TÜRKİYE CUMHURİYETİ

MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

LİFE KİNETİK ÇALIŞMALARININ KADIN VOLEYBOL OYUNCULARINDA DİKKAT VE DİNAMİK DENGEYE ETKİSİ

ELİF AKÇA

DOKTORA TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

DOÇ. DR. MÜMİNE SOYTÜRK

MANİSA-2023

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

LİFE KİNETİK ÇALIŞMALARININ KADIN VOLEYBOL OYUNCULARINDA DİKKAT VE DİNAMİK DENGEYE ETKİSİ

ELİF AKÇA

DOKTORA TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
DOÇ. DR. MÜMİNE SOYTÜRK

TEZ SAVUNMA JÜRİ ÜYELERİ

Prof. Dr. Gülbin RUDARLI
Doç. Dr. Aydın KARAÇAM
Doç. Dr. Mehmet ASMA
Doç. Dr. Nilgün VURGUN

MANİSA-2023

TEZ ONAYI

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından, veri toplanması ve yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

ELİF AKÇA

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimime başladığım ilk andan itibaren bana olan güveni ve desteği için, doktora eğitimim süresince bilgi ve tecrübesiyle bana yol gösterici olduğu için değerli danışmanım Doç. Dr. Mümine SOYTÜRK'e emekleri ve bana kattığı her şey için teşekkür ederim.

Tez izleme komitemde yer alan, akademik bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren Prof. Dr. Gülbin RUDARLI, Doç. Dr. Nilgün VURGUN ve Doç. Dr. Aydın KARAÇAM'a teşekkür ederim.

Kulübüyle araştırma yapmamı onaylayan ve çalışmalarım için bana kapılarını açan Bahçelievler Voleybol Kulübü Başkanı Sayın Fatih Alper TUNCAL'a ve çalışmalara özveriyle katılan sporcularına teşekkürlerimi sunarım.

Yoğun çalışmalarım sırasında pozitif enerjisi ile beni motive eden, yaşadığım zorlukları benimle göğüsleyen ve her konuda desteğini ve güvenini hissettiğim değerli Esra EMİR'e teşekkür ederim.

Araştırmanın ölçümlerinin alınması aşamasında desteklerini esirgemeyen, her aşamada beni motive eden değerli Tolga FİŞEK'e ve aynı kurumda çalıştığım değerli hocalarım ve mesai arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Hayatımda attığım her adımda arkamda olan, bana güç veren ve bugünlere gelmemi sağlayan annem Esen AKÇA ve babam Bahri AKÇA'ya, varlıklarıyla güç bulduğum, beni ben yapan tüm değerlerin kaynakları olan ablalarım Esra SEDEF ve Ceyda AKÇA BAŞARAN'a ve son olarak teyzelik duygusunu bana tattıran, motivasyon kaynağım, yeğenim Uygar'a sonsuz teşekkür ederim…

ELİF AKÇA

Manisa, 2023

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BEYAN i
TEŞEKKÜR ii
İÇİNDEKİLER iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ vi
ŞEKİLLER DİZİNİ vii
RESİMLER DİZİNİ viii
TABLOLAR DİZİNİ ix
1. ÖZET xi
2. ABSTRACT xii
3. GİRİŞ VE AMAÇ 1
4. GENEL BİLGİLER 4
4.1. Voleybol 4
4.1.1. Voleybolun Tanımı ve Özellikleri 4
4.1.2. Voleybolun Tarihçesi 5
4.1.3. Voleybolda Temel Teknikler 6
4.1.4. Voleybolda Mevkiler ve Görevleri 7
4.1.5. Voleybolda İhtiyaç Duyulan Temel Fiziksel ve Bilişsel Parametreler 9
4.2. Life Kinetik 10
4.2.1. Life Kinetiğin Antrenman Alanları 12
4.2.1.1. Esnek Vücut Kontrolü 12
4.2.1.2. Görsel Sistem 13
4.2.1.3. Bilişsel Beceriler 14
4.2.1.4. Algı 14
4.2.1.5. Hafıza 15
4.2.1.6. Bellek 15
4.2.2. Life Kinetik Egzersizleri ve Çalışma Tasarımı 15
4.2.3. Life Kinetik Çalışmaları ile Beklenen Faydalar 16
4.2.4. Dikkat ve Türleri 17
4.2.4.1. Odaklanmış Dikkat 18
4.2.4.2. Seçici Dikkat 18
4.2.4.3. Sürdürülebilir (Sürekli) Dikkat 19

4.2.4.4. Bölünmüş Dikkat 20
4.2.5. Sportif Performans için Dikkat ve Önemi 20
4.2.6. Denge ve Sınıflandırılması 21
4.2.6.1. Statik Denge 23
4.2.6.2. Dinamik Denge 23
4.2.7. Denge Sistemleri 24
4.2.8. Sportif Performans için Denge ve Önemi 25
5. GEREÇ VE YÖNTEM 28
5.1. Araştırmanın Tipi 28
5.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süresi 28
5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 28
5.4. Araştırmanın Hipotezleri 29
5.5. Veri Toplama Araçları 30
5.5.1. Antropometrik Ölçümler 30
5.5.1.1. Vücut Ağırlığı Ölçümü 30
5.5.1.2. Boy Uzunluğu Ölçümü 30
5.5.1.3. Bacak Uzunluğu Ölçümü 31
5.5.2. Alt Ekstremite Denge Testi (Y Denge Testi) 31
5.5.3. D2 Dikkat Testi 32
5.6. Veri Toplama Yöntemi 34
5.7. Uygulanan Life Kinetik Antrenman Programı 35
5.8 Verilerin Değerlendirilmesi 36
5.9 Araştırmanın Sınırlılıkları 36
5.10 Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri 37
5.11 Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri 37
5.12 Araştırmanın Etik Yönü 37
6. BULGULAR 38
6.1. Grupların Tanımlayıcı İstatistiksel Verileri 38
6.2. Normallik Testi 38
6.3. Gruplar arası ve Grup İçi Ön Test-Son Test Karşılaştırmalarına İlişkin İstatistiksel Verilerin Değerlendirilmesi 41
7. TARTIŞMA 68
8. SONUÇ VE ÖNERİLER 92
8.1. Sonuçlar 92
8.2. Öneriler 94

9. KAYNAKÇA 96
10. EKLER 112
EK1. Kulüp Onam Formu 112
EK2. Kişisel Bilgi Formu 114
EK3. D2 Dikkat Testi Formu 115
EK4. Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman Eğitim Programı Sertifikası 116
EK5. Life Kinetik Antrenman Protokolü 117
EK 6. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu 121
EK7. Etik Kurul Onayı 124
EK 8. MCBÜ-Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Konusu Onayı 125
EK 9. Orjinallik Raporu 126
11. ÖZGEÇMİŞ 127

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DO	Dalgalanma Oranı
H	Toplam Hata Puanı
H1	İşaretlenmeden atlanan madde sayısı
H2	Yanlış İşaretlenen Madde Sayısı
KP	Konsantrasyon Performansı
LK	Life Kinetik
TM	İşlenen Toplam Madde Sayısı
TM-H	Toplam Performans Puanı
TVF	Türkiye Voleybol Federasyonu
YMCA	Genç Erkekler Hristiyan Birliği

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Araştırma modelinde uygulanan ön ve son testleri 34

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Alt Ekstremite Y-Denge Testi 32

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Deney ve Kontrol Gruplarının Yaş Boy Uzunluğu. Vücut Ağırlığı ve Spor Yaşı Verilerinin İstatistiksel Değerlendirmesi 38

Tablo 2. Deney Grubuna ait Shapiro-Wilk normallik testi 39

Tablo 3. Kontrol Grubuna ait Shapiro-Wilk normallik testi 40

Tablo 4. D2 Dikkat Testi ve Alt Ekstremite Y Denge Testine ait Ön Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi 41

Tablo 5. D2 Dikkat Testi ve Alt Ekstremite Y Denge Testine ait Son Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi 42

Tablo 6. Life Kinetik Çalışmalarına katılan sporcuların deney öncesi ve sonrası Dikkat ve denge performansına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 43

Tablo 7. Kontrol grubunda yer alan sporcuların deney öncesi ve sonrası Dikkat ve denge performansına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 45

Tablo 8. Grupların Spor Yaşına Göre D2 Dikkat Testi Alt Puan Türlerine İlişkin Mann Whitney U Ön Test Sonuçları..... 47

Tablo 9. Grupların Spor Yaşına Göre Alt Ekstremite Y Denge Testi Değişkenlerine İlişkin Mann Whitney U Ön Test Sonuçları 48

Tablo 10. Grupların Spor Yaşına Göre D2 Dikkat Testi Alt Puan Türlerine İlişkin Mann Whitney U Son Test Sonuçları 49

Tablo 11. Grupların Spor Yaşına Göre Alt Ekstremite Y Denge Testi Değişkenlerine İlişkin Mann Whitney U Son Test Sonuçları 50

Tablo 12. Grupların Oynadıkları Mevkiye Göre D2 Dikkat Testi Alt Puan Türlerine İlişkin Mann Whitney U Ön Test Sonuçları 51

Tablo 13. Grupların Oynadıkları Mevkiye Göre Alt Ekstremite Y Denge Testi Değişkenlerine İlişkin Mann Whitney U Ön Test Sonuçları 52

Tablo 14. Grupların Oynadıkları Mevkiye Göre D2 Dikkat Testi Alt Puan Türlerine İlişkin Mann Whitney U Son Test Sonuçları 53

Tablo 15. Grupların Oynadıkları Mevkiye Göre Alt Ekstremite Y Denge Testi Değişkenlerine İlişkin Mann Whitney U Son Test Sonuçları..... 55

Tablo 16. Smaçör mevki değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları..... 56

Tablo 17. Smaçör Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 57

Tablo 18. Smaçör Mevki Değişkenine Ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları..... 58

Tablo 19. Smaçör Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 58

Tablo 20. Pasör/P. Çaprazı Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.... 59

Tablo 21. Pasör/P.Çaprazı Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 60

Tablo 22. Pasör/P. Çaprazı Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 61

Tablo 23. Pasör/P.Çaprazı Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 61

Tablo 24. Orta Oyuncu Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.... 62

Tablo 25. Orta Oyuncu Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 63

Tablo 26. Orta Oyuncu Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.... 63

Tablo 27. Orta Oyuncu Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 64

Tablo 28. Libero Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları..... 65

Tablo 29. Libero Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 65

Tablo 30. Libero Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları..... 66

Tablo 31. Libero Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları 67

Tezin Başlığı: Life Kinetik Çalışmalarının Kadın Voleybol Oyuncularında Dikkat ve Dinamik Dengeye Etkisi

Öğrencinin Adı-Soyadı: Elif AKÇA

Danışmanın Adı-Soyadı: Doç. Dr. Mümine SOYTÜRK

Anabilim Dalı: Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

1. ÖZET

Amaç: Bu araştırmada, 2. Lig kadın voleybol oyuncularında uygulanan 12 haftalık Life Kinetik çalışmalarının dikkat ve dinamik denge performansına etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya en az 5 yıldır voleybol oynayan ve 2.ligde mücadele eden, amaçlı örnekleme tekniği ile belirlenen 32 kadın voleybol oyuncusu katılmıştır. Araştırmada, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Sporculara 12 haftalık program öncesinde ve sonrasında antropometrik ölçümler, D2 Dikkat ve alt ekstremite Y-Denge testleri yapılmıştır. Deney grubu voleybol antrenmanlarına ek olarak 12 hafta boyunca haftada üç gün ve günde 30 dakika olmak üzere life kinetik çalışmalarına katılmıştır. Kontrol grubu ise bu süre boyunca klasik voleybol antrenmanlarına devam etmiştir. Verilerin analizinde Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<,05$ kabul edilmiştir.

Bulgular: Gruplar arası karşılaştırmalarda deney grubunun D2 dikkat testi; TM, H1, H, TM-H, KP puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu ($p<,05$) görülmüştür. Denge skorlarında ise anlamlı fark olmadığı ($p>,05$) saptanmıştır. Life Kinetik çalışmalarına katılan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat (TM, H1, H, TM-H ve KP) ve denge skorlarında son test lehine anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<,05$). Kontrol grubunda yer alan sporcuların denge skorlarında son test lehine anlamlı fark saptanmıştır ($p<,05$). Grupların mevki ve spor yaşına göre dikkat performanslarında anlamlı düzeyde fark görülmüştür ($p<,05$).

Sonuç: 2. Lig kadın voleybol oyuncularına uygulanan Life Kinetik çalışmalarının dikkat ve alt ekstremite dinamik denge performanslarına olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Life Kinetik, Voleybol, Dikkat, Denge

Title: The Effect of Life Kinetic Studies on Attention and Dynamic Balance in Female Volleyball Players

Student Name: Elif AKÇA

Supervisor: Doç. Dr. Mümine SOYTÜRK

Department: Physical Education and Sports

2. ABSTRACT

Aim: This study aimed to examine the effects of 12-week Life Kinetic training on attention and dynamic balance performance in 2nd League women's volleyball players.

Materials and Methods: 32 female volleyball players participated in the study. In the research, a pretest-posttest control group quasi-experimental design was used. Anthropometric measurements, D2 Attention and lower extremity Y-Balance tests were performed on the athletes. In addition to volleyball training, the experimental group participated in life kinetics studies for 12 weeks. The control group continued their volleyball training during this period. Wilcoxon Signed Rank Test and Mann Whitney U test were used to analyze the data. The significance level was accepted as p<,05.

Results: D2 attention test of the experimental group; It was observed that TM, H1, H, TM-H, KP scores were significantly higher than the control group. It was determined that there was no significant difference in balance scores. A significant difference was detected in the attention and balance scores of the athletes participating in Life Kinetics studies before and after the experiment in favor of the post-test. A significant difference was found in the balance scores of the athletes in the control group in favor of the post-test. There was a significant difference in the attention performances of the groups according to position and sports age (p <,05).

Conclusion: It was concluded that Life Kinetic studies had a positive effect on attention and lower extremity dynamic balance performances in 2nd League female volleyball players.

Key Words: Life Kinetik, Volleyball, Attention, Balance

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Spor bilimi geçmişten günümüze sürekli gelişim göstermekte ve spor bilimciler tarafından sporcuların verimliliklerini ve performanslarını arttırmak için farklı antrenman metodları araştırılmaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki sportif başarının tek bir anahtar bileşeni yoktur. Lumpkin (1990) gelişim boyutlarına göre sporu "bilişsel alan, duyuşsal alan ve devinişsel (psikomotor) alan olmak üzere üç grupta toplamıştır (Lumpkin, 1990; akt. Akça, 2019). Dolayısıyla sporun tüm boyutlarda ele alınarak sporcuların maksimum performans gösterebilmesi için fiziksel yeterliliklerin yanı sıra bilişsel becerilerin de iyi düzeyde olması gerekmektedir (Mori, Ohtni ve Imanaka, 2002). Bilişsel beceriler, bireyin düşünme süreçleriyle ilişkilendirilmekte ve çevreden edinilen bilgiyi tam ve doğru şekilde işleme niteliği olarak ele alınmaktadır (Sezer ve Demir, 2015). Bu durum oldukça önemlidir çünkü duyularımız aracılığıyla çevreden edindiğimiz bilgileri kullanarak içinde bulunduğumuz duruma en uygun olan tepkiyi veririz. Sporcuların da müsabaka anında farklı durumlara verdikleri tepkiler onların performansını belirleyen parametrelerden biridir (Vural, 2016). Özellikle rakiplerinin hareketlerine hızlı ve doğru tepki vermeyi gerektiren spor branşlarında en iyi performans gösterenler, rakiplerin hareketlerini dikkatle izleyerek tahmin eden ve dolayısıyla motor tepkilerini bu hareketlere göre ayarlamak için algısal-bilişsel becerileri kullanan sporculardır (Müller, Abernethy ve Citation, 2012). Bilişsel becerilerin en önemli unsurlarından biri olan "dikkat" çevrede mevcut olan birçok uyarandan yalnızca ihtiyaç duyulan uyaranı özümsemek olarak tanımlanmakta (Yaycı, 2013) ve sporcuların performans düzeylerini etkileyen en önemli parametrelerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Performans sporlarından özellikle voleybol, anlık temas, darbe ve dokunuşlar aracılığıyla gerçekleşen ve oyun içerisindeki durumların çok hızlı değiştiği bir branştır. Bu duruma en iyi örnek olarak; "bloktan sonra ani yön değiştiren top, rakip takım oyuncusundan gelen plase vuruş (blok oyuncusunun üzerinden sahadaki boşluğa yavaşça vurularak bırakılan top), rakip takım pasörünün blok oyuncularını ve savunmayı şaşırtmak için attığı paslar" gibi pozisyonlar verilebilir. Bu gibi pozisyonlarda, özellikle uzun süre devam eden rallilerde sayı kazanmak ve dolayısıyla müsabakayı kazanmak için mücadele veren sporcuların maç süresince dikkatini ortaya koyması ve sürdürmesi gerekmektedir. Voleybol teknik-

taktik becerilerin yanında sıçrama, düşme, dönme, yön değiştirme gibi sürekli ve çok yönlü hareket becerileri gerektiren bir spordur. Bu nedenle bilişsel becerilere ek olarak denge, dayanıklılık, patlayıcı kuvvet gibi fiziksel parametreler voleybol oyuncularında bulunması ve sürekli geliştirilmesi gereken özellikler olarak ortaya çıkmaktadır (Siedentop, 2011; Wulf, 2007). Özellikle hücum oyuncularının bir ataktan veya bloktan sonra yere düşüşü esnasında, bir savunma oyuncusunun topa doğru yönelerek manşet vuruşu gerçekleştirdiği sırada, pasörün sabit ve hareketli olduğu pozisyonlarda hedefe yönelik pas atışı esnasında iyi bir denge yeteneği şarttır (Khuman ve ark., 2014). Ayrıca çalışmalar göstermektedir ki denge yeteneğinin eksikliği sporcuların alt ekstremite sakatlıklarına maruz kalma olasılığını arttırmaktadır (Foss ve ark., 2014; Hewett ve ark., 2009; Matthews ve ark., 2016; Pappas ve ark., 2007). Dolayısıyla voleybol oyuncularının ani değişen pozisyonlarda temel teknik becerilerini başarıyla sergileyebilmelerini sağlayan ve sportif performanslarının belirleyicilerinden biri olan dinamik denge becerilerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması önem arz etmektedir.

Sporcular yeterli teknik ve taktik becerilere sahip olsalar bile başarı için bilişsel ve motorik özelliklerin programlı bir şekilde geliştirilmesi önem arz etmektedir (Gökmen ve Aşçı, 1995). Bu nedenle sporcuların performans gelişiminden sorumlu antrenörlerin farklı görevlerle fiziksel, algısal ve bilişsel kapasiteleri destekleyici çalışmalar yaptırması oldukça önemlidir (Haudum ve ark., 2012). Bu doğrultuda sporcuların zihinsel kaynaklarını her zaman canlı tutacak, aktif düşünmelerini sağlayacak antrenman modellerine ihtiyaç duyulmaktadır. Son zamanlarda ülkemizde de yaygınlaşmaya başlayan ve temellerinin Almanya'da atıldığı Life Kinetik egzersiz modeli nöronal öğrenme sürecini uyararak, yeni beyin ağlarını yapılandıran bir antrenman programı olarak kullanılmaktadır (Lutz, 2011). Life Kinetik çalışmalarını tasarlayan Lutz, karmaşık ve bir o kadar eğlenceli egzersizlerden oluşan bu tasarımının beynin tüm bölgelerini zor ve kompleks yapıdaki hareketleri uygulamaya zorladığını ve bu sayede kişinin beyninde yeni sinaps (bağlantı) oluşumunu desteklediğini belirtmiştir. Bu durumda kısa zamanda sporcuların algılama, karar verme, konsantrasyon, gibi bilişsel yeteneklerini ayrıca denge, reaksiyon, koordinasyon gibi hareket unsurlarını da etkilemekle birlikte sporcuların sportif performans verimini arttıracağı düşünülmektedir (Lutz, 2011). Çünkü Life Kinetik, çok yönlü hareket ve bilişsel görevleri birleştiren çalışmalar

kullanarak beynin kapasitesini arttırır (FIFA, 2019). Life Kinetik çalışmalarının zorluk seviyesi kademe kademe arttırılarak ve sporcuların yetenekleri geliştikçe hareketlerin devamlı değiştirilmesi ile süreç daha aktif ve etkili şekilde devam etmektedir. Sporcular programda giderek zorlaşan ya da sürekli değişen hareketlerle daha önce karşılaşmadıkları ve alışık olmadıkları yeni durumlara uyum sağlamaya çalışırlar. Dolayısıyla otomatik tepki sisteminin önüne geçilerek yeni uyaranların üretilmesi sağlanır. Mükemmel beceri için çabalayan ve hareketlerde tam anlamıyla ustalaşıncaya kadar egzersizleri tekrar etmeye alışkın olan sporcular için, bu yaklaşım başlangıçta büyük bir düşünce farklılığı gerektirir. Bu düşünce farklılığının felsefesini anlayan sporcular içinde bulundukları bu durumdan zevk almaya ve eğlenmeye başlarlar. Bu felsefe değişikliği mükemmeliyetçiliği ortadan kaldırmakta hatta kusursuz yapılmayan hareketlerin de farklı avantajlar sağladığını ortaya koymaktadır. Çünkü beyin sürekli çalışmakta ve yeni koşullara uyum sağlamak için farklı yöntemler keşfetmektedir (Lutz, 2014; FIFA, 2019).

Daha önce yapılan birçok araştırma, Life Kinetik egzersiz modelinin futbol, basketbol, eskrim, taekwondo, tenis gibi çeşitli spor branşlarında ve çeşitli zihinsel, fiziksel ve psikolojik boyutlar üzerinden test etmiştir (Çakır ve ark., 2020; Duda, 2015; Genç, 2019; Kaya, 2021; Komarudin, 2019; Komarudin ve ark., 2020; Mugan, 2019; Peker, 2018; Pietsch ve ark., 2017). Life Kinetik ülkemizde yaygınlaşmaya yeni başlamıştır ve literatür incelendiğinde sınırlı sayıda bilimsel araştırmaya rastlanmıştır. Yüksek Öğretim Kurumu'nun Ulusal Tez Merkezinde (YÖKTEZ) Life Kinetik çalışmalarının voleybol oyuncularındaki etkisini inceleyen yalnızca bir çalışma olduğu dikkat çekmektedir (Yıldırım, 2023). Yıldırım'ın yaptığı tez çalışmasında voleybol çalışmalarına devam eden 14-16 yaş aralığındaki çalışma grubu ile Life Kinetik çalışmalarının yalnızca dikkat ve konsantrasyon düzeylerine etkisini incelemiştir. Özellikle ülkemizde Life Kinetik çalışmalarının profesyonel düzeyde müsabakalara katılan voleybol oyuncularında hem motorik hem de bilişsel boyutları üzerinden test eden herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Life Kinetik çalışmalarının voleybol oyuncularının dikkat ve alt ekstremite dinamik denge performanslarını arttırmaları için önemli bir antrenman metodu olacağı düşüncesinden yola çıkarak bu çalışmada, Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında dikkat ve dinamik dengeye etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Voleybol

4.1.1. Voleybolun Tanımı ve Özellikleri

Voleybol, file vasıtasıyla ortadan ikiye bölünmüş, uzun kenarı 18 metre, kısa kenarı 9 metre olan oyun alanında iki takım halinde oynanan bir spordur. Oyunun amacı; topu rakip takımın oyun alanına temas ettirmek ve rakip takımın da bu hedefine engel olmaktır (Dinçer, 2011). Voleybolun en önemli özelliklerinden biri ise çeşitli oyun varyasyonlarının çok hızlı değişmesi ve bütünleşebilmesidir. Oyun ilk başlarda çok karmaşık görünse ve seyirciyi şaşırtsa da oyunda birbirini takip eden sonuçlar tesadüfi olmamakla bu sonuçlar oyunun kuralları çerçevesinde gerçekleşmektedir (Cengiz, 1997).

Oyun servis atışıyla başlamaktadır. Servis kullanacak oyuncunun amacı topu karşı alana geçirmektir. Takımların topu rakip alana yollarken blok dokunuşu dışında topa en fazla üç kere temas etme hakkı vardır. Ralliyi kazanan takım bir puan alır ve servis atma hakkını kazanır. Puan alan bu takım servis atarken saat yönünde bir pozisyon hareket eder (Dinçer, 2011).

Voleybolda 3 set alan takım tarafından maç kazanılır. Bir seti en az 2 sayı farkla 25 sayıya ulaşan ilk takım kazanır. 24-24 berabere kalması durumunda oyun fark iki sayı olana kadar (26-24, 27-25 vb.) devam eder. Setlerde 2-2 eşitlik olması durumunda netice seti (5'inci) fark en az 2 sayı olmak üzere 15 sayı üzerinden oynanır. Takımlar her sette kendilerinin belirleyeceği zamanlarda kullanabilecekleri 30 sn'lik iki mola hakları mevcuttur. Servis atış hakkını kazanan takım saat yönünde bir tur döner (Dinçer, 2011).

Müsabaka oyuncularının ön hatta (2–3–4) ve arka hatta (1–5–6) oynadıkları pozisyonlar yer almaktadır. Orta çizgisine paralel ve 3m. uzaklıkta yer alan çizgi, oyunculara ön ve arka hatta bazı işlevsel ayrımlar sağlar. Voleybolda file yüksekliği, erkek sporcular için 2.43 m, kadın sporcular için ise 2.24 m'dir (Dinçer, 2011).

Voleybol, performans özellikleri değerlendirildiğinde yüklenmelerin yanı sıra sıra toparlanma bölümlerinin de olduğu bir spordur. Buna paralel olarak voleybol

teknik ve taktik yetenek gerektiren bir spordur. Strateji, Maksimum dayanıklılık, çabukluk, reaksiyon, esneklik, denge, kuvvet ve hız gibi becerileri kapsar ve kontrol gerektirir (Gökten, 2016). Günümüzde voleybol oyununda performans, tüm motor niteliklerde mükemmellik gerektirmektedir; pas ve smaç gibi temel voleybol becerilerinde ustalaşmak yeterli değildir; aynı zamanda hız, koordinasyon, denge, güç ve iyi çeviklik becerisine de sahip olmak gerekmektedir. Bu nedenle voleybol, diğer takım sporlarına göre bireysel performansı ve takım sporlarını birleştiren karma bir spor dalı olarak karşımıza çıkmaktadır (Sabin ve Alexandru, 2015; Aslan, 2011).

4.1.2. Voleybolun Tarihçesi

Voleybol, ilk olarak 1895 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Genç Erkekler Hristiyan Birliği (YMCA) adındaki spor kulübünde çalışan beden eğitimi öğretmeni William Morgan tarafından tasarlanmıştır. Bugün "voleybol" olarak bildiğimiz bu sporun ilk adı "Mintonette"dir. 1896 yılında ise topa yere değmeden vurma prensibinden (vole) hareketle "voleybol" adı önerilmiş ve oyun bu adla tanınmıştır. 1916 yılında voleybolun ilk kural kitabı yayınlandı. Voleybol ilk kez 1964 Tokyo Olimpiyat Oyunlarında Olimpiyat Oyunlarına dahil edilmiştir.

Voleybol sporu Türkiye' ye ilk olarak I. Dünya Savaşı'ndan sonraki mütareke günlerinde gelmiştir. 1919–1925 yılları arasında İstanbul' da YMCA'nın müdürlüğünü yapan Dr. Deaver isimli Amerikalı, derneğin spor salonlarında voleybol oynatmaya başlamıştır. Voleybol kısa bir süre sonra ülkemizin beden eğitimi öğretmenleri tarafından ilgi çekmeyi başarmıştır. Türkiye'de 1919 yılında voleybol sporuna gösterilen ilginin daha da arttığı gözlenmektedir. Türkiye'de ilk beden eğitimi öğretmenlerini yetiştiren Selim Sırrı Tarcan, ayrıca voleybolun temelini oluşturan öncü olarak da tanınmaktadır. Voleybol, 1924-1948 yılları arasında bölgesel olarak yapılmaya başlamıştır. 1948-1970 yıllarında Türkiye Voleybol Şampiyonası ismiyle düzenlenmeye başlandığı bilinmektedir. Türkiye Deplasmanlı Voleybol Ligi'nin 1970-1971 sezonlarından itibaren erkeklerde, 1984-1985 sezonlarından itibaren ise kadınlarda düzenlenmeye başlanmıştır (TVF, 2023).

4.1.3. Voleybolda Temel Teknikler

Parmak Pas tekniği

Parmak pas voleybolda kullanılan temel vuruşlardandır ve pas aracılığıyla oyun kurmak voleybolun en önemli parçalarından biridir. Parmak pas tekniği, avuç içini temas ettirmeden parmaklarla topun kavranması ve başın üzerinden hedefe doğru çift el ile topun gönderilmesidir. Parmak pas yaparken oyuncunun vücudu topun altına doğru girer ve bacaklarından kuvvet alarak topu hedefe gönderir (Orkunoğlu, 1998).

Manşet Pas Tekniği

Kolların iç kısmıyla yapılan ve genel olarak baş seviyesinin aşağısında gelen toplara müdahale etmek amacıyla yapılan bir vuruş tekniğidir (Aracı, 2006; Viera ve Ferguson, 1989). Rakip takımdan gelen sert ve hızı yüksek topları daha kontrollü karşılayabilmek için manşet pas kullanılır. Vuruş esnasında ayaklar omuz hizasında olacak şekilde açık ve dizler biraz bükülü pozisyonda olmalıdır. Kolun bilek ve dirsek arasında kalan ön kol denilen bölgesi ile topa vurulmalı ve vuruş esnasında kollarda bükülme olmamalıdır. Vuruş tamamlanırken vücut ve kollar topun gönderilmek istenen hedefi göstermelidir (Orkunoğlu, 1997).

Smaç Tekniği

Voleybolda smaç, bir hücum tekniği olarak rakip alana doğru vurularak yapılmaktadır. Topu rakip takımın sahasına daha etkili göndermek için file üst kenar seviyesinin üstünden yapılır. Smaç hareketi; "geliş (adımlama), sıçrama, kolu açma, topa vurma, düşme" olmak üzere 5 adımdan oluşmaktadır (Tiryaki, 2006).

Blok Tekniği

Voleybolda blok tekniği, smaca karşılık rakip takımın hücumunu durdurmak ya da sert gelen topun hızını azaltmak amacı ile file önünde elleri yukarıya kaldırıp sıçrayarak yapılan bir savunma hareketidir. Blok esnasında kollar yukarı öne doğru ve dirsekler gergin olacak şekilde yukarı kaldırılır. Topla buluştuğu anda kollarda herhangi bir hareket olmaksızın bileklerin öne doğru hareketi (fileksiyon) ile topla temas kurulur (Orkunoğlu, 1998; Akarçeşme, 2010).

Servis Tekniği

Servis, voleybol oyun alanının arka bölgedeki savunma hattında yer alan bir numaralı bölgedeki oyuncu tarafından dokuz metre çizgisinin gerisinden tek vuruşla topun oyuna sokulması ve ralliyi başlatmasıdır (Fröhner, 1986; Akarçeşme, 2010). Servis, hakem servis kullanımına izin veren düdüğünü çaldıktan sonra sekiz saniye içerisinde kullanılmalıdır. Servis atan oyuncu servis atmaya devam ettiği sürece takım dönüş yapmaz. Eğer servis atma hakkı takıma yeni geçmişse takım saat yönünde bir tur döner ve bir numaralı bölgeye gelen oyuncu servisi kullanır. Libero oyuncusu servis kullanamaz (TVF 2023).

4.1.4. Voleybolda Mevkiler ve Görevleri

Voleybolda takımın oyun sistemine bağlı olarak sahada bulunan oyuncuların görevleri değişkendir. Geçerli olan sistemlerdeki mevkiler; pasör, orta oyuncu, köşe hücumcu (smaçör), libero ve pasör çaprazı (üniversal oyuncu) olarak kategori edilmiştir (Malousaris ve ark., 2008; Palao ve ark., 2014).

Pasör

Voleybolda pasör takımın organizatörüdür ve takım yapısı içerisinde çok önemli role sahiptir (Paiement, 1998). Pasörler takımın beyni gibidirler. İlk başta doğal yetenekleri ile ön plana çıkan pasörler daha sonra gerekli olan teknik performans yeteneklerini oyuna yansıttıklarında takımın en önemlisi ve vazgeçilmezi haline gelirler (Dinçer, 2011). Pasör, teknik bilgi ve zeka özelliğini en iyi biçimde bütünleştirerek, hücum oyuncularının etkili ataklarının sonuçları üzerinde söz sahibi olan bir oyuncudur. Oyun içerisinde rakipten gelen topların birinci pas olarak karşılanıp oyuna dahil edilmesinden sonra, ikinci paslar pasör tarafından kullanılır. Pasörün ikinci pasının kalitesi ne kadar yüksek olursa, hücum oyuncusunun topu rakip sahaya transferi o kadar etkili olur (Lenberg, 2004).

Orta Oyuncu

Ana sorumlulukları orta alanda hızlı hücum yapma ve blok yapma olan orta oyuncular, modern voleybolun vazgeçilmez öğeleridir. Ön hatta, orta alanda oynayan orta oyuncular; genellikle filenin orta bölgeleri ile pasörün ön ve arkasından birinci tempo hücumları ve orta bölgede blokların kuruluşundan görevli oyuncudur. Ayrıca

köşe oyuncularına destek amacıyla giderek, köşelerde ikili blokların oluşturulmasına yardım eder (Dinçer, 2011).

Köşe Hücumcu (Smaçör)

Voleybolda köşe hücumcu bir takımın en önemli ve skor üretiminde en fazla katkı sağlayan oyuncudur (Korkmaz, 2003). Pasör, maç içerisinde zorlandığı pozisyonlarda ağırlıklı olarak ön hatta dört numarada görev alan bu oyuncuyu kullanmaktadır. Bu nedenle, bu oyuncu pozitif veya negatif tüm pasları (yakın, uzak, hızlı, yatık) kullanabilmelidir. Genellikle libero oyuncusu ile birlikte takımın servis karşılama sorumluluğunu alan oyunculardır (Grozdanovic, Marinkovic, Grozdanovic, 2003; Korkmaz, 2003).

Libero

Voleybolda libero oyuncusu, takımın savunma aşamasında en önemli oyuncusudur. Kurallar gereği libero oyuncusu servis atışı yapamaz. Liberoların asıl sorumluluğu, arka hatta takımın savunma organizasyonunu yapmaktır. Libero servis karşılama işini büyük ölçüde üstlenerek, takım arkadaşlarının ve özellikle hücum oyuncularının işini kolaylaştırmalıdır. Defans alanlarına bu oyuncu yerleştirilerek, diğer oyuncuların zor hareketlerini yapmaları büyük ölçüde engellenmektedir. Ayrıca ön orta hatta yoğun mücadele veren orta oyuncuların yerine arka hatta libero oyuna dahil edilerek onların dinlenmelerine olanak verilmektedir. Libero, rakip takım servis atmadan ve hakem düdüğünü çalmadan önce arka hatta savunması zayıf olan oyuncunun yerini alır. Libero servis atamaz, ön çizgiden atak yapamaz, ön çizgideki hücum oyuncusuna parmak pasla topu kaldıramaz (Tiryaki, 1999). Libero görevinde yer alan oyuncunun takım arkadaşlarından farklı renk forma giyme zorunluluğu vardır (Kuş, 2004).

Pasör Çaprazı (Üniversal Oyuncu)

Hem atak yapma hem de hücum oyuncularına pas atma özelliği olan, oyun alanının ön-sağ kısmında (iki numara) oynayan oyuncudur. Üst düzey takımlarda, arka alanda genellikle birinci bölgede oynatılarak bu bölgeden geri alan atak yapma görevini de alabilir. Ön alanda bulunduğunda önemli görevlerinden biri de blok yapmaktır. Rakip takımdaki köşe oyuncusunun karşısında bulunduğundan, sıçrama

yüksekliğinin iyi olması ve blok teknik becerisinin gelişmiş olması gerekmektedir. Hücum sistemlerinden genellikle 5-1 sisteminin bir parçası olan pasör çaprazının pasör ile arasındaki uyum, başarı için önemli bir kriterdir. Hücum giriş çıkışlarında kaçan pasöre engel olmamalıdır. (Orkunoğlu, 1997).

4.1.5. Voleybolda İhtiyaç Duyulan Temel Fiziksel ve Bilişsel Parametreler

Temel beceriler, sportif performans için ön koşuldur ve sporcunun sporda belirli bir görevi yerine getirmek için doğru tekniği uygulama ve seçme yeteneği olarak tanımlanabilir. Beceriler üç bölüme ayrılabilir: Bilişsel, algısal ve psiko-motor beceriler. Bilişsel beceriler, sporcunun düşünce süreciyle ilişkilendirilmektedir. Bilgiyi işlemek için ise algı gereklidir. Psikomotor beceriler ise karmaşık motor görevi gerçekleştirmek için spordaki en önemli becerilerden biridir (Pawar ve ark., 2023). Sporda başarı kazanmak ve becerilerin en etkili şekilde kullanılabilmesi için fiziksel yeterliliklerin yanında bilişsel yeterliliklerin de iyi düzeyde olması gerekmektedir programlı bir şekilde geliştirilmesi gereklidir. (Gökmen ve Aşçı, 1995; Mori ve ark., 2002).

Performans sporlarından özellikle voleybol sporunda fiziksel uygunlukla birlikte bilişsel becerilerin gelişmiş olması sporcunun ve dolayısıyla takımın başarı kazanmasını sağlayabilir. Voleybolda oyuncuların da karmaşık ve dinamik ortamlarda oynamaları gerekmektedir. Oyun, oyuncuların topa odaklanmalarını sürdürmeleri ve takım arkadaşlarını ve rakiplerini gözlemlerken motor tepkilerini planlamaları ve yürütmeleri gereken nispeten öngörülemeyen ve değişen boyutlarda gelişir (Lennartsson ve ark., 2015). Bu bağlamda, bir voleybol maçı sırasında oyuncular algısal bilişsel becerilere ihtiyaç duyarlar. (Nuri ve ark., 2013).

Performansın sergilenmesinde bilişsel becerilerin başında gelen dikkatin çok önemli bir yeri vardır. Tüm spor aktiviteleri sırasında (müsabaka veya antrenmandan bağımsız olarak) dikkatin yeterli düzeyde tutulması gerekir. (Abernethy ve ark., 1998). Dikkat, sporda etkili performans için düşünce süreçlerini kontrol etme ve bir göreve konsantre olma becerisinin temel unsurudur (Nideffer, 1993). Özellikle voleybol sporunda anlık temas, darbe ve dokunuşlar gerçekleşmektedir. Oyun içerisinde anlık değişebilen durumlar meydana gelmektedir (Scates ve ark., 2003). Dolayısıyla voleybolda performansın maksimum olabilmesi için sporcunun maç

süresince dikkat, odaklanma, hafıza, konsantrasyon vb. bilişsel becerilerini ortaya koyması ve sürdürmesi gerekmektedir.

Voleybol, yapısında kompleks hareketleri barındıran, hareketli ve çok boyutlu beceriler gerektiren bir takım sporudur. Bu nedenle denge, dayanıklılık, reaksiyon hızı, patlayıcı kuvvet, hızlı kuvvet gibi önemli fiziksel yetenekler voleybol oyuncularının sahip olması gereken temel özellikler olarak ortaya bilinmektedir (Siedentop, 2011; Wulf, 2007). Baacke (2005), Voleybolun güce dayalı bir spor dalı olduğunu, denge, koordinasyon, çeviklik, esneklik ve hız gibi motorik yetilerin voleybolda maksimum performans parametreleri arasında bulunduğunu ifade etmiştir. Fiziksel veya sportif pek çok hareketin, durma, yön değiştirme, hareket etme, spor aletlerini hareket ettirme ve sabit bir vücut pozisyonuna sahip olmayı sağlayan sunumunu sağlayan unsur dengedir. Proprioseptif duyular da vücudun dengesinin korunmasında önemli bir rol oynar. Propriosepsiyon, eklem hareket duyusunu ve eklem pozisyon hissini içeren özel bir duyudur (Lephart, 1997).

4.2. 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).

Life Kinetiği tasarımcısı Hors Lutz'u araştırmalara yönelten ve meraklandıran iki soru vardır. Bunlar; gerekli bilişsel yeteneklere sahip olmasına rağmen daha önce alışık olmadığı bir hareketten başka bir harekete geçerken neden zorlandığı ve bu zorlamayla birlikte beyninde nasıl bir işleyiş süreci olduğudur. Bu doğrultuda birçok bilim insanı ile çalışmalar gerçekleştirmiştir ve bu çalışmalarda Life Kinetik 'in ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (Lutz, 2010). Life Kinetiğin temel çalışmalarını yaparak programlarını tasarlayan ve ilk egzersiz kitabını yazan Lutz (2002), yazdığı kitapta life kinetiğin koordine ettiği egzersiz programının zihinsel, fiziksel ve sağlık açısından oldukça önemli olduğunu bildirmiştir. Genel anlamda Life Kinetik çalışmalarını incelersek, psikolojik rahatlama hissi, stresi azaltan yönü, iyi bir hafıza ve bellek, verimli öğrenme süreci hem fiziksel hem de zihinsel gelişim süreçlerinde

yükselmesi ve uygulamalarda daha az hata yapma gibi kriterlerde katkılarının olduğunu söyleyebiliriz (Lutz, 2021).

Life Kinetik çalışmaları her yaştan insana ve her seviyede sporcuya hitap etmektedir. Çocuk, yaşlı veya sporcu fark etmeksizin her bireyin yaşamlarını keyifli hale getirmek, zihinsel, fiziksel kapasiteyi geliştirmeye olanak sağlamaktır. Özellikle eğlendirici ve sürekli olarak daha iyi bir performans gösterebileceği düşüncesini verdiği için sporcular ve antrenörler tarafından çok fazla tercih edilen bir egzersiz şekli haline gelmiştir. Beynin tüm bölgelerini zor ve karmaşık hareketleri uygulamaya zorlayan Life Kinetik çalışmaları bu yapısıyla kişinin beyninde yeni sinapsların oluşmasına sebep olur. Bu durumda kısa zamanda sporcuların algılama, karar verme, konsantrasyon gibi bilişsel performanslarını ayrıca denge, reaksiyon gibi hareket unsurlarını da etkilemekle birlikte sporcuların sportif performans verimini arttıracağı düşünülmektedir (Lutz, 2011). Ayrıca araştırmalardan elde edilen bulgulara göre; haftada sadece bir saat Life Kinetik antrenmana dahil olan kişilerde demans belirtilerinin ertelendiğini, odaklanma ve dikkat becerilerinin arttığını, fiziksel, zihinsel ve ruhsal sağlığın iyileştiğini belirtmektedir (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 sporcular değişen durumları daha hızlı analiz ederler ve duruma uygun tepkiler verirler (Lutz, 2014). Çalışmalar grup içerisinde, eşli ya da bireysel olarak uygulanabilmektedir. Sporcular programda sürekli zorlaşan, giderek kolaylaşan ya da sürekli değişen hareketlerle daha önce karşılaşmadıkları ve alışık olmadıkları yeni durumlara uyum sağlamaya çalışırlar. Egzersizler iki farklı şekilde daha zor hale gelebilir. Birincisi, çalışmaların içinde yer alan bilişsel görevler zorlaştırılarak karmaşık hale getirilebilir. İkinci yol ise egzersizin yapılma şeklini zorlaştırmaktır (Lutz, 2014; FIFA, 2019). Dolayısıyla, otomatik tepki sisteminin önüne geçilerek ve yeni uyaranların üretilmesi sağlanır. Mükemmel beceri için çabalayan ve hareketlerde tam anlamıyla ustalaşıncaya kadar egzersizleri tekrar etmeye alışkın olan sporcular için, bu yaklaşım başlangıçta büyük bir düşünce farklılığı gerektirir. Bu düşünce farklılığının felsefesini anlayan sporcular içinde bulundukları bu durumdan zevk

almaya ve eğlenmeye başlarlar. Sporcular bu yeni duruma hızla uyum sağlarlar ve performansları kısa zamanda artar. Bu felsefe değişikliği mükemmeliyetçiliği ortadan kaldırmakta hatta kusursuz yapılmayan hareketlerin de farklı avantajlar sağladığını ortaya koymaktadır. Çünkü beyin sürekli çalışıyor ve yeni koşullara uyum sağlamak için farklı yöntemler keşfediyor (Yarım ve ark., 2019).

4.2.1. Life Kinetiğin Antrenman Alanları

Life Kinetik çalışmaları 3 temel parametre üzerine odaklanmaktadır. Bunlar "esnek vücut kontrolü", "görsel sistem" ve "bilişsel beceriler"dir (Lutz, 2012).

4.2.1.1. Esnek Vücut Kontrolü

Life Kinetik antrenmanlarının önemli bir alanı olan esnek vücut kontrolü, dış dünyadan gelen uyaranlara hazır olma ve bu uyaranlara uygun tepkileri verebilme durumu olarak ifade edilebilir. Sporcunun istenilen hareket veya hareket zincirini öğrenmek ve otomatik hale getirmek için antrenman yapması başarılı olması için yeterli olmayabilir. Birçok sporcu antrenman esnasında teknik bir hareketi mükemmel uygulamasına karşın müsabaka esnasında durum değişebilmektedir. Müsabaka şartlarına uygun antrenman yapmayan ve müsabaka esnasında hızlı değişen durumlarla ilk defa karşılaşan sporcuların stres düzeylerinin artmasıyla birlikte tekniğin doğru uygulanması da sınırlanıyor (Peker, 2017).

Sporcular müsabaka esnasındaki durumunu daha önceki müsabaka yaşantıları ve deneyimleriyle karşılaştırır ve bu durum onlar için önemli bir referanstır. Dolayısıyla daha önce yaşanmış olan durum, oyundaki pozisyon, sporcunun zihninde öğrenilmiş hareketleri açığa çıkarır. Hafızada yer almış ne kadar benzer durum ve varyasyon varsa o kadar rahat bir şekilde hareketi veya tekniği uygulayabilir. Ayrıca sporcuların özgüvenleri ne kadar yüksek olursa ve daha önceki antrenmanlarda uyguladıkları hareketlerle müsabaka esnasında karşı karşıya kalmaları durumunda stres seviyeleri o kadar düşük olacaktır. Sonuç olarak, esnek bir vücut kontrolüne ve beyne sahip olmak, sportif hareketlerin veya tekniklerin akıcı bir şekilde yürütülmesini sağlar. Life Kinetik egzersizleri beyin ağları arasında yeni yollar kurulmasına neden olduğu için aşılması zor olan tekniklerin kolaylıkla sergilenmesine olanak sağlayacağı düşünülmektedir (Peker, 2017). Life Kinetik egzersizlerinin amacına ulaşabilmesi için üç farklı hareketin birleştirilmesi gerekir. Bunlar;

- Hareket değişimi: Birbirinden farklı iki hareket arasında hızla değişim gösterebilme.
- Hareket Zinciri: Hareketlerin birbirine bağlanarak uygulanması.
- Hareket Akışı: Hareketlere ek olarak yeni, farklı ve ani bir harekete rağmen, uygulanan hareketin sürdürülmesi (Lutz, 2010).

4.2.1.2. Görsel Sistem

Görme sayesinde kişi uzayda vücudunun hareketleri ile ilgili birçok bilgi edinebilmektedir. Yalnızca görsel sistemin aktif olduğu ve vestibüler (işitsel) sistemin devre dışı bırakıldığı zamanlarda bile sabit bir konum esnasında veya yavaş hareketleri içeren eylemlerde de denge korunabilir (Arslan, 2009). Görme sistemi dengesiz zeminlerde vücudun pozisyonunu sürdürmek ve dengesini korumasını sağlamak için önemli bir rol üstlenir. Örnek olarak; anterior-posterior yönünde salınım anında dengeyi sağlamak için ayak parmakları aşağı yukarı bükülerek gereken dengenin somatosensory girdiden kaynaklı olarak bozulması ve yer çekimi merkezinin kapalı göz duruma göre gözler açık konumda daha az olduğu bilinmektedir (Erkmen 2006).

Görsel sistem, çevre faktörleri, uygulamaların yapıldığı zeminin özellikleri, kullanılan araç gereç, mesafe ve adaptasyon ile ilgili durumlarda veri sağlamasının yanı sıra vücut bileşenlerinin fonksiyonları, aralarındaki ilişki ve gereken hareket miktarı hakkında da bilgi sağlar. Hareket hızı ve zorluk düzeyi arttıkça görsel sistem bileşenlerinin fonksiyonlarının önemi artacaktır (Lutz, 2010).

Görsel algı, kişinin çevreden edindiği görsel bilgiyi anlayabilme, yorumlayabilme ve tanımlayabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Graven ve Browne, 2008). Sporcular hemen hemen tüm çevresel faktörleri öncelikle görsel algı yoluyla far ederler. Sporcunun çevresindeki birbirinden alakasız görsel uyaranlar arasında kendisini ilgilendiren görüntüleri hızlıca seçmesi ve en doğru cevabı hızlı bir şekilde vermesi görsel algılama süreci ile meydana gelmektedir. Görsel algılama, yalnızca iyi düzeyde görme becerisi değildir. Bir görsel uyaran ile karşılaştığımızda bunun yorumu göz ile değil beyinde olmaktadır. Örnek verecek olursak dört çizgiden meydana gelmiş bir şekli gördüğümüzde duyu izlenimi gözler aracılığıyla olmakta fakat bu görüntünün bir kare olduğunu tanımlama ise bir düşünme olayıdır. Görsel

algılama günlük hayatımızın her anında ve hemen her davranışımızda yer almaktadır (Akdemir 2006).

Görsel algı beş bileşenden oluşmaktadır. Bunlar;

1. Görsel seçicilik, bir nesneyi diğer nesnelerden ayırma ve tanıma
2. Şekil-zemin algısı, bir nesneyi bütünden ayırma becerisi.
3. Uzamsal ilişkiler, nesnenin konumunu anlama ve tanıma.
4. Görsel entegrasyon (bütünleştirme), bir nesnenin parçasından yola çıkarak nesnenin tamamı hakkında bilgi sağlayabilme yeteneğidir.
5. Nesneleri, harfleri, kelimeleri ve şekilleri tanımlayabilme (Lerner, 1976).

4.2.1.3. Bilişsel Beceriler

Psikologlar ve bilim insanları bilişsel yaklaşımın, organizmanın ne yapabileceğini algılama, akıl yürütme, hatırlama, problem çözme ve karar verme gibi bilişsel yeteneklerin araştırılması sonucunda anlaşılabileceğini belirtmektedirler (Senemoğlu, 2011). Bilişsel beceri, bireyin bilgiyi tam olarak ve doğru şekilde işleme niteliğidir (Sezer ve Demir, 2015). Life Kinetik çalışmaları aracılığıyla bir işin devamlılığını sağlamak için konsantre olmayı öğreterek mevcut bilişsel kapasiteyi geliştirmeyi amaçlar. Bu amaçlar doğrultusunda bilişsel beceriler 3 ayrı başlık içerisinde değerlendirilmektedir. Bu başlıklar: algı, bellek ve hafızadır (Peker, 2014).

4.2.1.4. Algı

Algı, dış dünyadan gelen ve duyu organlarımız aracılığıyla edindiğimiz bilgilerin, zihinsel olarak yorumlanması ve anlamlandırılmasıdır. Birey algıları sayesinde ne gördüğünü, nasıl yorumladığını, neye inandığını ve nasıl davrandığını farkına varmaktadır. Aynı zamanda algılarımız zihinsel boyutta ortaya çıkan problemleri de çözmektedir. Algı kavramı birçok bilim insanı tarafından "gerçek" olarak da nitelendirilmektedir (Johansson ve Xiong, 2003).

Spor branşlarından voleybolun en önemli özelliği; birbirini takip eden ve anında değişen oyun türlerini hızlı bir şekilde entegre edebilme yeteneğidir (Scates ve ark., 2003). Dolayısıyla voleybolda maksimum performans için sporcuların müsabaka anında hızlı düşünüp doğru karar vermeleri gerekmektedir. Bu, beynin aynı anda daha çok veriyi kısa zaman içinde işlemesi ile mümkün olur. İçerdiği bilişsel

görevler ile bu becerilerin en iyi şekilde geliştirilmesi için Life Kinetik çalışmaları uygulanabilir. (Lutz 2010).

4.2.1.5. Hafıza

Hafıza, bilginin depolanması ve zamanı geldiğinde yeniden kullanabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Geçmiş zamanlarda yaşanan olayları bilinçli veya bilinçsiz olarak hatırlama durumuna hafıza denir (Gökbel, 2000).

Hafıza kısa süreli ve uzun süreli olarak ifade edilebilir. Kısa süreli hafızada bilgiler en fazla birkaç dakika kalır. Uzun süreli hafıza bu süreden daha uzun zaman içinde hatırlanabilen bilgileri içerir. Hafızada saklama fonksiyonu bilgi öğrenildikten sonra başlar, bu saklama fonksiyonu saatlerce ve günlerce sürebilir. Bu fonksiyon için beyindeki elektriksel ve kimyasal olaylar arasındaki bazı etkileşimler ve nöronlar arasında yeni bağlantıların oluşmasıyla gelişen mekanizmalar görev yapar ve bu uzun bir zaman gerektirir (Ziylan, 2001). Life Kinetik çalışmaları ile ana bellekte bulunan kısa süreli bellek ve uzun süreli belleğin doğru, hızlı ve koordineli olarak kullanılması hedeflenmektedir (Yıldırım, 2021).

4.2.1.6. Bellek

Bellek, bilinçte meydana gelen olayları kaydetme, seçme ve geri çağırma yeteneğidir. Kodlama, depolama ve geri getirme olmak üzere üç temel işlevden oluşmaktadır. Bellek sürecinde, duyu organları tarafından edinilen algılar şemalara dönüştürülerek beynin belirli bölgelerinde depolanır. Depolanan bu bilgiler, önceden algılanan şemalarla birleştirilerek gerektiğinde hatırlanır (İnal 2010). Life Kinetik çalışmaları aracılığıyla bilişsel ya da görsel davranışın bilgileri kodlama yöntemi ile belirlenir ve verilen komut ile birlikte kodlamaya uygun olan davranışın seçilmesi istenir. Life Kinetik çalışmaları, hafızada tutulan bilgilerin kodlanarak geri çağrılması ve ihtiyaca uygun olarak kullanılması egzersizleri içermektedir. Life Kinetik çalışmalarının içerisinde bulunan bu egzersizler belleğin geliştirilmesine imkan vermektedir (Peker,2017).

4.2.2. 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 sağlar (Springer K. 2011). Bu durum bireylerin yeteneğine göre farklılaşan zorluk düzeyindeki egzersizlerin yardımıyla gerçekleşmektedir. Bireylerin yeteneği geliştikçe Life Kinetik çalışmalarının bilişsek kapasiteyi geliştirmek için zamanla zorlaştırılması önerilmektedir. Böylece bireyde oluşacak otomatik tepki engellenir ve yeni uyaranlar üretilir. 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 sağlar ve performansları kısa sürede artar. Çünkü beyin sürekli çalışıyor ve yeni durumlara ve zorlu koşullara uyum sağlamak için farklı yöntemler keşfediyor. Ayrıca Life Kinetik uygulamalarında sporcular zevk alıyorlar ve eğleniyorlar (Lutz, 2014; FIFA, 2019).

Çalışmalar bireysel, eşli veya grup içerisinde uygulanabilmektedir. Sporcular uygulamalar esnasında devamlı olarak değişen, zorlaşan hareketlerle alışılmadık ve daha önce karşılaşılmamış durumlara adapte olmaya çalışırlar. Life Kinetik çalışmaları iki farklı şekilde zorlaştırılabilir. Birincisi, çalışmalar esnasında zihinsel görevlerin düzeyi zorlaştırılarak daha kompleks uygulama şekline dönüştürülebilir. İkincisi ise çalışmanın uygulanış şeklinin daha zor ve karmaşık bir hale getirilmesidir (Lutz, 2010; akt. Peker, 2014). Bu noktada zihinsel görevi ele alacak olursak zekâ oyunları ve bulmacalar şeklinde 2 farklı uygulama yapılabilir.

- Bulmacalar: Örnek olarak, spor branşına uygun teknikte pas çalışması yapılıyorsa size doğru gelen topu hangi el ile iade edeceğinizi topun size yaklaştığı sırada çalışma partnerinizde ya da antrenörünüzden gelen komut belirler. Buna göre anlık ve hızlı karar verilmesi gerekmektedir (Lutz, 2010).
- Zekâ oyunları: Örnek olarak, voleybol oyuncusu parmak pas çalışması yaparken ya da elindeki teniz toplarını paralel olarak yukarı atıp çapraz şekilde yakalama egzersizi yaparken E harfi ile başlayan erkek isimlerini saymak, sonrasında ise bir kadın bir erkek ismi olacak şekilde sayarak zorlaştırılabilir (Lutz, 2010).

4.2.3. Life Kinetik Çalışmaları ile Beklenen Faydalar

-Spor branşlarına yönelik teknik-taktik becerilerin uygulanmasında artış görülebilir.

-Baskı ve stres anında hızlı ve doğru karar verme becerisini arttırır.

-Hata yapma oranında azalma sağlar.

-Dikkat ve konsantrasyonu arttırır.

-Hafıza ve öğrenme kapasitesini arttırır.

-Daha az enerji ve eforla daha iyi performans gösterilmesini sağlar.

-Denge ve koordinasyon geliştirir.

-Hareket ve performansta hızlanma sağlar.

-Kompleks hareketleri uygulamada akıcılık ve eşgüdüm kazanımı gözlenebilir.

-El- ayak koordinasyonunda kesintisiz artış sağlar.

- Becerileri daha az düzeltmenize imkan sağlar.

-Alan farkındalığı ve uyumda artış sağlar.

- Öz güven artışı ve stres yönetimi sağlar (Lutz, 2014).

4.2.4. Dikkat 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 (Akt. Demir, 2015). "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 ve ark, 2008).

Dikkat, günlük hayatımızın ve bilgiyi işleme sürecimizin en önemli parametrelerinden biridir. 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. Harold'e (1998) göre

Dikkatin üç temel bileşeni vardır. Bunlar; odaklanma (focus), dikkati sürdürme (sustain) ve yönelim tepkisidir (orienting response). Buna göre 4 farklı dikkat çeşidi bulunur. Bunlar;

4.2.4.1. Odaklanmış Dikkat

Çevreden gelen uyaranlar arasından bir bölümüne veya bir göreve odaklanabilme ve geri kalan tüm uyaranları reddedebilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Zomeren ve Brouwer, 1987).

Odaklanmış dikkatin içsel kaynaklı yukarıdan aşağıya etkilerle, dışsal kaynaklı aşağıdan yukarıya etkilerden kaynaklandığı söylenmektedir. Dışsal kaynaklı etkiler, ortamdaki uyaranlardan önemli ölçüde farklılık gösterir ve bu etkiler uyarıcıların dikkatini çektiğini söyleriz. İçsel kaynaklı dikkatte ise dikkatimizi bir uyarana verir yani bilgi işleme süreçlerimizi çabayla o uyarana odaklarız. Dikkatimizi verdiğimiz uyaran, görsel alanın sınırlı bir bölgesi olabilir; dikkat, nesne-temelli veya özellik temellidir ve bir nesnenin rengini ya da şeklini içerebilir (Doğutepe, 2008).

Bölünmüş dikkatin açık yeteneklerle, odaklanmış dikkatin ise örtük yeteneklerle ilişkili olduğu ortaya çıktı. Odaklanmış dikkatte, dikkat kavramı değişken bir spot ışığı olarak ele alınır. Bu yaklaşım, dikkat spotunun dışında büyüyen bilgilerin işlenemeyeceğini varsayar, bu nedenle her seferinde yalnızca bir göreve konsantre olabilirsiniz. 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 vardır. Burada, dikkatin açık ve gizli yönlendirilmesi konusunda bir ayrım yapılabilir. Açık dikkat, dikkatin "bilinçli olarak" odaklanması iken, kapalı dikkat deneyimler doğrultusunda belirli yerlerde ortaya çıkan beklentilerle ilgilidir (Shaw, Gorely ve Corban, 2005).

4.2.4.2. Seçici Dikkat

Seçici dikkat kavramı kişinin dış dünyadan gelen tüm uyaranlara karşı ilgisiz kalarak tek bir uyarana, noktaya yoğunlaşma yeteneği olarak tanımlanabilir. Seçici dikkatte bireyler gereksiz bilgileri edinmezler, fakat belirli bazı bilgileri seçerler. 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 parametreden de bahsetmek gerekir ki bu da kontrol mekanizmasıdır. Dikkatimizi bir uyarana verip ardından ihtiyaçlar doğrultusunda dikkatin sürekliliğini sağlayan, hedef ve ihtiyaçların değişmesi durumunda farklı ihtiyaçlara yönelmesini sağlayan bir süreçtir (Güneş, 2004).

Seçici dikkat sürecinde, odaklanılan belirli nesneler bulunmaktadır. Dolayısıyla seçicilik devreye girer. Yani uyaranlar arasından beklenmeyenler gözden kaçar ve anlamlı uyaranlara odaklanırız. Örneğin; karnımız acıktığında yiyecekler bize daha dikkat çekici gelir ve yiyeceklere daha fazla odaklanma gerçekleşir (Bacanlı, 2001).

4.2.4.3. 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 sürdürmektir. 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 mümkündür." (Doğutepe ve Karakaş, 2008).

Sürekli dikkat, kesintisiz olarak belirli bir duruma veya olaya odaklanma yeteneği olarak tanımlanabilir. Sürekli dikkat, belirli bir süre boyunca aktivitenin sonuna verilen tutarlı tepkidir. Dikkatin belli bir süre hedefe odaklanma yeteneğidir (Yaycı, 2007).

Sporcunun dikkatini yalnızca anlık olarak vermek değil, dikkatini sporun içinde olduğu her an aksatmadan sürdürebilmektir. Dikkatin bir uyaran üzerinde sonuna kadar sürdürülmesi öğrenmenin sağlanması açısından oldukça önemlidir. Hayatın her anında, her olaya dikkat anlık değil sürekli olarak sürdürülmelidir. Sürdürülebilir dikkat, bireyin dikkatinin belirli bir süre boyunca belirli uyaranlara odaklanarak bunda sürekliliğin sağlanması ve yapılan etkinlik sırasında etkinlik için gerekli olan kapasite miktarının atanması olarak tanımlanmaktadır (Baddeley, 1997). Örnek

vermek gerekirse, okuma becerisi sürekli dikkat gerektirir. Sürekli dikkat düzeyi düşük olan insanlar, verilen görev ve sorumlulukları yerine getirmekte problem yaşarlar (Yıldız ve Çetinkaya, 2017).

4.2.4.4. Bölünmüş Dikkat

Bölünmüş dikkati, dikkati aynı anda birden fazla uyarana odaklayabilmek olarak tanımlayabiliriz. Bazen kişi aynı anda birden fazla durumla karşılaştığında dikkatini bölmek zorunda kalabilir. Örneğin bir öğrenci bir yandan dersi dinlerken bir yandan da not alabilir. Çocuklarda bölünmüş dikkat yeteneği daha düşük seviyelerde olduğu için bölünmüş dikkatin gelişimi eğitim açısından önemlidir (Polatoğlu, 2011). Dikkati bölme yeteneği, bilgiyi işleme yeteneği ile yakından ilgilidir. Bilişsel yönelim, dikkati ortamın bir tarafından diğer tarafına uygun şekilde yönlendirme yeteneğidir. 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 ilgilidir (Doğutepe ve Karakaş, 2008). Dikkat birden fazla uyarana maruz kaldığında bölünmüş dikkat olarak tanımlanır.

Dikkat edilen uyaran sayısından çok, organizmanın bu uyaran grubuna bilinçli olarak ne kadar dikkat edebildiği önemli bir ayrıntıdır. Bölünmüş dikkat, bilinçli olarak en az iki uyaranla dikkat ilişkisi kurmaktır (Irak, 1999).

4.2.5. 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 & Koruç, 2006).

Sporcunun maç öncesinde ve maç esnasında yaşadığı stres psikolojik baskılara rağmen maç boyunca konsantrasyonunu koruduğu sürece başarısı artacaktır. Sporda dikkat, düşünme, algılama ve hayal gücünün psikolojik işlevlerini 'bilinçli dikkat'

olarak tanımlayabiliriz. Dikkatin yoğunlaşması, bu bilinçli hareketi mümkün kılma yeteneği olarak kendini gösterir. Böylece algının sınırlı kısmı bilincimize yönelir. Diğer uyaranlar ortadan kalkar, yani bilinçsiz kalırlar (Tavacıoğlu, 1999). Spor aktivitelerinde başarıya katkı sağlayan en önemli faktörlerden biri de sporcunun anlık dikkat düzeyidir. Fiziksel aktivitenin gerçekleştiği esnada beyin elektriksel aktivitesinin tahminine dair çalışmalar, fiziksel hareketin ürettiği gürültü sebebiyle sınırlı kalmıştır (Thompson ve ark., 2008). Sporda beceri gösterirken dikkati daraltmak ve genişletmek yanında dikkatin hangi yöne yönlendirildiği de oldukça önemlidir. Sporcu zaman zaman zihninde plan ve tasarım yaparak dikkatini içe, bazen de dışa kaydırarak olup biteni seyretmek zorundadır (Özerkan, 2004). Sporcular düşünmeleri, planlamaları ve analiz etmeleri gerektiğinde, geniş iç odağı kullanırlar. Sporcuların eş zamanlı olarak birden fazla uyarana dikkat edebilmeleri için dikkat odağı geniştir ve bilgi işlemenin gerçekleşmesi gerektiğinden odak yönü içseldir. Dikkat, geçmiş yaşantı, deneyimlere ve strateji türlerine odaklanır. Geriye kalan zamanlarda, sporcunun karmaşık ve hızla değişen çevrenin farkında olması ve buna göre tepki vermesi için durumu değerlendirmesi gerekir. Bu gibi durumlarda, geniş bir dış odak kullanılır. Dış ipuçlarını hızlı bir şekilde değerlendirmesi gerekir ve ardından göreve uygun biri seçilir (Tavacıoğlu, 1999).

Her spor branşı için dikkat becerisi ilgili alanda başarılı olmak için kilit öneme sahiptir. Performans sporlarından özellikle voleybolda anlık olarak yön değiştiren toplar ve birbirini hızlı takip eden oyun varyasyonları bulunmaktadır. Voleybol müsabaka esnasında özellikle uzun süren rallilerde sporcuların dikkat düzeylerini maksimum seviyede tutmaları ve bu beceriyi sürdürmeleri performanslarını olumlu yönde etkilemektedir. Dolayısıyla voleybol antrenörlerinin antrenmanlarda sıklıkla algılama ve dikkat becerisini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapması önem arz etmektedir (Trecroci ve ark., 2021).

4.2.6. Denge ve Sınıflandırılması

Denge, gövde ağırlık merkezi tarafından sağlanan desteğin temelinde dikey olarak koruma sürecidir ve somatosensoriyel, vestibüler ve görsel yapılardan gelen hızlı, devamlı geri bildirime ve müteakip pürüzsüz ve düzenleyici nöromüsküler etkilerin yönlendirilmesine dayanır (Hrysomallis, 2011).

Denge kişinin ya da bir nesnenin pozisyonunu koruma durumu olarak tanımlanırken, fizik bilimine göre denge, kuvvetlerin birbirini itmesi neticesinde ortaya çıkan sabit kalma halidir (Sucan ve ark., 2005). Denge kavramını hareket bilimine göre tanımlayacak olursak, organizmanın yerçekimi, iç ve dış kuvvetler ve etki eden kuvvetlerin toplamının sıfıra eşit olması etkisi altında konumunu koruması olarak ifade edilir (Özkan, 2002).

Dengenin kontrolü kompleks bir motorik özelliktir. Duyusal verilerin tamamını ve elastik hareketlerin uygulanmasını ve planlanmasını kapsar. İyi bir performans için denge esastır ve birey branşına göre denge yeteneği kazanmaya başlar (Gökmen, 2013).

Hayatımızın her anında yaptığımız aktivitelerin gerçekleşebilmesi, doğru postürün oluşturulması ve bu pozisyonda dengenin sağlanmasına bağlıdır. İyi bir denge ve doğru postür vücudumuzu düşme riskine karşı uyaran faktörlerdendir. (Çebi, 2013). Postür ve denge birbirine benzer kavramlardır ancak aynı şey değildirler. Denge, postürü içerir ve esasen kas aktivitesinin bir koordinasyonudur. Denge, karmaşık bir süreçtir. Birçok motor, duyusal ve biyomekanik bileşenin koordineli aktiviteleri ve kişinin ağırlık merkezini mevcut algısal ortamda taşıma yüzeyi alanı içinde tutma yeteneği olarak tanımlanır (Nashner, 1997).

Postür, yerçekime karşı korunan ve esneme refleksi ile sağlanan beden duruşudur (Morioka ve Yagi, 2004). Postürü destekleyen kaslar; beyin, beyin sapı ve omurilikte yer alan sinir ağları aracılığıyla sağlanan yanıt işlemcileri tarafından kontrol edilir. Posturü korumaya yönelik bir diğer durum da dengenin sürdürülmesidir. İnsan, ağırlık merkezi pelvisin oldukça üzerinde olan, nispeten küçük bir destek tabanı üzerinde duran uzun bir yapıdır (Guskıewicz, 2004). Postürü korumak için ağırlık merkezinin taşıyıcı ayaklar tarafından oluşturulan taban içerisinde tutulması gerekmektedir. Ağırlık merkezi destek tabanının ötesine geçerse denge bozulur (Widmater ve ark., 2014). Vücut için postürün önemli iki işlevi bulunmaktadır Bunlar;

1- Uygun bir duruş ve denge sağlayarak yerçekimine karşı koymak. Bu işlev sayesinde, yerçekimine ve diğer kuvvetlere direnmek için ekstensör antigravite eklemleri ve kaslardan bir kuvvet üretilir.

2- Çevresel durumlar hakkında bilgi vermek ve ilgili hareketler için referans oluşturmaktır. Bazı vücut uzuvlarının konumları ile dış unsurların konumlarını belirlemek dışında, belirlenen hedeflere yönelik karşı hareketler oluşturmakla da görevlidir (Şimşek ve Ertan, 2011).

Denge, statik veya dinamik denge olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Statik denge, bedeni destek tabanı içinde sürdürme becerisi olarak tanımlanırken dinamik denge, bedenin hareketli olduğu ve zorlu durumlarla karşılaştığında sabitliğini koruyan bir kavram olarak ifade edilmektedir. Vücudun hareketli konumdan sabit konuma geçişi esnasında ise dengeyi koruması gerekmektedir (Olmsted ve ark., 2002; Ross ve Guskiewicz, 2004).

4.2.6.1. Statik Denge

Statik denge, maddeye etki eden kuvvetlerin birbirlerine eşit olduğu ve dengede olduğu durum hal olarak ifade edilebilir. Bu kuvvetlere bağlı olan statik denge, cismin ağırlık merkezine ve destek bölgesinin özelliklerine göre de değerlendirilebilir. Herhangi bir konumda veya pozisyonda kişinin vücudunun dengesini koruma yeteneği, statik dengeye bir örnektir (Muratlı, 2003).

Yerçekimi kuvvetine göre vücudun pozisyonunu ve konumunu ayarlaması olarak ifade edilen statik denge, bireyin dik bir durumda ayakta durmasından sorumludur. Nesnenin statik dengeyi koruyabilmesi ancak fizik yasalarının yerine getirilmesiyle oluşur. Bu durumda; Cismin ağırlık merkezi destek alanına (yere) yakın yer almalı, geniş bir destek alanına sahip olmalı, cismin yerçekimi hattı ağırlık merkezinden geçmeli ya da olabildiğince merkeze yakın olmalı ve cismin yerçekimi hattı destek alanına düşmelidir (Gürkan 2011).

4.2.6.2. Dinamik Denge

Statik dengeden farklı olarak dinamik denge, bir nesne veya kişinin hareketli konumdayken dengede olma durumu olarak tanımlanmaktadır (Muratlı ve ark., 2000). Dolayısıyla ani dönüşlerimizde, hızlanma ve yavaşlama durumlarında bedenimizin konumunu doğru ve uygun pozisyonda tutulması sonucu oluşmaktadır (Aktumsek, 2012). Miller (2006) dinamik dengeyi, hareket halindeyken veya vücudun veya vücudun bir bölümünün bir noktadan diğerine hareketi sırasında ve stabiliteyi koruma yeteneği olarak tanımlamıştır.

Dinamik denge, ağırlık merkezinin kas aktivitesine yanıt olarak hareket etmesine neden olur. Bu kas aktivitesi, herhangi bir dış veya iç rahatsızlık kaynağı aracılığıyla gerçekleşebilir. Dinamik aktivite sırasında, baskı merkezi destek sınırlarının tabanı arasında ve bazen de destek tabanının dışında hareket eder (Kahle ve Gribble, 2009; Kinzey ve Armstrong, 1998).

Dinamik denge, hareket halindeyken dış kuvvetlerin etkisiyle değişen vücudun ağırlık merkezinin destek yüzeyi içerisinde tutulması durumudur (Pfile ve ark., 2016). Dinamik dengenin, minimum dış hareketle dengesiz bir yüzey üzerinde dengeyi koruduğu veya yeniden sağladığı düşünülebilir (Hrysomallis, 2011). Diğer bir deyişle dinamik dengele, kişinin hareket sırasında duruşun stabilitesini koruyabilme yeteneğidir (Shin ve Demura, 2012). Dinamik denge, başın dönme hareketlerine yol açan yarım daire kanalları içindeki reseptörler tarafından kontrol edilir (Shumway ve Woollacott, 2001).

4.2.7. Denge Sistemleri

Dengeyi korumak, çoklu duyu sistemlerinden gelen sinyallerin koordinasyonunu gerektirir. Bu denge, vestibüler (işitsel), görsel, somatosensoriyel (duyusal), propriyoseptif (konumsal), bilişsel ve kas-iskelet sistemleri arasındaki bağlantı yoluyla gerçekleşir.

a) Vestibüler Sistem: Vestibüler sistem, uzamsal yönelim ve görüşün sürdürülmesinden sorumlu duyusal bir sistemdir. Ayrıca baş ivmesini ve yerçekimi uyarılarını vücudumuzdaki postural ve oküler oryantasyon ile ilişkili merkezlere ileterek denge refleksleri hakkında bilgi sağlar (Göral, Saygın ve Babayiğit, 2010). Vestibüler sistem iki tip vestibüler organa sahiptir. Bunlar yarım daire kanalları ve otolitlerdir. Otolitler ayrıca sakküler otolitler ve utriküler otolitler olmak üzere iki tiptir. Sakküler otolitler, başın dikey doğrusal ivmesini algılar. Utriküler otolitler, başın yatay doğrusal ivmesini algılar. Yarım daire kanalları, dönme hareketlerini ve açısal ivmeyi algılar. Ayrıca yatay yarım daire kanalları bakışın stabilitesini korur (Göral, ve ark., 2010 Şahin, 1995).

Postüral kontrol ve dengenin sürdürülmesinde vestibüler sistemin çeşitli görevleri vardır. Bu görevlerden bazıları; vücut pozisyonunu ve kendi hareketini algılamak, gövdeyi dikey pozisyona getirmek, postüral hareketlerle vücudun ağırlık

merkezinin pozisyonunu kontrol etmek ve postüral hareketler sırasında başı stabilize etmek (Şahin, 1995).

b) Görsel Sistem: Görsel sistem denge için en önemli bileşenlerden biridir. Çevresel faktörler, zeminin niteliği, derinlik ve mesafe konularında ihtiyaç olunan bilgiyi sağlayarak bedenin uzay boşluğundaki hareketi hakkında geribildirim vermektedir. Böylelikle, vücut parçalarının faaliyetlerini ve hareketin ne miktarda yapılması gerektiğini düzenlenmektedir (Sucan ve ark., 2005).

   Görsel bilgi retina ile beyindeki en az iki farklı yere iletilir. Hareket kontrolü odak sistemi ise bir yandan stabiliteyi etkilerken diğer yandan denge üzerinde de önemli etkiye sahiptir (Kejonen, 2002).

c) Proprioseptif Sistem: Proprio'nun gerçek anlamı, vücudun içinden gelen bilgidir. Propriosepsiyon, genel kas tonusu ile ilgili olarak kas-iskelet sistemi hakkında, vücut ve uzuvların uzaydaki konumu ve hareketi hakkında bilgi sağlar (Kröger, 2018).

Proprioseptif reseptörler deri, kas, eklem, tendon, bağ ve kapsül gibi birçok dokuda bulunur. Sıcaklık, ağrı, gerginlik, basınç, denge, aktif ve pasif eklem pozisyon duyusu ve vücut pozisyonu ile ilgili bilgileri, golgi tendon organı ve kas iğciği vasıtasıyla merkezi sinir sistemine iletir ve gerekli tepkileri verir (Goncalves ve Ricci, 2009; Panjan ve Sarabon, 2012; Riemann ve Lephart, 2002). Kas iğcikleri, merkezi sinir sistemi için kas uzunluğu ve hareketi hakkında bilgi toplamaktan sorumludur (Kröger, 2018). Ek olarak eklem pozisyon hissi ve hareket algısı kas iğcikleri tarafından üretilir (Wootena ve ark., 2018).

4.2.8. Sportif Performans için Denge ve Önemi

Denge, bireylerin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmek için gerekli olan, yaşa bağlı olarak azalan ve azaldıkça kişiyi olası yaralanmalara maruz bırakan temel bir beceridir (Lee ve ark., 2006). Spor aktivitelerinde, motor performans kapasitesi arasındaki yakın ilişkiden dolayı denge, postürün korunmasında ve motor becerilerin yerine getirilmesinde önemli bir rol oynar (Hasan ve ark., 1996).

Tüm spor branşlarının temel amacı, o spor için gerekli olan fiziksel özellikleri sürekli bir uyum içinde geliştirmek ve sporcuların performansını arttırmaktır. Denge, vücudun orijinini tutma yeteneği olarak tanımlanabilir. Dengenin sağlanması, görsel işlevler ve hareketlerin kas aktivitesi ile koordinasyonu arasındaki karmaşık etkileşimin temelidir (Emery, 2003; Horak, 1987). Sporcular farklı spor dallarındaki denge yetenekleri, biyomedikal yeterlilikte farklı zorlukları beraberinde getirmektedir. Bu nedenle bu sporcuların denge testinde nasıl performans gösterdiklerini belirlemek için denge testi gerekli hale gelmektedir (Bressel, 2007). Irgang ve ark (2010), İyi düzeyde bir denge becerisinin sporcuların performansları için oldukça önemli olduğunu ve dengeyi sürdürebilme yeteneğinin eksik olmasının sporda yaralanmalara yol açarak performansı olumsuz etkileyeceğini belirtmiştir. Öte yandan, badminton, basketbol, hentbol, futbol, tenis veya voleybol gibi spor oyunlarında hızlı ve zincir hareketler sırasında denge düzeyi düşük sporcularda diz yaralanmaları meydana gelebilir (Zemková, 2011).

Voleybol dünyadaki en popüler sporlardan biridir. Çalışmalar voleybolda sakaklanma oranının futbol ve basketbol gibi diğer takım sporlarına göre daha düşük olduğunu göstermiştir (Bahr ve Bahr, 1997). Bu durum, iki takımın oyuncularının file ile ayrılması ve dolayısıyla oyunun temassız doğasından kaynaklanmaktadır. Ancak literatür incelendiğinde voleybolcularda ciddi diz ve ayak bileği bağ sakatlıklarının meydana geldiğini görebiliriz (Renstrom ve ark., 2008). En sık görülen temassız sakatlanma durumu ise voleybolcuların sıçradıklarından sonra yere yanlış ve kötü teknikle inmelerinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle ayak bileği burkulmaları voleybolda en sık görülen akut yaralanmalardır (Aagaard ve Jorgensen, 1996; Watkins ve Green, 1992). Bilimsel literatür, propriyosepsiyon ve postüral kontrol ve dengenin spor yaralanmalarının önlenmesi için büyük önem taşıdığını göstermektedir (Romero-Franco ve ark., 2014).

Voleybol, yapısında kompleks hareketleri barındıran, hareketli ve çok boyutlu beceriler gerektiren bir takım sporudur. Bu nedenle denge, dayanıklılık, reaksiyon hızı, patlayıcı kuvvet, hızlı kuvvet gibi önemli fiziksel yetenekler voleybol oyuncularının sahip olması gereken temel özellikler olarak ortaya bilinmektedir (Siedentop, 2011; Wulf, 2007). Proprioseptif duyular da vücudun dengesinin korunmasında ve korunmasında önemli bir rol oynar. Propriosepsiyon eklemlerin pozisyon hissini ve hareket duyusunu içeren özel bir duyu olarak bilinmektedir

(Lephart, 1997). Fiziksel veya sportif pek çok hareketin, durma, yön değiştirme, hareket etme, spor aletlerini hareket ettirme ve sabit bir vücut pozisyonuna sahip olmayı sağlayan sunumunu sağlayan unsur, dengedir.

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Tipi

Araştırmada, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından belirlenen farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisi deneysel araştırmalar aracılığıyla test edilmektedir. Araştırmacı deneysel çalışmada, örneklem grubunda bulunan katılımcıları işlem gruplarına seçkisiz atama yaparak grupların denkliğini sağlamak, bağımsız değişkeni manipüle etmek ve dışsal değişkenleri kontrol altında tutmak durumundadır (Büyüköztürk, 2012). Bu çalışmada iki farklı kulübün sporcuları birer grup olarak ele alınacağından ve denekler deney ve kontrol gruplarına seçkisiz atanamayacağından ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen tercih edilmiştir.

5.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süresi

Araştırma, İstanbul ilinde faaliyet gösteren ve Türkiye Voleybol Federasyonu (TVF) tarafından tanımlanmış 2. Ligde yer alan spor kulüplerinde (Bahçelievler Voleybol Kulübü ve Bahçelievler Belediyesi Spor Kulübü) gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yürütülmesi için kulüplerden alınan izinler Ek 1'de yer almaktadır. Araştırma 10 Ekim 2022 ile 10 Ocak 2023 tarihleri arasında 12 haftalık Life Kinetik çalışma programı uygulanarak sürdürülmüştür.

5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmada amaçlı örnekleme tekniği kullanılması nedeniyle evreni temsil etme gücüne sahip değildir dolayısıyla evren belirlenmemiştir. Araştırmanın örneklem grubu ise TVF tarafından tanımlanmış 2. Ligde mücadele eden sporculardan oluşturulmuştur. Çalışmada en az 5 yıldır voleybol oynayan ve antrenman düzeyleri aynı (5 gün/hafta; 120 dk/ gün) deney (16 sporcu) ve kontrol (16 sporcu) olmak üzere amaçlı örnekleme tekniği ile belirlenen 32 kadın voleybol oyuncusu ile gerçekleştirilmiştir.

Örneklem sayısı G*Power (3.1.9.2) programı kullanılarak belirlenerek güç analizi yapılmıştır. Çalışmanın gücü 1-β (β = II. tip hata olasılığı) olarak ifade edilir.

Çalışma gruplarının katılımcı sayısı belirlemede güç analizi kullanılmıştır. Buna göre her grup için d (effect size) =0,80 ve α= 0,5 için güç 0,70 olarak kabul edilebilir standardı yansıtmıştır (Cross Portney ve Watkins, 1993). Güç analizi sonucu her bir grupta 20 denek bulunması uygun görülmüştür. Başlangıçta 40 katılımcı olarak belirlenen çalışmaya sporcuların "sakatlık/sağlık problemi ve diğer kulüplere sporcu transferlerinin gerçekleşmesi nedeniyle aynı kişilerle sürdürülemediğinden her grupta 16 sporcu olacak şekilde 32 kişiye düşürülmüştür.

5.4. Araştırmanın Hipotezleri

H1: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Toplam Madde sayısı üzerine etkisi vardır.

H2: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Hata 1 puanı üzerine etkisi vardır.

H3: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Hata 2 puanı üzerine etkisi vardır.

H4: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Toplam Hata puanı üzerine etkisi vardır.

H5: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Toplam Performans puanı üzerine etkisi vardır.

H6: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Konsantrasyon puanı üzerine etkisi vardır.

H7: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Dalgalanma Oranı puanı üzerine etkisi vardır.

H8: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında alt ekstremite Y-denge (sol) testi üzerine etkisi vardır.

H9: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında alt ekstremite Y-denge (sağ) testi üzerine etkisi vardır.

H10: Life Kinetik çalışmalarının spor yaşına göre kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat testi alt test puanları üzerine etkisi vardır.

H11: Life Kinetik çalışmalarının spor yaşına göre kadın voleybol oyuncularında Alt Ekstremite Y Denge testi puanları üzerine etkisi vardır.

H12: Life Kinetik çalışmalarının oynadıkları mevkiye göre kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat testi alt test puanları üzerine etkisi vardır.

H13: Life Kinetik çalışmalarının oynadıkları mevkiye göre kadın voleybol oyuncularında Alt Ekstremite Y Denge testi puanları üzerine etkisi vardır.

5.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmada kişisel bilgi formu ve antropometrik ölçümlerle birlikte 2 uygulamalı test (Y Denge Testi ve D2 Dikkat Testi) olmak üzere toplam dört veri toplama aracı kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında ilk aşama olan araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu (EK2) araştırmaya katılan sporcular tarafından yanıtlanmıştır. Ortalama bir dakika süren kişisel bilgi formunda spor yaşı ve mevki değişkenleri yer almaktadır.

5.5.1. Antropometrik Ölçümler

Antropometrik ölçümlerin belirlenmesi amacıyla çalışmaya katılan voleybolcuların boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ve bacak uzunluğu ölçümleri alınmıştır. Antropometik ölçüm testlerinin uygulanması şu şekilde gerçekleştirilmiştir.

5.5.1.1. Vücut Ağırlığı Ölçümü

Araştırmaya katılan sporcuların vücut ağırlığı (kg) ölçümleri 0.01 hata payı olan, dijital tartı kullanılarak ölçülmüştür. Sporcular ölçüm esnasında üzerlerinde voleybol forması ve şortu ile ve çıplak ayakla yapılmıştır. Ölçüm anında sporculardan dik bir pozisyonda olmaları ve pozisyonlarını ölçüm bitene kadar korumaları belirtilmiştir (Özer, 2009).

5.5.1.2. Boy Uzunluğu Ölçümü

Araştırmaya katılan sporcuların boy uzunluğu ölçümü 0.1 cm hassasiyetinde olan mezura aracılığıyla, kafa dik pozisyonda ve ayak topukları duvara temas ederek yapılmıştır. Boy uzunluğu ölçümü iki defa yapılarak aynı değer çıkmasıyla birlikte

kaydedilmiştir. Yapılan ölçümler esnasında sporcuların ayaklarının çıplak olmasına dikkat edilmiştir.

5.5.1.3. Bacak Uzunluğu Ölçümü

Araştırmaya katılan sporcuların bacak uzunluğunu ölçmek için denekler düz bir zemin üzerinde sırt üstü uzanırken anterior superior iliac spine ile medial malleolus arasındaki mesafe bir mezura yardımıyla santimetre cinsinden ölçülmüş ve değerler kaydedilmiştir (Bulow ve ark., 2019). Her iki bacak ayrı ayrı ölçülerek değerlendirme aşamasında uzunlukların ortalaması alınmıştır.

5.5.2. Alt Ekstremite Denge Testi (Y Denge Testi)

Araştırmaya katılan voleybolcuların alt ekstremite denge düzeylerini değerlendirmek için Y Denge Test (Move2Perform, Evansville, IN) protokolü kullanılmıştır. Alt ekstremite Y denge testinin güvenirliliği ölçülmüş ve yüksek olduğu (ICC=0,85-0,91) sonucuna ulaşılmıştır (Plisky ve ark., 2009). Y-denge testi esneklik, kuvvet, propriosepsiyon, nöromusküler kontrol, hareket açıklığı, denge ve stabilite gerektiren dinamik bir testtir. Testin amacı, tek ayak üzerinde statik konumu korurken diğer ayak ile plakayı olabildiğince ileriye itmeye çalışmaktır (Kinzey ve Armstrong, 1998).

Y-Denge Testi “y” biçiminde ve anterior, posteromedial ve posterolateral yönlere uzanan üç tane borudan ve bu borulara yerleştirilmiş üç tane plakadan oluşmaktadır. Posteromedial ve posterolateral borular arasında 45°, anterior yöndeki boru ile ise 135° açı ile borular zemine konumlandırılmıştır. Boruların her birine 0,5 cm (5 mm) arayla çizgiler yerleştirilmiştir ve üzerlerinde kare biçiminde, hareket eden bir platform vardır. Sporculardan Y denge testi esnasında tek ayak (çıplak ayak) ile dururken ellerini belde tutarak 3 farklı yönde yer alan platformu serbest halde olan ayağı ile tek seferde mümkün olan en uzak mesafeye itmeleri istenmiş ve değerler cm cinsinden not edilmiştir.

Ölçüm esnasında şu durumlarda test durdurulmuş ve tekrarı istenmiştir:

- Katılımcının ayak tabanının tümünün platforma temas etmemesi halinde (ayağın topuğu kaldırıldığında)

- Başlangıç pozisyonuna dönme süresince denge kaybı yaşanarak yere temas edilmesi halinde
- Plakayı maksimal noktaya ulaştırma esnasında ayak temasını kesme veya şiddetli temas etme (Örn: Plakanın tekmelenmesi) (Gonell, Romero ve Soler, 2015).

Sporculardan test öncesinde her yöne altı deneme yapmaları istenmiştir. Katılımcılar deneme testlerinin ardından 5 dakika dinlenmiş ve her yöne 3 defa uzanma hakkı verilmiştir. Veri analizi için elde edilen en uzun erişim mesafesi geçerli olacak şekilde kaydedilmiştir (Gonell, Romero ve Soler; 2015).

Y-Denge tesi ölçüm skoru belirlenmesi

Y denge testinden elde edilen uzanma mesafesi bacak uzunluğu ile ilişkili olduğundan teste katılan sporcular arasında karşılaştırma yapılabilmesi için uzanma mesafesi bacak uzunluğuna göre normalize edilmiştir. Antreior, posteromedial ve posterolateral yönler için "(En iyi uzanma mesafesi / Bacak Uzunluğu) x 100 = % en çok uzanma mesafesi" formülü kullanılmıştır (Gonell, Romero, Soler 2015). 3 yönün puan ortalaması alınarak Y denge testine Bileşik Skor elde edilir.



Resim 1. **Alt Ekstremite Y-Denge Testi**

5.5.3. D2 Dikkat Testi

Araştırmaya katılan voleybolcuların dikkat düzeylerini belirlemek amacıyla Brickenkamp (2002) tarafından 1962'de geliştirilen ve Çağlar ve Koruç (2006)

tarafından sporcularda türkçe güvenirliği ve geçerliği yapılan "D2 Dikkat Testi" kullanılmıştır. D2 Dikkat Testinin geçerlik ve güvenirlik katsayısının (R= 0,86) kabul edilebilir seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. D2 Dikkat Testinin amacı zihinsel konsantrasyon ve seçici dikkati ölçmektir. (Brickenkamp ve Zillmer, 1998).

D2 Dikkat Testinin ilk sayfasında katılımcının demografik bilgileri, örnek deneme satırı ve testten elde edilen puanların yazılacağı tablo yer almaktadır. Arka sayfasında ise 14 satırdan oluşan ve her birinde 47 işaretli harf bulunan test formu yer almaktadır. Her satırda bir, iki, üç ve dört küçük işareti olan "p" ve "d" harflerinden oluşan 16 farklı harf bulunmaktadır. Testin uygulama esnasında katılımcıdan formda yer alan ve istenmeyen harfleri görmezden gelmesi istenirken; altında, üzerinde veya hem altında hem üzerinde toplam 2 tane işareti olan "d" harflerini bulması istenmiştir. Her bir satır taranması için katılımcıya 20 saniye süre verilmiştir.

D2 Dikkat Testinden Elde Edilen Puanların Değerlendirilmesi

İşlenen Toplam Madde Sayısı (TM): Araştırmaya katılan sporcular tarafından işaretlenen tüm maddelerin toplamıdır. TM sayısı, 14 satırda yer alan ve işlenen maddelerin sayılması ve toplanması ile elde edilmektedir.

Toplam Hata (H): Toplam hata puanı, katılımcılar tarafından işaretlenmemiş (H1) ve yanlış işaretlenmiş (H2) maddelerin sayılarak toplanması ile elde edilir.

Toplam Madde – Hata (TM-H): İşaretlenen toplam madde sayısından toplam hata sayısının çıkarılması ile elde edilmektedir. TM-H deneğin toplam performans puanını ifade eder ve dikkat performansının hızı ve doğruluğu arasındaki ilişkiyi ölçer.

Konsantrasyon Performansı (KP): Katılımcı tarafından doğru işaretlenen toplam madde sayısından yanlış işaretlenen (H2) madde sayısının çıkarılması ile konsantrasyon puanı elde edilmektedir.

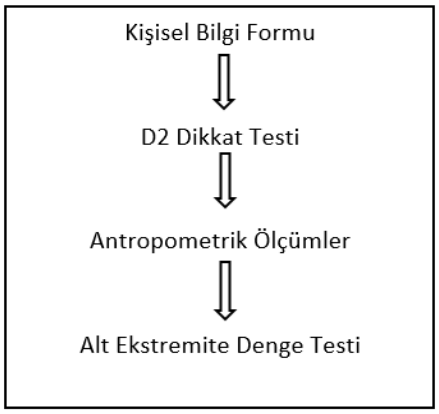
Dalgalanma Oranı (DO): Katılımcı tarafından işaretlenen en çok madde sayısının yer aldığı sıra ile en az madde sayısının yer aldığı sıra arasındaki fark Dalgalanma Oranı puanını ifade etmektedir. DO puanının yüksek olması performans hızının düşüklüğünü ve tutarsızlığını belirtmektedir.

5.6. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmaya dahil edilen sporculara öncelikle çalışma programı ve uygulanacak testler ile ilgili bilgilendirme yapılmıştır. Tüm katılımcıların ön ve son testleri 12 haftalık ara ile gerçekleştirilmiştir. Sporculardan uygulanacak testlere dinlenik olarak katılmaları istenmiş ve testler öncesinde herhangi bir aktiviteye katılmamışlardır. Sporcular testlere voleybol antrenman tişörtü, şortu ve spor ayakkabısı ile katılmışlardır.

Ön test ölçümlerinin gerçekleştirildiği gün tüm sporculardan demografik özelliklerinin belirlenmesine yönelik soruları içeren Kişisel Bilgi Formu'nu doldurmaları istenmiştir. Ardından sporcuların dikkat düzeylerini ölçmek için ise D2 dikkat testi uygulanmıştır (EK3). 10 dakika dinlenme süresi verildikten sonra sporcuların antropometrik ölçümleri (boy, kilo ve bacak uzunluğu) alınmış ve alt ekstremite dinamik denge performansını değerlendirmek amacıyla Fonksiyonel Hareket Sistemi Y-Denge Test protokolü uygulanmıştır (Şekil 1.). Sporculara Testler arasında 5 dakikalık dinlenme süresi verilmiştir.

Deney ve kontrol grubunda yer alan sporcular haftanın 1 günü (cumartesi ya da pazar) müsabaka, haftanın beş günü (Pazartesi, Salı, Çarşamba Perşembe ve Cuma), günde iki saat (17:00-19:00) teknik-taktik antrenman programını takım antrenörleri eşliğinde sürdürmüşlerdir. Tez çalışması kapsamında deney grubuna yaptırılan Life Kinetik antrenman programı; haftanın üç günü (Pazartesi, Çarşamba ve Cuma), voleybol temel teknik-taktik antrenmanı öncesi, ısınmadan hemen sonra 30 dakika (17.00-17:30) olmak üzere uygulanmıştır. 12 haftalık (36 antrenman birimi) Life Kinetik antrenman programının uygulanmasının ardından, son test ölçümleri aynı koşullarda ve aynı materyaller kullanılarak uygulanmıştır.



Şekil 1. **Araştırma modelinde uygulanan ön ve son testleri**

5.7. Uygulanan Life Kinetik Antrenman Programı

Araştırmanın deney grubu, araştırmacı tarafından hazırlanan Life Kinetik antrenman programını 12 hafta süresince haftada üç gün ve günde 30 dakika olmak üzere (36 antrenman birimi) uygulamıştır. Araştırmacı, life kinetik uygulamalarına başlamadan önce "Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman Eğitim Programına" katılarak altı saatlik uygulamalı Life Kinetik eğitimi almıştır (EK4). Life Kinetik Antrenman programı Ek 5'de ayrıntılı olarak sunulmuştur. Çalışma kapsamında deney grubuna uygulanmak üzere hazırlanan Life Kinetik antrenman programının üç haftalık örnek çalışma tablosu aşağıda görülmektedir:

Deney Grubuna Uygulanan 12 Haftalık Life Kinetik Çalışmalarının 3 Haftalık Örnek Çalışma Protokolü

Hafta	Çalışma Türü	Kullanılan Araç-Gereçler
1.	Paralel ve çapraz top atma ve yakalama, Paralel ve çapraz top atış esnasında yer değiştirme (öne, geriye ve yana yürüme) Çift el paralel top atış esnasında sırasıyla sağ ve sol ayak ile yerde daire çizme Çift el paralel top atış esnasında sırasıyla sağ ve sol dizi karın hizasına kaldırma Dominant/Non-Dominant gözler bağlı iken paralel ve çapraz top atma ve yakalama	Tenis topu Voleybol topu Göz bandı
2.	<u>Çapraz Top Çalışması:</u> 1. Hareket: Tenis topları yukarı sektirilir eller çapraz yapılarak toplar tutulur. Sağ el sol elin altında sol elde sağ elin üstünden avuç içi yukarı bakacak şekilde tutulur. Takibinde ise tam tersi olur. 2. Hareket: Tenis topu yukarı atılır bir elin avuç içi yukarı diğer elin avuç içi aşağı bakacak şekilde tutulur. 3. Çapraz Top Avuç İçi Aşağı: Toplar paralel şekilde atılır. Sağ el sol elin üstünden sol elde sağ elin altından avuç içi aşağı gelecek şekilde toplar tutulur ve takibinde tam tersi olur. 4. Hareket: 3.hareketin benzeridir. Daha kısa mesafeden tenis topu aşağı bırakılır ve her iki avuç içi aşağı bakacak şekilde tutulur. 5. Hareket: Tenis topu yukarı atılır ve eller içten dışa daire çizilecek şekilde tutulur. 6. Hareket: Tenis topu yukarı atılır ve eller dıştan içe daire çizilerek tutulur. 7. Hareket: Tenis topu yukarı atılır bir elimizle içten dışa diğer elimizle dıştan içe daire çizilerek tutulur.	Tenis Topu

3.	Bir el ile tenis topunu havaya atıp yakalarken, diğer elde bulunan mendil ile havada "8" çizme hareketi (Eller değiştirilerek tekrar yapılır) Bir el ile tenis topunu havaya atıp yakalarken, diğer elde bulunan mendil ile havada "8" çizme hareketi ve ayak ile yerde daire çizme çalışması (Eller ve ayaklar değiştirilerek tekrar yapılır) Stens hareketi yapıldığı esnada sözel uyaran ile kısa koşu çalışması (1: Sağa koşu, 2: Geriye koşu, 3: Sola koşu, 4: Öne koşu) Stens hareketi yapıldığı esnada görsel uyaran ile kısa koşu çalışması (Mavi kart: Sağa koşu, Kırmızı kart: Geriye koşu, Sarı kart: Sola koşu, Beyaz kart: Öne koşu) <u>Hop Oyunu:</u> Çember yapılarak el ele tutuşulur. Öne, sağa, sola ve geriye "hop" denildiği zaman söylenen yöne zıplanır. Daha sonra söylenen yönün zıttına zıplanır. (Mesela geriye hop denildiğinde öne zıplanır).	Tenis Topu Mendil Renkli Kartlar

5.8 Verilerin Değerlendirilmesi

Bu araştırmada 2022-2023 sezonunda TVF 2. Lig İstanbul liginde mücadele eden yaş ortalamaları 19.59±2.49 yaş/yıl olan kadın voleybolcularda yapılan Life Kinetik çalışmalarının denge ve dikkat düzeylerinin gelişimine olan etkilerinin ortaya konması ve karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Verilerin analizinde ön test – son test, deney ve kontrol grupları temel alınarak grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalar yapılmıştır (Büyüköztürk, 2017). Araştırmanın sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics 25.0 paket programı kullanılmıştır. Grup içi ön test ve son testlerden elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Gruplar arası ön test ve son testlerden elde edilen verilerin değerlendirilmesinde Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

5.9 Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma 18-26 yaş sporcular ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma kadın voleybol oyuncuları ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma sadece TVF tarafından tanımlanmış 2. Ligde mücadele eden voleybolcular ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırmanın çalışma grubu 2 farklı spor kulübü ve sporcuları çalıştıran 2 farklı antrenör ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma "D2 dikkat test" ve "Y denge testi" ölçüm araçları ile sınırlandırılmıştır.

5.10 Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Aşağıda yer alan kriterler dikkate alınarak araştırmanın çalışma grubu oluşturulmuştur:

- Katılımcıların 18-26 yaşında kadın voleybolcu olması
- Antrenmanlara düzenli katılım göstermeleri (5 gün/hafta; 120 dk/ gün)
- Katılımcıların TVF tarafından tanımlanmış 2. Ligde mücadele etmeleri
- Katılımcıların en az 5 yıldır lisanslı voleybol oyuncusu olması

5.11 Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

- Katılımcılar istedikleri zaman çalışmadan ayrılabilirler.
- Antrenmanlara 4 ve üzeri sayıda katılmama durumu
- Çalışmalar için isteksiz/gönülsüz olma durumu
- Antrenmanlar esnasında katılımcıda olabilecek ani sakatlık veya sağlık problemi

5.12 Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya katılan sporcular araştırma hakkında bilgilendirilmiş olup "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" aracılığıyla şahsi onamları alınmıştır (EK6). Ayrıca çalışmalar esnasında fotoğraf ve video çekimi gerçekleştirilmiş ve fotoğrafların tezde kullanılabilmesi için katılımcılardan izin alınmıştır.

Araştırmaya Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan (no: 20.478.486) ve çalışmanın yürütüldüğü kulüplerden dilekçe ile onay alındıktan sonra başlanmıştır (EK7).

6. BULGULAR

6.1. Grupların Tanımlayıcı İstatistiksel Verileri

Çalışmaya katılan kadın voleybolcuların yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve spor yapma yılına (spor yaşı) ait istatistiksel bilgiler Tablo 1.de sunulmuştur.

Tablo 1. Deney ve Kontrol Gruplarının Yaş Boy Uzunluğu. Vücut Ağırlığı ve Spor Yaşı Verilerinin İstatistiksel Değerlendirmesi

Parametre	Grup	N	Minimum	Maksimum	x	Sd
Yaş (Yıl)	Deney	16	18	26	20,43	3,20
	Kontrol	16	18	21	18,75	1,06
Boy Uzunluğu (cm)	Deney	16	160,00	182,00	174,12	6,36
	Kontrol	16	160,00	188,00	176,68	7,50
Vücut Ağırlığı (kg)	Deney	16	51,55	82,42	63,32	8,73
	Kontrol	16	51,50	89,00	67,16	8,09
Spor Yaşı (Yıl)	Deney	16	6,00	17,00	11,06	3,12
	Kontrol	16	6,00	15,00	11,00	2,28

Tablo 1. incelendiğinde deney grubunda yer alan katılımcıların ortalama yaş değerleri 20,43±3,20 yıl; ortalama boy uzunlukları 174,12±6,36 cm, ortalama vücut ağırlıkları 63,32±8,73 kg ve ortalama spor yaşları 11,06±3,12 yıl olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubunda yer alan katılımcıların ise ortalama yaş değerleri 18,75±1,06 yıl, ortalama boy uzunlukları 176,68±7,50 cm, ortalama vücut ağırlıkları 67,16±8,09 kg ve ortalama spor yaşları 11,00±2,28 yıl olarak hesaplanmıştır.

6.2. Normallik Testi

Verilerin normal dağılımının test edilmesi amacıyla çarpıklık, basıklık ve Shapiro Wilk normallik testinden elde edilen veriler dikkate alınmıştır. Yapılan analiz sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle nonparametrik testlerden iki ilişkisiz örneklemden elde edilen puanların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U Testi. ilişkili iki ölçüm setine ait gruplar içi farklılıkların değerlendirilmesinde Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Aşağıda yer alan tablolarda Deney ve Kontrol gruplarına ait normallik testi sonuçları sunulmaktadır. Çalışmada anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. Deney Grubuna ait Shapiro-Wilk normallik testi

Grup	Değişken	n	ÖN TEST				Shapiro-Wilk	SON TEST				Shapiro-Wilk
			x	ss	Çarp.	Basık.		x	ss	Çarp.	Basık.	
Deney grubu	**D2 Toplam madde**	16	178,56	22,03	0,128	-0,453	,668	205,62	15,40	-0,019	,0,102	,556
	D2 Hata1	16	118,18	20,29	-0,653	-0,034	,236	93,00	16,16	0,299	-1,358	,105
	D2 Hata2	16	3,18	2,88	2,101	5,465	,002	3,68	4,25	1,518	1,283	,001
	D2 Toplam Hata	16	121,43	21,39	0,698	-0,159	,258	96,68	16,74	0,442	-1,154	,051
	D2 Toplam Performans	16	63,62	45,40	0,512	-1,074	,106	108,93	30,16	-0,214	-1,414	,105
	D2 Konsantrasyon	16	172,37	23,02	0,374	-0,393	,440	198,25	14,32	-0,166	-1,685	,015
	D2 Dalgalanma	16	5,56	1,99	-0,105	-0,724	,817	6,18	1,10	0,588	2,305	,039
	Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	16	94,72	6,17	0,475	0,379	,852	97,33	6,63	0,719	1,086	,532
	Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	16	94,85	6,16	0,849	1,112	,392	97,61	6,11	0,824	,0687	,428

Tablo 3. Kontrol Grubuna ait Shapiro-Wilk normallik testi

Grup	Değişken	n	ÖN TEST				Shapiro-Wilk	SON TEST				Shapiro-Wilk
			x	ss	Çarp.	Basık.		x	ss	Çarp.	Basık.	
Kontrol grubu	**D2 Toplam madde**	16	177,68	91,68	0,939	-0,514	,014	188,81	26,33	0,628	1,242	,299
	D2 Hata1	16	119,12	23,19	-0,978	-0,428	,011	110,00	28,83	-0,752	0,696	,220
	D2 Hata2	16	4,25	3,67	1,802	4,187	,010	6,12	7,32	2,851	9,646	,000
	D2 Toplam Hata	16	123,37	23,23	-0,847	-0,156	,076	116,12	27,98	-0,747	0,435	,161
	D2 Toplam Performans	16	54,31	44,39	0,971	-0,447	,009	72,68	51,61	0,774	1,071	,279
	D2 Konsantrasyon	16	169,50	21,52	0,752	-0,140	,134	176,56	23,80	0,768	1,778	,053
	D2 Dalgalanma	16	5,37	1,89	0,255	-0,820	,214	4,43	1,31	0,255	-1,000	,015
	Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	16	92,53	5,97	0,806	1,579	,407	95,52	6,47	2,312	6,931	,001
	Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	16	91,68	6,81	1,101	2,211	,191	95,33	5,14	0,958	0,745	,161

6.3. Gruplar arası ve Grup İçi Ön Test-Son Test Karşılaştırmalarına İlişkin İstatistiksel Verilerin Değerlendirilmesi

Bu bölümde Life Kinetik Programına katılan deney grubu ile standart voleybol antrenmanlarına devam eden kontrol gruplarındaki kadın voleybol oyuncularının gruplar arası ve grup içi ön test-son test karşılaştırmalarına ait istatistiksel değerlendirilmeler sunulmuştur.

Tablo 4. D2 Dikkat Testi ve Alt Ekstremite Y Denge Testine ait Ön Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi

Değişken	Grup	x	ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	N	U	p
D2 Toplam madde	Deney	178,56	22,033	17,34	277,50	16	114,500	,611
	Kontrol	177,68	21,938	15,66	250,50	16		
D2 Hata 1	Deney	118,18	20,291	15,41	246,50	16	110,500	,509
	Kontrol	119,12	23,194	17,59	281,50	16		
D2 Hata 2	Deney	3,18	2,880	14,91	238,50	16	102,500	,331
	Kontrol	4,25	3,678	18,09	289,50	16		
D2 Toplam hata	Deney	121,43	21,394	15,63	250,00	16	114,000	,598
	Kontrol	123,37	23,234	17,38	278,00	16		
D2 Toplam Performans	Deney	63,62	45,401	17,72	283,50	16	108,500	,462
	Kontrol	54,31	44,394	15,28	244,50	16		
D2 Konsantrasyon	Deney	172,37	23,021	17,06	273,00	16	119,000	,734
	Kontrol	169,50	21,522	15,94	255,00	16		
D2 Dalgalanma	Deney	5,56	1,998	17,03	272,50	16	119,500	,746
	Kontrol	5,37	1,892	15,97	255,50	16		
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Deney	94,72	6,177	18,44	295,00	16	97,000	,243
	Kontrol	92,53	5,975	14,56	233,00	16		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Deney	94,85	6,168	19,25	308,00	16	84,000	,097
	Kontrol	91,68	6,817	13,75	220,00	16		

* $p<0,05$

Tablo 4'de deney ve kontrol grubunun Dikkat ve Denge performansına ait değişkenlere ilişkin ön test verilerinin karşılaştırıldığı Mann-Whitney U testi sonuçları yer almaktadır. Sonuçlar incelendiğinde iki grup arasında anlamlı fark bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) Bu durum deney ve kontrol gruplarının ön testlerde homojen olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. D2 Dikkat Testi ve Alt Ekstremite Y Denge Testine ait Son Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi

Değişken	Grup	x	ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	N	U	p
D2 Toplam madde	Deney	205,62	15,405	20,72	331,50	16	60,500	,011*
	Kontrol	188,81	26,331	12,28	196,50	16		
D2 Hata 1	Deney	93,00	16,169	12,84	205,50	16	69,500	,027*
	Kontrol	110,00	28,830	20,16	322,50	16		
D2 Hata 2	Deney	3,68	4,253	14,41	230,50	16	94,500	,203
	Kontrol	6,12	7,329	18,59	297,50	16		
D2 Toplam hata	Deney	96,68	16,744	12,72	203,50	16	67,500	,022*
	Kontrol	116,12	27,987	20,28	324,50	16		
D2 Toplam Performans	Deney	108,93	30,162	20,50	328,00	16	64,000	,016*
	Kontrol	72,68	51,618	12,50	200,00	16		
D2 Konsantrasyon	Deney	198,25	14,322	21,22	339,50	16	52,500	,004*
	Kontrol	176,56	23,801	11,78	188,50	16		
D2 Dalgalanma	Deney	6,18	1,108	22,03	352,50	16	39,500	,001*
	Kontrol	4,43	1,314	10,97	175,50	16		
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Deney	97,33	6,633	18,63	298,00	16	94,000	,200
	Kontrol	95,52	6,473	14,38	230,00	16		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Deney	97,61	6,117	18,44	295,00	16	97,000	,243
	Kontrol	95,33	5,143	14,56	233,00	16		

* $p<0,05$

Tablo 5'de deney ve kontrol grubunun dikkat ve denge performansına ait değişkenlere ilişkin son test verilerinin karşılaştırıldığı Mann-Whitney U testi sonuçları yer almaktadır. Analiz sonucuna göre 12 haftalık Life Kinetik çalışmalarına katılan deney grubu ile katılmayan kontrol grubu arasında D2 Dikkat testine ait değişkenlerden D2 Toplam Madde ($U=60,50$, $p>0,05$), D2 Hata1 ($U=69,50$, $p>0,05$), D2 Toplam Hata ($U=67,50$, $p<0,05$), D2 Toplam Performans ($U=64,00$, $p<0,05$). D2 Konsantrasyon ($U=52,50$, $p<0,05$). D2 Dalgalanma ($U=39,50$, $p<0,05$) puanlarında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Sıra ortalamaları dikkate alındığında D2 Dalgalanma oranı puanı dışında deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek dikkat performansına sahip olduğu anlaşılmaktadır. D2 Hata2 ($U=94,5$, $p>0,05$) puanında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir. Sağ bacak ve sol bacak (alt ekstremite dinamik denge) bileşik skorlarında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 6. Life Kinetik Çalışmalarına katılan sporcuların deney öncesi ve sonrası Dikkat ve denge performansına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sıralar	n	Sıra Ort,	Sıra Toplamı	z	p
D2 Toplam madde	Negatif Sıra	1	1,50	1,50	3,44	,001*
	Pozitif Sıra	15	8,97	134,50		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 1	Negatif Sıra	15	9,00	135,00	3,46	,001*
	Pozitif Sıra	1	1,00	1,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 2	Negatif Sıra	9	6,00	54,00	0,59	,549
	Pozitif Sıra	4	9,25	37,00		
	Eşit	3	-	-		
D2 Toplam hata	Negatif Sıra	15	8,93	134,00	3,41	,001*
	Pozitif Sıra	1	2,00	2,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Performans	Negatif Sıra	2	5,50	11,00	2,94	,003*
	Pozitif Sıra	14	8,93	125,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Konsantrasyon	Negatif Sıra	1	1,50	1,50	3,44	,001*
	Pozitif Sıra	15	8,97	134,50		
	Eşit	0	-	-		
D2 Dalgalanma	Negatif Sıra	5	6,10	30,50	1,05	,289
	Pozitif Sıra	8	7,56	60,50		
	Eşit	3	-	-		
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	3	6,83	20,50	2,45	,014*
	Pozitif Sıra	13	8,88	115,50		
	Eşit	0	-	-		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	2	4,00	8,00	2,95	,003*
	Pozitif Sıra	13	8,62	112,00		
	Eşit	1	-	-		

* $p<0,05$

Life Kinetik çalışmalarına katılan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat ve denge performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir. Analiz sonucuna göre araştırmaya katılan sporcuların D2 dikkat testi alt puan türlerinden D2 Toplam madde ($z=3,44$, $p<0,05$), D2 Hata1 ($z=3,46$, $p<0,05$), D2 toplam hata ($z=3,41$, $p<0,05$), D2 Toplam performans ($z=2,94$, $p<0,05$), D2 konsantrasyon ($z=3,44$, $p<0,05$) deney öncesi ve sonrası puanlarında anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fark puanlarının sıra ortalaması ve sıra toplamları dikkate alındığında görülen bu farkın D2 Toplam madde D2 Toplam Performans D2 Konsantrasyon puanlarında pozitif sıralar yani sontest puanı lehine olduğu görülmektedir. D2 Hata1, D2 Hata2 ve Toplam Hata puanları ise negatif sıralar lehine olduğu gözlenmektedir. Belirtilen bu 3 değişken, deneklerin hata yapma durumlarıyla ilgili olduğundan negatif sıralar lehine gözlenen bu sonuç aslında sporcuların dikkat performanslarında anlamlı bir artış olduğunu ifade etmektedir. D2 Hata2 ($z=0,59$, $p>0,05$) ve D2 Dalgalanma ($z=1,05$, $p>0,05$) puanlarında ise anlamlı bir fark görülmemiştir. Sağ bacak denge bileşik ($z=2,45$, $p<,05$) ve sol bacak denge bileşik ($z=2,95$, $p<,05$) skorlarında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın pozitif sıralar yani son test puanı lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre uygulanan Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularının dikkat ve denge performanslarını geliştirmede önemli bir etkisinin olduğu söylenebilir.

Tablo 7. Kontrol grubunda yer alan sporcuların deney öncesi ve sonrası Dikkat ve denge performansına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sıralar	n	Sıra Ort,	Sıra Toplamı	z	p
D2 Toplam madde	Negatif Sıra	5	5,70	28,50	1,79	,073
	Pozitif Sıra	10	9,15	91,50		
	Eşit	1	-	-		
D2 Hata 1	Negatif Sıra	9	9,78	88,00	1,59	,111
	Pozitif Sıra	6	5,33	32,00		
	Eşit	1	-	-		
D2 Hata 2	Negatif Sıra	6	6,33	38,00	1,25	,210
	Pozitif Sıra	9	9,11	82,00		
	Eşit	1	-	-		
D2 Toplam hata	Negatif Sıra	9	9,78	88,00	1,03	,301
	Pozitif Sıra	7	6,86	48,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Performans	Negatif Sıra	6	5,50	33,00	1,53	,125
	Pozitif Sıra	9	9,67	87,00		
	Eşit	1	-	-		
D2 Konsantrasyon	Negatif Sıra	8	6,13	49,00	0,98	,326
	Pozitif Sıra	8	10,88	87,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Dalgalanma	Negatif Sıra	8	8,00	64,00	1,99	,046*
	Pozitif Sıra	4	3,50	14,00		
	Eşit	4	-	-		
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	3	7,67	23,00	2,32	,020*
	Pozitif Sıra	13	8,69	113,00		
	Eşit	0	-	-		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	4	3,00	12,00	2,89	,004*
	Pozitif Sıra	12	10,33	124,00		
	Eşit	0	-	-		

* $p<0,05$

Kontrol grubunda yer alan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat ve denge performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde sporcuların

D2 dikkat testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanları arasında D2 Dalgalanma oranı ($z=1,99$, $p<0,05$) puanında anlamlı bir fark görülmüştür. D2 toplam madde ($z=1.79$, $p>0,05$), D2 hata1 ($z=1,59$, $p>0,05$), D2 hata2 ($z=1,25$, $p>0,05$), D2 toplam hata ($z=1,03$, $p>0,05$), D2 toplam performans ($z=1,53$, $p>0,05$), D2 konsantrasyon ($z=0,98$, $p>0,05$) puanlarında ise artış olmasına rağmen bu artışın anlamlı olmadığı gözlenmiştir. Bu durum deney grubundaki sporcuların katıldıkları Life Kinetik çalışmalarına bağlı olarak dikkat performansındaki değişimin kontrol grubu sporcularına göre daha yüksek etkiye sahip olduğunu ispatlamaktadır. Kontrol grubunda yer alan sporcuların alt ekstremite y denge testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası sağ bacak denge ($z=2,32$, $p<0,05$) ve sol bacak denge ($z=2,89$, $p<0,05$) bileşik puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve sıra toplamları dikkate alındığında görülen bu farkın pozitif sıralar, yani son test puanları lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre klasik voleybol antrenmanlarının da kadın voleybol oyuncularında denge performansını geliştirmede etkisinin olduğu söylenebilir.

Tablo 8. Grupların Spor Yaşına Göre D2 Dikkat Testi Alt Puan Türlerine İlişkin Mann Whitney U Ön Test Sonuçları

Değişken	Spor Yaşı	Grup	N	X	Ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
D2 Toplam Madde	6-8 yıl	Deney	2	173,50	6,36	3,00	6,00	1,00	,439
		Kontrol	2	163,00	14,14	2,00	4,00		
	9-11 yıl	Deney	9	175,00	23,77	8,61	77,50	30,50	,916
		Kontrol	7	175,28	13,14	8,36	58,50		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	187,00	23,44	7,40	37,00	13,00	,464
		Kontrol	7	184,28	29,45	5,86	41,00		
D2 Hata 1	6-8 yıl	Deney	2	125,00	2,82	2,00	4,00	1,00	,439
		Kontrol	2	133,50	12,02	3,00	6,00		
	9-11 yıl	Deney	9	119,66	19,05	7,94	71,50	26,50	,596
		Kontrol	7	123,42	15,26	9,21	64,50		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	112,80	27,41	6,40	32,00	17,00	,935
		Kontrol	7	110,71	30,24	6,57	46,00		
D2 Hata 2	6-8 yıl	Deney	2	2,00	1,41	2,25	4,50	1,50	,683
		Kontrol	2	2,50	2,12	2,75	5,50		
	9-11 yıl	Deney	9	3,66	3,57	7,22	65,00	20,00	,221
		Kontrol	7	6,14	4,70	10,14	71,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	2,80	1,92	6,10	30,50	15,50	,739
		Kontrol	7	2,85	1,86	6,79	47,50		
D2 Toplam Hata	6-8 yıl	Deney	2	127,00	1,41	1,50	3,00	0,00	,121
		Kontrol	2	136,00	9,89	3,50	7,00		
	9-11 yıl	Deney	9	123,44	20,41	8,11	73,00	28,00	,711
		Kontrol	7	129,57	16,94	9,00	63,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	115,60	28,55	6,20	31,00	16,00	,808
		Kontrol	7	113,57	28,91	6,71	47,00		
D2 Toplam Performans	6-8 yıl	Deney	2	46,50	7,77	3,00	6,00	1,00	,439
		Kontrol	2	27,00	24,04	2,00	4,00		
	9-11 yıl	Deney	9	62,77	49,12	9,06	81,50	26,50	,596
		Kontrol	7	45,71	28,57	7,79	54,50		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	72,00	51,50	6,80	34,00	16,00	,808
		Kontrol	7	70,71	58,01	6,29	44,00		
D2 Konsantrasyon	6-8 yıl	Deney	2	169,50	3,53	3,50	7,00	0,00	,121
		Kontrol	2	158,00	9,89	1,50	3,00		
	9-11 yıl	Deney	9	167,66	24,21	8,39	75,50	30,50	,916
		Kontrol	7	163,71	15,16	8,64	60,50		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	182,00	25,33	7,00	35,00	15,00	,684
		Kontrol	7	178,57	27,06	6,14	43,00		
D2 Dalgalanma	6-8 yıl	Deney	2	3,50	0,70	2,25	4,50	1,50	,683
		Kontrol	2	4,00	1,41	2,75	5,50		
	9-11 yıl	Deney	9	5,66	2,23	8,78	79,00	29,00	,789
		Kontrol	7	5,42	2,37	8,14	57,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	6,20	1,48	7,10	35,50	14,50	,617
		Kontrol	7	5,71	1,49	6,07	42,50		

* $p<0,05$

Tablo 8.'de deney grubu ve kontrol grubunun spor yaşına göre D2 Dikkat testinden deney öncesi aldıkları puanların Mann Whitney U testi sonuçları verilmiştir. Buna göre spor yaşının katılımcıların dikkat düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Bu

durum deney ve kontrol gruplarının homojen dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 9. Grupların Spor Yaşına Göre Alt Ekstremite Y Denge Testi Değişkenlerine İlişkin Mann Whitney U Ön Test Sonuçları

Değişken	Mevki	Grup	N	X	Ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	6-8 yıl	Deney	2	97,20	0,77	2,50	5,00	2,00	1,00
		Kontrol	2	96,11	4,04	2,50	5,00		
	9-11 yıl	Deney	9	95,39	7,34	9,89	89,00	19,00	,186
		Kontrol	7	90,74	3,44	6,71	47,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	92,51	4,97	6,40	32,00	17,00	,935
		Kontrol	7	93,29	8,12	6,57	46,00		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	6-8 yıl	Deney	2	95,94	2,42	3,00	6,00	1,00	,439
		Kontrol	2	89,27	9,87	2,00	4,00		
	9-11 yıl	Deney	9	95,32	7,82	9,56	86,00	22,00	,315
		Kontrol	7	91,73	4,51	7,14	50,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	93,56	3,94	7,60	38,00	12,00	,372
		Kontrol	7	92,31	8,78	5,71	40,00		

* p<0,05

Tablo 9'da deney grubu ve kontrol grubunun spor yaşına göre alt ekstremite y denge testinden deney öncesi aldıkları puanların Mann Whitney U testi sonuçları verilmiştir. Buna göre spor yaşının, kadın voleybol oyuncularının sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşik (alt ekstremite dinamik denge) skorları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmektedir (p>0,05). Bu durum deney ve kontrol gruplarının homojen dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 10. Grupların Spor Yaşına Göre D2 Dikkat Testi Alt Puan Türlerine İlişkin Mann Whitney U Son Test Sonuçları

Değişken	Spor Yaşı	Grup	N	X	Ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
D2 Toplam Madde	6-8 yıl	Deney	2	195,50	21,92	3,00	6,00	1,00	,439
		Kontrol	2	166,50	21,92	2,00	4,00		
	9-11 yıl	Deney	9	206,33	16,85	10,67	96,00	12,00	,039*
		Kontrol	7	182,00	20,95	5,71	40,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	208,40	11,82	8,10	40,50	9,50	,193
		Kontrol	7	202,00	28,13	5,36	37,50		
D2 Hata 1	6-8 yıl	Deney	2	99,00	21,21	1,50	3,00	0,00	,121
		Kontrol	2	133,00	14,14	3,50	7,00		
	9-11 yıl	Deney	9	95,55	17,77	6,17	55,50	10,50	,026*
		Kontrol	7	122,42	20,03	11,50	80,50		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	86,00	11,91	5,60	28,00	13,00	,463
		Kontrol	7	91,00	29,42	7,14	50,00		
D2 Hata 2	6-8 yıl	Deney	2	1,00	0,00	3,00	6,00	1,00	,317
		Kontrol	2	0,50	0,70	2,00	4,00		
	9-11 yıl	Deney	9	5,88	4,59	9,11	82,00	26,00	,558
		Kontrol	7	7,42	10,72	7,71	54,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	0,80	0,83	3,00	15,00	0,00	,004*
		Kontrol	7	6,42	2,57	9,00	63,00		
D2 Toplam Hata	6-8 yıl	Deney	2	100,00	21,21	1,50	3,00	0,00	,121
		Kontrol	2	133,50	14,84	3,50	7,00		
	9-11 yıl	Deney	9	101,44	17,48	6,11	55,00	10,00	,023*
		Kontrol	7	129,85	19,57	11,57	81,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	86,80	12,19	5,40	27,00	12,00	,371
		Kontrol	7	97,42	28,45	7,29	51,00		
D2 Toplam Performans	6-8 yıl	Deney	2	95,50	43,13	3,50	7,00	0,00	,121
		Kontrol	2	33,00	36,76	1,50	3,00		
	9-11 yıl	Deney	9	104,88	31,98	11,22	101,00	7,00	,010*
		Kontrol	7	52,14	34,63	5,00	35,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	121,60	23,94	7,60	38,00	12,00	,370
		Kontrol	7	104,57	55,06	5,71	40,00		
D2 Konsantrasyon	6-8 yıl	Deney	2	193,50	21,92	3,00	6,00	1,00	,439
		Kontrol	2	165,50	23,33	2,00	4,00		
	9-11 yıl	Deney	9	194,55	13,50	11,44	103,00	5,00	,005*
		Kontrol	7	167,14	16,31	4,71	33,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	206,80	12,29	8,40	42,00	8,00	,122
		Kontrol	7	189,14	27,02	5,14	36,00		
D2 Dalgalanma	6-8 yıl	Deney	2	5,00	1,41	3,00	6,00	1,00	,439
		Kontrol	2	4,00	1,41	2,00	4,00		
	9-11 yıl	Deney	9	6,33	1,22	10,67	96,00	12,00	,029*
		Kontrol	7	5,00	1,00	5,71	40,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	6,40	0,54	9,20	46,00	4,00	,024*
		Kontrol	7	4,00	1,52	4,57	32,00		

* $p<0,05$

Tablo 10'da deney grubu ve kontrol grubunun spor yaşına göre D2 Dikkat testinden deney sonrası aldıkları puanların Mann Whitney U testi sonuçları verilmiştir. Tablo incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında dikkat ile ilgili bazı değişkenlerde anlamlı farklılık görülürken bazılarında ise anlamlı farklılık görülmemektedir. Anlamlı farklılık gösteren değişkenler arasında spor yaşı 9-11 yıl olan katılımcılarından D2 toplam madde ($U=12,00$, $p<0,05$). D2 hata1 ($U=10,50$,

p<0,05). D2 toplam hata (U=10,00, p<0,05). D2 toplam performans (U=7,00, p<0,05). D2 konsantrasyon (U=5,00, p<0,05). D2 dalgalanma oranı (U=12,00, p<0,05) puanları yer almaktadır. Spor yaşı 12 yıl ve üzeri olan katılımcılardan D2 hata2 (U=0,00, p<0,05). D2 dalgalanma oranı (U=4,00. p<0,05) puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Spor yaşı 6-8 yıl olan katılımcılarda ise D2 dikkat testi sontest-öntest fark değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Belirlenen farklılıklarda deney grubu kontrol grubuna kıyasla daha iyi dikkat ve konsantrasyon performansına işaret eden daha yüksek medyan sıralamaya ve daha az hata yapma oranını ifade eden daha düşük bir medyan sıralamaya sahiptir.

Tablo 11. Grupların Spor Yaşına Göre Alt Ekstremite Y Denge Testi Değişkenlerine İlişkin Mann Whitney U Son Test Sonuçları

Değişken	Mevki	Grup	N	X	Ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	6-8 yıl	Deney	2	98,50	1,19	3,50	7,00	0,00	,121
		Kontrol	2	92,10	3,74	1,50	3,00		
	9-11 yıl	Deney	9	98,07	6,95	10,22	92,00	16,00	,101
		Kontrol	7	93,75	2,72	6,29	44,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	95,53	7,87	5,80	29,00	14,00	,570
		Kontrol	7	98,26	8,87	7,00	49,00		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	6-8 yıl	Deney	2	98,90	3,43	3,50	7,00	0,00	,121
		Kontrol	2	94,65	0,14	1,50	3,00		
	9-11 yıl	Deney	9	98,32	6,99	9,11	82,00	26,00	,560
		Kontrol	7	95,20	4,34	7,71	54,00		
	12 yıl ve üzeri	Deney	5	95,82	5,78	6,60	33,00	17,00	,935
		Kontrol	7	95,66	6,85	6,43	45,00		

* p<0,05

Tablo 11'de deney grubu ve kontrol grubunun spor yaşına göre alt ekstremite y denge testinden deney sonrası aldıkları puanların Mann Whitney U testi sonuçları verilmiştir. Buna göre spor yaşının kadın voleybol oyuncularının sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşik (alt ekstremite dinamik denge) skorları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmektedir (p>0,05).

Tablo 12. Grupların Oynadıkları Mevkiye Göre D2 Dikkat Testi Alt Puan Türlerine İlişkin Mann Whitney U Ön Test Sonuçları

Değişken	Mevki	Grup	N	X	Ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
D2 Toplam Madde	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	191,00	36,69	4,75	19,00	3,00	,289
		Kontrol	3	181,33	16,28	3,00	9,00		
	Smaçör	Deney	6	180,66	17,09	5,67	34,00	13,00	,423
		Kontrol	6	192,50	26,89	7,33	44,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	161,00	8,00	4,50	13,50	7,50	1,00
		Kontrol	5	161,00	6,40	4,50	22,50		
	Libero	Deney	3	175,33	5,03	3,67	11,00	1,00	,248
		Kontrol	2	169,50	4,94	2,00	4,00		
D2 Hata 1	Pasör-P. Çaprazı	Deney	4	94,50	18,85	2,75	11,00	1,00	,077
		Kontrol	3	119,33	15,56	5,67	17,00		
	Smaçör	Deney	6	121,16	16,90	7,67	46,00	11,00	,261
		Kontrol	6	102,00	28,34	5,33	32,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	135,00	10,58	4,67	14,00	7,00	,881
		Kontrol	5	133,60	6,26	4,40	22,00		
	Libero	Deney	3	127,00	6,24	2,67	8,00	2,00	,564
		Kontrol	2	134,00	12,72	3,50	7,00		
D2 Hata 2	Pasör-P. Çaprazı	Deney	4	2,00	0,81	4,38	17,50	4,50	,589
		Kontrol	3	3,33	4,93	3,50	10,50		
	Smaçör	Deney	6	3,33	2,33	5,75	34,50	13,50	,459
		Kontrol	6	4,33	1,63	7,25	43,50		
	Orta Oyuncu	Deney	3	1,66	1,15	3,50	10,50	4,50	,353
		Kontrol	5	2,60	1,51	5,10	25,50		
	Libero	Deney	3	6,00	5,29	2,50	7,50	1,50	,374
		Kontrol	2	9,50	7,77	3,75	7,50		
D2 Toplam Hata	Pasör-P. Çaprazı	Deney	4	96,50	19,63	3,00	12,00	2,00	,589
		Kontrol	3	122,66	11,01	5,33	16,00		
	Smaçör	Deney	6	124,33	17,65	7,67	46,00	11,00	,262
		Kontrol	6	106,33	27,96	5,33	32,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	137,33	11,37	4,50	13,50	7,50	1,00
		Kontrol	5	136,20	6,09	4,50	22,50		
	Libero	Deney	3	133,00	9,84	2,67	8,00	2,00	,564
		Kontrol	2	143,50	20,50	3,50	7,00		
D2 Toplam Performans	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	94,50	55,83	4,75	19,00	3,00	,157
		Kontrol	3	58,66	26,63	3,00	9,00		
	Smaçör	Deney	6	57,00	33,36	5,50	33,00	12,00	,337
		Kontrol	6	86,16	54,53	7,50	45,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	23,66	15,53	4,00	12,00	6,00	,655
		Kontrol	5	24,80	11,45	4,80	24,00		
	Libero	Deney	3	75,66	55,75	3,67	11,00	1,00	,248
		Kontrol	2	26,00	25,45	2,00	4,00		
D2 Konsantrasyon	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	187,00	38,19	4,75	19,00	3,00	,289
		Kontrol	3	174,66	6,42	3,00	9,00		
	Smaçör	Deney	6	174,50	17,47	5,67	34,00	13,00	,423
		Kontrol	6	184,66	25,21	7,33	44,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	157,66	8,32	4,83	14,50	6,50	,764
		Kontrol	5	155,80	6,01	4,30	21,50		
	Libero	Deney	3	163,33	8,08	3,33	10,00	0,00	,564
		Kontrol	2	150,50	20,50	2,50	5,00		
D2 Dalgalanma	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	6,00	1,82	4,00	16,00	6,00	1,00
		Kontrol	3	6,00	2,64	4,00	12,00		
	Smaçör	Deney	6	5,16	2,78	5,42	32,50	11,50	,293
		Kontrol	6	6,83	0,75	7,58	45,50		
	Orta Oyuncu	Deney	3	5,00	1,73	5,83	17,50	3,50	,198
		Kontrol	5	3,80	1,09	3,70	18,50		
	Libero	Deney	3	6,33	0,57	4,00	12,00	0,00	
		Kontrol	2	4,00	1,41	1,50	3,00		

Tablo 12'de deney grubu ve kontrol grubunun oynadıkları mevkiye göre D2 Dikkat testinden deney öncesi aldıkları puanların Mann Whitney U testi sonuçları verilmiştir. Buna göre mevkinin kadın voleybol oyuncularının dikkat düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmektedir (p>0,05). Bu durum deney ve kontrol gruplarının homojen dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 13. Grupların Oynadıkları Mevkiye Göre Alt Ekstremite Y Denge Testi Değişkenlerine İlişkin Mann Whitney U Ön Test Sonuçları

Değişken	Mevki	Grup	N	X	Ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	92,91	6,18	3,75	15,00	5,00	,724
		Kontrol	3	93,65	2,02	4,33	13,00		
	Smaçör	Deney	6	91,70	4,32	7,33	44,00	13,00	,423
		Kontrol	6	91,05	8,89	5,67	34,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	95,10	4,39	4,33	13,00	7,00	,881
		Kontrol	5	94,04	4,86	4,60	23,00		
	Libero	Deney	3	102,77	5,61	4,00	12,00	0,00	,083
		Kontrol	2	91,50	2,46	1,50	3,00		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	94,82	7,14	4,50	18,00	4,00	,480
		Kontrol	3	94,41	4,08	3,33	10,00		
	Smaçör	Deney	6	91,82	4,44	7,67	46,00	11,00	,262
		Kontrol	6	91,02	9,68	5,33	32,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	94,82	3,50	5,00	15,00	6,00	,655
		Kontrol	5	94,55	3,93	4,20	21,00		
	Libero	Deney	3	100,97	7,95	4,00	12,00	0,00	,083
		Kontrol	2	86,85	6,44	1,50	3,00		

* p<0,05

Tablo 13'de deney grubu ve kontrol grubunun oynadıkları mevkiye göre alt ekstremite y denge testinden deney öncesi aldıkları puanların Mann Whitney U testi sonuçları verilmiştir. Buna göre mevkinin kadın voleybol oyuncularının sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşik (alt ekstremite dinamik denge) skorları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmektedir (p>0,05). Bu durum deney ve kontrol gruplarının homojen dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 14. Grupların Oynadıkları Mevkiye Göre D2 Dikkat Testi Alt Puan Türlerine İlişkin Mann Whitney U Son Test Sonuçları

Değişken	Mevki	Grup	N	X	Ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
D2 Toplam Madde	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	211,00	13,97	5,25	21,00	1,00	,077
		Kontrol	3	190,00	16,70	2,33	7,00		
	Smaçör	Deney	6	214,83	11,21	8,17	49,00	8,00	,109
		Kontrol	6	202,50	30,95	4,83	29,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	183,33	4,93	5,00	15,00	6,00	,655
		Kontrol	5	174,00	26,24	4,20	21,00		
	Libero	Deney	3	202,33	8,62	4,00	12,00	0,00	,083
		Kontrol	2	183,00	1,41	1,50	3,00		
D2 Hata 1	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	84,75	15,17	2,50	10,00	0,00	,034*
		Kontrol	3	115,00	7,21	6,00	18,00		
	Smaçör	Deney	6	84,16	9,68	5,83	35,00	14,00	,521
		Kontrol	6	89,83	32,27	7,17	43,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	112,66	7,09	4,00	12,00	6,00	,655
		Kontrol	5	128,20	26,50	4,80	24,00		
	Libero	Deney	3	102,00	16,09	2,33	7,00	1,00	,248
		Kontrol	2	117,50	7,77	4,00	8,00		
D2 Hata 2	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	2,25	2,62	3,50	14,00	4,00	,476
		Kontrol	3	12,00	16,46	4,67	14,00		
	Smaçör	Deney	6	5,33	5,35	5,58	33,50	12,50	,376
		Kontrol	6	6,66	2,58	7,42	44,50		
	Orta Oyuncu	Deney	3	1,00	,00	3,00	9,00	3,00	,124
		Kontrol	5	3,80	3,56	5,40	27,00		
	Libero	Deney	3	5,00	5,29	3,50	10,50	1,50	,374
		Kontrol	2	1,50	2,12	2,25	4,50		
D2 Toplam Hata	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	87,00	16,26	2,63	10,50	0,50	,050
		Kontrol	3	127,00	19,31	5,83	17,50		
	Smaçör	Deney	6	89,50	10,57	5,83	35,00	14,00	,519
		Kontrol	6	96,50	31,18	7,17	43,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	113,66	7,09	3,67	11,00	5,00	,456
		Kontrol	5	132,00	23,27	5,00	25,00		
	Libero	Deney	3	107,00	21,00	2,67	8,00	2,00	,564
		Kontrol	2	119,00	5,65	3,50	7,00		
D2 Toplam Performans	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	124,00	29,87	5,50	22,00	0,00	,034*
		Kontrol	3	63,00	12,76	2,00	6,00		
	Smaçör	Deney	6	125,33	18,48	7,33	44,00	13,00	,422
		Kontrol	6	106,00	60,56	5,67	34,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	69,66	11,71	5,00	15,00	6,00	,655
		Kontrol	5	42,00	48,61	4,20	21,00		
	Libero	Deney	3	95,33	25,32	4,00	12,00	0,00	,083
		Kontrol	2	64,00	7,07	1,50	3,00		
D2 Konsantrasyon	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	206,50	15,84	5,50	22,00	0,00	,034*
		Kontrol	3	166,00	18,02	2,00	6,00		
	Smaçör	Deney	6	204,16	9,47	8,00	48,00	9,00	,147
		Kontrol	6	189,16	29,66	5,00	30,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	181,33	4,93	5,33	16,00	5,00	,456
		Kontrol	5	166,40	20,06	4,00	20,00		
	Libero	Deney	3	192,33	13,79	3,83	11,50	,50	,139
		Kontrol	2	180,00	2,82	1,75	3,50		
D2 Dalgalanma	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	6,00	0,81	4,88	19,50	2,50	,195
		Kontrol	3	4,66	1,52	2,83	8,50		
	Smaçör	Deney	6	5,83	1,16	7,58	45,50	11,50	,287
		Kontrol	6	5,00	1,41	5,42	32,50		
	Orta Oyuncu	Deney	3	6,00	0,00	7,00	21,00	0,00	,014*
		Kontrol	5	3,40	0,89	3,00	15,00		
	Libero	Deney	3	7,33	1,52	4,00	12,00	0,00	,076
		Kontrol	2	5,00	0,00	1,50	3,00		

Tablo 14'de deney grubu ve kontrol grubunun oynadıkları mevkiye göre D2 Dikkat testinden deney sonrası aldıkları puanların Mann Whitney U testi sonuçları verilmiştir. Tablo incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında dikkat ile ilgili bazı değişkenlerde anlamlı farklılık görülürken bazılarında ise fark görülmemektedir. Anlamlı farklılık gösteren değişkenler arasında pasör/pasör çaprazı mevkinde yer alan katılımcılarından D2 hata1 ($U=0,00$, $p<0,05$), D2 toplam performans ($U=0,00$, $p<0,05$), D2 konsantrasyon ($U=0,00$, $p<0,05$) puanları yer almaktadır. Bu farklılıklarda deney grubu, kontrol grubuna kıyasla daha yüksek dikkat ve konsantrasyon performansına işaret eden daha yüksek ortalama puanlarına sahiptir. Ayrıca orta oyuncu mevkinde yer alan katılımcıların D2 dalgalanma oranı ($U=0,00$, $p<0,05$) puanında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür.

Bu farkın kontrol grubunun lehine olduğu tespit edilmiştir. D2 dalgalanma oranı puanının yüksek olması dikkat performans hızının düşüklüğünü ve tutarsızlığını belirtmektedir. Dolayısıyla deney grubunun kontrol grubuna kıyasla daha yüksek medyan sıralamaya sahip olması deney grubunun alehine bir sonuç oluşturmuştur. Smaçör ve libero mevkinde görev yapan katılımcılarda ise dikkat ile ilgili herhangi bir değişkende anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Ancak tüm mevkilerde deney grubu kontrol grubuna kıyasla D2 dikkat testi alt puan türlerinden; D2 toplam madde, D2 hata1, D2 hata 2, D2 toplam madde, D2 toplam performans ve D2 konsantrasyon puanlarında daha yüksek medyan sıralamaya ve daha az hata yapma oranını ifade eden daha düşük medyan sıralamaya sahiptir. Bu durum deney grubunun Life Kinetik çalışmaları aracılığıyla kontrol grubuna göre daha iyi dikkat ve konsantrasyon performansına sahip olduğunu işaret etmektedir.

Tablo 15. Grupların Oynadıkları Mevkiye Göre Alt Ekstremite Y Denge Testi Değişkenlerine İlişkin Mann Whitney U Son Test Sonuçları

Değişken	Mevki	Grup	N	X	Ss	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	94,25	3,84	4,00	16,00	6,00	1,00
		Kontrol	3	94,32	4,82	4,00	12,00		
	Smaçör	Deney	6	93,69	4,70	6,17	37,00	16,00	,749
		Kontrol	6	97,39	9,60	6,83	41,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	99,23	4,33	6,33	19,00	2,00	,099
		Kontrol	5	94,50	4,66	3,40	17,00		
	Libero	Deney	3	106,82	5,88	4,00	12,00	0,00	,083
		Kontrol	2	94,23	,728	1,50	3,00		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Pasör-P. çaprazı	Deney	4	96,96	5,47	3,75	15,00	5,00	,721
		Kontrol	3	96,54	5,37	4,33	13,00		
	Smaçör	Deney	6	94,90	4,99	7,17	43,00	14,00	,522
		Kontrol	6	93,99	7,02	5,83	35,00		
	Orta Oyuncu	Deney	3	98,04	5,20	5,00	15,00	6,00	,655
		Kontrol	5	96,27	4,24	4,20	21,00		
	Libero	Deney	3	103,49	8,44	4,00	12,00	0,00	,083
		Kontrol	2	95,22	,671	1,50	3,00		

* p<0,05

Tablo 15'de deney grubu ve kontrol grubunun oynadıkları mevkiye göre alt ekstremite y denge testinden deney sonrası aldıkları puanların Mann Whitney U testi sonuçları verilmiştir. Buna göre mevkinin kadın voleybol oyuncularının sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşik (alt ekstremite dinamik denge) skorları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmektedir (p>0,05).

Tablo 16. Smaçör mevki değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
D2 Toplam Madde	Negatif Sıra	0	,00	,00	2,207	,027*
	Pozitif Sıra	6	3,50	21,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 1	Negatif Sıra	6	3,50	21,00	2,207	,027*
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 2	Negatif Sıra	3	2,00	6,00	,406	,684
	Pozitif Sıra	2	4,50	9,00		
	Eşit	1	-	-		
D2 Toplam Hata	Negatif Sıra	6	3,50	21,00	2,201	,028*
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Performans	Negatif Sıra	0	,00	,00	2,207	,027*
	Pozitif Sıra	6	3,50	21,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Konsantrasyon	Negatif Sıra	0	,00	,00	2,201	,028*
	Pozitif Sıra	6	3,50	21,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Dalgalanma	Negatif Sıra	2	3,00	6,00	,412	,680
	Pozitif Sıra	3	3,00	9,00		
	Eşit	1	-	-		

* $p<0,05$

Life Kinetik çalışmalarına katılan ve smaçör mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 16'da verilmiştir. Analiz sonucuna göre deney grubunun D2 dikkat testi alt puan türlerinden D2 toplam madde ($z=2,207$, $p<0,05$), D2 hata1 ($z=2,207$, $p<0,05$), D2 toplam Hata ($z=2,201$, $p<0,05$), D2 Toplam Performans ($z=2,207$, $p<0,05$), D2 Konsantrasyon ($z=2,201$, $p<0,05$) puanında deney öncesi ve sonrası puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Fark puanlarının sıra ortalamaları ve toplamları incelendiğinde görülen bu farkın D2 toplam madde. D2 Toplam performans ve D2 konsantrasyon değişkenlerinde pozitif sıralar yani son test puanı lehine olduğu görülmektedir. D2 Hata1 ve D2 toplam hata değişkenlerinde ise negatif sıralarda artış olduğu gözlenmektedir. Belirtilen bu değişkenlerin deneklerin hata yapma durumlarıyla ilgili olduğundan negatif sıralar lehine gözlenen bu sonuç aslında sporcuların dikkat performanslarında anlamlı bir artış olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla Life Kinetik çalışmalarının smaçör mevkinde görev alan

kadın voleybol oyuncularında dikkat performansının geliştirilmesinde önemli bir etkisinin olduğu ifade edilebilir. D2 Hata2 (z=,406, p>0,05) ve D2 Dalgalanma oranı (z=,412, p>0,05) değişkenlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 17. Smaçör Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	2	3,00	6,00	,943	,345
	Pozitif Sıra	4	3,75	15,00		
	Eşit	0	-	-		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	1	2,00	2,00	1,782	,075
	Pozitif Sıra	5	3,80	19,00		
	Eşit	0	-	-		

* p<0,05

Life Kinetik çalışmalarına katılan ve smaçör mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası alt ekstremite dinamik denge performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 17'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının Alt Ekstremite Y Denge testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşik puanlarda istatistiksel fark yoktur (p>0,05).

Tablo 18. Smaçör Mevki Değişkenine Ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
D2 Toplam Madde	Negatif Sıra	2	2,50	5,00	,674	,500
	Pozitif Sıra	3	3,33	10,00		
	Eşit	1	-	-		
D2 Hata 1	Negatif Sıra	4	4,25	17,00	1,363	,173
	Pozitif Sıra	2	2,00	4,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 2	Negatif Sıra	2	1,75	3,50	1,472	,141
	Pozitif Sıra	4	4,38	17,50		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Hata	Negatif Sıra	4	3,75	15,00	,943	,345
	Pozitif Sıra	2	3,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Performans	Negatif Sıra	2	2,50	5,00	1,153	,249
	Pozitif Sıra	4	4,00	16,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Konsantrasyon	Negatif Sıra	3	3,00	9,00	,314	,753
	Pozitif Sıra	3	4,00	12,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Dalgalanma	Negatif Sıra	4	3,50	14,00	1,761	,078
	Pozitif Sıra	1	1,00	1,00		
	Eşit	1	-	-		

* p<0,05

Kontrol grubunda yer alan ve smaçör mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 18'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre sporcuların D2 Dikkat testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanlar istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 19. Smaçör Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	1	1,00	1,00	1,99	,046*
	Pozitif Sıra	5	4,00	20,00		
	Eşit	0	-	-		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	2	2,00	4,00	1,36	,173
	Pozitif Sıra	4	4,25	17,00		
	Eşit	0	-	-		

* p<0,05

Kontrol grubunda yer alan ve smaçör mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası alt ekstremite dinamik denge performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 19'da verilmiştir. Analiz sonuçları, sporcuların Alt Ekstremite Y denge testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanları arasında sağ bacak denge puanında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($z=1,99$, $p<0,05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları incelendiğinde farkın pozitif sıralar, yani sontest puanı lehinde olduğu tespit edilmiştir (Negatif sıra toplamı= 1,00, pozitif sıra toplamı= 20,00), Sol bacak denge puanları incelendiğinde negatif sıra toplamı (4,00) ve pozitif sıra toplamı (17,00) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da puanların pozitif sıralar yani son test lehinde olduğu gözlenmektedir. Sonuç olarak klasik voleybol antrenmanlarının da smaçör mevkinde görev alan kadın voleybol oyuncularında alt ekstremite dinamik denge performansının geliştirilmesinde önemli bir etkisinin olduğu söylenebilir.

Tablo 20. Pasör/P. Çaprazı Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
D2 Toplam Madde	Negatif Sıra	1	1,00	1,00	1,461	,144
	Pozitif Sıra	3	3,00	9,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 1	Negatif Sıra	3	3,00	9,00	1,461	,144
	Pozitif Sıra	1	1,00	1,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 2	Negatif Sıra	2	2,25	4,50	,184	,854
	Pozitif Sıra	2	2,75	5,50		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Hata	Negatif Sıra	3	2,67	8,00	1,095	,273
	Pozitif Sıra	1	2,00	2,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Performans	Negatif Sıra	1	1,00	1,00	1,461	,144
	Pozitif Sıra	3	3,00	9,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Konsantrasyon	Negatif Sıra	1	1,00	1,00	1,461	,144
	Pozitif Sıra	3	3,00	9,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Dalgalanma	Negatif Sıra	2	2,50	5,00	0,000	1,000
	Pozitif Sıra	2	2,50	5,00		
	Eşit	0	-	-		

* $p<0,05$

Life Kinetik çalışmalarına katılan ve pasör/p. çaprazı mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 20'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının D2 Dikkat testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanlar istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 21. Pasör/P.Çaprazı Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	1	3,00	3,00	,730	,465
	Pozitif Sıra	3	2,33	7,00		
	Eşit	0	-	-		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	1	1,00	1,00	1,461	,144
	Pozitif Sıra	3	3,00	9,00		
	Eşit	0	-	-		

* p<0,05

Life Kinetik çalışmalarına katılan ve pasör/p.çaprazı mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası alt ekstremite dinamik denge performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 21'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının Alt Ekstremite Y denge testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşik puanlarında istatistiksel fark yoktur (p>0,05).

Tablo 22. Pasör/P. Çaprazı Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
D2 Toplam Madde	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 1	Negatif Sıra	1	2,00	2,00	,447	,655
	Pozitif Sıra	1	1,00	1,00		
	Eşit	1	-	-		
D2 Hata 2	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Hata	Negatif Sıra	1	2,00	2,00	,535	,593
	Pozitif Sıra	2	2,00	4,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Performans	Negatif Sıra	1	1,00	1,00	,447	,655
	Pozitif Sıra	1	2,00	2,00		
	Eşit	1	-	-		
D2 Konsantrasyon	Negatif Sıra	2	2,00	4,00	,535	,593
	Pozitif Sıra	1	2,00	2,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Dalgalanma	Negatif Sıra	2	2,50	5,00	1,069	,285
	Pozitif Sıra	1	1,00	1,00		
	Eşit	0	-	-		

* p<0,05

Kontrol grubunda yer alan ve pasör/p.çaprazı mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 22'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının D2 Dikkat testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanlar istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 23. Pasör/P.Çaprazı Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	1	2,00	2,00	,535	,593
	Pozitif Sıra	2	2,00	4,00		
	Eşit	0	-	-		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		

Kontrol grubunda yer alan ve pasör/p.çaprazı mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası alt ekstremite dinamik denge performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 23'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının Alt Ekstremite Y denge testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşik puanlarda istatistiksel fark yoktur (p>0,05).

Tablo 24. Orta Oyuncu Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
D2 Toplam Madde	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,633	,102
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 1	Negatif Sıra	3	2,00	6,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 2	Negatif Sıra	1	1,00	1,00	1,000	,317
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	2	-	-		
D2 Toplam Hata	Negatif Sıra	3	2,00	6,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Performans	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Konsantrasyon	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Dalgalanma	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,000	,317
	Pozitif Sıra	1	1,00	1,00		
	Eşit	2	-	-		

* p<0,05

Life Kinetik çalışmalarına katılan ve orta oyuncu mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 24'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının D2 Dikkat testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanlarda istatistiksel fark yoktur (p>0,05).

Tablo 25. Orta Oyuncu Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		

* p<0,05

Life Kinetik çalışmalarına katılan ve orta oyuncu mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası alt ekstremite dinamik denge performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 25'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının Alt Ekstremite Y denge testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşik puanlarda istatistiksel fark yoktur (p>0,05).

Tablo 26. Orta Oyuncu Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
D2 Toplam Madde	Negatif Sıra	3	2,00	6,00	,406	,684
	Pozitif Sıra	2	4,50	9,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 1	Negatif Sıra	2	4,25	8,50	,271	,786
	Pozitif Sıra	3	2,17	6,50		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 2	Negatif Sıra	2	1,50	3,00	,730	,465
	Pozitif Sıra	2	3,50	7,00		
	Eşit	1	-	-		
D2 Toplam Hata	Negatif Sıra	2	4,00	8,00	,135	,893
	Pozitif Sıra	3	2,33	7,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Performans	Negatif Sıra	3	2,00	6,00	,405	,686
	Pozitif Sıra	2	4,50	9,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Konsantrasyon	Negatif Sıra	3	2,00	6,00	,405	,686
	Pozitif Sıra	2	4,50	9,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Dalgalanma	Negatif Sıra	2	2,00	4,00	,577	,564
	Pozitif Sıra	1	2,00	2,00		
	Eşit	2	-	-		

* p<0,05

Kontrol grubunda yer alan ve orta oyuncu mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 26'da verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının D2 Dikkat testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanlar istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 27. Orta Oyuncu Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	1	5,00	5,00	,674	,500
	Pozitif Sıra	4	2,50	10,00		
	Eşit	0	-	-		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	2	1,50	3,00	1,214	,225
	Pozitif Sıra	3	4,00	12,00		
	Eşit	0	-	-		

* p<0,05

Kontrol grubunda yer alan ve orta oyuncu mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası alt ekstremite dinamik denge performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 27'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının Alt Ekstremite Y denge testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşik puanlarda istatistiksel fark yoktur (p>0,05).

Tablo 28. Libero Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
D2 Toplam Madde	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 1	Negatif Sıra	3	2,00	6,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 2	Negatif Sıra	3	2,00	6,00	1,732	,083
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Hata	Negatif Sıra	3	2,00	6,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Performans	Negatif Sıra	1	2,00	2,00	,535	,593
	Pozitif Sıra	2	2,00	4,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Konsantrasyon	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Dalgalanma	Negatif Sıra	1	1,50	1,50	,816	,414
	Pozitif Sıra	2	2,25	4,50		
	Eşit	0	-	-		

* p<0,05

Life Kinetik çalışmalarına katılan ve libero mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 28'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının D2 Dikkat testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanlarda istatistiksel fark yoktur (p>,05).

Tablo 29. Libero Mevki Değişkenine ait Deney Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,604	,109
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
	Eşit	0	-	-		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,342	,180
	Pozitif Sıra	2	1,50	3,00		
	Eşit	1	-	-		

* p<0,05

Life Kinetik çalışmalarına katılan ve libero mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası alt ekstremite dinamik denge performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 29'da verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının Alt Ekstremite Y denge testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşik puanlarda artış olmasına rağmen bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 30. Libero Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin D2 Dikkat Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
D2 Toplam Madde	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,342	,180
	Pozitif Sıra	2	1,50	3,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 1	Negatif Sıra	2	1,50	3,00	1,342	,180
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Hata 2	Negatif Sıra	2	1,50	3,00	1,342	,180
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Hata	Negatif Sıra	2	1,50	3,00	1,342	,180
	Pozitif Sıra	0	,00	,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Toplam Performans	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,342	,180
	Pozitif Sıra	2	1,50	3,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Konsantrasyon	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,342	,180
	Pozitif Sıra	2	1,50	3,00		
	Eşit	0	-	-		
D2 Dalgalanma	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,000	,317
	Pozitif Sıra	1	1,00	1,00		
	Eşit	1	-	-		

* p<0,05

Kontrol grubunda yer alan ve libero mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası dikkat performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 30'da verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının D2 Dikkat testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanlar istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Tablo 31. Libero Mevki Değişkenine ait Kontrol Grubu Ön Test ve Son Teste İlişkin Y Denge Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Sontest-öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Sağ Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,342	,180
	Pozitif Sıra	2	1,50	3,00		
	Eşit	0	-	-		
Sol Bacak Denge Bileşik (cm)	Negatif Sıra	0	,00	,00	1,342	,180
	Pozitif Sıra	2	1,50	3,00		
	Eşit	0	-	-		

* $p<0,05$

Kontrol grubunda yer alan ve libero mevkinde görev alan sporcuların deney öncesi ve sonrası alt ekstremite dinamik denge performanslarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 31'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kadın voleybol oyuncularının Alt Ekstremite Y denge testinden aldıkları deney öncesi ve sonrası sağ bacak denge bileşik ve sol bacak denge bileşi puanlarda artış olmasına rağmen bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

7. TARTIŞMA

Bu bölümde Life Kinetik çalışmalarının 2. Lig kadın voleybol oyuncularında dikkat ve alt ekstremite dinamik dengeye etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları literatürdeki mevcut çalışmalar ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

H1: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Toplam Madde sayısı üzerine etkisi vardır.

12 haftalık Life Kinetik çalışmaları öncesinde deney ve kontrol gruplarına ilişkin ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Elde edilen bu sonuç deney ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. 12 hafta ve haftada 3 gün gerçekleştirilen Life Kinetik çalışmalarından sonra ise deney grubunda D2 dikkat testine ait alt değişkenlerden D2 Toplam madde sayısında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada sıra ortalamaları dikkate alındığında (Tablo 5) deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek dikkat performansına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Grup içi karşılaştırmada fark puanlarının sıra ortalaması ve sıra toplamları incelendiğinde (Tablo 6) bu farkın pozitif sıralar yani son test lehine olduğu görülmüştür. Life Kinetik çalışmalarına katılan kadın voleybol oyuncularının test sayfası üzerinde işaretlediği madde sayısında artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Toplam madde sayısının (TM) fazla olması seçici dikkat yeteneğinin ve dikkatin sürdürülebilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. TM puanlarındaki yükselme aynı zamanda motivasyonu, görevin sürdürülebilirliğini ve yüksek psikomotor hızı gösterir (Brickenkamp & Zilmer, 1998). Bu bulgu kadın voleybol oyuncularında gözlenen dikkat artışının ve psikomotor hızın Life Kinetik çalışmalarıyla pozitif yönde ve anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir. Voleybol branşında hızlı karar verebilme ile çevreden gelen uyaranlara hızlı ve doğru tepki verme sportif performansı etkileyen en önemli faktörlerden biridir (Aune ve ark., 2008; Özmerdivenli ve ark., 2005). Günay ve ark. 2011 yılında voleybol ve tenis oyuncuları ile yaptıkları bir çalışmada sporcuların psikomotor hız skorları arasında benzerlik olduğunu ve bu benzerliğin her iki spor branşının içeriğinde var olan hızlı uyaranlara çabuk cevap oluşturma gerekliliğinden kaynaklandığı bildirmiştir (Günay ve ark., 2011)

Aktaş (2023) tarafından 9-16 yaş grubunda 40 lisanslı Taekwondo oyuncusu ile yapılan bir tez çalışmasında 12 hafta boyunca haftada 1 gün (60 dakika) yapılan Life Kinetik çalışmalarının deney grubunda yer alan sporcuların D2 dikkat testi alt değişkenlerinden biri olan TM puanında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (Aktaş, 2023). Benzer bir çalışma ile Yıldırım (2023) tarafından 14-16 yaş grubu voleybol oyuncuları ile yapılan tez çalışmasında 8 haftalık Life Kinetik çalışmalarından sonra katılımcılarda dikkat ve konsantrasyon düzeylerinde anlamlı bir artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yıldırım, 2023). Gunawan (2021) tarafından yapılan bir çalışmada ise Life Kinetik çalışmalarının futbol oyuncularında konsantrasyon düzeylerine ve sportif performansı üzerine olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Gunawan, 2021). Yaşar ve arkadaşlarının (2018) yaptıkları bir çalışmada 26 okçu ile 10 hafta süresince haftada 1 gün 60 dakikalık Life Kinetik çalışmaları uygulamışlardır. Okçulara uygulanan Life Kinetik çalışmaları sonrasında TM puanında anlamlı bir olduğu tespit edilmiştir.

Life Kinetik konusunda yapılan bu çalışmalar TM puan türündeki artışı ifade eden araştırma sonucumuzu destekler nitelikte olup bu araştırmaya literatür desteği sağlamaktadır. TM puanının artış göstermesi diğer test değişkenlerindeki puan türlerini de olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bu sonuçlara göre 12 hafta süresince kadın voleybol oyuncularına uygulanan Life Kinetik çalışmalarının, D2 Dikkat Testi TM puanına olumlu yönde etkisinin olduğunu söyleyebiliriz. H1 kabul edilmiştir.

H2: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Hata 1 puanı üzerine etkisi vardır.

12 haftalık Life Kinetik çalışmaları öncesinde deney ve kontrol gruplarına ilişkin ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuç deney ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. 12 hafta ve haftada 3 gün gerçekleştirilen Life Kinetik çalışmalarından sonra ise deney grubunda D2 dikkat testine ait alt değişkenlerden D2 Hata 1 puanında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada sıra ortalamaları dikkate alındığında (Tablo 5) deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek dikkat performansına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grup içi karşılaştırmada fark puanlarının sıra ortalaması ve sıra toplamları incelendiğinde (Tablo 6) bu farkın negatif sıralar lehine olduğu

görülmüştür. Ancak D2 Hata 1 puanı deneklerin test sayfası üzerinde işaretlemeden atladıkları (boş bıraktıkları) doğru maddelerin sayısını temsil ettiği ve deneklerin hata yapma durumu ile ilgili olduğundan negatif sıralar lehine gözlenen bu sonuç aslında sporcuların dikkat performanslarında anlamlı bir artış olduğunu ifade etmektedir. Hata 1 puan türünün yüksek olması bireyde düşük dikkat performansını ve yüksek hata oranını ifade etmektedir (Brickenkamp ve Zilmer, 1998). Bu durum sporcuların aceleci, fazla heyecanlı ya da fazla motive olduğunun da göstergesi olabilir. Ancak nedeni ne olursa olsun bu durum bireyin seçici dikkatinin düşük olmasına neden olur. Deneklerin hata yapma oranının azalması bu araştırmada beklenilen bir durumdur. Wienecke ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada genç golfçülerin hata oranları ve kortizol seviyesi üzerine testler yaparak Life Kinetik çalışmalarının etkisini incelemişlerdir. Verilerin analizi sonucunda Life Kinetik antrenmanı uygulanan deney grubunda hata yapma oranında azalma olduğu, müsabaka sırasında ise %39 oranında azaldığını bildirmişlerdir (Wienecke ve Nolden, 2010). Yıldırım (2023) yaptığı tez çalışmasında, Neurosky (EEG) cihazından ve D2 dikkat testinden elde ettiği verileri incelemiş ve Life Kinetik antrenmanlarının voleybol antrenmanları ile birlikte yapılmasının voleybolcuların konsantrasyon ve dikkat performanslarının istatistiksel olarak arttırdığı sonucuna ulaşmıştır (Yıldırım, 2023)

Reigal (2020) fiziksel egzersiz ve fiziksel uygunluk ile bilişsel ve psikososyal işlevsellik arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla adölesanları incelediği bir çalışmada 167 öğrenciyi fiziksel aktivite düzeylerine göre 3 gruba ayırmıştır. 1. grupta hiç spor yapmayan, 2. grupta haftalık 2-4 saat spor yapan ve 3. grupta ise haftalık 4 saatten fazla spor yapan katılımcılar yer almıştır. D2 dikkat testi sonuçlarına göre Hata1 puan türünde en düşük birinci grup yani spor yapmayan grup almıştır. Fiziksel aktivite ve spor beyin ağlarını optimize eder ve kişide yaşam boyu dikkat ve öğrenme yeteneklerini olumlu yönde etkiler (Gomez-Pinilla ve Hillman, 2013; Khan ve diğerleri, 2015). Peker, 2017 yılında 20 sporcuyla yaptığı bir araştırmada 12 hafta süresince haftada 3 gün 30 dakikalık Life Kinetik egzersiz programı uygulamıştır. Elde edilen verilere göre deney grubunun dikkat performansında anlamlı düzeyde artış olduğu tespit edilmiştir.

Mevcut bilimsel çalışmalar bu araştırmanın Hata1 puan türündeki hipotezimizi destekler nitelikte olup, araştırmaya literatür desteği sağlamaktadır. Bu sonuçlara

göre 12 hafta süresince kadın voleybol oyuncularına uygulanan Life Kinetik çalışmalarının, D2 Dikkat Testi Hata1 puanına olumlu yönde etkisinin olduğunu söylenebilir. H2 kabul edilmiştir.

H3: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Hata 2 puanı üzerine etkisi vardır.

12 haftalık Life Kinetik çalışmaları öncesinde deney ve kontrol gruplarına ilişkin ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuç deney ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. 12 hafta sonunda grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalarda D2 dikkat testine ait alt değişkenlerden D2 Hata 2 puanında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Hata 2 puanı, deneğin test sayfası üzerinde yanlış işaretlediği madde sayısını ifade etmektedir (Brickenkamp ve Zillmer, 1998). Bu durumun sporcuların 12 haftalık süreçte hızlı karar verme performansının arttığı ancak buna bağlı olarak da zaman baskısı altında hata yapma durumlarının etkilenmesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Literatürde yer alan bazı çalışmalar incelendiğinde Life Kinetik çalışmalarının reaksiyon süresini kısalttığı yani kişilerin hızlı tepki verme becerisi kazandığı bildirilmiştir (Aktaş, 2023, Büyüktaş; 2021; Lutz, 2014; Mugan, 2019; Orhan ve ark., 2021; Yılmaz 2022). Ancak çalışmamızda grup içi ve gruplar arası değerlendirmelerin yer aldığı tabloları (Tablo 5, Tablo 6) incelediğimizde ve sıra ortalamalarını dikkate aldığımızda sonuçların anlamlı olmasa da deney grubu lehine pozitif bir artış olduğunu görmekteyiz. Literatürde yer alan bazı çalışmalar incelendiğinde Life Kinetik çalışmalarının sonucunda hata puan türlerinde (Hata1-Hata2-Toplam Hata) her araştırmada istatistiksel olarak anlamlı olmasa da olumlu gelişmeler görülmüştür. Aşağıda araştırmamızın bulgusunu destekleyen bilimsel çalışmalar sunulmuştur:

Lutz 2014 yılında 12-17 yaşları arasında 14 genç golfçü ile Life Kinetik antrenmanlarının psikolojik stres anında hata payı ve kortizol dağılımın üzerine etkisini incelemek amacıyla yaptığı bir araştırmada deney gurubunun hata payı son test sonuçları kontrol grubunun hata payı son test sonuçlarından %51,75 oranında ve istatistiksel olarak anlamlı bir azalma göstermiştir.

Yaşar ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada Life Kinetik çalışmalarının okçuların dikkat, el-göz koordinasyonu ve atış performansı üzerine etkilerini

araştırmıştır. 10 haftalık Life Kinetik çalışmalarının sonunda Hata puanında grup içi değerlendirmelerde olumlu gelişme meydana gelse de gruplar arası karşılaştırmada deney ve kontrol grubu arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Özşengezer (2022) yaptığı tez çalışmasında ise hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan (10-14 yaş) 18 ortaokul öğrencisi üzerinde Life Kinetik çalışmalarının algı, dikkat, görsel bellek, denge ve koordinasyon becerilerine etkisini incelemiştir. Gruplar arası, grup içi ön test ve son test verileri incelendiğinde D2 dikkat testi Hata 2 puan türünde deney grubu lehine olumlu gelişme meydana gelse de bu gelişme istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmamıştır. Benzer şekilde Grünke (2011) 9-12 yaş arasındaki ileri düzeyde öğrenme sorunu yaşayan 34 öğrencinin Life Kinetik aracılığıyla dikkat düzeyleri ve akıcı zekâsının gelişebileceği hipoteziyle yaptığı bilimsel araştırmada deney grubunun dikkat değerlerinin %6 arttığı, kontrol grubunun ise normal değerlerin bile altına düştüğü sonucuna ulaşmıştır (Grünke, 2011)

Bektaş (2019) yaptığı bir araştırmada, 40 oryantring milli takım sporcusu ile D2 Dikkat testini kullanarak dikkat düzeylerini incelemiştir. Araştırmaya katılan sporculara dinlenme durumunda ve performans sonrası testler uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre sporcuların D2 dikkat testine ait alt puan türlerinden Hata1, Hata2 ve Toplam Hata skorlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Literatürde yer alan mevcut çalışmalar bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Ancak H3 hipotezimiz (Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Hata 2 puanı üzerine etkisi vardır) reddedilmiştir. 12 Haftalık Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularının D2 Dikkat testi Hata 2 puanı üzerine istatistiksel olarak etkisi yoktur.

H4: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Toplam Hata puanı üzerine etkisi vardır.

12 haftalık Life Kinetik çalışmaları öncesinde deney ve kontrol gruplarına ilişkin ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuç deney ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. 12 hafta ve haftada 3 gün gerçekleştirilen Life Kinetik çalışmalarından sonra ise deney grubunda D2 dikkat testine ait alt değişkenlerden D2

Toplam Hata puanında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada sıra ortalamaları dikkate alındığında (Tablo 5) deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek dikkat performansına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grup içi karşılaştırmada fark puanlarının sıra ortalaması ve sıra toplamları incelendiğinde (Tablo 6) bu farkın negatif sıralar lehine olduğu görülmüştür. Ancak D2 Toplam Hata puanı, katılımcılar tarafından işaretlenmeden atlanan doğru maddelerin sayısı (Hata1) ile ve test sayfası üzerinde yanlış işaretlenen madde sayısının (Hata2) toplamını ifade ettiğinden ve deneklerin hata yapma durumu ile ilgili olduğundan negatif sıralar lehine gözlenen bu sonuç aslında voleybol oyuncularının dikkat performanslarında anlamlı bir artış olduğunu ifade etmektedir. Sporcular maksimum performans gösterebilmek için amaçları doğrultusunda ilgili olmayan uyaranları görmezden gelerek gerekli uyaranlara konsantre olmalıdır. Sporcuların müsabaka öncesi ve sırasında ortaya çıkan psikolojik baskı ve strese rağmen odaklanma durumunun devamını sağladığı sürece başarısı artacak ve hata yapma oranı düşecektir (Göktepe ve ark., 2016). Literatür incelendiğinde Life Kinetik çalışmalarının karar verme hızı, stres anında doğru karar verme, hata yapma oranı ve stresle başa çıkma gibi parametrelerde olumlu etkileri olduğu kanıtlanmıştır (Lutz, 2011; Lutz, 2014).

Wienecke ve Nolden (2010) 12-17 yaş golf sporcularında Life Kinetik çalışmalarının stres altında salgıladığı kortizol hormonu düzeyi ile hatalı vuruş puanları üzerine etkisini incelemişlerdir. Veriler analiz edildiğinde Life Kinetik (deney) grubunun son teste ait hatalı vuruş yüzdesi kontrol grubuna göre %51,75 daha az olduğu tespit edilmiştir.

Özşengezer'in 2022'de yaptığı tez çalışmasında hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan 18 ortaokul öğrencisi üzerinde Life Kinetik çalışmalarının algı, dikkat, görsel bellek, denge ve koordinasyon becerilerine etkisini incelemiştir. Gruplar arası karşılaştırmada Toplam Hata puanında anlamlı farklılık görülmemiştir. Grup içi karşılaştırmada ise Toplam Hata puanında deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur.

Komarudin ve Awwaludin (2019) yaptığı araştırmada Life Kinetik çalışmaları yapan futbolcular ile geleneksel antrenman yapan futbolcular arasında bilişsel işlevlerin farklı bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Life Kinetik egzersizlerinin futbolcuların bilişsel işlevlerini iyileştirmede geleneksel antrenmanlardan daha etkili

olduğu olduğunu vurgulamıştır. D2 dikkat testi Hata1 puanı, hataların fazlalığı, seçici dikkat düzeyindeki düşüklük ve ortaya konulan performansın kalitesinin yetersizliği, Hata2 puanı ise hataların fazlalığı, özel öğrenme güçlüğü ve mental retardasyon, dikkatsizlik, yönergeye uyumda zorlanma, görsel ayrımlaştırmadaki problemler ile ilişkilendirilmektedir (Yaycı, 2013). Toplam Hata puanı ise her iki puan türünü de kapsamaktadır. Dolayısıyla bu araştırma kapsamında Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularının hata yapma oranında azalma, seçici dikkat ve konsantrasyonda artış gibi bilişsel becerilere pozitif yönde etki ettiğini ifade edebiliriz.

Literatürde yer alan mevcut çalışmalar da bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Bu sonuçlara göre 12 hafta süresince kadın voleybol oyuncularına uygulanan Life Kinetik çalışmalarının, D2 Dikkat Testi Toplam Hata puanına olumlu yönde etkisinin olduğunu söyleyebiliriz. H4 kabul edilmiştir.

H5: Life Kinetik Çalışmalarının Kadın Voleybol Oyuncularında D2 Dikkat Testi Toplam Performans puanı üzerine etkisi vardır.

12 haftalık Life Kinetik çalışmaları öncesinde deney ve kontrol gruplarına ilişkin ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuç deney ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. 12 hafta ve haftada 3 gün gerçekleştirilen Life Kinetik çalışmalarından sonra ise deney grubunda D2 dikkat testine ait alt değişkenlerden D2 Toplam performans puanında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada sıra ortalamaları dikkate alındığında (Tablo 5) deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek dikkat performansına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Grup içi karşılaştırmada fark puanlarının sıra ortalaması ve sıra toplamları incelendiğinde (Tablo 6) bu farkın pozitif sıralar yani son test lehine olduğu görülmüştür. Toplam performans puanı, işlenen toplam madde sayısından toplam hata sayısının çıkarılması ile elde edilmektedir (TM-H). Deneğin toplam performans puanını ifade eder ve dikkat performansının hızı ve doğruluğu arasındaki ilişkiyi ölçer (Çağlar, 2003). Dolayısıyla Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularının dikkat performansını arttırdığını söyleyebiliriz. Dikkat gelişimini destekleyecek nitelikte düzenlenen Life Kinetik çalışmaları ortamdaki dikkat dağıtıcı uyaranları göz ardı ederek birçok uyaran arasından istenilen uyaranı seçmeyi ve odaklanmayı gerektirmektedir (Peker, 2017) Alışılmış hareketlerin dışında sürekli

karmaşık şekilde hareket etmeye başlayan sporcular bilişsel prosedürleri aktif olarak kullanmaya başlar. Literatürde Life Kinetik çalışmalarının bilişsel kapasiteyi arttırdığına ilişkin birçok çalışma vardır. Bazı araştırmacılar çalışmamızla benzer sonuçlar elde ettikleri gibi bazı bilişsel alanlar için de farklı sonuçlar ortaya koymuşlardır.

Çalışmamızla benzer şekilde Yıldırım (2023) yaptığı tez çalışmasında 14-16 yaş 66 voleybol oyuncusunu zihinsel antrenman grubu, Life Kinetik antrenman grubu ve kontrol grubu olmak üzere 3 gruba ayırmıştır. 1. Grup standart voleybol çalışmalarının yanında ek olarak 8 haftalık zihinsel antrenman programına, 2. Grup standart voleybol çalışmalarının yanında ek olarak 8 haftalık Life Kinetik antrenman programına dahil edilmiştir. 3. grup ise standart voleybol antrenman programlarını sürdürmüştür. D2 Dikkat testi ve NeuroSky Beyin Dalgaları Mobil 2 EEG cihazından elde edilen verilere göre en yüksek dikkat ve konsantrasyon skorları Life Kinetik grubunda yer alan sporculara aittir. Yıldırım tarafından yapılan araştırmanın mevcut sonuçları çalışmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir (Yıldırım, 2023) Ayrıca Çoban (2017), tez çalışmasında sporcuların bazı değişkenlere göre D2 Dikkat testi aracılığıyla dikkat performanslarını incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, kapalı alanda spor yapan sporcuların açık alanda spor yapan sporculara oranla daha yüksek dikkat düzeyine sahip olduğunu (Kapalı TM-H: %79.52, Açık TM-H: %69,84) tespit etmiştir. Bu sonuca göre antrenman ve müsabakaların kapalı spor salonunda gerçekleşmesinden dolayı voleybol oyuncularının dış uyaranların etkisinde daha az kalması ve dikkatlerini hedeflenen uyaranlara daha iyi verebilmeleri ile bağdaştırılabilir.

Kurt (2022) yaptığı tez çalışmasında 10-14 yaş grubu elit badminton sporcuları ile Life Kinetik çalışmalarının bazı bilişsel ve koordinatif yeteneklere etkisini incelemiştir. 8 hafta boyunca haftada iki gün olmak üzere uygulanan Life Kinetik çalışmalarının sonucunda elde edilen verilere göre sporcuların dikkat düzeyleri anlamlı olarak gelişmiştir (Kurt, 2022)

Çoban 2019 yılında spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören 120 öğrenciyle yaptığı çalışmasında Life Kinetik çalışmalarının algılama, hızlı kavrama, dikkat gibi bilişsel becerilere olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşmıştır (Çoban, 2019) Yine benzer çalışma ile Vural (2016) genç erkek basketbol oyuncuları ile Life Kinetik çalışmalarının denge ve dikkat performansı üzerine etkilerini incelemiş ve Life

Kinetik grubunun dikkat puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu tespit etmiştir (Vural, 2016)

Florian Feltes'in 2011 yılında Vettweiss şehrinde yaptığı araştırmada Life Kinetik çalışmalarının 11-12 yaş grubu çocuklarda motor öğrenme ve bilişsel becerilere etkisini incelemiştir. Çocuklar hafta boyunca dakikalık Life Kinetik çalışmalarına tabii tutulmuştur. Bilişsel becerilere ve koordinatif yeteneklere pozitif katkısının yanı sıra dikkat çeken en önemli nokta çocukların, dikkat ve konsantrasyon performansı %77,1 oranında artmıştır (Feltes, 2011).

Hass ve arkadaşları tarafından çocukların karılaştırmalı matematik uygulamalarında Life Kinetik çalışmalarının bilişsel beceriler üzerine etkisini test etmişlerdir. Araştırma sonucunda Life Kinetik grubunun bilişsel becerilerinin %44,74 oranında geliştiğini tespit edilmiştir (Haas ve Scholz, 2011). Benzer şekilde Augsburg Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, günde 5-10 dakikalık Life Kinetik çalışması ile yalnızca 4 hafta sonra, %15'ten fazla koordinasyon ve bilişsel yeteneklerde anlamlı bir iyileşme olabileceği bildirilmiştir (Neureuther, 2015).

Literatürde yer alan mevcut çalışmalar araştırmamızın bulgularını destekler niteliktedir. Bu sonuçlara göre 12 hafta süresince kadın voleybol oyuncularına uygulanan Life Kinetik çalışmalarının, D2 Dikkat Testi Toplam Performans puanına olumlu yönde etkisinin olduğunu söyleyebiliriz. H5 kabul edilmiştir.

H6: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat Testi Konsantrasyon puanı üzerine etkisi vardır.

12 haftalık Life Kinetik çalışmaları öncesinde deney ve kontrol gruplarına ilişkin ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuç deney ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. 12 hafta ve haftada 3 gün gerçekleştirilen Life Kinetik çalışmalarından sonra ise deney grubunda D2 dikkat testine ait alt değişkenlerden D2 Konsantrasyon puanında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada sıra ortalamaları dikkate alındığında (Tablo 5) deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek dikkat performansına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Grup içi karşılaştırmada fark puanlarının sıra ortalaması ve sıra toplamları incelendiğinde (Tablo 6) bu farkın pozitif sıralar yani son test lehine olduğu görülmüştür.

Konsantrasyon Puanı; katılımcı tarafından doğru işaretlenen toplam madde sayısından, yanlış işaretlenen (H2) madde sayısının çıkarılması ile elde edilmektedir. Hızın koordinasyonuna ve performansın doğruluğuna ilişkin kusursuz bir indekstir (Çağlar ve Koruç, 2006). Sporcularda antrenmanda ve özellikle müsabaka esnasında dikkatinin dağılması sporcunun motivasyonunu olumsuz yönde etkileyerek konsantrasyon kaybına neden olur. Bu durumda sporcu maksimum performans sergilemekte zorluk çekebilir (Çağlar ve Koruç, 2006). Özellikle hızlı oyun varyasyonları içeren ve maksimum konsantrasyon ile anlık olarak değişen oyun içerisinde hızlı ve doğru karar verme becerisi gerektiren voleybol branşında sporcuların dikkat ve konsantrasyon performansını müsabaka boyunca üst düzeyde tutmaya destek olacak bilişsel çalışma tasarımları antrenman programları arasında yer almalıdır. Çalışmamızın bulguları incelendiğinde 12 haftalık Life Kinetik çalışmaları kadın voleybol oyuncularında D2 dikkat testi alt puan türlerinden Konsantrasyon Puanı (Performansı)'na pozitif yönde etki ederek voleybol oyuncularının konsantrasyon performansını geliştirdiği söylenebilir. Literatür incelendiğinde çalışmamızın sonuçları ile benzerlik gösteren bilimsel araştırmalara rastlanmıştır.

Büyüktaş (2021) yaptığı çalışmada Life Kinetik çalışmalarının tenisçilerde (10-14 yaş grubu) bilişsel ve motorik beceriler üzerine etkilerini incelemiştir. D2 dikkat testi ve mobil EEG cihazından (Emotive Epoc) elde ettiği verilere göre Life Kinetik çalışmalarının tenisçilerin konsantrasyon performansını iyileştirdiği sonucuna ulaşmıştır (Büyüktaş, 2021).

Murtiansyah (2023), genç futbolcularda Life Kinetik antrenman modelinin hafıza ve konsantrasyon düzeyi üzerine etkisini incelediği çalışmasının sonucunda Life Kinetik antrenman modelinin futbolcuların hafıza ve konsantrasyon becerilerini geliştirebileceğini bildirmiştir (Murtiansyah, 2023).

Aktaş (2023) tarafından "Life Kinetik antrenmanlarının sporcuların dikkat, reaksiyon süresi ve zihinsel dayanıklılıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi" adlı yüksek lisans tez çalışmasında 40 lisanslı taekwondo sporcusu deney (20 sporcu) ve kontrol (20 sporcu) olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Deney grubu 12 hafta, haftada 1 gün 60 dakikalık Life Kinetik antrenman programına tabii tutulmuş, kontrol grubu ise klasik antrenman uygulamalarına devam ederek yalnızca haftada 1 gün 60 dakikalık ek taekwondo antrenmanı yapmışlardır. Sporcuların dikkat düzeyleri D2

dikkat testi aracılığıyla ölçülmüştür. Deney grubunun Konsantrasyon puanı (performansı) son test puanları ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır. Gruplar arası değerlendirmede ise anlamlı fark gözlemlenmemiştir. Deney ve kontrol grupları arasında fark olmamasının sebebi kontrol grubunun da ekstra antrenmana tabii tutulması olabilir. Aktaş'ın çalışması mevcut çalışmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir (Aktaş, 2023)

Komarudin (2019) yılında yaptığı araştırmada deney (20 sporcu) ve kontrol (20 sporcu) grubu ile Life Kinetik çalışmalarına dahil olan futbol oyuncularının bilişsel becerilerinin özellikle de konsantrasyon performansının daha iyi olduğu sonucuna ulaşmıştır (Komarudin, 2019) Yine benzer şekilde futbolcular üzerinde çalışan Komarudin ve arkadaşları (2021) Endonezya'da bir devlet üniversitesinde kontrol gruplu 40 futbol oyuncusunun Life Kinetik çalışmalarından hemen önce ve sonra "Concentration Grid Test (CGT)" aracılığıyla konsantrasyon performansını ölçmüş ve sonucunda Life Kinetik çalışmalarının futbolcularda konsantrasyonu geliştirebileceği sonucuna ulaşarak futbolla uğraşan antrenörlere ve sporculara antrenman sürecinde Life Kinetik çalışmalarını kullanmalarını tavsiye etmiştir (Komarudin ve ark., 2021)

Yaşar ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan çalışmada 10 haftalık Life Kinetik çalışmalarının okçularda dikkat, el-göz koordinasyonu ve atış performansı üzerine etkisinin incelendiği araştırmada dikkat performansının değerlendirilmesinde D2 dikkat testi kullanılmıştır. Bulgulara göre okçuların Konsantrasyon Puanı (KP) açısından anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Ancak TM (Toplam madde sayısı) ve TM-H (Toplam Performans puanı) üzerine olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir. Okçuluk branşının yoğun zihinsel süreçleri içermesi ve en önemli parametrelerden birinin konsantrasyon ve odaklanma olmasından dolayı antrenman programlarında sıklıkla bilişsel becerileri geliştirmeye yönelik çalışmaların yer alması, KP puanında istatistiksel olarak farklılık olmamasının nedenlerinden biri olabilir. Ancak yine de D2 dikkat testinin toplam test performansını ifade eden puanlarında pozitif yönde farklılık meydana gelmesi Life Kinetik çalışmalarının okçularda dikkat performansına olumlu katkıları olduğu söylenebilmektedir (Yaşar ve ark., 2018).

Literatürde yer alan mevcut çalışmalar araştırmamızın bulgularını destekler niteliktedir. Bu sonuçlara göre 12 hafta süresince kadın voleybol oyuncularına

uygulanan Life Kinetik çalışmalarının, D2 Dikkat Testi Konsantrasyon puanına olumlu yönde etkisinin olduğunu söyleyebiliriz. H6 kabul edilmiştir.

H7: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında d2 dikkat testi dalgalanma oranı puanı üzerine etkisi vardır.

12 haftalık Life Kinetik çalışmaları öncesinde deney ve kontrol gruplarına ilişkin ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuç deney ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. 12 hafta ve haftada 3 gün gerçekleştirilen Life Kinetik çalışmalarından sonra ise deney 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. Gruplar arası karşılaştırmada sıra ortalamaları dikkate alındığında (Tablo 5) deney grubunun kontrol 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 ve belki de motivasyon düşüklüğü ile ilişkilidir (Çağlar ve Koruç, 2006). Dolayısıyla kontrol grubunun deney grubuna oranla daha istikrarlı psikomotor hıza sahip olduğu söylenebilir. Deney ve kontrol gruplarının demografik bilgilerini incelediğimizde (Tablo1) her iki grubun da spor yaşının 11 yıl olduğu görülmektedir. Ancak deney ve kontrol grubunda yer alan kadın voleybolcuların spor geçmişinde yaptıkları antrenman sayısı ve verimliliği bilinmemektedir. DO puanında meydana gelen farklılık bu durumdan kaynaklanıyor olabilir.

Grup içi karşılaştırmada ise deney grubunda DO puanına ait istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise DO puanında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında görülen bu farkın son test lehine olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla klasik voleybol antrenmanlarının da kadın voleybol oyuncularının çalışma hızına pozitif yönde katkı sağladığı söylenebilir. Voleybol, doğası gereği anlık hızlı ve doğru karar verme becerisini sahip olunması gereken bir spor branşıdır. Hızlı ve doğru karar verebilmek için ise sporcuların dikkat ve konsantrasyon performanslarının yüksek düzeyde olması gereklidir (Silva, Conte ve Clemente, 2020). Bu nedenle standart voleybol antrenmanları içerisinde mutlaka dikkat, algı,

hafıza, reaksiyon gibi bilişsel kapasiteyi arttırmaya yönelik çalışmalar antrenörler tarafından eklenmektedir. Voleybol oyuncularının DO puanında görülen gelişme bu durumdan kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca literatür incelendiğinde uzun vadede gerçekleştirilen fiziksel aktivite ve sporun kişide dikkat ve konsantrasyonu arttırdığı tespit edilen birçok çalışma da mevcuttur (Adsız, 2010; Atakurt ve ark., 2017; Chomitz ve ark.,2009; Haas ve Scholz, 2011; Hillman ve ark., 2008; Özdemir, 1990; Tunç, 2013).

Fedewa ve Ahn (2011) yaptıkları bir meta-analiz çalışmasında, okul çağındaki çocuklarda fiziksel aktivite ve akademik başarı arasındaki ilişkiyi inceleyen toplam 59 bilimsel çalışmayı (1947-2009 yılları arasında) değerlendirerek fiziksel aktivite ile bilişsel işlevler arasında arasında oldukça önemli ve pozitif ilişkilerin olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Fedewa ve Ahn, 2011). Ayrıca, Orhan (2018) yaptığı yüksek lisans tezinde sedanter çocuklarda oyun eğitiminin dikkat ve konsantrasyon düzeyleri ile el-göz koordinasyon performanslarına etkisini incelemiştir. Elde edilen verilerden D2 Dikkat testi verilerine göre "Dalgalanma Oranı" puanında yalnızca deney grubunda değil kontrol grubunda da son test lehine istatistiksel olarak anlamlı gelişme olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Orhan, 2018). Bu sonuç araştırmamızın sonucuyla paralellik göstermektedir.

Çalışmamızın D2 dikkat testi ile ilgili sonuçları incelendiğinde "Dalgalanma Oranı" puanı dışında D2 dikkat testi puan türlerinin tümünde deney grubunda anlamlı farklılık tespit edilirken kontrol grubunda farklılık bulunmamıştır. Ancak DO puan türünde kontrol grubunda yer alan kadın voleybol oyuncularının skorları anlamlı derecede geliştiği görülmektedir. Bu durum olası nedenleri ile yukarıda tartışılmıştır. Deney grubunda rakamsal farklılık meydana gelse de bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ancak gruplar arası karşılaştırmalar değerlendirildiğinde deney ve kontrol gruplarından kontrol grubu lehine gözlenen istatistiksel olarak anlamlı artış Life Kinetik çalışmalarının, D2 Dikkat testi Dalgalanma oranı puanı üzerine etkisinin olduğunu ancak bu etkinin çalışmamızda olumsuz olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla H7 hipotezi kabul edilmiştir.

H8: Life Kinetik çalışmalarının spor yaşına göre kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat testi alt test puanları üzerine etkisi vardır.

Deney ve kontrol gruplarının spor yaşına ilişkin D2 Dikkat testi ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu sonuç deney ve kontrol gruplarının homojen dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Gruplar arası karşılaştırmalarda 12 hafta ve haftada 3 gün gerçekleştirilen Life Kinetik çalışmalarından sonra elde edilen test (son test) sonuçlarına göre spor yaşı 6-8 yıl arasında olan voleybol oyuncularında anlamlı bir fark bulunmazken, spor yaşı 9-11 yıl ve 12 yıl ve üzerinde olan voleybol oyuncularında istatistiksel olarak fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Spor yaşı 9-11 yıl olan kadın voleybol oyuncularının, D2 toplam madde, D2 hata1, D2 toplam hata, D2 konsantrasyon puanlarında deney grubunun lehine, D2 dalgalanma puanında ise kontrol grubu lehine bir sonuç ortaya çıkmıştır. Spor yaşı 12 yıl ve üzerinde olan kadın voleybol oyuncularının ise D2 hata2 puanında deney grubunun lehine, D2 dalgalanma puanında ise kontrol grubunun lehine bir sonuç vardır. Dolayısıyla D2 dalgalanma puanı dışında mevcut bulgular deney grubunun kontrol grubuna kıyasla daha iyi dikkat ve konsantrasyon performansı ve daha az hata yapma oranını işaret etmektedir.

Kurt ve İnce (2021) tarafından, genç erkek futbolcuların seçici dikkat, çeviklik, sürat ve teknik beceri performansları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada spor yaşı ile dikkat performansları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir. Bunun sebebinin çalışmaya katılan futbolcuların spor yaşının 6-8 yıl aralığında olmasından kaynaklanabileceğini düşünmüşlerdir (Kurt ve İnce, 2021). Bizim çalışmamızın da 6-8 yıl aralığında spor yaşına sahip kadın voleybol oyuncularının dikkat performansı ile anlamlı bir ilişkisinin olmaması sonucunu destekler niteliktedir. Yalçıner (2021) tarafından yapılan bir diğer araştırmada ise kadın sporcuların spor yaşlarına göre Stroop TBAG testi sonuçları incelenmiştir. Araştırmada kadın sporcuların Stroop TBAG test puanlarının spor yaşı parametresine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmüştür (Yalçıner, 2021).

Çalışmamızda 9-11 yıl spor yaşına sahip kadın voleybol oyuncularının, D2 dikkat testinin TM, H1, H ve KP puanlarında deney grubunun lehine, DO puanında ise kontrol grubu lehine anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır ($p<0,05$). Spor yaşı 12 yıl ve üzerinde deney grubunda yer alan kadın voleybol oyuncularının kontrol grubunda

yer alan kadın voleybol oyuncularına göre D2 hata2 puanı anlamlı seviyede yüksektir ($p<0,05$).

Spor yaşı 9-11 yıl ve 12 yıl ve üzerinde olan kadın voleybolcularda meydana gelen bu dikkat gelişimi sporcuların henüz tükenmişlik yaşamaması, duygusal durumlarının özellikle 9-11 yıllarında iyi düzeyde olması ve yüksek motivasyon ile birlikte yaptıkları branşta acemilik hissetmeyerek maksimum performans göstermeye istekli olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Özellikle yaptığı sporda deneyimi artan sporcuların duygusal olarak tatmin oldukları ve güdülendiklerini bilinmektedir (Mallett ve Hanrahan, 2004; Özdemir, 2019; Weinberg ve ark., 2000). Öner (2023) tarafından yapılan, sporcuların mükemmeliyetçilik, psikolojik-taktiksel beceriler, yarışma yönelimleri ve spor yaralanma kaygısı arasındaki ilişkilerini inceleyen yüksek lisans tez çalışmasında spor yaşı 6-10 yıl olan sporcuların spor yaşı 1-5 yıl olan sporculara oranla daha fazla öğrenmeye açık oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Öner, 2023). Yine aynı çalışmada 6-10 yıl spor yaşına sahip sporcuların 1-5 yıl spor yaşına sahip sporculara göre baskı altında daha iyi performans gösterebildikleri tespit edilmiştir (Öner, 2023). Sönmez (2022) yaptığı yüksek lisans çalışmasında 7-9 yıl ile 11 yıl ve üzeri spor yaşına sahip lisanslı voleybol oyuncularının yaşam doyum düzeylerinin 1-3 yıl spor yaşına sahip lisanslı lisanslı voleybol oyuncularından anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır (Sönmez, 2022). Literatürde yer alan bu çalışmalarda araştırmamızın spor yaşı değişkenine ait bulgusuyla paralellik gösteren sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmamızın deney grubunda 9-11 yıl ve 12 yıl ve üzeri spor yaşına sahip sporcularda D2 dikkat testi DO puanında gelişme olsa da bu gelişme istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ancak kontrol grubunun deney grubuna oranla daha düşük DO puanına sahip olması, yani aslında daha yüksek performans hızına ve istikrara sahip olması kontrol grubunda yer alan sporcuların spor yaşı değişkenine ek olarak spor geçmişinde sahip oldukları haftalık antrenman sayıları, antrenmanın kalitesi ve belki de antrenör tecrübesiyle ilişkili olabilir. Bu durumun nedenlerini incelemek ve anlamak için ilişkili olabilecek parametreler ile derinlemesine araştırmalar yapılabilir.

Literatürde yer alan mevcut çalışmalar araştırmamızın bulgularını destekler niteliktedir. Bu sonuçlara göre 12 hafta süresince kadın voleybol oyuncularına uygulanan Life Kinetik çalışmalarının spor yaşına göre kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat testi alt test puanları üzerine etkisi vardır. H8 hipotezi kabul edilmiştir.

H9: Life Kinetik çalışmalarının oynadıkları Mevkiye göre kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat testi alt test puanları üzerine etkisi vardır.

Deney ve kontrol gruplarının oynadıkları mevkiye ilişkin D2 Dikkat testi ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuç deney ve kontrol gruplarının homojen dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Gruplar arası karşılaştırmalarda 12 hafta ve haftada 3 gün gerçekleştirilen Life Kinetik çalışmalarından sonra elde edilen test (son test) sonuçlarına göre Pasör/Pasör Çaprazı mevkinde görev alan voleybol oyuncularının D2 Hata1, D2 Toplam Performans ve D2 Konsantrasyon puanlarında deney grubunun lehine anlamlı fark ortaya çıkmıştır ($p<0,05$). Deney grubu kontrol grubuna kıyasla daha yüksek medyan sıralamaya ve daha az hata yapma oranını ifade eden daha düşük medyan sıralamaya sahiptir. Bu durum deney grubunun Life Kinetik çalışmaları aracılığıyla kontrol grubuna göre daha iyi dikkat ve konsantrasyon performansına sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca orta oyuncu mevkinde görev alan voleybol oyuncularının ise D2 dalgalanma puanında kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0,05$). Bu durumunun nedenleri arasında; klasik voleybol antrenmanlarının da içeriğinde dikkat, algı, hafıza, reaksiyon gibi bilişsel kapasiteyi arttırmaya yönelik çalışmaların yer alması, voleybol oyuncularının bireysel spor geçmişi, spor yaptıkları yıllar boyunca voleybol oyuncularının çalıştığı antrenörlerin tecrübeleri ve voleybol oyuncularının psikolojik ve çevresel faktörlerin etkisinde kalabilmesi gibi faktörler sayılabilir (Hillman ve ark., 2008; Chomitz ve diğerleri, 2009). Kontrol grubunda yer alan voleybol oyuncularının DO puanında görülen gelişme söz edilen durumlardan kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, Orhan (2018) yaptığı yüksek lisans tezinde sedanter çocuklarda oyun eğitiminin dikkat ve konsantrasyon düzeyleri ile el-göz koordinasyon performanslarına etkisini incelemiştir. Elde edilen verilerden D2 Dikkat testi verilerine göre "Dalgalanma Oranı" puanında yalnızca deney grubunda değil kontrol grubunda da son test lehine istatistiksel olarak anlamlı gelişme olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Orhan, 2018). Bu sonuç araştırmamızın bu sonucuyla paralellik göstermektedir.

Grup içi karşılaştırmada ise Life Kinetik çalışmalarına katılan ve smaçör mevkinde görev alan voleybol oyuncularının deney öncesi ve sonrası D2 dikkat testi alt puan türlerinden D2 toplam madde, D2 hata1, D2 toplam hata, D2 toplam performans, D2 konsantrasyon puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark

olduğu görülmüştür ($p<0,05$). 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). Voleybolda çeşitli mevkilerin özel rolü ve içerdiği spesifik görevler göz önüne alındığında, fiziksel ve bilişsel gereklilikler farklılık gösterebilir. Örneğin pasörler oyun kurucu ve takımın beyni olma özelliği ile diğer oyunculardan ayrılırlar. Bunun yanında pasör mevkinde görev alan sporcular hızlı karar verebilen, oyunu hızlı okuyabilen ve hızlı reaksiyon gösteren oyunculardır (Dinçer, 2011). Pasör çaprazı mevkinde görev alan sporcular ise iyi hücum yapan ve yeri geldiğinde pasör görevi yerine oynayabilen oyunculardır. Özellikle pasörler, takım arkadaşından gelen iyi veya kötü manşette hızlı bir çözüm üretmeye hazırlıklı olmalıdır. Smaçörlerin ise hem adımlama aşamasında hem de yaptıkları ataklardan sonra rakibin bloğundan sahaya dönebilecek toplara karşı yapması gereken hareketlerde dikkat ve reaksiyon zamanlarının iyi olması oldukça önemlidir. Bu kapsamda pasör/pasör çaprazı ve smaçör mevkinde görev alan kadın voleybol oyuncuların dikkat performanslarındaki artış beklenilen bir sonuçtur.

Karabulutlu (2022) tarafından yapılan tez çalışmasında voleybol oyuncularının zihinsel dayanıklılıkları incelenmiş ve en yüksek ortalamanın smaçör mevkinde görev yapan sporculara ait olduğu sonucuna ulaşmıştır (Karabulutlu, 2022)

Genellikle takım sporlarında, oyun kurucu mevkisinde görev alan sporcularda (futbolda orta saha, voleybolda pasör, basketbolda guard, hentbol de orta-sağ-sol oyunu kurucu gibi) dikkat düzeylerinin gelişmiş olması önemlidir (Çoban, 2017) Göral ve arkadaşları (2010) elit futbolcular ile yaptıkları çalışmada; kalecilerin reaksiyon zamanlarının, diğer mevkide oynayan oyunculara oranla daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir (Göral, Saygın ve Irez, 2010). Şahin (1995), hentbolda kaleci mevkinde görev alan oyuncular ile sahada görev alan oyuncuların reaksiyon zamanlarını incelemiş ve kalecilerin görsel reaksiyon sürelerinin saha oyuncularına kıyasla daha iyi olduğunu rapor etmiştir (Şahin, 1995). Bu bulguların çalışmamızla benzerlik gösterdiği söylenebilir. Mevcut çalışmalarda takım sporcularının oynadıkları mevkilere göre ortaya çıkan farklılıklar bizim çalışmamızda da pasör/p.çaprazı ve smaçör mevkinde ortaya çıkmıştır.

Literatürde yer alan mevcut çalışmalar araştırmamızın bulgularını destekler niteliktedir. Bu sonuçlara göre 12 hafta süresince kadın voleybol oyuncularına

uygulanan Life Kinetik çalışmalarının oynadıkları mevkiye göre kadın voleybol oyuncularında D2 Dikkat testi alt test puanları üzerine etkisi vardır. H9 hipotezi kabul edilmiştir.

H10-H11: Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında alt ekstremite Y-denge (sol ve sağ) testi üzerine etkisi vardır.

12 haftalık Life Kinetik çalışmaları öncesinde deney ve kontrol gruplarına ilişkin alt ekstremite Y denge ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuç deney ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. Gruplar arası karşılaştırmalarda 12 hafta ve haftada 3 gün gerçekleştirilen Life Kinetik çalışmalarından sonra elde edilen test (son test) sonuçlarına göre, sağ bacak ve sol bacak (alt ekstremite dinamik denge) bileşik skorlarında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak sıra ortalamaları dikkate alındığında deney grubunun kontrol grubuna oranla daha yüksek denge skorlarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Grup içi karşılaştırmada ise hem 12 hafta süresince Life Kinetik çalışmalarına katılan (deney grubu) hem de klasik voleybol antrenmanlarına tabii tutulan (kontrol grubu) kadın voleybol oyuncularının sağ bacak ve sol bacak denge bileşik puanlarında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür. Bu farkın her iki grupta da pozitif sıralar yani son test lehine olduğu tespit edilmiştir. Bulgular ışığında klasik voleybol antrenmanlarının yanı sıra 12 haftalık Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularının alt ekstremite sağ ve sol bacak denge performansını arttırdığı söylenebilir.

Peker (2014) yaptığı tez çalışmasında bir yaz okulunda futbol eğitimi gören 24 öğrenciye, 8 hafta süresince haftada 3 gün ve 45 dakika olmak üzere Life Kinetik çalışmaları yaptırmıştır. Elde edilen verilere göre Life Kinetik çalışmalarının denge yeteneği üzerinde pozitif etkileri olduğu tespit edilmiştir (Peker, 2014). Benzer şekilde Büyüktaş (2021) tarafından 10-14 yaş aralığındaki tenisçilerle 12 hafta boyunca haftada 3 gün 90 dakika yapılan Life Kinetik çalışmaları sonucunda Y denge testinden elde edilen veriler karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Elde edilen verilere göre deney grubunun kontrol grubuna oranla daha yüksek denge performansına sahip olduğu görülmüştür (Büyüktaş, 2021).

Yılmaz (2022) tarafından basketbolculara uygulanan 8 haftalık Life Kinetik çalışmaları sonucunda Y denge testinden elde edilen son test verilerine göre deney grubunun kontrol grubuna kıyasla daha yüksek düzeyde denge skorlarına ulaştığını sonucu elde edilmiştir (Yılmaz, 2022). Life Kinetik çalışmalarının etkisinin incelendiği bir diğer çalışmada ise Tekdemir (2022) 11-12 yaş grubundaki tenis oyuncularının motorik özelliklerini ve tenis teknik becerilerini değerlendirmiştir. Tekdemir, kontrol grubundaki sporcularda anlamlı bir fark bulmazken Life Kinetik çalışmalarına katılan deney grubunda istatistiksel olarak fark tespit etmiştir. Araştırmanın sonucunda 8 haftalık Life Kinetik çalışmalarının tenis oyuncularının denge performanslarında gelişme sağladığını rapor etmiştir (Tekdemir, 2022).

Panse ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada sağlıklı bireylere beyin temelli egzersiz programı uygulamışlar ve çalışmanın sonucunda deney grubundaki katılımcıların denge puanlarında artış olduğunu tespit etmişlerdir (Panse ve ark., 2018). Benzer şekilde Rehab (2017) yaptığı çalışmada beyin temelli çalışmaların denge performansı üzerine etkisini incelemiş ve uygulanan beyin temelli çalışmaların sporcularda dinamik denge düzeylerini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir (Rehab, 2017). Niznikowski ve arkadaşları 2016 yılında kadın futbol oyuncuları ile 12 hafta süresince Life Kinetik çalışmaları yaparak sonuçları değerlendirmişlerdir. Baskın bacak ve baskın olmayan bacakla yapılan şut testleri sonucunda, baskın olmayan bacakta istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme olduğunu tespit etmişlerdir (Niznikowski ve ark., 2016). Ayrıca Çoban (2019) yaptığı tez çalışmasında üniversitede öğrenim gören sporcuların Life Kinetik çalışmaları aracılığıyla statik denge performanslarında artış olduğu sonucuna ulaşmıştır (Çoban, 2019).

Voleybol sporunda en önemli fiziksel parametrelerden biri dengedir. Maç esnasında fiziksel veya sportif hareketlerin çoğunda hareket etme, durma, bir nesneyi hareket ettirebilme, yön değiştirme ve bedenin sabit pozisyonda devamlılığa sahip olmasını sağlayan etken dengedir (Lephart ve ark., 1997). Dolayısıyla sporcuların fiziksel olarak gelişmesini ve sakatlıkları önlemek isteyen uzman antrenörler voleybol antrenmanlarında denge çalışmalarına büyük önem verir ve yeterli zamanı denge çalışmalarına ayırırlar. Çalışmamızın sonucu da bu düşünceyi destekler niteliktedir ve 12 hafta süresince Life Kinetik çalışmalarına katılan deney grubu ve yalnızca klasik voleybol antrenmanlarına devam eden kontrol grubunun da alt

ekstremite dinamik denge performansında anlamlı düzeyde gelişme meydana gelmiştir.

Eylen (2017) "Voleybol oyuncularında farklı kuvvet antrenmanlarının statik ve dinamik denge yetenekleri üzerine etkisi" adlı yüksek lisans tez çalışmasında 18-25 yaş aralığındaki 20 voleybolcu ile çalışmıştır. Deney grubuna 8 hafta süresince haftada 3 gün farklı kuvvet antrenmanları uygulanmış, kontrol grubu ise bu süre boyunca klasik voleybol antrenmanlarına devam etmiştir. Araştırmanın sonucunda deney grubunda çift ayak, sağ ayak ve sol ayak genel statik denge skorları anlamlı artış gösterirken, kontrol grubunda ise çift ayak genel statik denge skorlarında anlamlı düzeyde artış meydana gelmiştir (Eylen, 2017).

Ceylan (2022) tarafından yapılan çalışmada adölesan dönemi kadın voleybol oyuncularında 12 haftalık voleybol antrenmanlarının denge, reaksiyon zamanı, dikey sıçrama ve çeviklik becerileri üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda voleybol antrenmanlarının kadın voleybol oyuncularında denge performansına olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir (Ceylan, 2022).

Erdoğan ve ark. (2017) statik ve dinamik denge çalışmalarının voleybol oyuncularında denge performansları üzerine etkisi incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada sporcuları Dinamik Denge Çalışma Grubu (DDE, n = 26) ve Statik Denge Çalışma Grubu (SDE, n = 25) olmak üzere rastgele iki gruba ayırmışlardır. Araştırmanın sonucunda her iki grubun da çalışmalar sonrası dinamik ve statik denge skorlarında artış gözlenmiştir (Erdoğan ve ark., 2017). Ayrıca Y-denge testi performansının spor branşına, cinsiyete, yarışma düzeyine ve yaşa göre farklılık gösterdiği görülmüştür (Bressel ve ark., 2007; Butler ve ark., 2012; Butler ve ark., 2013; Garrison ve ark., 2013; Plisky ve ark., 2006). Literatürde çalışmamızın sonuçları ile zıtlık gösteren çalışmalara da rastlanmıştır. Vural (2016) 12 haftalık Life Kinetik çalışmalarının erkek basketbol oyuncularında dikkat, reaksiyon süresi ve denge performansına etkisini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda denge skorlarında deney grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Yine Yıldırım (2019) tarafından futbolcularla gerçekleştirilen bir çalışmada, 12 hafta süresince Life Kinetik çalışmalarının uygulandığı futbolcuların dikkat düzeylerinde artış görülürken denge performansında anlamlı bir değişiklik olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Vural (2016) ve Yıldırım (2019) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları araştırmamızla benzerlik göstermemektedir. Bu durumun

sebebi bu iki çalışmaya da katılan sporcuların 18 yaşından küçük olması ve dolayısıyla ergenlik çağıyla beraber denge kayıplarının yaşanabileceği olarak düşünülebilir. Çalışmamızda 18 yaş üzeri kadın voleybol oyuncuları ile çalışılmıştır.

Literatürde takım sporcuları ve bireysel sporcularda denge performansını inceleyen çalışmalar araştırmamızın bulgularını destekler niteliktedir ve çalışmamızın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlara göre 12 hafta süresince uygulanan Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında alt ekstremite Y-denge testi (sağ bacak ve sol bacak) üzerine etkisi vardır. H10 ve H11 hipotezi kabul edilmiştir.

H12: Life Kinetik çalışmalarının spor yaşına göre kadın voleybol oyuncularında Alt Ekstremite Y Denge testi puanları üzerine etkisi vardır.

H13: Life Kinetik çalışmalarının oynadıkları Mevkiye göre kadın voleybol oyuncularında Alt Ekstremite Y Denge testi puanları üzerine etkisi vardır.

12 haftalık Life Kinetik çalışmaları öncesinde spor yaşına ve oynadıkları mevkiye göre deney ve kontrol gruplarına ilişkin alt ekstremite Y denge ön test ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuç deney ve kontrol gruplarının çalışmalara başlamadan önce homojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. Gruplar arası karşılaştırmalarda 12 hafta ve haftada 3 gün gerçekleştirilen Life Kinetik çalışmalarından sonra spor yaşı ve oynadıkları mevkiye ilişkin elde edilen test (son test) sonuçlarına göre, sağ bacak ve sol bacak (alt ekstremite dinamik denge) bileşik skorlarında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu durum araştırmaya katılan voleybol oyuncularının fiziksel özelliklerinden, spor geçmişinden veya Life Kinetik çalışma tasarımının içerisinde ağırlıklı olarak bilişsel alanın gelişimine yönelik egzersizlerin yer almasından kaynaklanıyor olabilir. Literatür incelendiğinde kişide denge performansını; boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi (Şimşek ve Arslan, 2019), bacak kuvveti (Çelenk ve ark., 2015; İbiş, İri ve Aktuğ 2015; Akarçeşme ve Aktuğ, 2018), yorgunluk (İbiş, İri ve Aktuğ, 2015) gibi parametrelerin etkilediği bilinmektedir. Life Kinetik çalışmalarına başlamadan hemen önce alınan ölçümler sonucu deney ve kontrol gruplarının "yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı" parametrelerinde homojenlik gösterse de rakamsal farklar yer aldığı görülmektedir (DG**:** yaş değerleri: 20,43±3,20 yıl, boy uzunluğu: 174,12±6,36 cm, vücut ağırlığı:

63,32±8,73 kg; KG**:** yaş değerleri: 18,75±1,06 yıl, boy uzunluğu: 176,68±7,50 cm vücut ağırlığı: 67,16±8,09 kg). Ayrıca sporculuk döneminde yapılan antrenman düzeyi denge performansında oldukça önemli bir etkendir (Lesinski ve ark., 2015). Sporcuların erken yaşlarda spora başlaması ve hareketlerin çok tekrarlanmasıyla birlikte nörofizyolojik gelişime katkısı da önemli etkenler arasındadır (Yarrow ve ark., 2009).

Life Kinetik aracılığıyla fiziksel yorgunluktan ziyade bilişsel yorgunluk amaçlanmaktadır. Life Kinetik çalışmalarıyla beyinde yeni sinaptik yapılar oluşur ve bilişsel kapasitenin artması hedeflenir (Springer K, 2011). Life Kinetik çalışma tasarımında zihinsel karmaşa ve zorlama ile koordineli hareketleri birleştirerek insan beyninde sürekli daha iyi performans bekler. Life Kinetik çalışmaları, dikkat, düşünme, analiz etme, hatırlama gibi bilişsel süreçlere ihtiyaç duyduğu için hareket dayalı becerilerin yerine getirilmesi ile yakından ilişkilidir (Komarudin ve ark., 2020). Zech ve arkadaşları 2010 yılında yaptıkları bir derleme çalışmasında, sporcuların denge düzeylerinde gelişim görmek ve duyusal-motor süreçte adaptasyonu sağlamak amacıyla denge antrenmanlarının en az 6 hafta süresince yapılması gerektiği hipotezini ortaya koymuşlardır (Zech ve ark., 2010). Çalışmamızda yapılan çalışmaların çoğunlukta olan kısmında kadın voleybol oyuncularında koordineli ve karmaşık hareketlerin zorlaştırılarak ve değiştirilerek uygulanması gerçekleştirilmiştir. Bu durum da denge performansını etkileyen faktörler arasında sayılabilir.

Literatürde Life Kinetik çalışmalarının sporcularda denge performansına olumlu etkilerini tespit eden çalışmaların yanı sıra anlamlı düzeyde farkın gözlenmediği çalışmalar da mevcuttur. Vural (2016) yaptığı çalışmada genç erkek basketbol oyuncuları ile Life Kinetik çalışmalarının denge ve dikkat performansı üzerine etkilerini incelemiş ve gruplar arası karşılaştırmada denge skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit etmemiştir (Vural, 2016). Benzer şekilde Mugan (2019) 12 haftalık Life Kinetik çalışmalarının öncesinde ve sonrasında 12-14 yaş aralığındaki eskrim sporcularının denge performansını y-denge testi aracılığıyla ölçmüştür. Gruplar arası karşılaştırmalar sonucunda her iki grupta da denge skorlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir (Mugan, 2019). Vural (2016) ve Mugan (2019)'ın araştırma sonuçları çalışmamızın sonucu ile paralellik göstermektedir.

Grup içi karşılaştırmalar incelendiğinde deney grubunda herhangi bir mevki oyuncusunda alt ekstremite denge skorlarında anlamlı düzeyde fark görülmemiştir ($p>0,05$). Yalnızca kontrol grubunda yer alan ve smaçör mevkinde görev alan voleybol oyuncularının deney öncesi ve sonrası alt ekstremite dinamik denge skorlarından sağ bacak denge puanında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları incelendiğinde farkın pozitif sıralar, yani son test lehine olduğu görülmüştür. Voleybol, kısa süreli ve yüksek yoğunluklu yüklenmelerin arka arkaya gerçekleştirildiği bir oyundur. (Anton, 2006: 64; T. Bompa ve Buzzichelli, 2015; Brent A., 2017; Dearing, 2019; FIVB, 2016). Bu yüklenmelerde topla temas süresinin sınırlı olması ve kurallar gereği topun oyun esnasında tutulamaması gibi nedenlerden dolayı hareketlerin hızlı ve kısa sürede uygulanması gerekmektedir. Beş set halinde oynanabilen bir voleybol maçının süresi yaklaşık 90 dakika sürebilir (Turnagöl, 1995). Bu sürede, özellikle oyuncunun bacak kaslarını etkileyen 250-300 hareket vardır. Bu hareketler, sıçramalar (%50-60), hızlı hareketler, yer değişiklikleri (~%30) ve düşmeler (~%15) olarak belirlenmiştir (Stojanović ve Kostić, 2002). Özellikle smaçör mevkinde görev alan oyuncular hücum ve savunmaların yanı sıra servis ve blok becerilerine de sahip olma özellikleriyle takımın en etkili ve önemli oyuncularından biridir (İşgüzar, 2011). Ayrıca smaçörler oyun içerisinde diğer mevkilerde görev olan oyunculara kıyasla çok daha fazla sıçrama hareketi yaparlar. Ancak bilinmektedir ki; sıçradıktan sonra başarılı bir yere iniş; kuvvet ve stabilitenin yanında iyi bir denge gerektirir (Erkmen, 2006). Sheppard, Gabbett ve Stanganelli (2009), elit erkek voleybol oyuncuların oyun pozisyonlarının (mevki) fizyolojik özelliklere ilişkin analizini yapmışlar ve sonuçta smaçör mevkisinde görev alan oyuncuların en yüksek sıçrama yüksekliğine sahip olduğunu tespit etmişlerdir (Sheppard, Gabbett ve Stanganelli, 2009) Dolayısıyla oyuncular, voleybolun doğası gereği müsabaka ve antrenman boyunca her zaman statik ve dinamik denge performansını maksimum düzeyde göstermek zorundadırlar. Bu kapsamda çalışmamızın sonuçlarından biri olan kontrol grubunda yer alan kadın voleybol oyuncularından smaçör mevkinde görülen bu denge performans artışı beklenilen bir durumdur.

Literatürde farklı spor branşlarında yer alan sporcuların oyun pozisyonları (mevkileri) ile denge performanslarının arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur (Marancı, 1999; Bressel ve ark., 2007; Vitale ve

ark., 2018; Çelik, 2019). Araştırmamızın bulguları göstermektedir ki; 12 haftalık Life Kinetik çalışmaları kadın voleybol oyuncularının alt ekstremite dinamik denge (sağ bacak ve sol bacak) performansı üzerine etkisi yoktur. Bu sonuçlara göre H12 ve H13 hipotezleri reddedilmiştir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde "Life Kinetik Çalışmalarının Kadın Voleybol Oyuncularında Dikkat ve Dinamik Dengeye Etkisi" üzerine yapılan çalışmanın sonuçlarına ve önerilere yer verilmiştir.

8.1. Sonuçlar

2. lig kadın voleybol oyuncularında, 12 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 30 dakika uygulanan Life Kinetik çalışmalarının D2 dikkat testi alt puan türlerinden "D2 Toplam Madde, D2 Hata1, D2 Toplam Hata, D2 Toplam Performans, D2 Konsantrasyon Puanı" üzerine anlamlı düzeyde olumlu etkileri olduğu belirlendi. Gruplar arası karşılaştırmalarda ise puan türlerinde ortaya çıkan farkın deney grubu lehine olduğu tespit edildi. Diğer taraftan "D2 Hata2" puanında anlamlı düzeyde bir etkisinin olmadığı ve yalnızca gruplar arası karşılaştırmada gözlenen "D2 Dalgalanma oranı" puanındaki farkın kontrol grubu lehine olduğu belirlendi.

Life Kinetik çalışmalarının araştırmaya katılan kadın voleybol oyuncularının spor yaşı değişkenine göre D2 dikkat testi alt puan türlerinden "D2 Toplam Madde, D2 Hata1, D2 Hata2, D2 Toplam Hata, D2 Toplam Performans, D2 Konsantrasyon, D2 Dalgalanma oranı" olmak üzere tüm puanlarda anlamlı düzeyde fark olduğu yani kadın voleybol oyuncularının dikkat düzeyleri üzerinde spor yaşının etkisinin olduğu sonucuna ulaşıldı.

Spor yaşı değişkenine ilişkin gruplar arası karşılaştırmalarda;

- 12 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 30 dakika yapılan Life Kinetik çalışmalarının 6-8 yıl aralığında spor yaşına sahip kadın voleybol oyuncularının dikkat düzeyleri üzerinde etkisinin olmadığı tespit edildi.
- 12 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 30 dakika yapılan Life Kinetik çalışmalarının 9-11 yıl aralığında spor yaşına sahip kadın voleybol oyuncularının dikkat düzeylerinin belirlenmesinde kullanılan D2 dikkat testi alt puan türlerinden "D2 Toplam Madde, D2 Hata1, D2 Toplam Hata, D2 Toplam Performans, D2 Konsantrasyon" puanlarında deney grubu lehine, "D2 Dalgalanma oranı" puanında kontrol grubu lehine anlamlı düzeyde etkisi olduğu tespit edildi.

- 12 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 30 dakika yapılan Life Kinetik çalışmalarının 12 yıl ve üzerinde spor yaşına sahip kadın voleybol oyuncularının dikkat düzeylerinin belirlenmesinde kullanılan D2 dikkat testi alt puan türlerinden "D2 Hata2" puanında deney grubu lehine, "D2 Dalgalanma oranı" puanında kontrol grubu lehine anlamlı düzeyde etkisi olduğu belirlendi.

Life Kinetik çalışmalarının araştırmaya katılan kadın voleybol oyuncularının oynadıkları mevki değişkenine göre D2 dikkat testi alt puan türlerinden "D2 Hata1, D2 Toplam Performans, D2 Konsantrasyon, D2 Dalgalanma oranı" puanlarda anlamlı düzeyde fark olduğu yani kadın voleybol oyuncularının dikkat düzeyleri üzerinde oynadıkları mevkinin etkisinin olduğu sonucuna ulaşıldı. "D2 Toplam Madde ve D2 Hata2" puanlarında ise mevki değişkenine ait fark tespit edilmedi.

Mevki değişkenine ilişkin gruplar arası karşılaştırmalarda;

- 12 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 30 dakika yapılan Life Kinetik çalışmalarının "Pasör/Pasör Çaprazı" mevkinde görev alan kadın voleybol oyuncularının D2 dikkat testi alt puan türlerinden "D2 Hata1, D2 Toplam Performans ve D2 Konsantrasyon" puanlarında deney grubu lehine anlamlı düzeyde etkisi olduğu tespit edildi.
- 12 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 30 dakika yapılan Life Kinetik çalışmalarının "Orta Oyuncu" mevkinde görev alan kadın voleybol oyuncularının D2 dikkat testi alt puan türlerinden "D2 Dalgalanma oranı" puanında kontrol grubu lehine anlamlı düzeyde etkisi olduğu tespit edildi.
- 12 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 30 dakika yapılan Life Kinetik çalışmalarının "Smaçör ve Libero" mevkinde görev alan kadın voleybol oyuncularının dikkat düzeyleri üzerine herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşıldı.

Mevki değişkenine ilişkin grup içi karşılaştırmalarda ise deney grubunda yer alan ve smaçör mevkinde görev alan kadın voleybol oyuncularının deney öncesi ve sonrası D2 dikkat testi alt puan türlerinden "D2 Toplam Madde, D2 Hata1, D2 Toplam Hata, D2 Toplam Performans, D2 Konsantrasyon" puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve smaçör mevkinde görev alan kadın voleybol

oyuncularının Life Kinetik çalışmaları aracılığıyla dikkat düzeylerinin arttığı sonucuna ulaşıldı.

Life Kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularının alt ekstremite dinamik denge düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan deney öncesi ve sonrası Y denge testi skorlarında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı düzeyde fark tespit edilmedi. Grup içi karşılaştırmalarda ise hem deney grubu hem de kontrol grubunda "sağ bacak denge ve sol bacak denge" bileşik skorlarında son test lehine anlamlı düzeyde fark gözlendi ($p<0,05$). Dolayısıyla 12 hafta boyunca uygulanan Life Kinetik çalışmaları ve klasik voleybol antrenmanlarının kadın voleybol oyuncularında alt ekstremite dinamik denge düzeylerine olumlu etkilerinin olduğu sonucuna ulaşıldı.

Mevki değişkenine ilişkin gruplar arası karşılaştırmalarda deney ve kontrol gruplarının deney öncesi ve sonrası alt ekstremite Y denge testi skorlarında anlamlı düzeyde fark olmadığı görüldü. Grup içi karşılaştırmalarda ise kontrol grubunda yer alan katılımcılardan yalnızca "Smaçör" mevkinde görev alan kadın voleybol oyuncularının "Sağ Bacak Denge" puanında son test lehine anlamlı düzeyde fark tespit edildi. Dolayısıyla klasik voleybol antrenmanlarının "Smaçör" mevkinde görev alan kadın voleybol oyuncularının alt ekstremite dinamik denge düzeylerine olumlu etkilerinin olduğu sonucuna ulaşıldı.

Sonuç olarak 12 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 30 dakika yapılan Life Kinetik çalışmalarının, 2. Ligde mücadele eden kadın voleybol oyuncularının dikkat ve alt ekstremite dinamik denge düzeylerine olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

8.2. Öneriler

Araştırma Alanına Yönelik Öneriler

- Life Kinetik çalışmalarının erkek voleybol oyuncularında dikkat ve denge düzeyi üzerine etkisi incelenebilir.
- Life Kinetik çalışmalarının altyapı veya farklı liglerde mücadele eden voleybol oyuncularının dikkat ve denge düzeyine etkisi incelenebilir.
- Life Kinetik çalışmalarının voleybol oyuncularında voleybol teknik becerilere etkisi incelenebilir.

- Sportif performans için ihtiyaç duyulan farklı bilişsel ve motorik özellikler belirlenerek Life Kinetik çalışmalarının etkileri ortaya konabilir.
- Gelecek araştırmalarda Life Kinetik çalışmalarının voleybol oyuncularında bilişsel ve motorik özelliklerini ölçmek amacıyla farklı test protokolleri kullanılarak incelenebilir.
- Life Kinetik çalışmalarının voleybol oyuncularında sosyal beceri düzeyleri üzerine etkisi incelenebilir.
- Farklı spor branşlarında (bireysel ve takım sporları) yer alan sporcularda Life Kinetik çalışmalarının etkileri incelenebilir.
- Life Kinetik çalışmalarının olumlu etkilerinin ne kadar süre korunduğuna dair araştırmalar yapılabilir.
- Çalışmamızda 12 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 30 dakika olarak uygulanan Life Kinetik çalışmaların gelecek araştırmalarda süresi ve sıklığı değiştirilerek olası etkileri ortaya konabilir.

Uygulama Alanına Yönelik Öneriler

- Voleybolculara uygulanan Life Kinetik çalışmalarının dikkat ve dinamik denge düzeyine olumlu etkilerinin olması ve literatürde takım ve bireysel spor branşlarında da pozitif katkıların kanıtlanması üzerine spor kulüplerinin klasik antrenman modelinin yanında Life Kinetik çalışmalarını uygulamaları önerilebilir.
- Fiziksel, bilişsel ve sosyal-duygusal alandaki gelişimi desteklemesi ve eğlenceli yönüyle Life Kinetik çalışmalarının beden eğitimi derslerinde uygulanması önerilebilir.
- Life Kinetiğin çocuklarda uygulanabilirliği göz önüne alındığında, ilkokul düzeyinde yer alan çocukların beden eğitimi ve oyun derslerini yürüten sınıf öğretmenlerine Life Kinetik eğitimi verilerek eğitimin daha verimli ve eğlenceli hale getirilmesi önerilebilir.

9. KAYNAKÇA

Aagaard, H., & Jørgensen, U. (1996). Injuries in elite volleyball. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 6 (4), 228-232.

Abernethy, B., Summers, J. J., & Ford, S. (1998). Issues in the measurement of attention. In: J. L. Duda (Ed.) Advances in Sport and Exercise Psychology. Measurement, Morgantown: Fitness Information Technology, 173-193

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

Adsız, E. (2010). İlköğretim Çağındaki Öğrencilerde Düzenli Yapılan Sporun Dikkat Üzerine Etkisinin Araştırılması [Yüksek Lisans Tezi]

Akarçeşme, C. (2010). Elit Bayan Voleybolunda Maç Sonucunu Açıklayan Değişkenlerin Lojistik Regresyon Yöntemi ile Belirlenmesi ve Maç Kazanmaya Yönelik Olasılık Modelinin Tahmini [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]

Akarçeşme, C., & Aktuğ, Z. B. (2018). 14 Haftalık Voleybol Antrenmanlarının İzokinetik Diz Kas Kuvvetleri ve Dinamik Denge Performansı Üzerine Etkisinin İncelenmesi. İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5(1), 33-40.

Akça, E. (2019). Yerel Yönetimlerde Spor Eğitimi Faaliyetlerinin İncelenmesi (İzmir İli Örneği) [Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi]

Akdemir, B. (2006). 6-12 Yaş Arası Zihinsel Engelli Çocukların Görsel Algı Becerilerinin Değerlendirilmesi [Yüksek lisans tezi, Selçuk üniversitesi]

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

Aktümsek, A. (2012). Anatomi ve fizyoloji. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Anton, D. (2006). Volleyball For Life: Long Term Athlete Development for Volleyball Canada. Volleyball Canada.

Aracı, H. (2006). Genç sporcu eğitimi ve kültürü, voleybol. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Arslan, F. (2009). Taekwondo Sporcularında 8 Haftalık Properiyosepsiyon Antrenman Programının Dinamik Postural Kontrol Üzerine Etkisi [Doktora tezi, Gazi üniversitesi]

Aslan, C. S. (2011). Türkiye 3. Liginden 2. Lige Yükselen Bir Erkek Voleybol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili. Spor Hekimliği Dergisi, 46 (4), 119-127.

Aşçı, F. H., & Gökmen, H. (1995). Bayan hentbolcülerde yarışma kaygısı, başarı, spor deneyimi ve atletik yeterlilik ilişkisi. Spor Bilimleri Dergisi, 6 (2), 38-47.

Atakurt, E., Şahan, A., & Erman, K. A. (2017). Oryantiring eğitiminin dikkat ve bellek üzerine etkisinin incelenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 15 (4), 127-134.

Aune, T. K., Ingvaldsen, R. P., & Ettema, G. J. C. (2008). Effect of physical fatigue on motor control at different skill levels. Perceptual and Motor Skills, 106 (2), 371-386.

Baacke, H. (2005). Voleybol antrenmanı üst düzey takımlar için el kitabı 2. Çağrı Baskı, İstanbul.

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

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

Bahr, R., & Bahr, I. A. (1997). Incidence of acute volleyball injuries: a prospective cohort study of injury mechanisms and risk factors. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 7 (3), 166-171.

Bektaş, F. (2019). Evaluation of d2 attention levels of orienteering national team athletes who are in education age. Journal of Education and Training Studies, 7(6), 49-55.

Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). Periodization training for sports, 3e. Human kinetics.

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

Bressel, E., Yonker, J. C., Kras, J., & Heath, E. M. (2007). Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball, and gymnastics athletes. Journal of Athletic Training, 42 (1), 42.

Brickenkamp, R. & Zillmer, E. (1998). The d2 Test of Attention. Hogrefe & Huber Publishers. Seattle, Washington.

Brickenkamp, R., & Cubero, N. S. (2002). D2: test de atención. Madrid, Spain: Tea.

Bulow, A., Anderson, J. E., Leiter, J. R., MacDonald, P. B., & Peeler, J. (2019). The modified star excursion balance and Y-balance test results differ when assessing physically active healthy adolescent females. International Journal of Sports Physical Therapy, 14 (2), 192.

Buraczewski, T., Cicirko, L. & Ciupińska, A. (2016). The effectiveness of coordination training of female football players coordination abilities in physical education. In Coordination Abilities in Physcial Education, Sports and Rehabilitation (Ed., T. Niznikowski, J. Sadowski, W. Starosta), p. 43-55. Poland: Internatıonal Association of Sport Kınetıcs Library Series.

Butler, R. J., Lehr, M. E., Fink, M. L., Kiesel, K. B., & Plisky, P. J. (2013). Dynamic balance performance and noncontact lower extremity injury in college football players: an initial study. Sports Health, 5 (5), 417-422.

Butler, R. J., Southers, C., Gorman, P. P., Kiesel, K. B., & Plisky, P. J. (2012). Differences in soccer players' dynamic balance across levels of competition. Journal of Athletic Training, 47 (6), 616-620.

Büyüköztürk, Ş. (2012). Veri analizi el kitabı. (17. Basım). Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

Büyüköztürk, Ş. (2017). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Pegem Akademi.

Büyüktaş, B. (2021). 10-14 yaş grubu tenisçilerde life kinetik egzersizlerinin bilişsel ve motorsal beceriler üzerindeki etkilerinin incelenmesi (Adana ili örneği) [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi]

Cakir, B. A., Turkkan, M., & Ozer, O. (2020). Effects of adding cognitive motor coordination exercise to soccer training vs. soccer training alone on physical fitness of prepubescent boys. International Journal of Applied Exercise Physiology, 9 (6), 234-242.

Cengiz, A. (2008). Voleybol oyun kuramı ve alıştırmaları. Bağırgan Yayınevi, Ankara.

Ceylan, H. (2022). Adölesan dönemi kadın voleybolcularda 12 haftalık voleybol antrenmanının çeviklik, dikey sıçrama, reaksiyon zamanı ve denge performansları üzerine etkilerinin araştırılması [Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi]

Chomitz, V. R., Slining, M. M., McGowan, R. J., Mitchell, S. E., Dawson, G. F., & Hacker, K. A. (2009). Is there a relationship between physical fitness and academic achievement? Positive results from public school children in the northeastern United States. Journal of School Health, 79 (1), 30-37.

Conway, F. (2014). Attention deficit hyperactivity disorder: ıntegration of cognitive, neuropsychological, and psychodynamic perspectives in psychotherapy. Routledge Publishing Taylor & Francis Group, London And New York.

Cross, Portney, L., & Watkins, M. P. (1993). Foundation of clinical research application to practice. Appleton and Lange, USA.

Çağlar, E., & Koruç, Z. (2006). D2 dikkat testinin sporcularda güvenirliği ve geçerliği. Spor Bilimleri Dergisi, 17 (2), 58-80.

Çağlar, E., & Koruç, Z. (2006). D2 dikkat testinin sporcularda güvenirliği ve geçerliği. Spor Bilimleri Dergisi, 17 (2), 58-80.

Çebi, M. (2013). Farklı engel gruplarındaki sporcuların denge, solunum kapasitesi ve reaksiyon zamanlarının karşılaştırılması [Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]

Çelenk, Ç., Marangoz, İ., Aktuğ, Z. B., Top, E., & Akıl, M. (2015). The effect of quadriceps femoris and hamstring muscular force on static and dynamic balance performance. International Journal of Physical Education Sports and Health, 2(2), 323-325.

Çelik, N. M. (2019). Elit kadın futbolcuların oyun pozisyonlarına göre denge performansı ve görsel reaksiyon zamanlarının karşılaştırılması. Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3 (1), 36-44.

Çoban, F. (2017). Farklı Spor Branşlarındaki Üniversite Öğrencilerinin Dikkat Düzeylerinin Karşılaştırılması. [Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi]

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]

Dearing, J. (2018). Volleyball fundamentals, 2E. Human Kinetics.

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

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

Dinçer, Ö. (2011). Bayan Voleybolcularda Egzersizin Sinir Sistemi Ü Zerine Etkilerinin Plazma Glukoz, İnsulin, Kortizol, Braın Derıved Nö Rotopik Faktör (BDNF) ve Insulin Like Growth Faktör 1 (IGF-1) Düzeyleri İle İncelenmesi [Doktora tezi, Kocaeli Üniversitesi]

Dodanlı, O. (2008). Futbol ve Hentbol Süper Liginde Mücadele Eden Takımların Kaleci ve Diğer Mevki Oyuncularının Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanı Farklarının Belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]

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

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

Emery, C. A. (2003). Is there a clinical standing balance measurement appropriate for use in sports medicine? A review of the literature. Journal of Science and Medicine in Sport, 6 (4), 492-504.https://doi.org/10.1016/S1440-2440(03)80274-8

Erdoğan, C. S., İpekoğlu, G., Çolakoğlu, T., Zorba, E., & Çolakoğlu, F. F. (2017). Farkli Denge Egzersizlerinin Voleybolcularda Statik Ve Dinamik Denge Performansi Üzerine Etkileri. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 8 (1), 11-18.

Erkmen, N. (2006) Sporcuların Denge Performanslarının Karşılaştırılması [Doktora tezi, Gazi üniversitesi]

Erkmen, N. (2006). Sporcuların Denge Performanslarının Karşılaştırılması [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]

Eylen, M. A. Voleybol Oyuncularında Farklı Kuvvet Antrenmanlarının Statik ve Dinamik Denge Yetenekleri Üzerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi]

Fedewa, A. L., & Ahn, S. (2011). The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: a meta-analysis. Research Quarterly for Exercise and Sport, 82 (3), 521-535.

Feltes, F. (2011): Entwicklung und durchführung eines konzeptes zur verbesserung der motorischen und kognitiven fähigkeiten durch bewegungspausen – ıntegration von life kinetik-übungen in den unterricht einer 6. Klasse. (Examensarbeit zur zweiten Staatsprüfung.

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

Foss, K. D. B., Myer, G. D., & Hewett, T. E. (2014). Epidemiology of basketball, soccer, and volleyball injuries in middle-school female athletes. The Physician and Sportsmedicine, 42 (2), 146-153.

Fröhner, B. (1986). Skills in volleyball training: instructions for teaching volleyball under game-like conditions. (No Title).

Garrison, J. C., Arnold, A., Macko, M. J., & Conway, J. E. (2013). Baseball players diagnosed with ulnar collateral ligament tears demonstrate decreased balance compared to healthy controls. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 43 (10), 752-758.

Genç, S. (2019). Taekwondo Sporcularında (11-14) Yapılan 8 Haftalık Life Kinetik Antrenmanlarının Reaksiyon Süresi ve Anaerobik Güce Etkisi [Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]

Gomez-Pinilla, F., & Hillman, C. (2013). The influence of exercise on cognitive abilities. Comprehensive Physiology, 3 (1), 403.

Gonçalves, D. F. F., Ricci, N. A., & Coimbra, A. M. V. (2009). Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. Brazilian Journal of Physical Therapy, 13, 316-323.

Gonçalves, D. F. F., Ricci, N. A., & Coimbra, A. M. V. (2009). Functional balance among community-dwelling older adults: a comparison of their history of falls. Brazilian Journal of Physical Therapy, 13, 316-323.

Gonell, A. C., Romero, J. A. P., & Soler, L. M. (2015). Relationship between the Y balance test scores and soft tissue injury incidence in a soccer team. International journal of Sports Physical Therapy, 10 (7), 955.

Gökbel, H. (2000). Sinir sisteminin yüksek fonksiyonları. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.

Gökmen, B. (2013). Denge Geliştirici Özel Antrenman Uygulamalarının 11 Yaş Erkek Öğrencilerin Statik ve Dinamik Denge Performanslarına Etkisi [Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]

Gökten, H. (2016). U17-U18 Yaş Grubu Plaj ve Salon Voleybolu Milli Takım Altyapı Hazırlık Gruplarında Antrenman Eğitimi Alan Sporculardan Elde Edilen Bazı Değişkenlerin Değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi]

Göktepe, M., Akalın, T. C., & Göktepe, M. M. (2016). An analysis of attention levels of children involved in the sport of skiing. International Journal of Sport Culture and Science, 4(Special Issue 3), 722-731.

Göral, K., Saygın, Ö., & İrez, G. B. (2012). Profesyonel futbolcuların oynadıkları mevkilere göre görsel ve işitsel reaksiyon sürelerinin incelenmesi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi.

Graven, S. N., & Browne, J. V. (2008). Visual development in the human fetus, infant, and young child. Newborn and Infant Nursing Reviews, 8 (4), 194-201.

Graven, S. N., & Browne, J. V. (2008). Visual development in the human fetus, infant, and young child. Newborn and Infant Nursing Reviews, 8 (4), 194-201.

Grozdanovic, F. S. J., Marinkovic, A., & Grozdanovic, L. J. (2003). Volleyball for boys & girls.1.st. ed. Oxford: Meyer&Meyer Sport.

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

Guskıewicz, K. M. (2004). Regaining postural stability and balance,"rehabilitation techniques for sports medicine and athletic trining", (Ed.Prentice W.E.), McGraw Hill Companies, New York, USA.

Günay, E., Çelik, A., Aksu, F., & Çoksevim, B. (2011). 14-16 yaş voleybol ve tenis oyuncularının görsel ve işitsel reaksiyon zamanlarının incelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 25(2), 63-67.

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

Gürkan, A. C. (2011). Birinci ve bölgesel ligde oynayan elit kadın futbolcuların denge dağılımlarının incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]

Haas, C. S., & Scholz, M. (2011). Qualitative Untersuchung des Einflusses von Life Kinetik auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei Grundschülern. Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität Augsburg, Institut für Sportwissenschaft (unveröffentlicht).

Hasan, S. S., Robin, D. W., Szurkus, D. C., Ashmead, D. H., Peterson, S. W., & Shiavi, R. G. (1996). Simultaneous measurement of body center of pressure and center of gravity during upright stance. Part I: Methods. Gait & posture, 4(1), 1-10.

Haudum, A., Birklbauer, J., Kröll, J., & Müller, E. (2012). Constraint-led changes in internal variability in running. Journal of Sports Science & Medicine, 11 (1), 8.

Hewett, T. E., Torg, J. S., & Boden, B. P. (2009). Video analysis of trunk and knee motion during non-contact anterior cruciate ligament injury in female athletes: lateral trunk and knee abduction motion are combined components of the injury mechanism. British journal of sports Medicine, 43 (6), 417-422.https://doi.org/10.1136/bjsm.2009,059162

Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. Nature Reviews Neuroscience, 9 (1), 58-65.

Horak, F. B. (1987). Clinical measurement of postural control in adults. Physical Therapy, 67 (12), 1881-1885.. https://doi.org/10.1093/ptj/67.12.1881

Hrysomallis, C. (2011). Balance ability and athletic performance. Sports Medicine, 41(3), 221-232.

Hrysomallis, C. (2011). Balance ability and athletic performance. Sports Medicine, 41, 221-232.

Inal, G. (2010). Bilişsel Yetenekler Testi Form-6'nın Geçerlik Güvenirlik Çalışması ve Altı Yaş Çocukların Bilişsel Yeteneklerine Muhakeme Eğitim Programının Etkisinin İncelenmesi [Doktora tezi, Gazi üniversitesi]

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

Irrgang, J. J., Whitney, S. L., & Cox, E. D. (1994). Balance and proprioceptive training for rehabilitation of the lower extremity. Journal of Sport Rehabilitation, 3 (1), 68-83.

İbiş, S., İri, R., & Aktuğ, Z. B. (2015). The effect of female volleyball players' leg volume and mass on balance and reaction time. Journal of Human Sciences, 12(2), 1296-1308.

Johansson, LRM., & Xiong, N. (2003). Perception management: An emerging concept for information fusion. Information Fusion, 4(3), 231-234.

Kabakçı, A.C., (2009) Elit Düzeydeki Erkek Hentbol, Futbol Ve Buz Hokeyi Takımı Kalecilerinin Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]

Kahle, N. L., & Gribble, P. A. (2009). Core stability training in dynamic balance testing among young, healthy adults. Athletic Training & Sports Health Care, 1 (2), 65-73.

Karabulutlu, N. (2022) Voleybol sporcularında zihinsel dayanıklılık ve sporda imgeleme becerisi arasındaki ilişki [Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi]

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

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

Kaya, M. A. (2021). Lise Öğrencilerinde Kompleks Motor Hareketleri Eğitiminin Bazı Motorik Becerilere Etkisi [Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi]

Kejonen, P. (2002). Body movements during postural stabilization. Measurements with a motion analysis system. Doctoral Dissertation. Oulun Yliopisto, Finland.

Khan, N. A., Raine, L. B., Drollette, E. S., Scudder, M. R., Kramer, A. F., & Hillman, C. H. (2015). Dietary fiber is positively associated with cognitive control among prepubertal children. The Journal of Nutrition, 145 (1), 143-149.

Khuman, P. R., Kamlesh, T., & Surbala, L. (2014). Comparison of static and dynamic balance among collegiate cricket, soccer and volleyball male players. International Journal of Health & Allied Sciences, 3 (1), 9.

Kinzey, S. J., & Armstrong, C. W. (1998). The reliability of the star-excursion test in assessing dynamic balance. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 27 (5), 356-360.

Kinzey, S. J., & Armstrong, C. W. (1998). The reliability of the star-excursion test in assessing dynamic balance. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 27 (5), 356-360. https://doi.org/10.2519/jospt.1998.27.5.356

Komarudin, K., & Awwaludin, P. N. (2019, September). Life kinetik training in improving the physical condition of football athletes. In 3rd International Conference on Sport Science, Health, and Physical Education (ICSSHPE 2018) (pp. 182-185). Atlantis Press.

Komarudin, K., Nurcahya, Y., Nurmansyah, P., & Kusumah, W. (2020, February). The influence of life kinetic training method and motor educability on improvement of football playing performance. In 4th International Conference on Sport Science, Health, and Physical Education (ICSSHPE 2019) (pp. 276-279). Atlantis Press.

Korkmaz, F. (2003). Voleybol teknik taktik. Ekin Kitapevi, Bursa.

Kröger, S. (20189. Proprioception 2.0: Novel functions for muscle spindle. Current Opinion Neurology, 31: 592-598.

Kurt, A. H., & İnce, G. (2022). Genç Erkek Futbolcuların Seçici Dikkat, Çeviklik, Sürat ve Teknik Beceri Performansları Arasındaki İlişki: Kesitsel Araştırma. Turkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences, 14(1).

Kurt, M. A. (2022). Badmintoncularda life kinetik antrenmanlarının bazı koordinatif ve bilişsel yetenekler üzerine etkisi [Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi]

Kus, S. (2004). Coaching volleyball successfully. 1.st. ed. Champaign: Human Kinetics.

Kus, S. (2004). Coaching volleyball successfully. Human Kinetics.

Lee, A. J., Lin, W. H., & Huang, C. (2006). Impaired proprioception and poor static postural control in subjects with functional instability. Journal of Exercise Science and Fitness, 4 (2), 117-125.

Lenberg, K. S. (2004). Coaching volleyball offensive fundamentals and techniques. 2.nd ed. Monterey: Coaches Choice. Livingstone.

Lennartsson, J., Lidström, N., & Lindberg, C. (2015). Game intelligence in team sports. PloS one, 10(5), e0125453.

Lephart, S. M., Pincivero, D. M., Giraido, J. L., & Fu, F. H. (1997). The role of proprioception in the management and rehabilitation of athletic injuries. The American Journal of Sports Medicine, 25 (1), 130 137.https://doi.org/10.1177/036354659702500126

Lephart, S. M., Pincivero, D. M., Giraido, J. L., & Fu, F. H. (1997). The role of proprioception in the management and rehabilitation of athletic injuries. The American Journal of Sports Medicine, 25 (1), 130-137.

Lerner, J. W. (1976). Children with learning disabilities (2nd ed.). Houghton Mifflin Company, Boston.

Lesinski, M., Hortobágyi, T., Muehlbauer, T., Gollhofer, A., & Granacher, U. (2015). Dose-response relationships of balance training in healthy young adults: a systematic review and meta-analysis. Sports Medicine, 45, 557-576.

Levin, H. S., Grafman, J., & Eisenberg, H. M. (Eds.). (1987). Neurobehavioral recovery from head injury. Oxford University Press, USA.

Lumpkin, A. (1990). Pyhsical education and sport a contemporary introduction. Times Mirror/Mosby College Publishing, USA.

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

Lutz, H. (2011). LK&wetenschappelijk onderzoek research en samenstelling 1-8.

Lutz, H. (2012). Life kinetik-gehirntraining durch bewegung: das erfolgsprogramm;[steigern sie ıhr leistungsvermögen durch einfache bewegungsübungen; mit cd zum üben]. Buch. BLV-Buchverl.

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

Mallett, C. J., & Hanrahan, S. J. (2004). Elite athletes: why does the ‘fire’burn so brightly?. Psychology of Sport and Exercise, 5 (2), 183-200.

Malousaris, G. G., Bergeles, N. K., Barzouka, K. G., Bayios, I. A., Nassis, G. P., & Koskolou, M. D. (2008). Somatotype, size and body composition of competitive female volleyball players. Journal of Science and Medicine in Sport, 11 (3), 337-344.

Marancı, B. (1999). Ankara İli 1.Amatör Ligde Mücadele Eden Futbol Kalecileri ile Diğer Mevkilerde Bulunan Oyuncuların Motorik Özellikleri, Reaksiyon Zamanları ve Vücut Yağ Yüzdelerinin Karşılaştırılması [Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi]

Matthews, M. J., Matthews, H., Yusuf, M., & Doyle, C. (2016). Traditional martial arts training enhances balance and neuromuscular control in female modern martial artists. J Yoga Phys Ther, 6 (228), 2.https://doi.org/10.4172/2157-7595. 1000228

Miller, E. A. (2017). To balance or not to balance: alignment theory and the Commonwealth of Independent States. Routledge.

Mori, S., Ohtani, Y., & Imanaka, K. (2002). Reaction times and anticipatory skills of karate athletes. Human Movement Science, 21 (2), 213-230.

Morioka, S., & Yagi, F. (2004). Influence of perceptual learning on standing posture balance: repeated training for hardness discrimination of foot sole. Gait & posture, 20 (1), 36-40.

Mugan, G. (2019). 12 Haftalık Life Kinetik Antrenmanlarının 12-14 Yaş Eskrimcilerde Hamle Hareketi Hızı ve Bazı Kinematik Parametrelere Etkileri [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]

Muratlı, S. (2003). Çocuk ve spor antrenman bilimi yaklaşımıyla. Nobel Yayın Dağıtım Ankara.

Muratlı, S., Toraman, F., & Çetin, E. (2000). Sportif hareketlerin biomekanik temelleri. Bağırgan Yayımevi, Ankara.

Murtiansyah, W. (2023). Pengaruh Model Latıhan Lıfe Kınetık Dan Braın Gym Terhadap Workıng Memory Dan Konsentrası Pada Atlet Sepakbola Junıor [Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia].

Müller, S., & Abernethy, B. (2012). Expert anticipatory skill in striking sports: A review and a model. Research Quarterly for Exercise And Sport, 83 (2), 175-187.

Nashner, L. M., (1997). Practical biomechanics and physiology of balance: handbook of balance function testing. Editor: Jacobson G.P., Newman C.W., Kartush J.M., Singular Publishing Group, Inc.: San Diego, USA.

Nashner, L. M., Shupert, C. L., Horak, F. B., & Black, F. O. (1989). Organization of posture controls: an analysis of sensory and mechanical constraints. Progress in Brain Research, 80, 411-418.

Neureuther, F. (2015). München: nymphenburger in der f. a. herbig verlagsbuchhandlung gmbh. Mein Training mit Life Kinetik.

Nideffer, R. M., & Sagal, M. S. (1993). Concentration and attention control training. Applied sport psychology: Personal Growth to Peak Performance, 2, 243-61.

Nuri, L., Shadmehr, A., Ghotbi, N., & Attarbashi Moghadam, B. (2013). Reaction time and anticipatory skill of athletes in open and closed skill-dominated sport. European Journal of Sport Science, 13 (5), 431-436.

Olmsted, L. C., Carcıa, C. R., Hertel, J., & Shultz, S.J. (2002). Efficacy of the star excursion balance tests in detecting reach deficits in subjects with chronic ankle instability. Journal of Athletic Training, 37, 501-506.

Orhan, E. (2018). 10-14 yaş arasındaki çocukların fiziksel aktivite seviyesi, dijital oyun bağımlılığı ve dikkat düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi].

Orkunoğlu, O. (1988). Voleybolda takım gelişimi ve taktik. 1.Baskı. Neyir Ofset, Ankara.

Orkunoğlu, O. (1997). Voleybol öğretimi. Karatepe Spor Yayınları, Ankara.

Orkunoğlu, O. (1997). Voleybolda dönem planlaması. Kartepe Yayınları, Ankara.

Öner, Ç. (2023). Mükemmeliyetçilik, Psikolojik-Taktiksel Beceriler, Yarışma Yönelimleri ve Spor Yaralanma Kaygısı Arasındaki İlişkiler. [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]

Özdemir, İ. (2019). Takım Sporları İle Uğraşan Yetişkin Sporcuların Prososyal Ve Antisosyal Davranışlarının Belirlenmesinde Mükemmeliyetçilik Ve Başarı [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi]

Özdemir, M.Y. (1990). Üniversiteli Sporcu ve Sporcu Olmayan Öğrencilerin Dikkat Seviyelerinin Araştırılması [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]

Özer, K. (2009). Kinantropometri ve sporda morfolojik planlama (2. Baskı). Nobel Akademik Yayınvcılık, Ankara.

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

Özkan, F., Ünver, F., & Baltacı, G. (2002). Amerikan Futbol Oyuncularında Spor Kıyafetinin Stabiliometri Ve Sürat Performansı Üzerine Etkisi [Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi]

Özmerdıvenli, 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]

Paiement, M. (1998). Maç planı. 1. Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 4, 21–27.

Palao, J. M., Manzanares, P., & Valadés, D. (2014). Anthropometric, physical, and age differences by the player position and the performance level in volleyball. Journal of Human Kinetics, 44, 223.

Panjan, A., & Sarabon, N. (2010). Review of methods for the evaluation of human body balance. Sport Science Review, 19(5-6), 131.

Panse, R., Deshpande, M., Yeole, U., & Pawar, P. (2018). Effect of brain gym® exercises on balance and risk of fall in patients with diabetic neuropathy. International Journal of Science and Healthcare Research, 3 (4), 257-262.

Pappas, E., Hagins, M., Sheikhzadeh, A., Nordin, M., & Rose, D. (2007). Biomechanical differences between unilateral and bilateral landings from a jump: gender differences. Clinical Journal of Sport Medicine, 17(4), 263-268. https://doi.org/10.1097/JSM.0b013e31811f415b

Pashler, H. (2016). Attention. Psychology Press.

Pawar, S., Vidhate, S. S., & Sukladas, R. (2023). Effect of sıx weeks skıll based volleyball traınıng program on selected motor components of begınner volleyball players. Humanities and Social Sciences, 84(1), 9-12.

Peker, A. T. (2014). Life Kinetik Antrenmanlarinin Koordinatif Yetenekler Üzerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi]

Peker, A.T. (2017). Life kinetik antrenmanlarının bilişsel işlemler üzerine etkisi [Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi]

Pfile, K. R., Gribble, P. A., Buskirk, G. E., Meserth, S. M., & Pietrosimone, B. G. (2016). Sustained improvements in dynamic balance and landing mechanics after a 6-week neuromuscular training program in college women's basketball players. Journal Of Sport Rehabilitation, 25 (3), 233-240.

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.

Plisky, P. J., Gorman, P. P., Butler, R. J., Kiesel, K. B., Underwood, F. B., & Elkins, B. (2009). The reliability of an instrumented device for measuring components of the star excursion balance test. North American Journal of Sports Physical Therapy: NAJSPT, 4 (2), 92.

Plisky, P. J., Rauh, M. J., Kaminski, T. W., & Underwood, F. B. (2006). Star Excursion Balance Test as a predictor of lower extremity injury in high school basketball players. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 36 (12), 911-919.

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

Rehab, H. (2017). Effect of brain gym on manipulating skills and balance for beginners in rhythmic gymnastics. Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health, 17 (1).

Reigal, R. E., Moral-Campillo, L., Mier, R. J. R. D., Morillo-Baro, J. P., Morales-Sánchez, V., Pastrana, J. L., & Hernández-Mendo, A. (2020). Physical fitness level is related to attention and concentration in adolescents. Frontiers in Psychology, 11, 110.

Renstrom, P., Ljungqvist, A., Arendt, E., Beynnon, B., Fukubayashi, T., Garrett, W., & Engebretsen, L. (2008). Non-contact ACL injuries in female athletes: an International Olympic Committee current concepts statement. British Journal of Sports Medicine, 42 (6), 394-412.

Riemann, B. L., & Lephart, S. M. (2002). The sensorimotor system, part I: the physiologic basis of functional joint stability. Journal of Athletic Training, 37 (1), 71.

Romero-Franco, N., Gallego-Izquierdo, T., Martínez-López, E. J., Hita-Contreras, F., Catalina, O. P. M., & Martínez-Amat, A. (2014). Postural stability and subsequent sports injuries during indoor season of athletes. Journal of Physical Therapy Science, 26 (5), 683-687.

Ross, S. E., & Guskıewıcz, K. M. (2004). Examination of static and dynamic postural stability in individuals with functionally stable and unstable ankles. Clinical Journal of Sport Medicine, 14, 332-338.

Sabin, S. I., & Alexandru, S. D. (2015). Testing agility and balance in volleyball game. UNEFS Bucharest, XI (41), 167.

Scates, A. E., Linn, M., & Kowalick, V. (2003). Complete conditioning for volleyball. Human Kinetics.

Senemoğlu, N. (2011). Gelişim öğrenme ve öğretim. (20.baskı). Pegem Yayınevi, Ankara.

Sezer, D., & Demir, S. (2015). Yatırımcıların finansal okuryazarlık ve bilişsel yetenekdüzeylerinin psikolojik yanılsamalar ile ilişkisi. Journal of Accounting & Finance, 66, 69-88.

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

Sheehan, D. P., & Katz, L. (2013). The effects of a daily, 6-week exergaming curriculum on balance in fourth grade children. Journal of Sport and Health Science, 2 (3), 131-137.

Sheppard, J. M., Gabbett, T. J., & Stanganelli, L. C. R. (2009). An analysis of playing positions in elite men's volleyball: considerations for competition demands and physiologic characteristics. The Journal of Strength & Conditioning Research, 23 (6), 1858-1866.

Shin, S., & Demura, S. (2012). Examination of balance ability evaluated by a stipulated tempo step test. Archives of Gerontology and Geriatrics, 55 (1), 45-48.

Shumway-Cook, A., Woollacott, M. H. (2001). Motor Control: Theory and practical applications. Lippincott, Williams& Wilkins, Philadelphia.

Siedentop, D., Hastie, P., & Van der Mars, H. (2019). Complete guide to sport education. Human Kinetics.

Silva, A. F., Conte, D., & Clemente, F. M. (2020). Decision-making in youth team-sports players: A systematic review. International journal of environmental research and public health, 17(11), 3803.

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

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

Stojanović, T., & Kostić, R. M. (2002). The effects of the plyometric sport training model on the development of the vertical jump of volleyball players. Facta universitatis-series: Physical Education and Sport, 1 (9), 11-25.

Sucan, S., Yılmaz, A., Can, Y., & Süer, C. (2005). Aktif futbol oyuncularının çeşitli denge parametrelerinin değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi, 14, 36-42.

Sucan, S., Yılmaz, A., Can, Y., & Süer, C. (2005). Aktif futbol oyuncularının çeşitli denge parametrelerinin değerlendirilmesi. Sağ Bil Der, 14:36-42.

Şahin, R. (1995). Erkek Hentbolcuları Kalecilerle Saha Oyuncularının Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]

Şimşek, D., & Ertan, H. (2011). Postural kontrol ve spor: spor branşlarına yönelik postural sensör-motor stratejiler ve postural salınım. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 9 (3), 81-90.

Şimşek, E., & Arslan, H. (2019). The examination of relationship between balance performances and some anthropometric characteristics of athletes in different branches. International Journal of Applied Exercise Physiology, 8(4), 88-94.

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

Tekdemir, R. (2022). 11-12 yaş tenisçilerde life kinetik egzersizlerinin motorik özelliklere ve tenis becerilerine etkisi [Yüsek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]

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

Tiryaki, İS. (1999). Yeni başlayanlar için voleybol. Bağırgan Yayın Evi, Ankara.

Tiryaki, Ş. (2006). Voleybol antrenmanı üst düzey koç ve takımlar için el kitabı. 1. Baskı. Çağrı Baskı, İstanbul.

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.

Tunç, A. (2013). Golf Sporu Yapan Çocukların Dikkat Düzeylerinin İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü [Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi]

Turnagöl, H. H. (1995). Voleybol fizyolojisi. Voleybol Bilim ve Teknolojisi Dergisi, 2 (5), 16-17

Türkiye Voleybol Federasyonu (10.06.2023) 2021-2024 Uluslararası Resmi OyunKuralları.https://www.tvf.org.tr/_dosyalar/MHGK_Belgeler/20212024_resmi_voleybol_oyun_kurallari.pdf

Viera, B. L., & Ferguson, B. J. (1989). Teaching Volleyball. Steps to Success. Leisure Press, Box 5076, Champaign, IL 61825-5076.

Vitale, J. A., Vitale, N. D., Cavaleri, L., Dazzan, E., Lombardi, G., Mascagni, P., ... & Banfi, G. (2018). Level-and sport-specific Star Excursion Balance Test performance in female volleyball players. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 59 (5), 733-742.

Vural, M. Ü. (2016). Life Kinetik Antrenmanlarının Genç Erkek Basketbolcularda Denge, Süre ve Dikkat Üzerine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]

Watkins, J., & Green, B. N. (1992). Volleyball injuries: a survey of injuries of Scottish National League male players. British Journal of Sports Medicine, 26 (2), 135-137.

Weinberg, R., Tenenbauw, G., Mckenzie, A., Jackson, S., Anshel, M., Grove, R., & Fogarty, G. (2000). Motivation for Your Participation in Sport and Physical Activicty: Relationships to Culture, Self -Reported Activity Levels and Gender. International Journal of Sport Psychology, 31, 321 – 346.

Wienecke, E., & Nolden, C. (2010). Pilotprojekt: Auswirkungen von life kinetik auf die cortisolausschüttung und herzfrequenz während psychischen stresssituationen (hier: wettkampf) und der koordination am beispiel leistungssport golf. Kompetenzzentrum Für Gesundheit Und Fitness in Deutschland.

Wooten, S. V., Signorile, J. F., Desai, S. S., Paine, A. K., & Mooney, K. (2018). Yoga meditation (YoMed) and its effect on proprioception and balance function in elders who have fallen: A randomized control study. Complementary Therapies in Medicine, 36, 129-136.

Wulf, G. (2007). Attention and motor skill learning. Human Kinetics.

Yalçıner, S. (2021). Bireysel ve takım sporcularının motor imgeleme yeteneklerinin prefronal korteks aktivitesi ve dikkat değişkenleri ile incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi]

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

Yarrow, K., Brown, P., & Krakauer, J. W. (2009). Inside the brain of an elite athlete: the neural processes that support high achievement in sports. Nature Reviews Neuroscience, 10 (8), 585-596.

Yaşar, T.S., Beyleroğlu, M., Hazar, M., Işık, Ö. (2018). Okçularda life kinetik antrenmanının dikkat, el-göz koordinasyonu ve atış performansı üzerine etkisi. ERPA 2018 Uluslarası Eğitim Kongresinde sunulan bildiri, ERPA 2018 Kongre Kitabı.

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

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

Yıldırım, A. (2021). Hokeyde life kinetik ve psikolojik beceri antrenmanları. Akademisyen Kitabevi, Ankara.

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

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.

Yılmaz, U. (2022). Life kinetik antrenmanlarının seçilmiş bazı nörotrofik ve motorik özelliklere etkisinin incelenmesi [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]

Yılmaz, Y. (1989). Voleybol Sporunda Antropometrinin Önemi [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi]

Zech, A., Hübscher, M., Vogt, L., Banzer, W., Hänsel, F., & Pfeifer, K. (2010). Balance training for neuromuscular control and performance enhancement: a systematic review. Journal of athletic training, 45(4), 392-403.

Zemková, E. (2011). Assessment of balance in sport: science and reality. Serbian Journal of Sports Sciences, 4.

Ziylan, Z. (2001). Kontrol sistemleri ve boşaltım fizyolojisi, öğrenme ve bellek. (1.baskı). Nobel tıp kitabevi, Ankara.

10. EKLER

EK1. Kulüp Onam Formu

6.10.2022

BAHÇELİEVLER VOLEYBOL SPOR KULÜBÜ KOORDİNATÖRLÜĞÜNE

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı'nda sürdürdüğüm doktora tez çalışması kapsamında "Life Kinetik Çalışmalarının Kadın Voleybol Oyuncularında Dikkat ve Dinamik Dengeye Etkisi" adlı araştırmayı kulübünüz sporcuları ile yapmak istemekteyim. Bu araştırmada 12 hafta süresince haftada 3 gün, antrenman öncesi ısınmadan hemen sonra uygulanacak olan 30 dakika Life Kinetik antrenmanları ile sporcunun zihinsel ve fiziksel performansının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Araştırmada uygulanacak egzersizler ağrısızdır. Çalışma öncesi ve çalışma sonrasında uygulanacak testlerden elde edilecek verilerle değerlendirme yapılacak ve Life kinetik antrenmanının sporcuların denge ve dikkat düzeyleri üzerine nasıl bir etkisi olduğu ortaya konacaktır. Elde edilen veriler ise antrenörlere ve sizlere raporlar halinde sunulacaktır. Bu kapsamda araştırmanın kurumunuzda yapılması için sorumlu birim açısından bir sakınca bulunup bulanmadığının tarafınızca değerlendirilmesini saygılarımla arz ederim.

[redacted] TUNCAL

[redacted]

Elif AKÇA

6.10.2022

BAHÇELİEVLER BELEDİYE SPOR KULÜBÜ KOORDİNATÖRLÜĞÜNE

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı'nda sürdürdüğüm doktora tez çalışması kapsamında "Life Kinetik Çalışmalarının Kadın Voleybol Oyuncularında Dikkat ve Dinamik Dengeye Etkisi" adlı araştırmayı kulübünüz sporcuları ile yapmak istemekteyim. Bu araştırma kapsamında sporcularınıza "Y Denge Testi" ve "D2 Dikkat Testi" uygulanacaktır. Uygulanacak testler ağrısızdır. Ölçümler 12 hafta arayla ön test ve son test olarak gerçekleştirilecektir. Testlerden elde edilecek verilerle değerlendirme yapılacak ve elde edilen veriler antrenörlere ve sizlere raporlar halinde sunulacaktır. Bu kapsamda araştırmanın kurumunuzda yapılması için sorumlu birim açısından bir sakınca bulunup bulanmadığının tarafınızca değerlendirilmesini saygılarımla arz ederim.

SPORTİF KORDİNATÖR
Cem YALÇIN
[redacted]

[redacted]
Elif AKÇA

EK2. Kişisel Bilgi Formu

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Sayın Sporcu,

Aşağıda sizinle ilgili olabilecek bazı açıklamalar yer almaktadır. Lütfen bu açıklamaları okuyarak her açıklamanın yanında bulunan boşluğu doldurunuz. Burada vereceğiniz tüm bilgiler gizli tutulacak, sadece araştırma kapsamında kullanılacak ve hiçbir şekilde aleyhinize kullanılabilecek kişisel çözümler yapılmayacaktır.

Gönüllü katılımınız için teşekkürler.

ELİF AKÇA

Yaşınız:	` ……..
Spora Başlama Yaşınız:	 ……..
Kaç Yıldır Bu Spor Branşıyla İlgileniyorsunuz? **(Spor Yaşı)**	 …..... (Yıl)
Oynadığınız Mevki:	 …….....
Mevcut Antrenörünüz ile kaç yıldır birlikte çalışıyorsunuz?	 ……. (Yıl)

EK3. D2 Dikkat Testi Formu

Adı-Soyadı: **Tarih:**

Doğum Tarihi: ...../...../.....

Yaş:

Kullandığı El: SAĞ ☐ SOL ☐

Örnek: d″ d″ d′

Uygulama: d″ p″ d′ d′ d″ d″ p″ d′ d″ p′ d′ d″ d″ d′ p′ p″ d″ d″ d″ p″ d′ d′

	Ham Puan	Yüzdelik	Yüzde Oran	
TN (Toplam Puan)				
E1 (Omissions)				
E2 (Commissions)				
E (Error)				
TN-E (Total Errors)				
CP (Concentration)				
FR (Fluctuation)				



EK4. Life Kinetik ve Zihinsel Antrenman Eğitim Programı Sertifikası

EK5. Life Kinetik Antrenman Protokolü

Hafta	Çalışma Türü	Kullanılan Araç-Gereçler
1.	• Paralel ve çapraz top atma ve yakalama, • Paralel ve çapraz top atış esnasında yer değiştirme (öne, geriye ve yana yürüme) • Çift el paralel top atış esnasında sırasıyla sağ ve sol ayak ile yerde daire çizme • Çift el paralel top atış esnasında sırasıyla sağ ve sol dizi karın hizasına kaldırma • Dominant/Non-Dominant gözler bağlı iken paralel ve çapraz top atma ve yakalama	• Tenis topu • Voleybol topu • Göz bandı
2.	• <u>Çapraz Top Çalışması:</u> • 1.Hareket: Tenis topları yukarı sektirilir eller çapraz yapılarak toplar tutulur. Sağ el sol elin altında sol elde sağ elin üstünden avuç içi yukarı bakacak şekilde tutulur. Takibinde ise tam tersi olur. • 2.Hareket: Tenis topu yukarı atılır bir elin avuç içi yukarı diğer elin avuç içi aşağı bakacak şekilde tutulur. • 3.Çapraz Top Avuç İçi Aşağı: Toplar paralel şekilde atılır. Sağ el sol elin üstünden sol elde sağ elin altından avuç içi aşağı gelecek şekilde toplar tutulur ve takibinde tam tersi olur. • 4.Hareket: 3.hareketin benzeridir. Daha kısa mesafeden tenis topu aşağı bırakılır ve her iki avuç içi aşağı bakacak şekilde tutulur. • 5.Hareket: Tenis topu yukarı atılır ve eller içten dışa daire çizilecek şekilde tutulur. • 6.Hareket: Tenis topu yukarı atılır ve eller dıştan içe daire çizilerek tutulur. • 7. Hareket: Tenis topu yukarı atılır bir elimizle içten dışa diğer elimizle dıştan içe daire çizilerek tutulur.	• Tenis Topu
3.	• Bir el ile tenis topunu havaya atıp yakalarken, diğer elde bulunan mendil ile havada “8” çizme hareketi (Eller değiştirilerek tekrar yapılır) • Bir el ile tenis topunu havaya atıp yakalarken, diğer elde bulunan mendil ile havada “8” çizme hareketi ve ayak ile yerde daire çizme çalışması (Eller ve ayaklar değiştirilerek tekrar yapılır) • Stens hareketi yapıldığı esnada sözel uyaran ile kısa koşu çalışması (1: Sağa koşu, 2: Geriye koşu, 3: Sola koşu, 4: Öne koşu)	• Tenis Topu • Mendil • Renkli Kartlar

	• Stens hareketi yapıldığı esnada görsel uyaran ile kısa koşu çalışması (Mavi kart: Sağa koşu, Kırmızı kart: Geriye koşu, Sarı kart: Sola koşu, Beyaz kart: Öne koşu) • **Hop Oyunu:** Çember yapılarak el ele tutuşulur. Öne, sağa, sola ve geriye "hop" denildiği zaman söylenen yöne zıplanır. Daha sonra söylenen yönün zıttına zıplanır. (Mesela geriye hop denildiğinde öne zıplanır).	
4.	• **Top Dansı:** Sağ el ile tenis topu sektirirken sol elimizdeki tülbent ile daire çizilir. (Eller değiştirilerek tekrar yapılır) • Tülbent Çevirerek Top Atma: Eşler tülbent çevirerek karşılıklı birbirlerine top atarlar. (Tülbent daire ve çarpı şeklinde çevrilerek yapılır) • Tenis toplarını paralel atıp eller içten dışa doğru daire çizerek tutma çalışması (aynı çalışma eller dıştan içe doru daire çizerek tekrar yapılır) • Bosu topunun üzerinde dengede kalmaya çalışırken ellerindeki topları paralel atıp çapraz yakalama (aynı çalışma çapraz atıp paralel yakalanarak tekrar yapılır) • Bosu topu üzerinde dengede kalmaya çalışırken karşıdan gelen tenis topunu işitsel uyarana bağlı olarak doğru el ile yakalama çalışması (Çift sayılar: Sağ el / Tek Sayılar: Sol el)	• Tenis Topu • Tülbent • Bosu Topu
5.	• Çabukluk merdiveninde tek ayak sıçrama yapılırken antrenörün "hop" komutu ile çift ayak sıçrama ve tek ayak ile çalışmaya devam edilmesi (aynı çalışma ayak ve komutlar değiştirilerek tekrar yapılır) • Çabukluk merdiveninde ritimli koşu esnasında tek elde bulunan tenis topunu yere sektirme çalışması. (El değiştirilerek tekrar yapılır) • Paralel top çalışması ile ritimli koşu yaparak çabukluk merdivenini tamamladıktan sonra görsel uyaran (kırmızı: sol / mavi: sağ) ile belirlenen yöne koşma çalışması. • Paralel top çalışması ile çabukluk merdivenini geri geri koşarak tamamladıktan sonra görsel uyaran (kırmızı: sağ /mavi: sol) ile belirlenen yöne koşma çalışması	• Tenis Topu • Çabukluk Merdiveni • Renkli Kartlar
6.	• **Body-Code:** Ekranda gösterilen hareketlerin müzik ritmine göre uygulanması. Bu çalışmalar kolaydan zora olarak 6 aşamada uygulanır. (İlk 3 aşama uygulanmıştır).	• Projeksiyon Makinası • Hoparlör

7.	• Bosu topu üzerinde gözler kapalı olarak karşıdan atılan tenis topunu işitsel uyarana uygun olarak (sağ el-sol el komutu) yakalama • Bosu topu üzerinde gözler kapalı olarak karşıdan atılan tenis topunu işitsel uyarana uygun olarak yakalama çalışması (Tek sayılar: Sol el ile / Çift sayılar sağ el ile yakalanır). • Bosu topu üzerinde parmak pas çalışması yapılırken karşıdan atılan tenis topunu herhangi bir el ile yakalama • Bosu topu üzerinde parmak pas çalışması yapılırken karşıdan atılan tenis topunu işitsel uyarana uygun olarak yakalama çalışması (meyve isimleri: sağ el / sebze isimleri: sol el ile yakalanır). • Bosu topu üzerinde dizler bükülü pozisyonda tek el ile voleybol topu sektirirken diğer el ile karşıdan atılan tenis topunu yakalama çalışması	• Bosu Topu • Tenis Topu • Voleybol Topu
8.	• Çabukluk merdiveninde ritimli koşu esnasında elde bulunan tenis toplarını çift el atıp yakalama • Çabukluk merdiveninde yan koşu yaparak elde bulunan tenis toplarını çift el atıp yakalama • Bir eli ile yerde voleybol topu sektirme uygulaması yaparken diğer eli ile tenis topunu havaya top atıp tutma • Karşıdan gelen topu sözlü komuta uygun olarak sağ/sol el ile yakalama ve bu esnada çapraz ayak ile öne bir adım atılması (Eşli Çalışma) • Eş olan iki sporcunun aynı anda sağ/sol eli ile voleybol topunu sektirirken diğer eli ile tenis topunu atıp yakalama (Eşli Çalışma)	• Çabukluk merdiveni • Tenis Topu • Voleybol Topu
9.	• Tek Göz Kapalı İken Paralel Top atma ve yakalama çalışması (Dominant ve nondominant göz sırayla kapatılarak yapılır). • Tek Göz Kapalı iken Çapraz Top atma ve yakalama çalışması (Dominant ve nondominant göz sırayla kapatılarak yapılır). • Tek göz kapalı iken karşıdan gelen tenis topunu sesli komuta uygun olarak doğru el ile yakalama çalışması (Dominant ve nondominant göz sırayla kapatılarak yapılır). • Tek göz kapalı iken paralel ve çapraz top atma-yakalama çalışması esnasında antrenörün söylediği kelimenin son harfiyle kelime türetme (örn: Kalem, M- Mandal, L-Limon) • Tek göz kapalı iken paralel ve çapraz top atma-yakalama	• Göz Bandı • Tenis Topu

	çalışması esnasında antrenörün söylediği kelimenin son harfi ile başlayan isimler söyleme çalışması (Örn: Deniz, Z- Zeynep, P- Pelin, N- Nazım)	
10.	• Tek göz kapalı iken bireysel olarak parmak pas çalışması (Dominant ve nondominant göz sırayla kapatılarak yapılır). • Tek göz kapalı iken bireysel olarak manşet pas çalışması (Dominant ve nondominant göz sırayla kapatılarak yapılır). • Tek göz kapalı iken eşli olarak karşılıklı parmak pas çalışması (Dominant ve nondominant göz sırayla kapatılarak yapılır). • Tek göz kapalı iken eşli olarak karşılıklı manşet pas çalışması (Dominant ve nondominant göz sırayla kapatılarak yapılır). • **Omuza Dokunarak Yön Çalışması:** Katılımcılar belirli bir alanda tutulur. Kişiler gözlerini kapatır komuta eden kişi omuza tek dokunuş yaparsa 90 derece 2 defa dokunursa 180 derece dönüş yapılır. Kişiler birbirlerine çarpmaması gerekmektedir. 5 ve daha fazla kişi olursa 2 lider grubu yönetir.	• Göz Bandı • Voleybol Topu
11.	• **OYUN (Manşet Maçı)** Oyuncular voleybol sahasına karşılıklı iki eşit takım halinde dizilir. Her takımın sahasının sağında, solunda ve servis çizgisinin gerisinde birer huni bulunur. Oyuncular, antrenörün oyuna soktuğu top ile sadece manşet pas tekniğini kullanarak maç yaparlar. Her iki takımdan da ilk manşeti atan oyuncu 1 numaralı huniye koşarak değmek ve yerine gelmek zorundadır. İkinci manşeti yapan oyuncu 2. Huniye ve üçüncü manşeti yapan kişi 3. Huniye değer. Top düşmeden devam ederse huniye değme sırası başa alınır. (Örn: 4. Vuruşu yapan oyuncular 1. huniye, 5. Vuruşu yapan oyuncular 2. Huniye, 6. Vuruşu yapan oyuncular 3. Huniye koşar.) Top yere düştüğünde veya oyuncular yanlış huniye yöneldiğinde oyun durdurulur ve hata yapmayan takım bir puan kazanır. Maç 10. Sayıya ulaşan ilk takım tarafından kazanılır.	• Voleybol Topu • Huni
12.	• **Body-Code:** Ekranda gösterilen hareketlerin müzik ritmine göre uygulanması. Bu çalışmalar kolaydan zora olarak 6 aşamada uygulanır. (Son 3 aşama uygulanmıştır).	• Projeksiyon Makinası • Hoparlör

EK 6. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

ÇALIŞMANIN ADI:

Beynin aktif olarak çalışmasını sağlayan Life Kinetik Çalışmalarının Kadın Voleybol Oyuncularının Dikkat Düzeyleri ve Hareketli Konumdaki Denge Düzeylerine Etkisinin İncelenmesi

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağının çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirseniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Eğer isterseniz, bu çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz / aile doktorunuz bilgilendirilecektir. Çalışma amacıyla yapılan normal muayeneniz sırasında istenilen tetkikleriniz dışındaki tüm laboratuvar testleri çalışma destekleyicisi tarafından karşılanacak; size veya bağlı bulunduğunuz özel sigorta veya resmi sosyal güvenlik kurumuna ödetilmeyecektir.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI:

Voleybolda maksimum performans için sporcunun maç süresince dikkat, odaklanma, hafıza vb. zihinsel becerileri ortaya koyması ve sürdürmesi gerekmektedir. Ayrıca voleybol sporcu patlayıcı kuvvet ve konsantrasyon gerektiren bir spor dalı olmasından kaynaklı olarak en çok ihtiyaç duyulan biyomotorik özelliklerden biri dengedir. Bu doğrultuda sporcuların zihinsel kaynaklarını her zaman canlı tutacak, aktif düşünmelerini sağlayacak, fiziksel kapasitelerinin gelişmesine destek olacak antrenman modellerine ihtiyaç duyulmaktadır. Life Kinetik özel tasarlanmış fiziksel egzersizler ile beynin kullanım alanını, kapasitesini arttıran, hareket kabiliyetini geliştiren yeni bir antrenman modelidir.

Bu araştırmanın amacı; beynin aktif olarak çalışmasını sağlayan Life Kinetik çalışmalarının, Türkiye Voleybol Federasyonu tarafından tanımlanmış 2. Ligde mücadele eden kadın voleybol oyuncularının dikkat düzeyleri ve hareketli konumdaki (dinamik) denge gelişimine etkisini incelemektir.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

(Gönüllüden kan alınacak ise kan miktar 2 ml (bir çay kaşığı) / 5 ml (bir tatlı kaşığı) şeklinde belirtilmelidir Çalışma işlemlerinin hasta açısından yan etkileri, riskleri ve rahatsızlıkları açıklanmalıdır.)

Araştırmaya katılımı kabul etmeniz durumunda sizlere 12 hafta süresince haftada 3 gün, antrenman öncesi ısınmadan hemen sonra life kinetik çalışmaları yapılacaktır. Eğlenceli etkinliklerden oluşan life kinetik egzersizleri zihinsel kapasiteyi ve hareketliliği geliştiren türden egzersizleri içermektedir. Çalışmalara başlamadan önce sizlerden, demografik özelliklerin belirlenmesine yönelik soruları içeren Kişisel Bilgi Formu'nu doldurmanız istenecektir. Ayrıca dinamik denge performansını değerlendirmek amacıyla Life Kinetik çalışmalarına başlamadan önce ve 12 hafta sonunda Y-Denge Testi uygulanacaktır. Dikkat

düzeylerini ölçmek için ise D2 Dikkat Testi kullanılacaktır. Araştırmada uygulanacak egzersizler ve testler ağrısızdır.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Denge, voleybol branşında en çok ihtiyaç duyulan motorik özelliklerden biridir. Voleybolda oyuncuların sahada başarılı olmaları için, oyunculara güç kazandırmak ve bu gücü korumanın yanında uygun bir mekanikte vücut kontrolünün de sağlanması yani denge kontrolünün iyi olması gerekmektedir (İbiş ve ark., 2015). Tüm vücudun bir bütün olarak koordineli şekilde hareket edebilmesi denge becerisiyle doğru orantılı olarak gerçekleşir. Dikkat ise sporcu açısından sporda sahip olunan performansın en iyi şekilde sergilenebilmesinde en önemli zihinsel özelliklerden biridir (Çağlar ve Koruç, 2006). Life kinetik ile performans için önemli kriterlerden olan "algı, problem çözme, dikkat" gibi bilişsel yeteneklerin ve "denge, koordinasyon" gibi motorik yeteneklerin gelişimi sağlanmaktadır (Yarım ve ark., 2019).

Bu araştırmaya katılmanız halinde Life kinetik çalışmaları aracılığıyla denge performansınız ve dikkat düzeylerinizde gelişme gözlenmesi beklenmektedir.

GÖNÜLLÜYE UYGULANACAK İŞLEMLERİN OLASI ZARARLARI NELERDİR?

Bu çalışma sizlerin performansınızı görmenizi sağlayabileceği gibi herhangi bir riski ve yan etkisi yoktur.

Ancak her spor branşında olduğu gibi antrenmanlar sırasında herhangi bir yaralanma ya da sağlık sorunu (alt ve üst ekstremitede ağrı, şişlik, hareket kısıtlılığı gibi kas-iskelet sistemine ait yumuşak doku yaralanması) ile karşılaşılabilir. Bu kapsamda uygulamalar sırasında tüm güvenlik ve koruyucu önlemler alınacaktır.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Gönüllünün kişisel bilgileri gizli tutulacaktır. Gönüllüden alınacak ölçüm ve veriler yalnızca adı geçen çalışmada kullanılacaktır.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER:

1. Doç. Dr. Mümine SOYTÜRK
2. Doktora Öğrencisi Elif AKÇA

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri doktorumla ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyor ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Doktorum saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllü Adı Soyadı:		*Tarih ve İmza:*
Adres ve Telefon:		

Veli / Vasinin Adı Soyadı:		*Tarih ve İmza:*
Adres ve Telefon:		

Tanık[1] Adı Soyadı:		*Tarih ve İmza:*
Adres ve Telefon:		

Araştırmacı[2] Adı Soyadı:		*Tarih ve İmza:*
Adres ve Telefon:		

1: *Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi*

2:Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

EK7. Etik Kurul Onayı

T.C.
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu
Karar Formu

KARAR TARİH / NO	10/ 08 / 2022 / 20.478.486 / 1478		
ARAŞTIRMANIN ADI	Life Kinetik Çalışmalarının Kadın Voleybol Oyuncularında Dikkat ve Dinamik Dengeye Etkisi		
SORUMLU ARAŞTIRMACI	Doç. Dr. Mümine SOYTÜRK - Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği		
ARAŞTIRMA EKİBİ	Elif AKÇA		
ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	**UZMANLIK TEZİ** ☐	**~~YÜKSEK LİSANS~~-DOKTORA TEZİ** ☒	**AKADEMİK AMAÇLI** ☐
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	18 /07 / 2022 / Tarih ve 342992 Sayılı; araştırma dosyası		
KARAR BİLGİLERİ	Araştırma dosyası incelenmiş, bilimsel ve etik açıdan **UYGUN** olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.		

Unvanı/Adı/Soyadı		Araştırma İle İlişkisi Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye	Unvanı /Adı /Soyadı		Araştırma İle İlişkisi Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye
Prof. Dr. Murat DEMET Psikiyatri AD	[redacted]	☐	☐	Doç. Dr. Kadir YILDIZ Spor Bilimleri Fakültesi	[redacted]	☐	☐
Prof. Dr. Beyhan Cengiz Halk Sağlığı AD		☐	☒	Dr.Öğr.Üyesi Murat AKSU Tıp Tarihi ve Etik AD		☐	☐
Prof. Dr. Zeliha ÜNLÜ FTR AD.		☐	☐	Doç. Dr. Nurgül Güngör TAVŞANLI Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölür		☐	☐
Prof. Dr. Tuğba ÇAVUŞ Farmakoloji AD		☐	☐	Mukadder YILMAZER Avukat		☐	☒
Doç. Dr. Ayşen Türedi Çocuk Sağlığı ve Hastal		☐	☒	Sivil Üye Hüseyin TUNÇAY		☐	☐
Doç.Dr. Cumhur Murat Göğüs Cerrahisi AD		☐	☐	----------		☐	☐

Etik Kurulumuzun kararı yukarda belirtilmiştir. Araştırmanız Herhangi Bir Aşamada Etik Kurulumuzun "İzleme – Denetleme" Görevi Gereği Lüzumu Halinde Haberli / Habersiz Olarak Denetlenebilir. Araştırma Başvuru Formunun Taahhütname – Bölüm E kısmında belirtilmiş olan hususların dikkate alınarak istenilen bilgilerin Etik Kurulumuza zamanında iletilmesi konusunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

[redacted]
Prof .Dr. Murat DEMET
BAŞKAN

EK 8. MCBÜ-Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Konusu Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 08.10.2021-E.166065

T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-44062003-302.14.01-166065 08.10.2021
Konu : Elif AKÇA'nın tez konusu

SBE BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Enstitümüz 05.10.2021 tarih ve 30/05 sayılı yönetim kurulu toplantısında, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Beden Eğitimi ve Spor Doktora Programı öğrencisi Elif AKÇA'nın tez konusunun etik kurul onayı ile birlikte (etik kurul gerekli ise) **"Life Kinetik Çalışmalarının Kadın Voleybol Oyuncularında Dikkat ve Dinamik Dengeye Etkisi"** olarak belirlenmesine **OY BİRLİĞİ** ile karar verildi.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Ömer TETİK
Enstitü Müdürü

[redacted]

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 9. Orjinallik Raporu

T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tez Adı: Life Kinetik Çalışmalarının Kadın Voleybol Oyuncularında Dikkat ve Dinamik Dengeye Etkisi

Tezime ilişkin15/09/2023 tarihinde yapılan Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 21'tür.

Belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

15/09/2023

[redacted]

Adı Soyadı :**Elif AKÇA**
Öğrenci No : 191385003
Anabilim Dalı : Beden Eğitimi ve Spor
Programı : Beden Eğitimi Spor (Dr)

DANIŞMAN ONAYI
UYGUNDUR.
(Doç. Dr. Mümine SOYTÜRK)

[redacted]

Açıklamalar
1-Tez Çalışması Orjinallik Raporu (TÇOR), TURNITIN İntihal Tespit Programı kullanımı için kişisel hesap alma hakkı bulunan tez danışmanları, Enstitülerde görevlendirilen personeller, Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı'nda görevlendirilen kütüphaneciler tarafından alınır.
2-Sayfa sayısı 400'den az olan tezler için tez savunmasından önce ve başarılı olması durumunda düzeltmelerden sonra olmak üzere 2 kez TÇOR alınır.(400 sayfadan fazla olan tezler 400 ve katları şeklinde bölünerek Turnitin veri tabanına yüklenmesi gerekmektedir. Bu gibi durumlarda benzerlik oranının hesaplanmasına ilişkin detaylı forma, kütüphane web sayfasında bulunan Turnitin kullanım kılavuzlarının altından erişilebilir.)
3-TÇOR, tezin yalnızca Kapak Sayfası, Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan kısmının tek bir dosya olarak intihal tespit programına yüklenmesi ile alınır.
Programa yükleme yapılırken Dosya Başlığı (document title) olarak tez başlığının tamamı, Yazar Adı (author's first name) olarak öğrencinin adı, Yazar Soyadı (author's last name) olarak öğrencinin soyadı bilgisi yazılır.
4- TURNITIN İntihal tespit programına yüklenen dosyanın süreçlenmesinde, ilgili programdaki filtreleme seçenekleri aşağıdaki şekilde ayarlanır: - Kaynakça hariç, - Alıntılar hariç, - 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 5 words)
5-***İsteğe bağlı ayarlar kısmından; "Ödevleri şuraya gönder?" seçeneği mutlaka DEPO YOK şeklinde işaretlenmesi gerekmektedir;*** aksi durumda aynı tezin ikinci kez yüklenmesi durumunda benzerlik %100 çıkacaktır ve depodan tezi silmek çok uzun süreç gerektirecektir.
6- Raporlama işlemi tamamlandıktan sonra, kaydedilmiş olan ekranın görüntüsünü sağ üst köşesinde yüzdelik sayı olarak belirtilen "benzerlik oranı," raporlamaya tabi tutulmuş olan dosyanın "toplam sayfa sayısı" ve raporlama işleminin yapıldığı "tarih" bilgisi, "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orjinallik Raporu" formuna işlenir.
7- ***Benzerlik oranında tüm sorumluluk öğrenciye aittir.***
8-Tez savunma sınavı sonrasında başarılı bulunan öğrenci, tez savunma sınavı tarihi sonrasında tezde yapılmış muhtemel değişiklikleri içeren dosya kullanılarak alınmış ikinci bir intihal raporundaki bilgiler kullanılarak hazırlanmış ve tez danışmanı tarafından onaylanarak imzalanmış ikinci bir "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orjinallik Raporu'nu Enstitüye teslim etmekle yükümlüdür.
9-Turnitin Hakkında Bilgiler: http://kutuphane.cbu.edu.tr/turnitin.9370.tr.html

11. ÖZGEÇMİŞ

Adı	ELİF	**Soyadı**	AKÇA

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	**Mezuniyet Yılı**
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans	Manisa Celal Bayar Üniversitesi/Spor Bilimleri Fakültesi/Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	2019
Lisans	Ege Üniversitesi/Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	2017

İş Deneyimi

Görevi	**Kurum**	**Süre (Yıl-Yıl)**
Öğretim Görevlisi	İstanbul Aydın Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi/Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü	2021-Halen
Araştırma Görevlisi	İstanbul Aydın Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi/Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü	2020-2021
Voleybol Antrenörlüğü	Karşıyaka Spor Kulübü	2017-2020
Voleybol Antrenörlüğü	İzmir Amerikan Koleji	2017-2017

Yabancı Dilleri	**Okuduğunu Anlama**	**Konuşma**	**Yazma**
İngilizce	Orta	Orta	Orta

	Yabancı Dil Sınav Notu								
YDS/e-YDS	ÜDS	YÖK DİL	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
57,50		77,50							

	Sayısal	**Eşit Ağırlık**	**Sözel**
ALES Puanı	64,31	66,49	80,06

Bilgisayar Bilgisi

Program	**Kullanma Becerisi**
Microsoft Office Word	Çok İyi
Microsoft Office Excel	Çok İyi
Microsoft Office Powerpoint	Çok İyi
IBM SPSS	İyi