi*. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.

Özcan, M., (2018). İlkokul öğrencilerinin dikkat durumlarının incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Lefkoşa.

Özerkan, K. N. (2004). *Spor psikolojisine giriş temel kavramlar*. Nobel Yayın,Ankara.

Özmerdivenli, R., Bulut, S., Bayar, H., Karacabey, K., Ciloglu, F., Peker, I., & Tan, U. (2005). Effects of exercise on visual evoked potentials. *International Journal of Neuroscience*, 115 (7), 1043-1050.

Özşengezer, N. (2022). Life Kinetik Egzersizlerinin Hafif Düzeyde Zihin Yetersizliği Bulunan Bireylerin Görsel Bellek, Algı, Dikkat, Koordinasyon ve Denge Becerilerine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uşak.

Öztürk Çelik, D. (2020). Farklı spor dallarında görev yapan hakemlerin karar verme stillerinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, *5*(4), 385-398.

Posner, M. I., Rothbart, M. K., & Tang, Y.Y. (2015). Enhancing attention through training. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *4*, 1–5. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2014.12.008

Pearson, M. Q. (1998). Job satis faction, life satisfaction and psychological health, Career Development Quarterly, 7(46), 416-426.

Pearson, M. Q. (2008). Role overload, job satis faction, leisure satis faction and psychological healt hamon gemployed women. *Journal of Counselling Development*, 86, 56-63.

Peker, A. T. (2014). Life kinetik antrenmanlarının koordinatif yetenekler üzerine etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Ensitüsü, Konya.

Peker, A. T. (2017). Life kinetik antrenmanlarının bilişsel işlemler üzerine etkisi (Doktora Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitisü, Kütahya.

Pelatihan, K. (2016). Brain Jogging untuk meningkatkan konsentrasi, motivasi, dan hasil belajar keterampilan tenis. Hibah PPKBK UPI tahun

Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Briere, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology, 17*(1), 35-53.

Perry, C., Morris, T. (1995). Mental imagery in sport. Sport psychology: Theory, applications and issues, 339-385.

Phyo Wai, A.A., Dou, M., Guan, C. (2020). Generalizability of EEG-based Mental Attention Modeling with Multiple Cognitive Tasks. *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc*, 2959-2962. doi: 10.1109/EMBC44109.2020.9176346. PMID: 33018627.

Pietsch, S., Böttcher, C., & Jansen, P. (2017). Cognitive motor coordination training improves mental rotation performance in primary school-aged children. *Mind, Brain, and Education*, 11(4), 176–180.

Polatoğlu, M. (2011). *En etkili dikkat geliştirme ve konsantrasyon teknikleri.* (1. Baskı). İstanbul: Erbain Yayınları.

Putman, P., Verkuil, B., Arias-Garcia, E., Pantazi, I., & van Schie, C. (2014). Eeg theta/beta ratio as a potential biomarker for attentional control and resilience against deleterious effects of stress on attention. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 14(2), 782–791. https://doi.org/10.3758/s13415-013-0238-7

Rashid, M., Sulaiman, N., P P Abdul Majeed, A., Musa, R. M., Ab Nasir, A. F., Bari, B. S., & Khatun, S. (2020). Current Status, Challenges, and Possible Solutions of EEG-Based Brain-Computer Interface: A Comprehensive Review. *Frontiers in Neurorobotics*, 14, 25. https://doi.org/10.3389/fnbot.2020.00025

Reigal, R. E., & Gonzalez-Guirval, F. (2019). Effects of a Computerized Training on Attentional Capacity of Young Soccer Players. *Frontiers in Psychology*, 10(22), 1–10.

Renner, F., Werthmann, J., Paetsch, A., Bar, H.E., Heise, M., Bruijniks, S.J.E. (2021). Prospective Mental Imagery in Depression: Impact on Reward Processing and Reward-Motivated Behaviour. *Clin Psychol Eur*. 18, 3(2) :e3013. doi: 10.32872/cpe.3013.

Ridinger, L. L., Kim, K. R., Warner, S., & Tingle, J. K. (2017). Development Of The Referee Retention Scale. *Journal Of Sport Management*, *31*(5), 514-527.

Rodriguez-Larios, J., Alaerts, K. (2020). EEG alpha–theta dynamics during mind wandering in the context of breath focus meditation: an experience sampling approach with novice meditation practitioners. *Eur. J. Neurosci*, 53, 1855–1868. https://doi.org/10.1111/ejn.15073.

Rodriguez-Larios, J., Oca, E.A.B.M., Alaerts, K., (2021). The EEG spectral properties of meditation and mind wandering differ between experienced meditators and novices. *Neuroimage*, 245, 118669. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.118669.

Runigo, C., Benguigui, N., & Bardy, B.G. (2009). Visuo-motor delay, information–movement coupling, and expertise in ball sports. Journal of Sports Sciences, 28 (3), 327-337

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2007). Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. *Intrinsic Motivation and Self- Determination in Exercise and Sport, 1*, 19.

Sabuncuoğlu, Z. & Tüz, M. (1998). *Örgütsel Psikoloji*. Bursa: Ezgi Kitabevi.

Satılmış, Ş. (2021). Mücadele Sporları ile Uğraşan Sporcuların İmgeleme, Güdülenme ve Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray.

Satman, C. (2014). Futbol Maçlarındaki Seyirci Topluluklarının Sesinin, Hakemlerin Kararları Üzerindeki Etkisi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *12*(2), 147-154.

Seker, S. E. (2015). *Motivasyon Teorisi*. Yönetim Bilişim Sistemleri Ansiklopedisi içinde (c. 2(1), ss. 22-26.

Shackell, E. M., Standing, L. G. (2007). Mind Over Matter: Mental Training Increases Physical Strength. *North American Journal of Psychology*, 9(1).

Shaw, D. F., Gorely, T., & Corban, R. M. (2005). Sport and exercise psychology. Garland Science/BIOS Scientific Puplishers.

Shiloh, S., Koren, S., Zakay, D. (2001). Individual differences in compensatory decision-making style and need for closure as correlates of subjective decision complexity and difficulty. *Personality and individual differences*, *30*(4), 699-710.

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

Sipahi, Z. (2021). Genç futbolculara uygulanan on haftalık bilinçli farkındalık eğitim programının sporda güdülenme ve bilinçli farkındalık üzerindeki etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 684792).

Slimani, M., & Cheour, F. (2016). Effects of cognitive training strategies on muscular force and psychological skills in healthy striking combat sports practitioners. *Sport Sciences for Health*. 12(2): 141-149.

Soysal, A. Ş., Yalçın, K., & Can, H. (2008). Bilişsel psikoloji kapsamında yer alan dikkat teorileri. *New Symposium Journal*, 46 (1), 35-41.

Springer, K. (2011). Der mit dem ball. Medical Fitness. Body LIFE, 4.

Sülün, Ö. (2013). Futbol Hakemlerinin Öfke ve Kızgınlık Düzeyleri İle Empatik Eğilim Düzeylerinin Karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.

Stanley, D. M., Cumming, J., Standage, M., ve Duda, J. L. (2012). Images of exercising: Exploring the links between exercise imagery use, autonomous and controlled motivation to exercise, and exercise intention and behavior. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(2), 133- 141.

Şahin, A. (2004). Yönetim ve motivasyon ilişkisi. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 523 – 547.

Şimşek, M. Ş., Çelik, A. (2019). *Yönetim ve Organizasyon* (21. Baskı). Konya: Eğitim Yayınevi.

Şinoforoğlu, O. T. (2006). İstanbul İlinde Elit Düzeyde Takım Sporları ile Uğraşan Sporcuların Zihinsel Antrenman ve Zihinsel Becerilerini Kullanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Taştan, Z. (2020). Sporda güdülenme, öz yeterlik ve spora yönelik tutum arasındaki ilişkinin modellenmesi. (Doktora Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 641873).

Tavacıoğlu, L. (1999). *Spor psikolojisi bilişsel değerlendirmeler*. Ankara: Bağırgan Yayınevi.

T.D.K. (2023). https://sozluk.gov.tr/ Erişim Tarihi (28.10.2024).

Tewarie, A., Hillebrand, M.M., Schoonheim, B.W., Van Dijk, J.J.G., Geurts, F., Barkhof, C.H., & Polman, C.J. (2014). Functional brain network analysis using minimum spanning trees in Multiple Sclerosis: An MEG source-space study, *NeuroImage*, 88 (2) 308-318.

T.F.F. (2024). Türkiye futbol federasyonu merkez hakem kurulu teşkilatlanma, çalışma prensipleri ve görevleri ile ilgili talimat. Erişim: file:///C:/Users/%C3%87a%C4%9Flayan/Downloads/silo.tips_trkdye-futbolfederasyonu-merkez-hakem-kurulu-tekdlatlanma-alima-prensdplerd-ve-grevlerddle-dlgdld-taldmat.pdf

Thompson, T., Steffert, T., Ros, T., Leach, J., & Gruzelier, J. (2008). EEG applications for sport and performance. Methods, 45(4), 279-288.

Tiryaki, Ş. (2000). *Spor Psikolojisi Kavramlar, Kuramlar ve Uygulama*. Ankara: Eylül Kitap ve Yayınevi.

Toker, M. Z. (1990). D2 Dikkat Testinin Uyarlama Çalışması. V. Ulusal Psikoloji Kongresi. İzmir: *Psikoloji-Seminer Dergisi Özel Sayısı*, 8: 627-635.

Torgutalp, Ş. Ş. (2018).Yoga Pratiğindeki Asana, Pranayama ve Meditasyonun Beyin Dalgaları Üzerine Etkisi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 53 (2), 89-93.

Trautwein, F. M., Kanske, P., Böckler, A., Singer, T. (2020). Differential benefits of mental training types for attention, compassion, and theory of mind. *Cognition*, 194, 104039.

Trecroci, A., Duca, M., Cavaggioni, L., Rossi, A., Scurati, R., Longo, S., ... & Formenti, D. (2021). Relationship between cognitive functions and sport-specific physical performance in youth volleyball players. *Brain Sciences*, 11 (2), 227.

Turhan, M. (2009). Profesyonel futbolcularda depresyon düzeyi, anksiyete düzeyi ve kişilik özelikleri ile sporda başarı motivasyonu arasındaki etkileşimin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 250423).

Urfa, O., & Aşçı, F.H. (2018). 10 haftalık psikolojik beceri antrenman programının genç futbolcuların kaygı, özgüven, güdülenme, dikkat ve şut isabet oranı üzerine etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 29(3), 131-146.

Uzuner, F. G. (2020). Dehb Tanılı İlkokul Öğrencilerinin Dikkat, Üst Bilişsel Farkındalık Ve Problem Çözme Becerilerinin Geliştirilmesinde Oryantiringin Etkisinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Trabzon.

Van der Lubbe, R.H.J., Sobierajewicz, J., Jongsma, M.L.A., Przekoracka-Krawczyk, A. (2017). To what extent does motor imagery resemble motor preparation? *Psychophysiology*, 54(S132). https://doi.org/10.1111/psyp.12950

Van, G. H., Wenger, H. A., Gaul, C. A. (1990). Imagery as a method of enhancing transfer from training to performance. Journal of Sport and Exercise Psychology, 12(4), 366-375.

Varol, F. (2019). Afyon Spor Akademisi. https://www.afyonsporakademisi.com/blog-zihinselantrenman-fatma-varol Erişim Tarihi: 22.02.2024.

Vealey, R. (2007). Mental Skills Training in Sport. In: Tenenbaum G, Eklund RC, eds. Handbook of Sport Psychology. John Wiley and Sons; p:287-309.

Verwey, W.B., Wright, D.L., Van der Lubbe, R.H.J. (2020). The Simon effect in a discrete sequence production task: key-specific stimuli cannot be ignored due to attentional capture. *Acta Psychol*, 205, 10344 https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2020.103044.

Vural, M. U. (2016). Life kinetik antrenmanlarının genç basketbolcularda denge, reaksiyon süresi ve dikkat üzerine etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Wang, K., Tian, F., Xu, M., Zhang, S., Xu, L., & Ming, D. (2022). Resting-State EEG in Alpha Rhythm May Be Indicative of the Performance of Motor Imagery-Based Brain–Computer Interface. *Entropy*, *24*(11), 1556. https://doi.org/10.3390/e24111556.

Webb, T. (2016). Referees and the media: a difficult relationship but an unavoidable necessity. Soccer Society, 0970 (January), 1–17.

Weinberg, R. S., Burton, D., Yukelson, D., Weigand, D. (2000). Percieved goal-setting practices of olimpic athletes: an exploratory investigation. *The Sport psychologist*, 14, 280-296.

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2003). Foundations of Sport and Exercise Psychology (3rd edition.). Champaign, IL: Human Kinetics.

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2007). *Foundations of sport and exercise psychology*. New York: Human kinetics.

Wienecke, E., & Nolden, C. (2010). Auswirkungenvon Life Kinetik auf die Cortisolausschüttung und Herzfrequenz während psychischen Stress situationen (hier: Wettkampf) und der Koordination am Beispiel Leistungssport Golf. Saluto– Kompetenzzentrum für Gesundheit und Fitness in Deutschland, Halle/Westfalen.

William, Z. M. (2002). The Physche Centered Zone Of Peak Performance; Dept Phychology Applied to Golf, Pasifika Graduate ønstiture.

Wilson, P. (2003): Do autonomous exercise regulations underpin different types of exercise imagery? *Journal Appl Sport Psychol*, 15(4), 294-306

Xiang, P., Cunningham, G. (2005). Achievement goals, perceived motivational climate, and their relations to students'satisfaction with physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *76*, 96.

Xiong, J. (2012). The functions and methods of mental training on competitive sports. Physics Procedia, 33, 85-92.

Yakobi, O., Smilek, D., & Danckert, J. (2021). The effects of mindfulness meditation on attention, executive control and working memory in healthy adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Cognitive Therapy and Research*, *45*(4), 543–560. https://doi.org/10.1007/s10608-020-10177-2

Yardımcı, A., Sadık, R., Tezcan Kardaş, N. (2017). Amerikan Futbolu Sporcularının Yalnızlık Düzeyleri Ve Sporda Mental Dayanıklılık Düzeyleri Arasındaki İlişki. Journal of Sport Sciences Research, 2 (2), 79-90.

Yarım, İ., Çetin, E., Orhan, Ö. (2019). Life kinetiğin performans sporcuları üzerine etkileri. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 181-186.

Yaşar, T. S., Beyleroğlu, M., & Hazar, M. (2018). Okçularda Life Kinetik Antrenmanının Dikkat, El-Göz Koordinasyonu Ve Atış Performansı Üzerine Etkisi. ERPA 2018: International Congresses on Educationon Education, 580– 587.

Yaycı, L. (2007). İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinde Seçici ve Yoğunlaştırılmış Dikkat Becerilerini Geliştirmeye Dayalı Bir Programın Etkinliğin Sınanması (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Yaycı, L. (2013). D2 dikkat testinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi,* 3(1), 43–80.

Yeltepe, H. (2007). *Spor ve Egzersiz Psikolojisi* (1.Baskı). İstanbul: Epsilon Yayıncılık, s, 42-50.

Yeltepe, H. (2011). *Egzersiz psikolojisi ve zihinsel sağlık.* Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Yerebatan, Z. (2019). Basketbol klasman hakemlerinin karar verme stilleri ve özgüven düzeylerinin incelenmesi (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Yıldırım, P. (2017). Ortaokul öğrencilerinin yaptıkları spor branşlarına göre spora güdülenme düzeylerinin karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 471444).

Yıldırım, A. (2022). Investigation of the Effect of 8-Week Life Kinetic Training on Self-Confidence, Attention and Psychological Skill Levels in Sedentary Men Students. *Education Quarterly Reviews*, 5(3), 152-158.

Yıldırım, T. (2023). Zihinsel ve life kinetik antrenmanların voleybolcularda dikkat ve konsantrasyon üzerine etkisi (Doktora Tezi). Hitit Üniversitesi, Çorum.

Yıldız, M., & Çetinkaya, E. (2017). The relationship between good readers attention, reading fluency and reading comprehension. *Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 366-371.

Yıldız, M. E., Erhan, S. E. (2019). Kış sporu ile uğraşan sporcuların psikolojik becerilerinin incelenmesi. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 1(2), 24-32.

Yılmaz, O. (2019). Zihinsel Antrenman Uygulaması Otojenik Antrenman. *Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi*, 69-85.

Yılmaz, U. (2022). Life kinetik antrenmanlarının seçilmiş bazı nörotrofik ve motorik özelliklere etkisinin incelenmesi (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Yücel, A., & Çubuk, F. (2014). Bir nöropazarlama araştırmasının deneysel yolculuğu ve araştırmanın ilk ipuçları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 133-149.

Zhang, R., Xu, P., Chen, R., Li, F., Guo, L., Li, P., Zhang, T., Yao, D. (2015). Predicting inter-session performance of SMR-based brain–computer interface using the spectral entropy of resting-state EEG. *Brain Topogr*. 28, 680–690.

Zhu, Y., Wang, Q., & Zhang, L. (2021). Study of EEG characteristics while solving scientific problems with different mental effort. *Scientific Reports*, 11(1), 23783. https://doi.org/10.1038/s41598-021-03321-9.

Zillmer, E. A., Kennedy, C. H. (1999). Preliminary United States norms for the d2 test of attention, *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14(8), 727.

8.ÖZGEÇMİŞ

EKLER

EK-1 Kişisel Bilgi Formu

BİLGİ ANKETİ

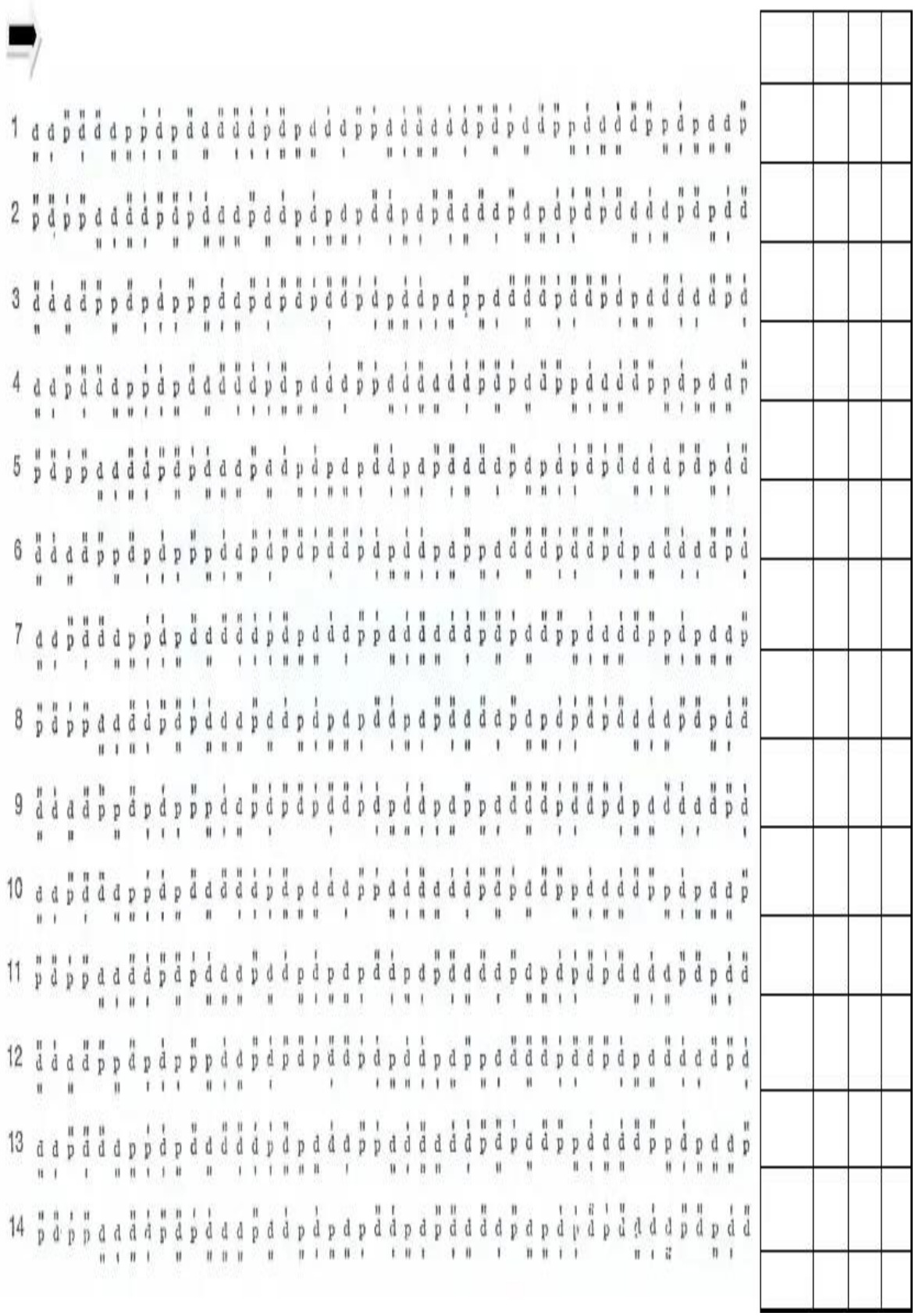
Sayın Katılımcı,

Bu anket doktora tez çalışması için veri toplamak amacıyla hazırlanmıştır. Bu çalışmada uygulanan ölçekler 10 haftalık uygulama sonrası tekrar edileceğinden ve doğru karşılaştırma yapabilmemiz için anketlere daha sonra hatırlayacağınız bir isim veya rumuz yazmanızı rica ediyoruz. Anketlerde verdiğiniz bireysel bilgileriniz herhangi bir şekilde açıklanmayacaktır. Verdiğiniz cevaplardan elde edilen veriler sadece sayısal olarak değerlendirilerek bilimsel araştırmada kullanılacaktır. Ölçekleri doldururken gerçekçi cevap vermeniz araştırmanın sağlıklı yürütülmesi açısından önemlidir.

Anket sorularına doğru yanıt vermenizi bekler, desteğiniz için teşekkür ederiz.

1. **Adınız veya Rumuzunuz?……**
2. **Klasmanınız?……..**
3. **Yaşınız?**…….
4. **Cinsiyetiniz?** Kadın □ Erkek □
5. **Eğitim Düzeyiniz**? Lise □ Ön Lisans □ Lisans □ Lisans üstü □
6. **Mesleğiniz?……**
7. **Aylık Geliriniz?** 10.000 TL Altı □ 10.000-20.000 TL Arası □ 20.000 TL ÜSTÜ □
8. **Medeni Durumunuz?** Bekar □ Evli □
9. **Kaç Yıldır Hakemlik Yapıyorsunuz?……..**
10. **Serbest Zamanlarınızda Aktif Katıldığınız Bir Etkinlik var mı?** Evet □ Hayır□
11. **Hakemlik Dışında Spor Yapma durumunuz?** Amatörce □ Lisanslı Yapıyor um □ Hayır Spor Yapmıyorum □
12. **10 Hafta süresince rutin antrenmanlarınızın yanında life kinetik ve zihinsel antrenman çalışmalarına katılmak ister misiniz?** Evet □ Hayır□

EK-2 D2 Dikkat Testi



EK-3 Sporda Motivasyon (Güdülenme) Ölçeği

Aşağıda insanların niçin spora katıldığı ile ilgili ifadeler verilmiştir. Bu ifadeler 1 ile 7 arasında derecelendirilmektedir. "1" ifadesi siz hiç uygun olmadığı, "4" ifadesi size orta derecede uyduğu, "7" ifadesi ise bütünüyle uygun olduğunu ifade etmektedir. Kendi durumunuzu (1-7) yada ortadaki rakam (4) belirleyeceğiniz gibi bu uç noktalardan herhangi birine yakın başka bir rakam işaretleyebilirsiniz. Samimi cevaplarınız için şimdiden teşekkür ederiz. (**NİÇİN SPOR YAPIYORSUNUZ)?**	Hiç Uygun Değil			Orta Derece Uygun		Bütünüyle Uygun	
1.Spor ortamında heyecan verici deneyimleri yaşamak haz verdiği için	1	2	3	4	5	6	7
2.Uğraştığım spor dalı ile ilgili daha fazla şey bilmek haz verdiği için	1	2	3	4	5	6	7
3.Daha önce spor yapmam için iyi nedenlerim vardı, fakat şimdi spor yapmaya devam edip etmemem gerektiği konusunda kendime soruyorum	1	2	3	4	5	6	7
4.Yeni antrenman tekniklerini keşfetmek haz verdiği için	1	2	3	4	5	6	7
5.Niçin spor yaptığımı bilmiyorum uğraştığım, uğraşmış olduğum spor dalını başarmakta yetersiz olduğum kanısındayım	1	2	3	4	5	6	7
6.Tanımadığım insanlar tarafından saygı görmeme neden olduğu için	1	2	3	4	5	6	7
7.Bana göre, insanlarla tanışmanın en iyi yollarından biri olduğu için	1	2	3	4	5	6	7
8.Bazı zor antrenman tekniklerinde ustalaşırken haz aldığım için	1	2	3	4	5	6	7
9.Eğer formda olmak isteniyorsa spor yapmak kesinlikle gerekli olduğu için	1	2	3	4	5	6	7
10.Sporcu olmanın verdiği prestij için	1	2	3	4	5	6	7
11.Diğer yönlerimi geliştirmede seçtiğim en iyi yollardan biri olduğu için	1	2	3	4	5	6	7
12.Sportif becerilerde zayıf bulduğum bazı yönlerimi geliştirirken haz aldığım için	1	2	3	4	5	6	7
13.Bir fiziksel aktiviteye katıldığımda heyecan duyduğum için	1	2	3	4	5	6	7
14.Kendimi iyi hissedebilmem için spor yapmam gerekli	1	2	3	4	5	6	7
15.Sportif yeteneklerimi mükemmelleştirirken haz aldığım için	1	2	3	4	5	6	7
16.Çevremdeki insanların formda olmanın önemli olduğunu düşündükleri için	1	2	3	4	5	6	7
17.Yaşamın diğer alanlarında bana faydalı olabilecek pek çok şeyi öğrenmenin iyi bir yolu olduğu için..	1	2	3	4	5	6	7
18.Sevdiğim sporu yaparken yoğun duygular hissettiğim için	1	2	3	4	5	6	7
19.Artık niçin spor yaptığım net değil,sporda yerim olduğunu gerçekten düşünmüyorum	1	2	3	4	5	6	7
20.Bazı zor becerileri gerçekleştirirken haz aldığım için	1	2	3	4	5	6	7
21.Spor için zaman ayırmazsam kendimi kötü hissedeceğim için	1	2	3	4	5	6	7
22.Uğraşmış olduğum spor dalında ne kadar iyi olduğumu diğerlerine göstermek için	1	2	3	4	5	6	7
23.Daha önce denemediğim antrenman tekniklerini öğrenirken haz aldığım için	1	2	3	4	5	6	7
24.Arkadaşlarımla iyi ilişkilerimi sürdürebilmenin en iyi yollarından biri olduğu için	1	2	3	4	5	6	7
25.Fiziksel aktiviteye tamamen dalıp gitme hissinden hoşlandığım için	1	2	3	4	5	6	7
26.Düzenli olarak spor yapmam gerektiği için	1	2	3	4	5	6	7
27.Performansı geliştirecek yeni yöntemler keşfetmek haz verdiği için	1	2	3	4	5	6	7
28.Sık sık kendime niçin spor yaptığımı soruyorum da, sporda kendim için belirlediğim hedeflere ulaşmış görünmüyorum	1	2	3	4	5	6	7

EK-4 Türkiye Futbol Federasyonu İzin Yazısı

EK-5 Hakemlere Uygulanan 10 Haftalık Life Kinetik Antrenman Programı

Hafta	Egzersiz Adı	Süre	Uygulama Günleri	Egzersiz Açıklamaları	Kullanılan Araç-Gereç
1. Hafta	Çemberde Top Oyunu (Renkli Toplarla Paslaşma)	30 dk	Salı ve Perşembe	Bu hareket 3 aşamadan oluşur. 1. Aşama: Denekler 15x15 metrelik bir alan içerisinde 5-12 kişi çember oluşturarak yeşil renkli bir top ile ellerindeki topları birbirine atarlar. Her denek topu atarken pas vereceği arkadaşının ismini söylemek zorundadır. 2. Aşama: Bu kez egzersize ek olarak birde mavi renkli top ilave edilir ve egzersiz iki topla birlikte yapılır. Denekler mavi renkli top ile pas verirken kendi ismini söylemek zorundadır. Burada deneklerin kendilerine gelen topun yeşil ya da mavi renkli olduğunu algılayıp o topu pas verirken yapılması gereken görevi doğru yapmaları beklenmektedir. 3. Aşama: Bu kez egzersize, yeşil ve mavi topa ek olarak üçüncü bir top eklenir. Üçüncü top kırmızı renklidir. kırmızı renkli topu pas olarak verecek kişi topu attığı kişiye, topun kime atılmasını istiyorsa o kişinin adını söylemelidir. Egzersiz burada 3 farklı renk ve 3 farklı görev ile tanımlanmış toplarla devam eder. Deneklerin kendilerine gelen topun 3 farklı toptan hangisi olduğunu algılayıp o topun ifade ettiği göreve uygun davranmaları gerekmektedir.	Renkli Toplar Mini Pilates Topları
2. Hafta	Top Dansı	30 dk		1. Hareket: Sağ elle topu sektirirken sol elimizdeki tülbent ile daire çizilir. 2. Hareket: Sağ elle topu sektirirken sol elimizdeki tülbent ile üçgen çizilir. 3. Hareket: Sol elle topu sektirirken sağ elimizdeki tülbent ile daire çizilir. 4. Hareket: Sol elle topu sektirirken sağ elimizdeki tülbent ile üçgen çizilir. 5. Hareket: Sağ elle ‘’x ‘’işareti yapılıp sol elimizde badminton raketi top sektirilir 6. Hareket: Sol elle ‘’x ‘’yapılıp sağ elimizde badminton raketi top sektirilir 7. Hareket: Sağ elle topu sektirirken sol elimizdeki tülbent ile daire çizilir sonra bir isim söylenir ismin son harfi ile başka bir isim söylenip devam edilir. 8. Hareket: Sol elle topu sektirirken sağ elimizdeki tülbent ile daire çizilir sonra bir isim söylenir ismin son harfi ile başka bir isim söylenip devam edilir.	Renkli Tülbent Edu Top Tenis Topu Badminton Raketi

3. Hafta	Gözler Kapalı Hedefe Top Atma	30 dk	Salı vePerşembe	Egzersiz uygulaması esnasında iki denek aralarında 5-10 metre olacak şekilde karşılıklı olarak pozisyon almışlardır. Deneklerden birisi elinde 10x10 cm boyutlarında bir kutu tutmuş diğer denek ise elindeki küçük topları fırlatarak kutunun içine sokmaya çalışmıştır. Atış yapan denek her atışından önce gözlerini açıp kutuya bakmış gerekli atış mesafesini ve rotasını zihninde belirledikten sonra önce dominant gözünü korsan göz bandı ile daha sonra dominant olmayan gözünü kapatır ve son olarak her iki gözünü kapatarak atışını gerçekleştirir.	10x10 cm Küçük Kutu, Edu Toplar Korsan Göz Bandı
4. Hafta	Çemberde 5'li Kombinasyon	30 dk	Salı ve Perşembe	Bu harekette 4 veya 6 kişi daire şeklinde dizilir. 1 deyince merhaba deyip el sıkışılır. 2 deyince eller başa konur. 3 deyince sağ el sağımızdaki kişinin omuzuna dokunur. 4 deyince eller aşağıda alkışlanır. 5 deyince Türkiye diyerek iki elimiz sağ ve solumuzdaki kişilerin omuzlarına konur	

5. Hafta	Hedef Topu Yakalama	30 dk	Salı ve Perşembe	1. Hareket: Denekler aralarında 5 metre mesafe olacak şekilde pozisyon alırlar. Deneklerden birinde bir adet top vardır. Diğer denek ise 5 metre mesafede sırtı dönük olarak bekler. Elinde top olan deneğin dön diye komut vermesi ile sırtını dönük olarak bekleyen denek dönüş yapar ve tam dönme esnasında elinde top olan denek topu dönüş yapan deneğe doğru fırlatarak tek ya da çift diye komut verir. Tek komutu sağ eli, çift komutu ise sol eli temsil etmektedir. Dönüş yapan denek kendine doğru gelen topu verilen komuta göre ya sağ eli ile ya da sol eli ile yakalamalıdır 2. Hareket: Bu kez denekler aralarında 10 metre mesafe olacak şekilde pozisyon alırlar. Deneklerden birinde sarı-mavi-yeşil-kırmızı renklerde 4 farklı top vardır. Diğer denek ise 10 metre mesafede sırtı dönük olarak bekler. Elinde top olan deneğin dön komutunu vermesi ile sırtı dönük olarak bekleyen denek döner ve bu esnada ellerinde top olan denek ya sarı-mavi ya da yeşil-kırmızı olacak şekilde farklı renklerde olan iki topu dönüş yapan deneğe doğru fırlatır. Fırlatma esnasında tek ya da çift diyerek bir komut verir. Tek komutu sarı ve yeşil topu simgelerken, çift komutu ise mavi ve kırmızı topu simgeler. Dönüş yapan denek verilen komutun simgelediği renkteki topu yakalamalıdır. 3. hareket: Denekler yine aralarında 10 metre mesafe olacak şekilde pozisyon alırlar. Deneklerden birinde 3 tane çift olacak şekilde renkli bir tane de tek olan renkli top vardır. Örnek(2 sarı, 2 yeşil, 2 kırmızı ve 1 mavi). Diğer denek ise 10 metre mesafede sırtını dönük olarak bekler. Topları tutan deneğin dön demesiyle sırtı dönük olarak bekleyen denek dönüş yapar ve döndüğü anda komut veren denek elindeki topları havaya fırlatır. Dönüş yapan denek kendine doğru gelen toplardan çift olmayıp tek olanı yakalar.	Renkli Edu Toplar

6. Hafta	YönDeğiştirme Hareketleri	30 dk	Salı vePerşembe	1. Hareket: Bu life kinetik hareketi 4-5 metrelik düz bir halat üzerinde yapılır. Halatın soluna sol ayak, sağına sağ ayak, tekrardan halatın sol tarafına zıplandıktan sonra her iki ayak aynı anda yere basılır. 2. Hareket: Aynı hareket geriye doğru yapılır. 3. Hareket: Halatın sağına sağ ayakla zıplandığında sol elle sağ dize, halatın soluna sol ayakla zıplandığında sağ elle sol dize vurulur. Halatın sağına tekrardan zıplandığında bu sefer çift ayak eller dizlere aynı anda vurulur. 4. Hareket: Dizlere vurma hareketi telefon numarasını kesintisiz söyleyerek yapılır. 5. Hareket: Bir kişi öne doğru sıçrar diğeri geriye doğru ve sürekli olarak bir topla paslaşırlar	5 metrelik Halat, Renkli Toplar
7. Hafta	Top Çalma	30 dk	Salı ve Perşembe	Kişiler ayakları birbirlerine değecek şekilde karşılıklı oturtulur. Ortaya top konur. Diz komutu ile eller dize değdirilir, baş komutu ile eller başa değdirilir, top denince top alınmaya çalışılır.	Renkli Toplar Mini Pilates Topu, Küçük Boy Yumuşak Top
8. Hafta	Catch Ball (Yakalama Topu)	30 dk	Salı ve Perşembe	1.Hareket: Denekler karşılıklı veya daire şeklinde dizilirler, önce renk söylenip atılır karşıdaki kişi o renkten tutar. Her renk bir sayıyı ifade eder. 2. hareket: Denekler 2 daire oluşturur ve en hızlı 100 sayısına ulaşılması istenir. 3. hareket: Catch ball sırtı dönük kişiye fırlatılmadan önce talimat verilir. 1 dendiğinde sağdan, dendiğinde soldan dönmesi ve her iki eliyle de kırmızı veya yeşil renkleri tutması istenir ve catch ball 1 veya 2 denip atılır. Diğer bir komut olarak sağ elle yeşil sol elle mavi tut denerek çeşitlendirilir.	Catch Ball (Yakalama Topu)

9. Hafta	EldekiTopları Havaya Düz Atıp Çapraz Yakalama	30 dk	Salı vePerşembe	1. Hareket: Deneklerin her birine 2 adet life kinetik topu (edu top) verilmiştir. Denekler topları birbirlerine paralel şekilde eşit mesafede havaya atarlar ve toplar düşmeye başladıkları anda ellerini çapraz konuma getirerek sağ elden çıkarak havalanan topu sol el ile sol elden çıkarak havalanan topu ise sağ el ile yakalarlar. Eller çapraz konuma getirilerek yakalanan toplar ellerin konumu değiştirilmeden havaya atılır ve bu kez düşüşe geçen toplar eller egzersizin ilk başındaki düz konumuna getirilerek yakalanır.2.hareket: Yukardaki egzersiz aynı şekilde uygulanırken bu kez eş zamanlı olarak ekle çıkar şeklinde sayı sayılmıştır.1 ile başladığımızı kabul edersek, önce 1'e 3 eklenir sonra elde edilen rakamdan 1 çıkarılır, elde edilen rakama tekrar 3 eklenir ve tekrar 1 çıkarılır egzersiz bu şekilde devam eder. Örnek (1-4-3-6-5-8-7-10-9). 3. hareket: Bu kez de denekler bir kelime söyler ve her söylenen kelimenin son harfi ile yeni bir kelime söyleyerek devam eder. Örnek (Ahmet, Tahta, Araba, Ağaç, Çekirdek).	Edu Topları, Tenis Topu
10. Hafta	Tek El At Yakala Tek El Top Değiştir	30 dk	Salı ve Perşembe	1.Hareket: Denekler iki şer kişi aralarında 3metre mesafe olacak şekilde karşılıklı pozisyon alırlar. Her bir denekte 2 adet life kinetik topu vardır. Denekler sol ellerinde ki topu havaya atıp yakalarken eş zamanlı olarak sağ ellerinde ki topları birbirlerine atıp yakalamaya çalışırlar. 2.Hareket: Yukardaki egzersiz aynı şekilde uygulanırken deneklerden biri diğerine bir soru sorar ve diğeri kendisine sorulan soruya cevap verdikten sonra karşısındaki deneğe bir soru yöneltir ve cevap vermesini bekler, egzersiz bu şekilde devam eder. Örnek (Almanya'nın başkenti ya da babanın kız kardeşi senin neyin olur vb.). 3. Hareket: Bu kez de denekler birbirlerine matematik işlemleri içeren sorular sorarlar. Örnek (6x6, 9+9, 44-26 vb.).	Edu Topları, Tenis Topu

EK-6 Hakemlere Uygulanan 10 Haftalık Zihinsel Antrenman Programı

	SÜRE	AMAÇ	AÇIKLAMA
1. Hafta	15 dk	Adaptasyon (Nefes Egzersizi)	Sert düz bir şekilde sandalyeye oturulur, diyaframdan 4 saniyede nefes alınarak 6 saniye de verilir.
		Adaptasyon (Nefes Egzersizi)	Sert düz bir şekilde sandalyeye oturulur veya düz bir yere uzanarak, 3*3, 4*4, 5*5, 4*6, 4*8 diyafram nefesi tekniklerinden hakemlere uygun olanı kullanılır.
2. Hafta	15 dk	Adaptasyon (Dikkat Konsantrasyon imgeleme)	Ses sayma etiketleme 1 dinleme 2 sayma 3etiketleme
			Hayallere dalmadan ana odaklanmak gerekir 1- Dur yavaşla ve ana odaklan 2- gözlem yap 3- geri dön (başka düşüncelere gidildiğinde geri ana dönme
			Pozitif bir olay hayal etme en iyi yönettiğiniz maçınızı düşünerek oradaki performansınızı, vermiş olduğunuz en doğru kararları, en iyi yer almalarınızı, en iyi kaldırdığınız bayrağı vb. bütün detayları zihinde canlandırınız.
3. hafta	15 dk	Farkındalık kapasitesini açmak	4-6 Nefes Egzersizleri, Seslere, bedene ve düşüncelere odaklanma
			4-6 Nefes Egzersizleri, Seslere, bedene ve düşüncelere odaklanma
			4-6 Nefes Egzersizleri, Seslere, bedene ve düşüncelere odaklanma
4. hafta	15 dk	Kendin ve takım için pozitif düşünme Dikkat Geliştirme	Takıma yönelik sevgi, saygı, güzel duygular ile iyi dileklerde bulunarak pozitif düşünme egzersizleri ve en iyi maç performansını düşünme
			Rahat bir şekilde oturun, gözler kapalı duyduğunuz bütün seslere dikkatinizi verin şimdi sesleri unutarak vücudunuza temas eden nesneleri düşünün, ardından dikkatinizi tamamen kendi iç dünyanıza çevirin hayaller kurun
5.hafta	15 dk	Odaklanma ve Konsantrasyon	**Dar Odaklanma Çalışması:** Bir yere oturun ve belirlenen bir objenin üzerindeki noktaya odaklanın. Sadece o noktayı ve o noktanın hemen yanındaki detayları görmeye çalışın. Noktanın etrafındaki detayları en fazla 10 santimetrelik bir genişlikte görmeyi deneyin. Odaklandığınız noktanın üzerinde yaklaşık 30 saniyelik süreler ile 8-10 tekrar yapabilirsiniz.

			Geniş Odaklanma Çalışması: Yine belirlediğiniz noktaya bakarak mümkün olduğu kadar noktanın etrafındaki her şeyi görmeye çalışın bu sefer noktanın etrafındaki detayları görmek için görüş açınızı 1-2 metreye kadar çıkartabilirsiniz.
6. hafta	15 dk	İmgeleme	Kapalı bir ortamda etrafınızdaki bütün detayları görün, seslere odaklanın sesleri tek tek ayırt edin, kokulara odaklanın tek tek analiz edin daha sonra bütün detayları not alın
			Kapalı bir ortamda etrafınızdaki bütün detayları görün, seslere odaklanın sesleri tek tek ayırt edin, kokulara odaklanın tek tek analiz edin daha sonra bütün detayları not alın
7. hafta	15 dk	Duygusal durum kabulü Adım adım gevşeme	Hakemlerin müsabakalarda utandıkları, sinirlendikleri vb. geçmiş bir olayı canlandırarak negatif durumdan pozitif bir duygu duruma geçmeleri öğretilir.
			Her adımda bir kas grubu kasılıp gevşetilir, gerilme ve gevşeme 5-7 saniye arası olmalıdır, ayaklardan başlanarak her kas grubunu ayrı ayrı çalışınız.
8. hafta	15 dk	Negatif duygu durum kontrolü	Nefes tekniğini kullanarak çok çekişmeli ve gergin bir maçı düşünerek sakin kalarak en doğru ve sağlıklı kararları verme çalışmaları. Nefese odaklanıp, herhangi bir objeye odaklanarak (ayakkabı bağı vb.) 5-4-3-2-1 geri sayarak durdurma)
			Nefes tekniğini kullanarak çok çekişmeli bir maçı düşünerek sakin kalarak en doğru ve sağlıklı kararları verme çalışmaları
9. Hafta	15 dk	Daha önce yapılan zihinsel antrenmanların kombine edilmesi	Kendi performansınızı en çok beğendiğiniz maçı düşünerek o maçı bütün detayları ile zihninizde yaşayınız
10. hafta	15 dk	Daha önce yapılan zihinsel antrenmanların kombine edilmesi	Bu aşamada hakemler nefes, meditasyon, olumlama çalışmaları, dikkat ve konsantrasyon çalışmaları, imgeleme, pozitif düşünme gibi çalışmaları kombine olarak uygular
			Hakemlerin sosyal hayatında yaşadığı bir sorunu düşünerek bunu diğer ekip arkadaşlarına yansıtmadan pozitif düşünme ve rahatlama egzersizleri

EK-7 Araştırmacının Life Kinetik Eğitim Belgesi

EK-8 Araştırmacının Zihinsel Performans Antrenörlüğü Eğitim Belgesi

EK-9 Tez Denetleme Listesi