

**T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HAREKET VE ANTRENMAN ANABİLİM DALI**

**LİFE KİNETİK: ENTEGRE EDİLMİŞ MULTİMODEL  
BİLİŞSEL VE TÜM BEDEN MOTOR KOORDİNASYON  
ANTRENMANININ BAZI MOTOR VE PSİKOLOJİK  
PARAMETRELERE ETKİSİ**

Meryem ÇOBAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2019-ANTALYA

**T.C.**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HAREKET VE ANTRENMAN ANABİLİM DALI**

**LİFE KİNETİK: ENTEGRE EDİLMİŞ MULTİMODEL  
BİLİŞSEL VE TÖM BEDEN MOTOR KOORDİNASYON  
ANTRENMANININ BAZI MOTOR VE PSİKOLOJİK  
PARAMETRELERE ETKİSİ**

Meryem ÇOBAN

YÖKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN**  
**Doç. Dr. Selma CİVAR YAVUZ**

Bu tez Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından TYL-2017-2518 proje numarası ile desteklenmiştir.

“Kaynakça gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

2019-ANTALYA

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;**

Bu çalışma jürimiz tarafından Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Programında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 26/04/2019

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Selma CİVAR YAVUZ  
Akdeniz Üniversitesi

İmza

Üye : Doç. Dr. Ahmet UZUN  
Necmettin Erbakan Üniversitesi

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Bülent TURNA  
Akdeniz Üniversitesi

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun .../.../2019 tarih ve ...../...../ sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Narin DERİN  
Enstitü Müdürü

## ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Meryem ÇOBAN

imza

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Selma CİVAR YAVUZ

imza

## TEŐEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleőtirilmesinde, öncelikle tez danıőmanım olarak çalıőmamın oluşturulması, yapılandırılması ve gerçekleőtirilmesi açısından bana her konuda desteğini esirgemeyen, tecrübeleri ile bana yol gösterici ve destek olan önemli katkılarda bulunan değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Selma CİVAR YAVUZ'a,

Çalışmaya gönüllü olarak katılan, ilgi göstererek devamlılık sağlayan Akdeniz Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerine,

Ayrıca akademik alanda çalışmalar yapmamı destekleyen sevgisini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli babam Hüseyin ÇOBAN'a, annem Zeynep ÇOBAN'a, her konuda desteğini esirgemeyen değerli eőim İbrahim AYDEMİR'e ve canım oğlum Latif Efe AYDEMİR'e çok teőekkür ederim.

## ÖZET

**Amaç:** Entegre edilmiş multimodel bilişsel ve tüm beden motor koordinasyon antrenmanının bazı motor ve psikolojik parametrelere etkisini incelemektir.

**Yöntem:** Akdeniz Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören kontrol grubunda 30 erkek, 30 bayan, denek grubunda ise 30 erkek, 30 bayan olmak üzere toplamda 120 gönüllü öğrenci ile yapılmıştır. Katılımcıların fiziksel özelliklerini belirlemek amacıyla antropometrik ölçümler Antropometric Standardization Reference Manuel'e göre yapılmıştır (Lohman, 1988). Katılımcıların denge özellikleri filamigo denge testi ve kinestetik algı testi (SportKat LLC. 2000) ile ölçülmüştür. Katılımcıların, Optimal Performans Duygu Durumlarını belirlemek için "Sürekli Optimal Performans Duygu Durum Ölçeği" (Jackson and Eklund, 2004) kullanılmıştır. Fiziksel aktivite ve spor ortamındaki Zihinsel Dayanıklılık Seviyesini belirlemek için de "Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri" (Sheard ve ark., 2009) kullanılmıştır. Life Kinetik Beyin Gelişim Testlerinden; Hareket değişimi, hareket zinciri, hareket akışı, görüş alanı, hedef sabitleme, odaklama olmak üzere 6 aşama testten oluşmuştur. Bu testler ve ölçümler programa başlamadan önce ve program bittikten sonra olmak üzere 2 defa tekrar edilmiştir.

**Bulgular:** Life Kinetik antrenmanı yapan erkek katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında daha alınan değerler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ). Life Kinetik antrenmanı yapan bayan katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında daha alınan değerler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ).

**Sonuç:** Life Kinetik koordineli olarak kişiye yaptırdığı karmaşık ve zorlayıcı hareketlerle, sinir kas koordinasyonu oluşturarak, beyin kapasitesini zorlayarak etkili ve kalıcı öğrenmeye katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** life kinetik, motor koordinasyon, öğrenme

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the effects of integrated multimodal cognitive and whole body motor coordination training on some motor and psychological parameters.

**Method:** A total of there are 120 volunteer students, subject group is 30 of which were male, 30 were female, 30 men, 30 women in the control group of Akdeniz University Faculty of Sport Sciences. Anthropometric measurements were made according to the Antropometric Standardization Reference Manual to determine the physical characteristics of the participants.

Equilibrium properties of participants were measured by filamingo balance test and kinesthetic perception test. Continuous Optimal Performance Emotion Situation Scale was used to determine the Optimal Performance Emotions of the participants. Mental Endurance Inventory in Sport es (Sheard et al. 2009) was also used to determine the Mental Endurance Level in physical activity and sports environment. Life Kinetic Brain Development Tests; It consists of 6 stages of tests: motion change, motion chain, motion flow, field of view, target fixation and focus. These tests and measurements were repeated twice before starting the program and after the program was completed.

**Results;** Life Kinetic training of the male participants, it was observed that the difference between the results obtained before the training and the values obtained after the training were statistically significant ( $p < 0.05$ ). Life Kinetic training of the female participants, it was observed that the difference between the results obtained before the training and the values obtained after the training were statistically significant ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion;** Life Kinetik coordinated with the complex and challenging movements of the person, by creating nerve muscle coordination, the brain capacity to contribute to effective and permanent learning by contributing.

**Keywords;** life kinetic, motor coordination, learning

# İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b>	i
<b>ABSTRACT</b>	ii
<b>İÇİNDEKİLER</b>	iii
<b>TABLolar DİZİNİ</b>	v
<b>SİMGELER ve KISALTMALAR</b>	viii
<b>1. GİRİŞ</b>	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	3
2.1. Flamingo Denge Testi(FDT)	3
2.2. Kinestetik Algı(KA)	4
2.3.Sürekli Optimal Performans Duygu Durum Ölçeği	5
2.4. Sporda Zihinsel Dayanıklılık Ölçeği	5
2.5. Antropometrik Ölçümler	6
2.6. Life Kinetik	6
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	7
3.1. Katılımcılar	7
3.2. Kullanılan Araç Gereçler	7
3.2.1. Antropometrik Ölçümler	7
3.2.2. Flamingo Denge Testi	11
3.2.3. Kinestetik Algı Testi	11
3.2.4. Life Kinetik Beyin Gelişim Testleri	12
3.2.5. Ölçek ve Envanterler	13
3.2.6. İstatistiksel Analiz	14
<b>4. BULGULAR</b>	15
4.1. Katılımcıların Fiziksel Özellikleri	15
4.2. Katılımcıların Denge Ölçüm Test Sonuçları	16
4.3. Katılımcıların Kinestetik Algı Test Sonuçları	17
4.4. Katılımcıların Motor Koordinasyon Testlerinin Sonuçları	19



4.5. Katılımcıların Filamingo Denge Test Sonuçlarının Karşılaştırılması	21
4.6. Katılımcıların Statik ve Dinamik Denge Test Sonuçlarının Karşılaştırılması	23
4.7. Katılımcıların Motor Kooordinasyon Testlerinin Sonuçlarının Karşılaştırılması	25
4.8. Katılımcıların Optimal Performans Duygu Durumu ve Zihinsel Dayanıklılık Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması	31
<b>5. TARTIŞMA</b>	34
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	39
<b>7.KAYNAKLAR</b>	40
<b>8.ÖZGEÇMİŞ</b>	43

## TABLÖLAR DİZİNİ

<b>Tablo 4.1.A</b> Life Kinetik Grubundaki Erkek katılımcıların fiziksel özellikleri	15
<b>Tablo 4.1.B</b> Life Kinetik Grubundaki Bayan katılımcıların fiziksel özellikleri	15
<b>Tablo 4.1.C</b> Kontrol Grubundaki Erkek katılımcıların fiziksel özellikleri	15
<b>Tablo 4.1.D</b> Kontrol Grubundaki Bayan katılımcıların fiziksel özellikleri	16
<b>Tablo 4.2.A</b> Life Kinetik çalışma Grubundaki Erkek katılımcıların flamingo denge test sonuçları	16
<b>Tablo 4.2.B</b> Life Kinetik çalışma Grubundaki Bayan katılımcıların flamingo denge test sonuçları	16
<b>Tablo 4.2.C</b> Kontrol çalışma Grubundaki erkek katılımcıların flamingo denge test sonuçları	17
<b>Tablo 4.2.D</b> Kontrol çalışma Grubundaki bayan katılımcıların flamingo denge test sonuçları	17
<b>Tablo 4.3.A</b> Life Kinetik çalışma Grubundaki Erkek katılımcıların statik ve dinamik denge test sonuçları	17

<b>Tablo 4.3.B</b> Life Kinetik çalışma Grubundaki Bayan katılımcıların	
statik ve dinamik test sonuçları	18
<b>Tablo 4.3.C</b> Kontrol Grubundaki Erkek katılımcıların	
statik ve dinamik test sonuçları	18
<b>Tablo 4.3.D</b> Kontrol Grubundaki Bayan katılımcıların	
statik ve dinamik test sonuçları	18
<b>Tablo 4.4.A</b> Life Kinetik çalışma Grubundaki Erkek katılımcıların	
motor koordinasyon test sonuçları	19
<b>Tablo 4.4.B</b> Life Kinetik çalışma Grubundaki Bayan katılımcıların	
motor koordinasyon test sonuçları	19
<b>Tablo 4.4.C</b> Kontrol Grubundaki Erkek katılımcıların	
motor koordinasyon test sonuçları	19
<b>Tablo 4.4.D</b> Kontrol Grubundaki Bayan katılımcıların	
motor koordinasyon test sonuçları	20
<b>Tablo 4.4.E</b> Life Kinetik çalışma Grubundaki Erkek katılımcıların	
hedef sabitleme test sonuçları	20
<b>Tablo 4.4.F</b> Life Kinetik çalışma Grubundaki Bayan katılımcıların	
hedef sabitleme test sonuçları	20
<b>Tablo 4.4.G</b> Kontrol Grubundaki Erkek katılımcıların	
hedef sabitleme test sonuçları	21

<b>Tablo 4.4.H</b> Kontrol Grubundaki Bayan katılımcıların	
hedef sabitleme test sonuçları	21
<b>Tablo 4.5.A</b> Life Kinetik Grubundaki Erkek katılımcıların	
flamingo denge test sonuçları	22
<b>Tablo 4.5.B</b> Life Kinetik Grubundaki Bayan katılımcıların	
flamingo denge test sonuçları	22
<b>Tablo 4.5.C</b> Kontrol Grubundaki Erkek katılımcıların	
flamingo denge test sonuçları	22
<b>Tablo 4.5.D</b> Kontrol Grubundaki Bayan katılımcıların	
flamingo denge test sonuçları	23
<b>Tablo 4.6.A</b> Life Kinetik Grubundaki erkek katılımcıların	
statik ve dinamik denge test sonuçları	23
<b>Tablo 4.6.B</b> Life Kinetik Grubundaki bayan katılımcıların	
statik ve dinamik denge test sonuçları	24
<b>Tablo 4.6.C</b> Kontrol Grubundaki erkek katılımcıların	
statik ve dinamik denge test sonuçları	24
<b>Tablo 4.6.D</b> Kontrol Grubundaki bayan katılımcıların	
statik ve dinamik denge test sonuçları	25
<b>Tablo 4.7.A</b> Life Kinetik Çalışma Grubundaki erkek katılımcıların	
test sonuçları	25

<b>Tablo 4.7.B</b> Life Kinetik Çalışma Grubundaki bayan katılımcıların test sonuçları	26
<b>Tablo 4.7.C</b> Kontrol grubundaki Erkek katılımcıların test sonuçları	26
<b>Tablo 4.7.D</b> Kontrol grubundaki Bayan katılımcıların test sonuçları	27
<b>Tablo 4.7.E</b> Life Kinetik grubundaki erkek katılımcıların test sonuçlarının karşılaştırılması	28
<b>Tablo 4.7.F</b> Life Kinetik grubundaki bayan katılımcıların test sonuçlarının karşılaştırılması	29
<b>Tablo 4.7.G</b> Kontrol grubundaki erkek katılımcıların test sonuçlarının karşılaştırılması	30
<b>Tablo 4.7.H</b> Kontrol grubundaki bayan katılımcıların test sonuçlarının karşılaştırılması	31
<b>Tablo 4.8.A</b> Life Kinetik Tüm Çalışma Grubunun Ölçek ve Envanter değerlerinin karşılaştırılması	31
<b>Tablo 4.8.B</b> Tüm Kontrol Çalışma Grubunun Ölçek ve Envanter değerlerinin karşılaştırılması	32
<b>Tablo 4.8.C</b> Life Kinetik Erkek Çalışma Grubunun Ölçek ve Envanter değerlerinin karşılaştırılması	32
<b>Tablo 4.8.D</b> Life Kinetik Bayan Çalışma Grubunun Ölçek ve Envanter değerlerinin karşılaştırılması	32

<b>Tablo 4.8.E</b> Erkek Kontrol Grubunun Ölçek ve Envanter değerlerinin karşılaştırılması	33
<b>Tablo 4.8.F</b> Bayan Kontrol Grubunun Ölçek ve Envanter değerlerinin karşılaştırılması	33



## SİMGELER ve KISALTMALAR

**BMI** : Beden Kütle İndeksi

**Dominant Göz Testi:** Odaklama

**FDT** : Filamingo Denge Testi

**G.A.** : Görüş Alanı

**H.A.** : Hareket Akışı

**H.D.** : Hareket Değişimi

**H.S.** : Hedef Sabitleme

**H.Z.** : Hareket Zinciri

**KA** : Kinestetik Algı

**Mak** : Maksimum

**Min** : Minimum

**Ort** : Ortalama

**S.D.** : Standart Sapma

## 1.GİRİŞ

Life kinetik eğitiminin amacı beyine daha önce hiç yapmadığı görevlerle meydan okumaktır. Bu bizi yeni bir çığır açmaya zorluyor, zorlukları aşmak için stratejiler ve çözümler geliştiriyor. Yeni hareketler, görsel görevler ve bilişsel unsurlar sayesinde beyin, yeni düşünce kalıpları geliştirmeye zorlanır ve böylece daha esnek hale gelir. Life kinetik çok zorlayıcı ama aynı zamanda çok komik. Bu özellikle cimnastik ve antrenman saatlerini çeşitlendirmek ve rahatlamak için çok uygundur. Life kinetik her öğrencinin kendi temposu ve başarısının zirvesinde kalmasına, hatta bir sonraki adıma geçip mücadeleye girmesine izin verir. Life kinetic, her bir egzersizi, hareketi ve hareketi otomatikleştirmekle ilgili değildir. Farklı durumlarda eylem olanaklarını arttırmakla ilgilidir. Her yeni görev, beyni yeni stratejiler geliştirmeye zorlar.

İnsan vücudu, basın üstünden ayaklara doğru uzanan her iki tarafı eşit bölen çizgiye sahiptir (örneğin sağ ve sol gözler, eller, bacaklar vb.). Beyin aynı zamanda sol ve sağ yarımküre olmak üzere iki ana bölüme ayrılmıştır. Beynin sağ yarımküresi, sol taraftaki hareketleri kontrol ederken, sol yarımküre ise sağ taraftaki hareketleri kontrol etmektedir. Bu hareketler vücudun tersi yönünde olmaktadır. Sağ yarımküre mekânsal yerler ve yüz tanıma açısından önemli role sahipken, sol yarımküre ise matematik, mantık ve dille ilgili önemli ağlara ev sahipliği yapar. Bir yarımküre içerisinde baskın görünen aktiviteler, her iki yarımkürede de baskın görünebilir. Her iki yarımkürede oldukça karmaşık ve birbirine bağlayan alt sistemler mevcuttur. Bu nedenle, herhangi bir kişiyi tanımlamak çok basit ve kolaydır. 1960'ların sonların Nobel Ödülü alan Profesör Roger Sperry beynin en çok gelişen bölümü Serebral Korteks üzerine yaptığı araştırmasının sonucu olarak, korteksin iki kısmının veya yarımküresinin temel zihinsel fonksiyonları, aralarında paylaşma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Sağ yarımkürenin ritim, uzamsal farkındalık, gestalt (bütünlük), hayal gücü, düş kurma, renk ve boyut gibi zihinsel alanlarda baskın olduğu görülürken; sol yarımküre farklı fakat aynı oranda güçlü zihinsel beceriler olan kelimeler, mantık, sayılar, diziler, doğrusallık, analiz ve sıralama becerilerinde etkindir. Her bir yarımküre belli alanlara egemendir fakat temelde tüm alanlarda yetkindir. Roger Sperry'nin tanımladığı zihinsel beceriler korteksin geneline dağılmış durumdadır (Buzan T, ve Buzan B, 2011). İnsan beyninin



işleyiş, kavrayış ve yapısını incelemek amacıyla bilim adamları tarafından birçok çalışmalar yapılmıştır (Keleş ve Çepni, 2006). Ornstein ve diğer bilim adamlarının yaptığı birçok çalışma da beynin sol tarafının yazma, matematik, dil ile ilgili fikirler, sözel, mantıksal, analitik düşünme gibi işlevleri çalıştırırken, sağ tarafı ise hayal gücü, renk, ritim duygusu, müzik, şekil ve şemaların çizilmesi gibi işlevleri yönetmektedir (Gülsün, 2018). İnsan beynindeki nöronların oluşturduğu yeni ağların yapı almasıyla öğrenme gerçekleşir. Nörobilimciler tarafından bu yapı snaptik yapı olarak tanımlanır. Bu yapı (Bear ve ark., 2006) sadece gereken koşullar sağlandığı sürece gelişebilmektedir.

Günümüzün hızlı tempolu dünyasında, duyuşal izlenimlerimize (görme, duyma, hissetme, tatma ve koklama) dayanarak mümkün olan en kısa sürede mümkün olanı seçmeliyiz. Bu süreç, sürekli olarak yeni zorluklarla karşı karşıya kaldığımızda en iyi şekilde çalışır. Ayrıca, life kinetik eğitimi konsantrasyonu da olumlu yönde etkileyen daha iyi görsel farkındalık sağladığı belirtilmektedir. Öğrenme, insanların çevreleri ile iletişim ve etkileşim sonucunda oluşan düşünce, duyuş, tutum, inanç ve davranış değişikliğidir. Öğrenme yaşantısal deneyimler yoluyla davranışlarda oluşan kalıcı ve izli değişimler olarak tanımlanmaktadır. Bir başka yönden, öğrenme bireyin kendi yaşantıları aracılığıyla davranışlarında değişiklik oluşturması süreci olarak tanımlanmaktadır. Daha uygun bir ifade ile günümüzde eğitimci ve psikologların hemen hemen hepsinin öğrenmeyi yaşantı ürünü, insan da kalıcı izler bırakan davranış değişikliği olarak tanımladığını belirtmektedirler. Araştırmalara göre insan beyninin her iki tarafı eşit olarak çalışmaktadır. Her iki yarım küreye de ihtiyaç ve gereksinim duyulduğu kanıtlanmıştır. Spor gibi bedensel aktiviteler ne kadar düzenli ve titizlikle yapılırsa, beyinde oluşabilecek nöron sayıları da fazla olur. Life Kinetik aktiviteleri insanlardaki varolan ve kalıcı olan tüm bilgileri değiştirmekte ve yeni bir hareket göreviyle bilişsel, duyuşal ve görsel görevler arasında bir kombinasyon oluşturmaktadır. Böylece yeni bir hareket üzerinde çok fazla çalışmaya gerek kalmayabilir.

Bu çalışmanın amacı; life kinetik entegre edilmiş multimodel bilişsel ve tüm beden motor koordinasyon antrenmanının bazı parametrelere etkisini incelemektir.

## 2. GENEL BİLGİLER

Beyindeki değişiklikleri yöneten temel unsurlardan biri beynin yeteneği ve davranışıdır. Beynin birçok bölümünde ayrıntılı olarak açıklandığı gibi bir ağın kapsamı ve işlevi birçok elemanın hareketi ile kontrol edilir. Bunlar, beyinde fizyolojik mekanizmaları içerir; bu mekanizmalar geçici ateşleme yaparak tekrar eden periyotları içererek hızlı harekete geçirme ve son derece aktiftirler. Beyin fonksiyonunda nöroplastik değişikliklerin pek çoğu faydalı ya da zararlı biçimde olabilir. Beyin ağları arasındaki etkileşimler diğer nöroplastisite formlarında da çok yaygındır.

Beyinde öğrenme beyinde yeni yapıların oluşmasıyla ve beyindeki yeni nöronların oluşturduğu ağların yeni bir yapı almasıyla gerçekleşir. Nörologlar tarafından snaptik yapı olarak bilinen bu yapı gereken koşullar sağlandığı sürece gelişebilir (Bear ve ark., 2006). Yeni başlayan bir hareket ya da görevin başarılı ve bütün bir şekilde yönetilmesi ve öğrenilmesi, beyinde yapısal değişiklikler oluştuğu anlamına gelir (Beck ve Beckmann, 2009).

### 2.1. Flamingo Denge Testi (FDT)

Denge, genel tanım olarak, bir insanın veya bir nesnenin sallanmadan ve devrilmeden durabilme haline denir. Dengenin fiziki tanımını yapmak istersek eğer birbirine zıt iki kuvvetin eşit olmasıyla elde edilen yerleşik konum ve durma haline denge denir.

İyi gelişmiş faaliyetlerde gerekli hareketlerin yapılabilmesi için vücudun dik durumda bulunması temel esastır. Bu hareketler, özellikle vücudun ağırlık merkezinin değişmesi nedeniyle dengeyi herhangi bir şekilde bozulması ve tutunma ve dayanma alanlarının dar olduğu ve dengeyi kolaylıkla bozulabileceği koşullarda ortaya çıkan motorik sorunları çözmeye yarar. Sporda başarı elde edilebilmesi için, sporcunun fizyolojik ve motorik özellikleri yönünden üst seviyede performans sergilemesi gerekir. (Eliöz ve ark., 2013).

Denge özellikle vücudun ağırlık merkezinin değişmesi nedeniyle dengeyi bozulmasına karşı çözüm üreten bir yetenektir. Denge statik denge ve dinamik denge olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Statik denge; vücudun dengesini bir yerde ya da bir pozisyonda

sağlama yeteneği iken, dinamik denge ise hareket ederken vücudun dengesini sağlama yeteneğidir (Hazar ve Taşmektepligil, 2008). Denge yeteneği kişinin diğer motor sistemlerin geliştirilmesinde ve sporda başarılı bir performans için gerekli olan vücut kompozisyonunu koruyabilmede önemli bir faktördür. Üst düzey sporcuların da her birinin branşlarına göre de denge kontrolü sergiledikleri belirtilmektedir. Elit sporcular, branşlarının gereklerine göre postür düzenini korumak için denge yeteneğini geliştirirler (Caraffa ve ark., 1996).

Flamingo denge testi; denek 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde metal bir denge aletinin üzerine dominant ayağı ile çıkararak dengede durmaya çalışır. Diğer ayağını dizinden büküp, kalçasına doğru çekerek, bükülü ayak tarafındaki eli ile tutar. Kişi bu şekilde tek ayakla dengede iken, süre başlatılır ve 1 dakika boyunca bu şekilde dengede kalmaya çalışır. Denge bozulduğu anda (ayağını tutarken bırakırsa, denge aletinin üzerinden yere düşerse veya vücudunun herhangi bir bölgesiyle yere dokunursa ve benzeri) süre-zaman durdurulur. Kişi denge aletine çıkarak dengesini tekrar sağladığında, süre kaldığı yerden devam ettirilir. Bir dakika süreyle test bu şekilde devam eder. Süre tamamlandığında, kişinin her denge sağlama girişimi (düşükten sonra) sayılır ve bu sayı test bitiminde bir dakika süre tamamlandığında, kişinin puanı olarak kaydedilir.

## **2.2. Kinestetik Algı (KA)**

Denge yeteneğini ölçmek için “Kinestetik Algı Testi SportKat 2000” kullanılmıştır. KAT 2000'in iki ana bileşeni bulunmaktadır; altında şişme bir yastıklı hareketli platform ve bilgisayara bağlı eğim sensörü bulunmaktadır. Zorluğunu değiştirmek için yastığın basıncını değiştirilebiliriz. Platformun hareketleri kişinin yaptığı hareket ile algılanır ve algılayıcı bu hareketleri bilgisayara aktarır. Statik ve dinamik olmak üzere iki farklı protocol kullanılır ve bunun yanı sıra egzersiz hareketlerini değerlendirmek için de kullanılabilir. Aslında bu test kişiye deneğin güvenilirliği hakkında bilgi de vermektedir (Günendi ve ark., 2010). Vücudun temelini oluşturan, bütün spor branşlarının altında yatan denge becerisi, birçok spor branşını sergileme, becerilere göre yön değiştirmede, vücudun belli başlı hareketlerinin yapılmasında ve pozisyonunun korunmasında önemli

rol almaktadır. Meinel ve Schnabel'e göre denge kavramı; vücudun yer değişiminin öncesinde ve sonrasında kişinin bütün vücudunu dengede tutma olarak tanımlanmaktadır.

Denge yeteneğinin kontrolü vücudun esnek hareketlerinin ve motor kontrollerinin belirleyici bir faktörüdür. Dinamik denge sabit olmayan yerlerde veya yüzeylerde kişinin dengesinin sağlanabilmesi olarak düşünülürken, statik denge ise kişinin ağırlık merkezini koruduğu durumlarda sabit bir zeminde veya yerlerde kişinin dengesinin korunduğu durumdur.

### **2.3. Sürekli Optimal Performans Duygu Durum Ölçeği**

Sporcular, öğrenciler, kişiler günlük yaşamlarında, maç esnasında, antrenman sırasında, sınav ortamında farklı içsel duygu durumları üzüntü, kaygı, stress, sevinç gibi farklı duyguları yaşamaları performanslarını iyi ya da kötü yönde etkileyebilir. Sporcuların maç ve antrenman esnasında teknik ve taktik kapasitelerinin yanı sıra, o anki psikolojik durumları da performansın belirleyicilerindedir. Optimal performans duygu durumu da sportif performansın en önemli belirleyicisi olarak ele alınır.

Optimal performans duygu durumu kişinin başarısı ve içsel duygu durumu için önemli bir olgudur. Optimal performansı yüksek olan birey ya da sporcu spordaki performansının yükselişinin yanı sıra yaptığı işten zevk alma, mutluluk gibi olguları da beraberinde getirir. İnsanların optimal performans duygu durumları içinde olmaları, doruk deneyim ve performansın oluşturduğu bir durumdur (Boniface, 2000).

### **2.4. Sporda Zihinsel Dayanıklılık**

Spor ve fiziksel aktivite sırasında sporcunun veya kişinin zihinsel dayanıklılık seviyesini belirlemek için kullanılan bir yöntemdir. Son yıllarda yapılan araştırmalarda spor bilimcilerin söylediği konulardan biride antrenman içinde ve müsabaka dönemlerinde antrenör ve sporcular için zihinsel dayanıklılık büyük önem taşımaktadır (Crust, 2008).

Sporcuların antrenman esnasında, maç öncesi ve sonrasında başarıya ulaşabilmeleri ve çabuk toparlanma sağlayabilmeleri için zihinsel dayanıklılıklarını oldukça yüksek tutmaları gerekmektedir. Sporcunun veya kişinin maç ve antrenman sırasında stres ve

zorluklara karşı koyabilme yeteneğini ve zihinsel dayanıklılığını geliştirebilmesi gerekmektedir.

## **2.5. Antropometrik Ölçümler**

Antropoloji; insanı ve insanın biyolojik yapısını, çevresel, bedensel, kültürel, yapısını ve davranışlarını inceleyen bilim dalına antropoloji denir. Antropoloji biliminin sağlıklı ilişkisi bulunmaktadır. İnsanın fiziki yapısını ölçmeye yarayan bir yöntemdir. Yöntem olarak antropometriyi kullanır.

Antropometri; kişinin bedensel olarak vücut ağırlığını, gücünü, çevre oranlarını, yağ yüzde değerlerini ölçerek kişilerin birbirleriyle karşılaştırılmasını sağlar. Tüm antropometrik ölçümler, Antropometric Standardization Reference Manuel'e göre yapılmaktadır (Lohman, 1988). Kişilerin fiziksel özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerden biridir. Büyüme, gelişme, hormonal, çevre ölçümlerinin doğrudan ve dolaylı olarak izlenmesini sağlar.

## **2.6. Life Kinetik**

Almanya'da Horst Lutz tarafından geliştirilen Life Kinetik özellikle dikkat, öğrenme, motivasyon, algı, beceri alanında gelişme sağlamaktadır. Hareket ve egzersizlerle duyularımızın çalışmasını, beyin için verilen aldatici görevlerle kişileri aynı anda zorlarken, zihinsel kaynaklarımızı her zaman canlı tutmayı hedeflemektedir. Life Kinetik eğlenceli egzersizlerle beş yaşından seksen beş yaşına kadar bireyleri kapsayabilir.

Life kinetik egzersizleri yaptırırken kişinin öğrenmişliği görüldüğü anda egzersiz hemen değiştirilmektedir. Bu egzersizler beyinde varolan bütün bilgileri değiştirmekte ve öğrenme sürecini daha hızlı ve aktif hale getirmektedir. Kişinin yeni kazandığı bir hareket veya becerinin kalıcı olması için hareket ya da beceriyi on defa tekrarlaması yerine beş ya da daha az tekrarlaması yeterli olacaktır. Bu eğlenceli hareketler sayesinde beyinde öğrenme ve nöronlar arası yeni ağların oluşması daha çabuk ve hızlı olacaktır.

### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

#### 3.1. Katılımcılar

Bu çalışmanın denek grubunu yaş ortalamaları 21,94 yıl, boy ortalamaları 178,73 cm., beden ağırlık ortalamaları 80,80 kg olan 30 erkek ve yaş ortalamaları 20,78 yıl, boy ortalamaları 166,67 cm, beden ağırlık ortalamaları 63,80 kg olan 30 kız katılımcı oluşturmaktadır. Kontrol grubunu ise yaş ortalamaları 22,70 yıl, boy ortalamaları 180,50 cm.,beden ağırlık ortalamaları 76,83 kg., olan 30 erkek ve yaş ortalamaları 20,97 yıl, boy ortalamaları 164,70 cm., beden ağırlık ortalamaları 61,46 kg., olan 30 kız katılımcı oluşturmaktadır. Toplam 120 katılımcı dahil olmuştur. Araştırmaya dahil edilen tüm katılımcılara, antropometrik ölçüm yöntemleri, filamingo denge testi, kinestetik algı testi, life kinetic egzersizleri, sürekli optimal performans duygu durumu ölçeği ve sporda zihinsel dayanıklılık envanteri uygulanmıştır. Ayrıca araştırmaya başlamadan önce tüm katılımcıların gönüllü olmaları şartı aranmıştır.

#### 3.2. Kullanılan Araç Gereçler

##### 3.2.1. Antropometrik Ölçümler

Tüm antropometrik ölçümler, Antropometric Standardization Reference Manuel'e gore yapılmıştır (Lohman, 1988). Deneklerin ilk olarak adı-soyadı, doğum tarihi, cinsiyetleri, boy,ağırlık, oturma, uzunluklardan oturma yüksekliği, kulaç, el uzunluğu, kol uzunluğu, bacak uzunluğu, ayak uzunluğu, deri kıvrım kalınlıkları olarak triceps, biceps, s. scapular, s. ılıac, abdominal, midaxillar, ön kol, uyluk, calf, göğüs olmak üzere toplam 10 bölgeden, çevre ölçümleri ise omuz, göğüs, bel, karın, kalça, uyluk, diz, calf, ayak bileği, biceps, ön kol, el bileği, boyun olmak üzere 13 bölgeden ölçüm alınarak ölçüm formuna kaydedilmiştir.

**Boy Uzunluğu:** Deneklerin boyları metre ile ölçülmüş olup topuklar bitişik durumda, baş dik pozisyonda ve çıplak ayakla cm cinsinden duvara sabitlenmiş olan, Holtain marka Stadiometre ile ölçülmüştür.

**Vücut Ağırlığı:** Deneklerin vücut ağırlıkları 0.01kg hassasiyetinde tanita baskül ile çıplak ayak, tişört ve sort ile ölçülmüştür. Sonuçlar kg cinsinden kaydedilmiştir.

**Uzunluk Ölçümleri:** Uzunluk ölçümleri denek ayakta iken yapılmıştır.

**Kulaç:** Deneklerin kolları yere paralel açılıp, orta parmakdan diğer orta parmağına kadar mezura yardımı ile ölçülmüştür.

**El Uzunluğu:** Radial styloid den orta parmak ucuna kadar mezura yardımı ile ölçülmüştür.

**Kol Uzunluğu:** Akromiondan orta parmak ucuna kadar mezura yardımı ile ölçüm yapılmıştır.

**Bacak Uzunluğu:** Denek ayakta dururken tibial plato ile yer arasındaki uzunluk mezura yardımı ile ölçülmüştür.

**Ayak Uzunluğu:** Denek ayakta dururken topuk ile en uzun parmak arasındaki mesafe lateralden mezura yardımı ile ölçülmüştür.

**Deri Kıvrım Ölçümleri (Skinfold):** Skinfold ölçümleri (deri kıvrım kalınlıkları), Lohman'ın önerdiği gibi Holtain marka kaliper ile bedenın sağ tarafından iki kez ölçüm yapılır, iki ölçüm arasındaki fark 0.4' den büyük olduğu durumlarda üçüncü bir ölçüm yapılır. İki ölçümün ortalaması alınarak milimetre cinsinden kaydedilmiştir. Ölçümler, biceps, triceps, supscapular, suprailiac, abdomen, midaksillar, önkol, uyluk, calf ve göğüs olmak üzere toplam 10 bölgeden alınmıştır. İki ölçümün ortalaması alınarak milimetre cinsinden kaydedilmiştir.

**Triceps Deri Kıvrım Ölçümü:** Acromion ile ocrenon arasındaki orta noktadan, ayakta kolları yanlara serbestçe sarkıtılmış durumda belirlenen noktadan katlanarak alınır (Armstrong ve Welsman, 1994).

**Biceps Deri Kıvrım Ölçümü:** Ölçüm, biceps kasının anteriorel olarak en fazla çıkıntı yaptığı bölgede, dirsek çukuru ile akromion çizgisi üzerindeki noktadan, ayakta, kollar serbestçe bırakılmış ve hafif anterior durumda iken dikey katlanarak alınmıştır (Armstrong ve Welsman, 1994).

**Subscapular Deri Kıvrımı Ölçümü:** Scapulanın inferior açısının altından 45 derece diagonal olarak, ayakta, kollar serbestçe bırakılmış pozisyonda ölçüm alınır. Bedenin arka bölümünün deri altı yağ dokusu ve deri kalınlığının ölçüsüdür (Armstrong ve Welsman, 1994).

**Suprailiac Deri Kıvrımı Ölçümü:** Midaksiller ekseninde, iliak krestin üstünden 45 derece diagonal olarak, ayaklar birleşik ve beden dik durumda iken ölçüm alınır (Armstrong ve Welsman, 1994).

**Abdominal Deri Kıvrımı Ölçümü:** Umbilicus' un yaklaşık olarak 3 cm sol tarafından ve 1 cm kadar orta noktasının altından yatay olarak ölçüm alınır (Armstrong ve Welsman, 1994).

**Midaksiller Deri Kıvrımı Ölçümü:** Koltukaltı çizgisi üzerinden xipsisternal nokta seviyesinden yatay olarak, dik duruşta, ölçüm alınan taraftaki kol bükülü ve yere paralel olacak şekilde ölçüm alınır (Armstrong ve Welsman, 1994).

**Önkol Deri Kıvrımı Ölçümü:** Omuz ve kollar serbest bir pozisyonda, önkolun max bölgesinden, kolun arka-orta çizgisi üzerinden alınır (Armstrong ve Welsman, 1994).

**Uyluk Deri Kıvrımı Ölçümü:** Uyluğun anterior yüzeyinden yaklaşık olarak orta noktadan, dikey olarak alınmıştır. Orta nokta, inguinal katlantı ile patellanın üst kenarı arasındaki mesafenin orta noktası olarak alınmıştır (Armstrong ve Welsman, 1994).

**Calf Deri Kıvrım Ölçümü:** Otururken pozisyonda bacaklar 90 derece bükük, tabanları yere basar durumda, baldırın en geniş bölgesinde, medialden dikey olarak alınmıştır (Armstrong ve Welsman, 1994).

**Göğüs Deri Kıvrım Kalınlığı:** Denek ayakta pozisyonda kolları serbestçe yana sarkıtmış durumda durur ve ön aksillar katlantı ve meme ucu arasındaki orta noktaya yaklaşık 1 cm.uzaklıkta diagonal olarak ölçüm yapılır.

**Çevre Ölçümleri:** Çevre ölçümleri Behnke ve Wilmore'nin önerdiği gibi (Civar, 2002) boyun, omuz, göğüs, bel, karın, kalça, uyluk, diz, calf, ayak bileği, biceps, önkol ve el



bileği olmak üzere toplam 13 bölgeden alınmıştır. Çevre ölçümlerine ilişkin ölçümler şu şekildedir.

**Boyun Çevresi:** Larinks'in hemen altından, boyun eksenine dik olacak şekilde alınmıştır (Civar 2002).

**Omuz Çevresi:** Denek ayakta kollar yanda olacak şekilde deltooidlerin en belirgin bölgesinden denek döndürülerek yapılmıştır.

**Göğüs Çevresi:** Göğüs çevresi, 4. kaburga sternal bağlantısı düzeyinden, yanlarda 6. Kaburga seviyesine karşılık gelecek şekilde, yatay doğrultuda, normal soluk vermenin sonunda, denek ayakta iken ölçülmüştür (Civar, 2002).

**Bel Çevresi:** Ölçüm gövdenin dar yerinden, yere paralel olarak, denekte ayakta iken, mesura yere paralel olacak şekilde, normal soluk vermenin sonunda alınmıştır (Civar, 2002).

**Karın Çevresi:** Karın çevresi, göbek çukuru seviyesinden yere paralel olarak şekilde, mesura yere paralel olacak şekilde, denek ayakta iken, normal soluk vermenin sonunda alınmıştır (Civar, 2002).

**Kalça Çevresi:** Kalçanın en geniş bölgesinden, mesura yere paralel olacak şekilde, denek ayakta iken alınmıştır (Civar, 2002).

**Uyluk Çevresi:** Uyluk çevresi denek ayakta, proksimal patella ile inguinal noktanın ortasından, mesura yere paralel olacak şekilde, ekstremiteye dik olacak şekilde alınmıştır (Civar, 2002).

**Diz Çevresi:** Bir dizin hafifçe bükülmesi ve ağırlığın öbür dize verilmesiyle, patellanın tam orta seviyesinden ölçülür (Civar, 2002).

**Baldır Çevresi (Calf):** Baldır çevresi, oturur pozisyonda, mesura yere paralel olacak şekilde, en geniş bölgeden dik olarak alınmıştır (Civar, 2002).

**Ayak Bileği Çevresi:** Ayak bileği çevresi, malleolinin üst tarafından minimum bölgeden olmak üzere uzun eksene dik açıda olacak şekilde ölçümüdür (Civar, 2002).

**Biceps çevresi:** Kollar yanlarda serbestçe sarkıtılmış durumda, akromion ile olekranon arasındaki orta noktasından, uzun eksene dik olarak şekilde alınmıştır (Civar, 2002).

**Önkol Çevresi:** Önkol çevresi, ayakta dik duruşta, kollar yanlarda serbestçe sarkıtılmış ve bedenden hafifçe açılmış ve öne doğru çevrilmiş pozisyonda, önkolun en geniş bölgesinden ölçülmüştür (Civar, 2002).

### **3.2.2. Filamingo Denge Testi**

Katılımcılar 50 cm. uzunluğunda, 4 cm.yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde olan metal bir denge aletinin üzerine dominant ayağı ile çıkararak dengede durmaya çalıştı. Diğer ayağını ise dizinden büküp, kalçasına doğru çekerek bükülü ayak tarafındaki eli ile tuttu. Kişi bu şekilde dengede iken süre başlatıldı ve 1 dk. boyunca dengede durması istendi. Katılımcının dengesi bozulduğu anda ayağını tutarken bırakırsa, denge aletinden yere düşerse veya herhangi bir şekilde biryere tutunursa süre durduruldu ve tekrar dengesini sağlayıp denge aletinin üzerine çıktığı anda süre başlatıldı. Teste bu şekilde devam edildi ve süre tamamlandığı zaman düştüğu sayılar kişinin puanı olarak kayıt edildi.

### **3.2.3. Kinestetik Algı Testi**

Katılımcıların ölçümleri SportKat 2000 ile yapılmıştır. Katılımcılar teste başlamadan önce 5 dk. ısınma yaparak teste başlamışlardır. Bu test statik denge ve dinamik denge özelliklerini ölçmüştür. Statik denge ve dinamik denge testleri sağ ayak, sol ayak ve çift ayak olarak ölçüm yapıldı. Katılımcılar denge cihazına çıktıktan sonra 2-3 dk. alıştırma yapmışlardır ve setler arasında 1 dk. dinlenme verilmiştir. Katılımcılardan testi yaparken testteki yanılma şansını ortadan kaldırmak için ellerini göğüs üzerinde çapraz bir şekilde tutmaları ve bacaklarını ise 20 derecelik bir açı ile bükülü olması istenmiştir. Katılımcının test boyunca kimseyle konuşmaması istenmiştir.

Statik denge testinde katılımcı platforma çıkar katılımcı hareket ettikçe platformda katılımcının yaptığı yöne doğru hareket eder, katılımcı karşısında duran bilgisayar

ekranındaki, yuvarlak dairenin içinde olan artı işaretini hiç hareket ettirmeden 60 sn. boyunca durdurabilmesi istendi.

Dinamik denge testinde ise; katılımcı yuvarlağın içerisinde olan artı işaretini yuvarlak dairenin üzerinden ya da en yakınından 60 sn. boyunca döndürmesi istenmiştir.

#### **3.2.4. Life Kinetik Beyin Gelişim Testleri**

Bu testte hareket değişimi, hareket zinciri, hareket akışı, görüş alanı, hedef sabitleme ve odaklanma testleri olmak üzere toplam altı aşamadan oluşmuştur. Bu testlerden alınan toplam puan kişinin gelişim puanını göstermektedir.

Bu aşamada bireye altı tane egzersiz yapmıştır;

**Hareket Değişimi (HD):** Denek ayakta duruş pozisyonunda olduğu yerde yürümeye başlar. Sağ el ile sağ bacağa dokunurken sol el ile de sol bacağa dokunur. Diğer partner 'değiştir' komutunu verince sağ el ile sol bacağa ve sol el ile de sağ bacağa dokunur. Burada on tane komut verilir. Hesaplaması: hatalı hareket dört ile çarpılarak bulunur.

**Hareket Zinciri (HZ):** İki partner 5 metre mesafe ile karşı karşıya durur. Biri topu atıp komut olarak sağ veya sol diyor. Diğeri belirtilen el ile topu yakalar ve aynı anda karşı yöndeki ayağıyla öne bir atım atar. Burada on tane komut verilir. Hesaplaması: hatalı hareket dört ile çarpılarak bulunur.

**Hareket Akışı (HA):** İki partner 5 metre mesafe ile karşı karşıya durur. Biri sağ eliyle bir bezi daire şeklinde döndürür. Diğeri bir top atar. Bezi döndüren serbest eliyle topu yakalayıp geri atar. Bez döndürmede duraksama ya da hareket akışında sürat değişimi hata olarak sayılır. On kere top atışını desteklenir. Burada on tane komut verilir. Hesaplaması: hatalı hareket dört ile çarpılarak bulunur.

**Görüş Alanı (GA):** Denek iki trafik dubası arasında ki metre üzerinde durur ve öne doğru tam karşıya bakar. Öne ve tam karşıya bakan katılımcı metre üzerinde ufak adımlarla yürümeye başlar. Görüş alanından trafik dubası kaybolduğu an durup metrede ki ölçü alınır. Hesaplaması: ayak ucundaki santimetre bir puan ile çarpılarak bulunur.

**Hedef Sabitleme (HS):** Denek'in tam karşısına duvara üç tane 'smiley kağıtları' asılır. Denek elleri kullanmadan duvarda asılı olan kağıtta ki 'smiley' leri sayar. Kaç saniye de saydığı not edilir. Hesaplaması: sayılan 'smiley'- 173 den çıkartılır, kaç saniyede saydığı – 60 ve ikisinin toplamından elde edilir.

**Odaklama (Dominant göz testi):** Denek ayakta veya oturarak kendine bir yer belirler. Ellerini uzatarak önünde üçgen işareti yapar ve tam karşısına bir cisim konulur. Denek yaptığı üçgen işaretinin içinden önce sağ gözünü sonra da sol gözünü kapatarak bakar. Hangi gözünde o cisim kaybolmuyorsa o kişinin dominant gözüdür. Hesaplaması: sağ veya sol göz yirmi puan olarak hesaplanır.

Test bittiği zaman hesaplanarak toplam kısmına yazıldı.

0-30 puan= mükemmel

31-60 puan= iyi

61-90 puan= fena değil

91-120 puan= zayıf

### 3.2.5. Ölçek ve Envanterler

Katılımcıların, bireysel bilgilerini öğrenmek amacıyla, "Kişisel Bilgi Formu", optimal performans duygu durumları için "Sürekli Optimal Performans Duygu Durum Ölçeği (Jackson and Eklund, 2004) " ve zihinsel dayanıklılık seviyelerini öğrenmek amacıyla "Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri (Sheard ve ark., 2009)" kullanılmıştır.

**Sürekli Optimal Performans Duygu Durum Ölçeği:** Katılımcıların sürekli optimal performans duygu durumları Jackson ve Eklund (2004) tarafından geliştirilen 36 maddeden oluşmuştur. Kişinin spor ve egzersiz esnasında ve sonrasında optimal performans ve duygu durumlarını belirlemek için ölçülmüştür.

**Zihinsel Dayanıklılık Envanteri:** Spor ortamındaki zihinsel dayanıklılık seviyesini belirlemek amacıyla Sheard ve ark., (2009) tarafından geliştirilen "Sporda Zihinsel Dayanıklılık Envanteri" (Sport Mental Toughness Questionnaire-SMTQ-14) 14

maddeden oluşmuştur. Kişinin spor ve egzersiz esnasında zihinsel dayanıklılıklarını belirlemek için ölçüm yapılmıştır.

### **3.2.6. İstatistiksel Analiz**

Bu çalışmadan elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri ortalama (Ort.), standart sapma (SD), minimum (Min.) ve maksimum (Mak.) olarak verilmiştir. Verilerin homojenliğini sağlamak için, uç değerlere sahip denekler çıkarılmıştır. İstatistiksel işlemlere geçmeden önce normal dağılımın kontrolü için Kolmogorow-Smirnow; homojen dağılımın kontrolü için Levene's Test of Homogeneity testi uygulanmıştır. İkili karşılaştırmalarda paired t-test kullanılmıştır. Paired t-testleriyle yapılan karşılaştırmalarda Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır ve anlamlılık düzeyi buna göre belirlenmiştir.

İstatistiksel analizde IBM SPSS Statistics 23.0 paket programı kullanılmıştır.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Katılımcıların Fiziksel Özellikleri

Yaşları 19.36-26.97 yıl arasında olan 30 erkek çalışma grubunun yaş, boy, ağırlık ve beden kütle indeksi (BMI) değerlerinin ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.1.A'da görülmektedir.

**Tablo 4.1.A** Life Kinetik grubundaki erkek katılımcıların fiziksel özellikleri

<b>n=30</b>	<b>Ort.±S.D.</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Yaş (Yıl)</b>	21.94±01.79	19.36	26.97
<b>Boy (cm)</b>	178.73±05.98	168.00	195.00
<b>Ağırlık (Kg)</b>	80.80±09.84	57.00	99.00
<b>BMI (kg/cm<sup>2</sup>)</b>	22.12±02.59	17.90	35.20
<b>Yağ Oranı (%)</b>	12.12±04.01	5.20	19.33

Yaşları 18.12-20.79 yıl arasında olan 30 bayan çalışma grubunun yaş, boy, ağırlık ve beden kütle indeksi (BMI) değerlerinin ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.1.B'de görülmektedir.

**Tablo 4.1.B** Life Kinetik grubundaki bayan katılımcıların fiziksel özellikleri

<b>n=30</b>	<b>Ort.±S.D.</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Yaş (Yıl)</b>	20.78±01.44	18.12	20.79
<b>Boy (cm)</b>	166.67±05.81	158.00	184.00
<b>Ağırlık (Kg)</b>	63.80±07.11	47.00	76.00
<b>BMI (kg/cm<sup>2</sup>)</b>	23.03±02.88	16.54	27.69
<b>Yağ Oranı (%)</b>	15.51±04.41	7.54	15.51

Yaşları 20.51-24.97 yıl arasında olan 30 erkek kontrol grubunun yaş, boy, ağırlık ve beden kütle indeksi (BMI) değerlerinin ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.1.C'de görülmektedir.

**Tablo 4.1.C** Kontrol grubundaki erkek katılımcıların fiziksel özellikleri

<b>n=30</b>	<b>Ort.±S.D.</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Yaş (Yıl)</b>	22.70±01.10	20.51	24.97
<b>Boy (cm)</b>	180.50±07.12	159.00	193.00
<b>Ağırlık (Kg)</b>	76.83±08.21	54.00	94.00
<b>BMI (kg/cm<sup>2</sup>)</b>	23.51±02.16	17.72	26.88
<b>Yağ Oranı (%)</b>	13.12±03.28	6.40	20.02

Yaşları 18.12-24.28 yıl arasında olan 30 bayan kontrol grubunun yaş, boy, ağırlık ve beden kütle indeksi (BMI) değerlerinin ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.1.D’de görülmektedir.

**Tablo 4.1.D** Kontrol grubundaki bayan katılımcıların fiziksel özellikleri

<b>n=30</b>	<b>Ort.±S.D.</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Yaş (Yıl)</b>	20.79±01.44	18.12	24.28
<b>Boy (cm)</b>	164.70±04.79	154.00	174.00
<b>Ağırlık (Kg)</b>	61.46±07.55	48.00	79.00
<b>BMI (kg/cm<sup>2</sup>)</b>	22.64±02.56	17.51	30.86
<b>Yağ Oranı (%)</b>	11.77±04.41	4.37	19.94

## 4.2. Katılımcıların Denge Ölçüm Test Sonuçları

Çalışmaya katılan life kinetic erkek çalışma grubunun flamingo denge test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.2.A’da görülmektedir.

**Tablo 4.2.A** Life Kinetik çalışma grubundaki erkek katılımcıların flamingo denge test sonuçları

<b>n=30</b>	<b>Ort.±S.D.</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Flamingo Denge Testi-1(Hata)</b>	06.56±04.36	00.00	20.00
<b>Flamingo Denge Testi-2 (Hata)</b>	04.76±03.69	00.00	13.00

Çalışmaya katılan life kinetic erkek çalışma grubunun flamingo denge test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.2.B’de görülmektedir.

**Tablo 4.2.B** Life Kinetik çalışma grubundaki bayan katılımcıların flamingo denge test sonuçları

<b>n=30</b>	<b>Ort.±S.D.</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Flamingo Denge Testi-1(Hata)</b>	09.30±05.87	00.00	21.00
<b>Flamingo Denge Testi-2 (Hata)</b>	07.00±05.11	00.00	20.00

Çalışmaya katılan kontrol erkek çalışma grubunun flamingo denge test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.2.C’de görülmektedir.

**Tablo 4.2.C** Kontrol çalışma grubundaki erkek katılımcıların flamingo denge test sonuçları

<b>n=30</b>	<b>Ort.±S.D.</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Flamingo Denge Testi-1(Hata)</b>	07.33±03.24	00.00	14.00
<b>Flamingo Denge Testi-2 (Hata)</b>	06.43±03.24	00.00	15.00

Çalışmaya katılan kontrol bayan çalışma grubunun flamingo denge test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.2.D’de görülmektedir.

**Tablo 4.2.D** Kontrol çalışma grubundaki bayan katılımcıların flamingo denge test sonuçları

<b>n=30</b>	<b>Ort.±S.D.</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Flamingo Denge Testi-1(Hata)</b>	07.73±04.77	01.00	17.00
<b>Flamingo Denge Testi-2 (Hata)</b>	07.40±04.83	00.00	18.00

### 4.3. Katılımcıların Kinestetik Algı Sonuçları

Çalışmaya katılan life kinetik erkek çalışma grubunun kinestetik algı test sonucunda elde edilen static ve dinamik denge sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.3.A’da görülmektedir.

**Tablo 4.3.A** Life Kinetik çalışma grubundaki erkek katılımcıların statik ve dinamik denge test sonuçları

<b>n=30</b>	<b>Ön Test</b>			<b>Son Test</b>		
	<b>Ort.±S.D.</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>	<b>Ort.±S.D.</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
<b><u>Statik Denge</u></b>						
<b>Çift Ayak</b>	404.27±87.92	235.0	621.0	325.46±71.75	197.0	436.0
Sol Ayak	440.84±146.77	279.0	600.0	308.03±77.17	195.0	436.0
Sağ Ayak	578.65±380.04	310.0	835.0	392.69±141.24	237.0	893.0
<b><u>Dinamik Denge</u></b>						
<b>Çift Ayak</b>	1481.81±326.45	1120.0	2696.0	1213.69±18518	879.0	1624.0
Sol Ayak	2159.65±357.09	1565.0	3126.0	1744.34±271.82	1226.0	2230.0
Sağ Ayak	2253.38±503.67	1610.0	3448.0	1840.81±396.23	1231.0	2867.0

Çalışmaya katılan life kinetik bayan çalışma grubunun kinestetik algı test sonucunda elde edilen statik ve dinamik denge sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.3.B’de görülmektedir.



**Tablo 4.3.B** Life Kinetik çalışma grubundaki bayan katılımcıların statik ve dinamik test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b><u>Statik Denge</u></b>						
<b>Çift Ayak</b>	378.57±82.04	234.0	628.0	286.11±54.19	191.0	401.0
Sol Ayak	408.61±128.61	239.0	887.0	275.57±96.27	149.0	532.0
Sağ Ayak	465.25±106.78	253.0	733.0	323.28±76.59	167.0	452.0
<b><u>Dinamik Denge</u></b>						
<b>Çift Ayak</b>	1745.96±535.44	1092.0	3555.0	1351.17±306.75	978.0	2436.0
Sol Ayak	2320.45±447.49	1563.0	3250.0	1930.53±260.86	1449.0	2491.0
Sağ Ayak	2419.64±394.23	1745.0	3256.0	1966.78±347.47	1085.0	2864.0

Çalışmaya katılan kontrol grubundaki erkek katılımcıların kinestetik algı test sonucunda elde edilen statik ve dinamik denge sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.3.C’de görülmektedir.

**Tablo 4.3.C** Kontrol grubundaki erkek katılımcıların statik ve dinamik test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b><u>Statik Denge</u></b>						
<b>Çift Ayak</b>	288.88±62.40	215.0	400.0	325.77±95.39	192.0	535.0
Sol Ayak	319.16±80.24	161.0	454.0	331.83±96.22	163.0	522.0
Sağ Ayak	382.33±127.10	237.0	689.0	416.38±157.64	220.0	893.0
<b><u>Dinamik Denge</u></b>						
<b>Çift Ayak</b>	1350.38±731.35	885.0	3402.0	1341.33±235.67	872.0	1880.0
Sol Ayak	1937.33±489.35	1337.0	3194.0	2179.72±502.96	1365.0	3028.0
Sağ Ayak	1976.07±607.04	1229.0	3853.0	2175.77±669.80	1454.0	3579.0

Çalışmaya katılan kontrol grubundaki bayan katılımcıların kinestetik algı test sonucunda elde edilen statik ve dinamik denge sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.3.D’de görülmektedir.

**Tablo 4.3.D** Kontrol grubundaki bayan katılımcıların statik ve dinamik test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b><u>Statik Denge</u></b>						
<b>Çift Ayak</b>	345.95±94.04	203.0	500.0	289.10±83.30	116.0	434.0
Sol Ayak	283.65±101.68	155.0	490.0	328.30±97.85	185.0	520.0
Sağ Ayak	382.55±213.80	114.0	745.0	364.75±128.91	206.0	742.0
<b><u>Dinamik Denge</u></b>						
<b>Çift Ayak</b>	1483.90±391.13	1010.0	2679.0	1614.15±500.88	1058.0	3330.0
Sol Ayak	2283.20±298.32	1840.0	2756.0	2204.75±386.39	1682.0	2902.0
Sağ Ayak	2219.80±291.69	1823.0	2810.0	2155.70±568.20	1453.0	3427.0

#### 4.4. Katılımcıların Motor Koordinasyon Testlerinin Sonuçları

Çalışmaya katılan life kinetik erkek çalışma grubunun motor koordinasyon test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.4.A’da görülmektedir.

**Tablo 4.4.A** Life Kinetik çalışma grubundaki erkek katılımcıların motor koordinasyon test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b>Hareket Değişimi</b>	16.15±07.37	04.00	32.00	08.31±06.39	00.00	24.00
<b>Hareket Zinciri</b>	17.85±10.56	04.00	40.00	08.46±06.39	00.00	20.00
<b>Hareket Akışı</b>	24.62±07.73	08.00	40.00	12.46±07.70	00.00	28.00
<b>Görüş Alanı</b>	00.11±00.58	00.00	03.00	05.50±07.04	00.00	24.00

Çalışmaya katılan life kinetik bayan çalışma grubunun motor koordinasyon test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.4.B’de görülmektedir.

**Tablo 4.4.B** Life Kinetik çalışma grubundaki bayan katılımcıların motor koordinasyon test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b>Hareket Değişimi</b>	14.85±06.04	04.00	28.00	08.00±05.96	00.00	20.00
<b>Hareket Zinciri</b>	24.57±09.47	00.00	36.00	13.00±07.10	00.00	28.00
<b>Hareket Akışı</b>	26.85±09.66	08.00	40.00	16.85±10.29	00.00	32.00
<b>Görüş Alanı</b>	0.25±00.75	00.00	03.00	04.96±07.31	00.00	27.00

Çalışmaya katılan erkek kontrol grubunun motor koordinasyon test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.4.C’de görülmektedir.

**Tablo 4.4.C** Kontrol grubundaki erkek katılımcıların motor koordinasyon test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b>Hareket Değişimi</b>	16.89±08.18	04.00	32.00	19.78±06.50	08.00	36.00
<b>Hareket Zinciri</b>	20.00±10.36	04.00	32.00	19.55±06.42	08.00	36.00
<b>Hareket Akışı</b>	21.55±06.59	12.00	32.00	22.22±07.15	12.00	36.00
<b>Görüş Alanı</b>	00.17±00.71	00.00	03.00	00.17±00.71	00.00	00.03

Çalışmaya katılan bayan kontrol grubunun motor koordinasyon test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.4.D’de görülmektedir.

**Tablo 4.4.D** Kontrol grubundaki bayan katılımcıların motor koordinasyon test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b>Hareket Değişimi</b>	21.40±08.13	08.00	40.00	20.60±06.90	08.00	32.00
<b>Hareket Zinciri</b>	23.20±06.56	12.00	36.00	23.20±07.74	08.00	36.00
<b>Hareket Akışı</b>	26.60±06.12	12.00	36.00	28.00±04.30	20.00	36.00
<b>Görüş Alanı</b>	00.25±00.78	00.00	.03.00	00.20±00.62	00.00	02.00

Çalışmaya katılan life kinetik erkek çalışma grubunun hedef sabitleme test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.4.E’de görülmektedir.

**Tablo 4.4.E** Life Kinetik çalışma grubundaki erkek katılımcıların hedef sabitleme test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b>Sayma Puan-1</b>	-05.61±22.28	-77.00	14.00	-02.92±15.85	-55.00	17.00
<b>Süre Puan-1</b>	24.29±15.25	3.22	67.71	10.63±21.21	-27.05	53.72
<b>Sabitleme Puan-1</b>	18.67±28.79	-62.24	78.71	07.71±29.80	-78.00	54.72
<b>Toplam Puan-1</b>	97.40±36.93	-6.24	158.71	62.43±34.88	-19.00	128.72
<b>Sayma Puan-2</b>	-05.31±17.37	-59.00	17.00	-01.92±10.85	-42.00	14.00
<b>Süre Puan-2</b>	18.58±20.79	-47.99	49.67	12.04±19.83	-27.31	51.16
<b>Sabitleme Puan-2</b>	13.28±31.97	-67.18	50.67	10.12±23.96	-55.06	65.16
<b>Toplam Puan-2</b>	92.01±40.55	-03.00	171.10	64.85±29.84	03.94	133.16
<b>Sayma Puan-3</b>	-6.61±16.21	-67.00	10.00	-03.57±10.85	-35.00	18.00
<b>Süre Puan-3</b>	13.70±14.95	-32.29	34.56	07.49±14.35	-20.18	38.56
<b>Sabitleme Puan-3</b>	07.08±26.30	-72.77	34.56	03.91±18.86	-39.14	37.56
<b>Toplam Puan-3</b>	85.81±33.90	-16.77	151.38	58.64±24.91	13.41	111.56

Çalışmaya katılan life kinetik bayan çalışma grubunun hedef sabitleme test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.4.F’de görülmektedir.

**Tablo 4.4.F** Life Kinetik çalışma grubundaki bayan katılımcıların hedef sabitleme test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b>Sayma Puan-1</b>	02.82±12.62	-16.00	45.00	04.14±12.14	-35.00	34.00
<b>Süre Puan-1</b>	33.48±20.61	-6.85	95.99	25.92±19.63	00.63	67.29
<b>Sabitleme Puan-1</b>	36.30±23.34	-09.55	83.11	30.07±25.89	-31.48	78.73
<b>Toplam Puan-1</b>	122.84±33.57	61.89	179.11	92.89±35.55	17.52	150.73
<b>Sayma Puan-2</b>	00.21±08.71	-23.00	21.00	-01.39±07.56	-23.00	13.00
<b>Süre Puan-2</b>	32.09±21.61	-17.64	77.14	19.47±17.39	-11.52	63.24
<b>Sabitleme Puan-2</b>	32.30±24.06	-20.64	80.14	18.36±20.11	-31.55	61.24
<b>Toplam Puan-2</b>	118.84±32.47	65.79	178.74	81.18±31.72	00.45	141.24
<b>Sayma Puan-3</b>	00.82±05.60	-07.00	15.00	-07.11±17.37	-89.00	09.00
<b>Süre Puan-3</b>	25.60±22.04	-17.30	94.12	18.56±19.55	-19.49	62.72
<b>Sabitleme Puan-3</b>	26.42±22.72	-16.27	90.12	11.46±26.16	-69.28	57.72
<b>Toplam Puan-3</b>	112.96±30.14	54.43	178.12	74.28±32.15	20.22	137.72

Çalışmaya katılan kontrol grubundaki erkek katılımcıların hedef sabitleme test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.4.G’de görülmektedir.

**Tablo 4.4.G** Kontrol grubundaki erkek katılımcıların hedef sabitleme test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b>Sayma Puan-1</b>	-04.27±05.19	-15.00	05.00	-05.33±05.55	-14.00	02.00
<b>Süre Puan-1</b>	09.99±05.87	-00.85	21.15	10.31±05.55	-14.00	02.00
<b>Sabitleme Puan-1</b>	05.72±05.02	-04.85	13.15	04.98±05.64	-07.76	17.15
<b>Toplam Puan-1</b>	84.33±18.65	55.15	115.12	81.55±11.57	56.00	96.00
<b>Sayma Puan-2</b>	-05.77±05.49	-18.00	02.00	-05.11±05.22	-16.00	02.00
<b>Süre Puan-2</b>	10.64±05.41	00.12	21.19	10.61±05.27	01.75	20.10
<b>Sabitleme Puan-2</b>	04.86±04.25	-04.88	11.18	05.51±04.45	-03.25	15.26
<b>Toplam Puan-2</b>	83.47±18.50	55.12	115.10	65.00±09.57	45.63	80.10
<b>Sayma Puan-3</b>	-6.61±16.21	-67.00	10.00	-08.27±07.27	-26.00	-01.00
<b>Süre Puan-3</b>	13.70±14.95	-32.29	34.56	12.01±03.70	05.00	18.48
<b>Sabitleme Puan-3</b>	07.08±26.30	-72.77	34.56	03.73±06.59	-16.29	10.56
<b>Toplam Puan-3</b>	85.81±33.90	-16.77	151.38	85.45±13.54	54.43	106.56

Çalışmaya katılan kontrol grubundaki bayan katılımcıların hedef sabitleme test sonuçlarının ortalama, standart sapma (S.D.), minimum ve maksimum değerleri tablo 4.4.H’de görülmektedir.

**Tablo 4.4.H** Kontrol grubundaki bayan katılımcıların hedef sabitleme test sonuçları

n=30	Ön Test			Son Test		
	Ort.±S.D.	Min.	Maks.	Ort.±S.D.	Min.	Maks.
<b>Sayma Puan-1</b>	-02.95±04.69	-13.00	08.00	-04.15±04.84	-14.00	05.00
<b>Süre Puan-1</b>	11.79±05.17	02.14	21.15	12.75±05.07	03.57	22.61
<b>Sabitleme Puan-1</b>	08.84±07.49	-01.86	21.12	08.60±08.46	-10.43	20.12
<b>Toplam Puan-1</b>	100.33±19.04	68.16	145.18	91.80±12.81	64.00	120.00
<b>Sayma Puan-2</b>	-03.30±04.29	-11.00	07.00	-04.95±05.20	-14.00	07.00
<b>Süre Puan-2</b>	11.90±04.96	03.04	19.18	11.97±04.87	04.18	21.25
<b>Sabitleme Puan-2</b>	08.60±07.15	-04.96	20.15	07.02±07.43	-07.60	18.21
<b>Toplam Puan-2</b>	100.05±18.50	64.32	145.14	71.02±15.09	33.28	105.41
<b>Sayma Puan-3</b>	-06.61±06.20	-18.00	08.00	-06.65±05.93	-19.00	05.00
<b>Süre Puan-3</b>	11.22±04.38	05.21	19.36	11.76±03.84	06.00	21.21
<b>Sabitleme Puan-3</b>	05.07±09.07	-10.86	25.25	05.11±07.36	-10.87	19.21
<b>Toplam Puan-3</b>	96.52±20.11	65.14	144.36	97.11±16.00	66.13	128.43

#### 4.5. Katılımcıların Flamingo Denge Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Çalışmaya katılan life kinetik erkek çalışma grubunun, antrenman programı öncesi ve antrenman programı sonrası yapılan flamingo denge test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.5.A’de görülmektedir.

**Tablo 4.5.A** Life Kinetik grubundaki erkek katılımcıların flamingo denge test sonuçları

	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
<b>Flmng1 - Flmng2</b>	1.4615	2.4038	3.100	0.000

Tabloda görüldüğü gibi; life kinetik antrenmanı yapan erkek katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında daha alınan değerler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ).

Çalışmaya katılan life kinetik bayan çalışma grubunun, antrenman programı öncesi ve antrenman programı sonrası yapılan flamingo denge test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.5.B’de görülmektedir.

**Tablo 4.5.B** Life Kinetik grubundaki bayan katılımcıların flamingo denge test sonuçları

	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
<b>Flmng1 - Flmng2</b>	2.1429	3.7388	3.033	0.002

Tabloda görüldüğü gibi; life kinetik antrenmanı yapan bayan katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında daha alınan değerler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ).

Çalışmaya katılan erkek kontrol grubunun, ön test-son test flamingo denge test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.5.C’de görülmektedir.

**Tablo 4.5.C** Kontrol grubundaki erkek katılımcıların flamingo denge test sonuçları

	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
<b>Flmng1 - Flmng2</b>	0.6000	1.6938	1.940	0.62

Tabloda görüldüğü gibi; antrenman programına dahil olmayan kontrol grubundaki erkek katılımcıların, ön test sonuç değerleri ile son test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan bayan kontrol grubunun, ön test-son test flamingo denge test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.5.D’de görülmektedir.

**Tablo 4.5.D** Kontrol grubundaki bayan katılımcıların flamingo denge test sonuçları

	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
<b>Flnmg1 - Flnmg2</b>	0.3333	1.9884	0.918	0.366

Tabloda görüldüğü gibi; antrenman programına dahil olmayan kontrol grubundaki bayan katılımcıların, ön test sonuç değerleri ile son test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

#### **4.6. Katılımcıların Statik ve Dinamik Denge Test Sonuçlarının Karşılaştırılması**

Çalışmaya katılan life kinetik erkek çalışma grubunun, antrenman programı öncesi ve antrenman programı sonrası yapılan statik ve dinamik denge test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.6.A’de görülmektedir.

**Tablo 4.6.A** Life Kinetik grubundaki erkek katılımcıların statik ve dinamik denge test sonuçları

	Ort.	S.S.	t	P Değeri
<b>SDÇiftAy1Skor - SDÇiftAy2Skor</b>	78.8077	90.4628	4.442	0.000
<b>SDSolAy1Skor - SDSolAy2Skor</b>	132.8077	104.9968	6.450	0.000
<b>SDSağAy1Skor - SDSağAy2Skor</b>	185.9615	352.1146	2.693	0.012
<b>DDÇiftAy1Skor - DDÇiftAy2Skor</b>	268.1154	239.5790	5.706	0.000
<b>DDSolAy1Skor - DDSolAy2Skor</b>	415.3077	319.6458	6.625	0.000
<b>DDSağAy1Skor - DDSağAy2Skor</b>	412.5769	299.4188	7.026	0.000

Tabloda görüldüğü gibi; life kinetik antrenmanı yapan erkek katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında alınan çift ayak, sol ayak ve sağ ayak statik ve dinamik denge değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ).

Çalışmaya katılan life kinetik bayan çalışma grubunun, antrenman programı öncesi ve antrenman programı sonrası yapılan statik ve dinamik denge test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.6.B’de görülmektedir.

**Tablo 4.6.B** Life Kinetik grubundaki bayan katılımcıların statik ve dinamik denge test sonuçları

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
<b>SDÇiftAy1Skor - SDÇiftAy2Skor</b>	92.4643	64.6658	7.566	0.000
<b>SDSolAy1Skor - SDSolAy2Skor</b>	133.0357	85.7734	8.207	0.000
<b>SDSağAy1Skor - SDSağAy2Skor</b>	141.9643	105.1294	7.146	0.000
<b>DDÇiftAy1Skor - DDÇiftAy2Skor</b>	394.7857	376.5925	5.547	0.000
<b>DDSolAy1Skor - DDSolAy2Skor</b>	389.9286	385.7719	5.349	0.000
<b>DDSağAy1Skor - DDSağAy2Skor</b>	452.8571	364.6019	6.572	0.000

Tabloda görüldüğü gibi; life kinetik antrenmanı yapan bayan katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında alınan çift ayak, sol ayak ve sağ ayak statik ve dinamik denge değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ).

Çalışmaya katılan erkek kontrol grubunun, statik ve dinamik denge test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.6.C’de görülmektedir.

**Tablo 4.6.C** Kontrol grubundaki erkek katılımcıların statik ve dinamik denge test sonuçları

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
<b>SDÇiftAy1Skor - SDÇiftAy2Skor</b>	-36.8889	113.3168	-1.381	0.185
<b>SDSolAy1Skor - SDSolAy2Skor</b>	-12.6667	89.0241	-0.604	0.554
<b>SDSağAy1Skor - SDSağAy2Skor</b>	-34.0556	204.8019	-0.705	0.490
<b>DDÇiftAy1Skor - DDÇiftAy2Skor</b>	9.0556	810.4896	0.047	0.963
<b>DDSolAy1Skor - DDSolAy2Skor</b>	-241.3889	641.9789	-1.595	0.129
<b>DDSağAy1Skor - DDSağAy2Skor</b>	-199.7778	846.3256	-1.001	0.331

Tabloda görüldüğü gibi; antrenman programına dahil olmayan kontrol grubundaki erkek katılımcıların ön test değerleri ile son test çift ayak, sol ayak ve sağ ayak statik ve dinamik denge değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0.05$ ).

Çalışmaya katılan bayan kontrol grubunun, statik ve dinamik denge test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.6.D’de görülmektedir.

**Tablo 4.6.D** Kontrol grubundaki bayan katılımcıların statik ve dinamik denge test sonuçları

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
<b>SDÇiftAy1Skor - SDÇiftAy2Skor</b>	56.8500	123.1684	2.064	0.053
<b>SDSolAy1Skor - SDSolAy2Skor</b>	-44.6500	147.7453	-1.352	0.192
<b>SDSağAy1Skor - SDSağAy2Skor</b>	17.8000	269.8389	0.295	0.771
<b>DDÇiftAy1Skor - DDÇiftAy2Skor</b>	-130.2500	536.0728	-1.087	0.291
<b>DDSolAy1Skor - DDSolAy2Skor</b>	78.4500	501.1150	0.700	0.492
<b>DDSağAy1Skor - DDSağAy2Skor</b>	64.1000	641.3416	0.447	0.660

Tabloda görüldüğü gibi; antrenman programına dahil olmayan kontrol grubundaki bayan katılımcıların ön test değerleri ile son test çift ayak, sol ayak ve sağ ayak statik ve dinamik denge değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

#### **4.7. Katılımcıların Motor Koordinasyon Testlerinin Sonuçlarının Karşılaştırılması**

Çalışmaya katılan life kinetik erkek çalışma grubunun motor koordinasyon testlerinden hareket değişimi (HD), hareket zinciri (HZ), hareket akışı (HA) ve görüş alanı (GA) testlerinin antrenman öncesi ve antrenman sonrası yapılan ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.7.A'de görülmektedir.

**Tablo 4.7.A** Life Kinetik çalışma grubundaki erkek katılımcıların test sonuçları

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
<b>HD-1 – HD-2</b>	1.9615	1.9283	5.187	0.000*
<b>HD-1 Puan – HD-2 Puan</b>	7.8462	7.7133	5.187	0.000*
<b>HZ-1 – HZ-2</b>	2.3462	1.8961	6.309	0.000*
<b>HZ-1 Puan – HZ-2 Puan</b>	9.3846	7.5846	6.309	0.000*
<b>HA-1 – HA-2</b>	3.0385	1.6366	9.467	0.000*
<b>HA-1 Puan – HA-2 Puan</b>	12.1538	6.5464	9.467	0.000*
<b>GA-1 – GA-2</b>	-5.3846	7.0941	-3.870	0.000*
<b>GA-1 Puan – GA-2 Puan</b>	-5.3846	7.0941	-3.870	0.000*

\* $p<0.05$

Tabloda görüldüğü gibi; life kinetik antrenmanı yapan erkek katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında alınan hareket değişimi, hareket zinciri, hareket alanı ve görüş alanı değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ).



Çalışmaya katılan life kinetik bayan çalışma grubunun motor koordinasyon testlerinden hareker değişimi (HD), hareket zinciri (HZ), hareket akışı (HA) ve görüş alanı (GA) testlerinin antrenman öncesi ve antrenman sonrası yapılan ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.7.B’de görülmektedir.

**Tablo 4.7.B** Life Kinetik çalışma grubundaki bayan katılımcıların test sonuçları

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
<b>HD-1 – HD-2</b>	1.7143	1.6746	5.417	0.000*
<b>HD-1Puan – HD-2 Puan</b>	6.8571	6.6983	5.417	0.000*
<b>HZ-1 – HZ-2</b>	2.8929	1.7917	8.543	0.000*
<b>HZ-1 Puan – HZ-2 Puan</b>	11.5714	7.1669	8.543	0.000*
<b>HA-1 – HA-2</b>	2.5000	2.5892	5.109	0.000*
<b>HA-1 Puan – HA-2 Puan</b>	10.0000	10.3566	5.109	0.000*
<b>GA-1 – GA-2</b>	-4.7143	7.3930	-3.374	0.000*
<b>GA-1 Puan – GA-2 Puan</b>	-4.7143	7.3930	-3.374	0.000*

\* p<0.05

Tabloda görüldüğü gibi; life kinetik antrenmanı yapan bayan katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında alınan hareket değişimi, hareket zinciri, hareket alanı ve görüş alanı değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.05).

Çalışmaya katılan kontrol grubundaki erkek katılımcıların motor koordinasyon testlerinden hareker değişimi (HD), hareket zinciri (HZ), hareket akışı (HA) ve görüş alanı (GA) testlerinin, ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.7.C’de görülmektedir.

**Tablo 4.7.C** Kontrol grubundaki erkek katılımcıların test sonuçları

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
<b>HD-1 – HD-2</b>	-.5000	1.0432	-2.034	0.058
<b>HD-1Puan – HD-2 Puan</b>	-2.0000	4.1727	-2.034	0.058
<b>HZ-1 – HZ-2</b>	0.1111	1.8752	0.251	0.805
<b>HZ-1 Puan – HZ-2 Puan</b>	0.4444	7.5008	0.251	0.805
<b>HA-1 – HA-2</b>	-0.1667	1.4653	-0.483	0.636
<b>HA-1 Puan – HA-2 Puan</b>	-0.6667	5.8611	-0.483	0.636
<b>GA-1 – GA-2</b>	0.0556	0.5393	0.437	0.668
<b>GA-1 Puan – GA-2 Puan</b>	0.0556	0.5393	0.437	0.668

Tabloda görüldüğü gibi; antrenman programına dahil olmayan kontrol grubundaki erkek katılımcıların ön test değerleri ile son test hareket değişimi, hareket zinciri, hareket alanı ve görüş alanı değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan kontrol grubundaki bayan katılımcıların motor koordinasyon testlerinden hareket değişimi (HD), hareket zinciri (HZ), hareket akışı (HA) ve görüş alanı (GA) testlerinin, ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.7.D’de görülmektedir.

**Tablo 4.7.D** Kontrol grubundaki bayan katılımcıların test sonuçları

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
<b>HD-1 – HD-2</b>	0.2000	1.5079	0.593	0.560
<b>HD-1Puan – HD-2 Puan</b>	0.8000	6.0315	0.593	0.560
<b>HZ-1 – HZ-2</b>	-0.0500	1.4681	-0.7371	0.881
<b>HZ-1 Puan – HZ-2 Puan</b>	-0.2000	5.8723	-2.9483	0.881
<b>HA-1 – HA-2</b>	-0.3500	1.1821	-1.324	0.201
<b>HA-1 Puan – HA-2 Puan</b>	-1.4000	4.7284	-1.324	0.201
<b>GA-1 – GA-2</b>	0.0500	0.6863	0.326	0.748
<b>GA-1 Puan – GA-2 Puan</b>	0.0500	0.6863	0.326	0.748

Tabloda görüldüğü gibi; antrenman programına dahil olmayan kontrol grubundaki bayan katılımcıların ön test değerleri ile son test hareket değişimi, hareket zinciri, hareket alanı ve görüş alanı değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

Çalışmaya katılan life kinetik erkek çalışma grubunun motor koordinasyon testlerinden hedef sabitleme (HS) testlerinin antrenman öncesi ve antrenman sonrası yapılan ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.7.E’de görülmektedir.

**Tablo 4.7.E** Life Kinetik grubundaki erkek katılımcıların test sonuçlarının karşılaştırılması

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
<b>Sayma Puan-1 - Sayma Puan-21</b>	-2.6923	16.5596	-0.829	0.415
<b>Süre Puan-1 - Süre Puan-21</b>	13.6603	17.7654	3.921	0.001*
<b>Sabitlenme Puan-1 - Sabitlenme Puan-21</b>	10.9680	22.4900	2.487	0.020*
<b>Toplam Puan-1 – Toplam Puan 21</b>	34.9680	26.2624	6.789	<b>0.000*</b>
<b>Sayma Puan-2 Sayma Puan-22</b>	-3.3846	13.4969	-1.279	0.213
<b>Süre Puan-2 - Süre Puan-22</b>	6.5415	15.3567	2.172	0.040*
<b>Sabitlenme Puan-2 - Sabitlenme Puan-22</b>	3.1569	20.4203	0.788	0.438
<b>Toplam Puan-2 - Toplam Puan 22</b>	27.1569	22.4666	6.164	<b>0.000*</b>
<b>Sayma Puan-3 Sayma Puan-23</b>	-3.0385	16.7845	-0.923	0.365
<b>Süre Puan-3 - Süre Puan-23</b>	6.2057	13.2215	2.393	0.025
<b>Sabitlenme Puan-3 - Sabitlenme Puan-23</b>	3.1673	23.1252	0.698	0.491
<b>Toplam Puan-3 - Toplam Puan-23</b>	27.1673	27.2764	5.079	<b>0.000*</b>

\* p<0.05

Tabloda görüldüğü gibi; life kinetik antrenmanı yapan erkek katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında alınan üç farklı zorluk derecesindeki test değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.05). Birinci zorluk derecesinde sayma kategorisinde alınan iki sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (p>0.05) görülmüş ise de, test tamamlama sürelerinde ve hedef sabitleme sonuçları arasında farkın anlamlı (p<0.05) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.05). Bir üst seviye olan ikinci zorluk derecesinde sayma kategorisinde ve hedef sabitleme iki sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (p>0.05) görülmüş ise de, test tamamlama sürelerinde arasında farkın anlamlı (p<0.05) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.05). En üst seviye olan üçüncü zorluk derecesinde; sayma kategorisinde ve hedef sabitleme iki sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (p>0.05), ancak test tamamlama sürelerinde arasında farkın anlamlı (p<0.05) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.05).

Çalışmaya katılan life kinetik bayan çalışma grubunun motor koordinasyon testlerinden hedef sabitleme (HS) testlerinin antrenman öncesi ve antrenman sonrası yapılan ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.7.F’de görülmektedir.

**Tablo 4.7.F** Life Kinetik grubundaki bayan katılımcıların test sonuçlarının karşılaştırılması

	Ort.	S.S.	t	P Değeri
<b>Sayma Puan-1 Sayma Puan-21</b>	-1.3214	15.6467	-0.447	0.659
<b>Süre Puan-1 - Süre Puan-21</b>	7.5578	11.8745	3.368	<b>0.002*</b>
<b>Sabitleme Puan-1 - Sabitleme Puan-21</b>	6.2364	21.2316	1.554	0.132
<b>Toplam Puan-1 - Toplam Puan 21</b>	29.9507	27.9312	5.674	<b>0.000*</b>
<b>Sayma Puan-2 Sayma Puan-22</b>	1.6071	10.3721	0.820	0.419
<b>Süre Puan-2 - Süre Puan-22</b>	12.6203	14.8405	4.500	<b>0.000*</b>
<b>Sabitleme Puan-2 - Sabitleme Puan-22</b>	13.9417	17.3785	4.245	<b>0.000*</b>
<b>Toplam Puan-2 - Toplam Puan 22</b>	37.6560	26.6448	7.478	<b>0.000*</b>
<b>Sayma Puan-3 Sayma Puan-23</b>	7.9286	18.6089	2.255	<b>0.032*</b>
<b>Süre Puan-3 - Süre Puan-23</b>	7.0389	14.8330	2.511	<b>0.018*</b>
<b>Sabitleme Puan-3 - Sabitleme Puan-23</b>	14.9675	24.0948	3.287	<b>0.003*</b>
<b>Toplam Puan-3 - Toplam Puan 23</b>	38.6817	27.8464	7.350	<b>0.000*</b>

\* p<0.05

Tabloda görüldüğü gibi; life kinetik antrenmanı yapan bayan katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında alınan üç farklı zorluk derecesindeki test değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.05). Birinci zorluk derecesinde sayma ve hedef sabitleme kategorisinde alınan iki sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (p>0.05) görülmüş ise de, test tamamlama sürelerinde sonuçlar arasında farkın anlamlı (p<0.05) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.05). Bir üst seviye olan ikinci zorluk derecesinde sayma kategorisinde sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (p>0.05) görülmüş ise de, test tamamlama sürelerinde ve hedef sabitleme kategorisinde değerler arasındaki farkın anlamlı (p<0.05) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.05). En üst seviye olan üçüncü zorluk derecesinde; sayma kategorisinde, hedef sabitleme ve test tamamlama sürelerinde antrenman öncesi ve sonrası sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı (p<0.05) olduğu

görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ).

Çalışmaya katılan kontrol grubundaki erkek katılımcıların motor koordinasyon testlerinden hedef sabitleme (HS) ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.7.G’de görülmektedir.

**Tablo 4.7.G** Kontrol grubundaki erkek katılımcıların test sonuçlarının karşılaştırılması

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
<b>Sayma Puan-1 Sayma Puan-21</b>	1.0556	2.5776	1.737	0.100
<b>Süre Puan-1 - Süre Puan-21</b>	-0.3144	1.6930	-0.788	0.442
<b>Sabitleme Puan-1 - Sabitleme Puan-21</b>	0.7411	3.0812	1.020	0.322
<b>Toplam Puan-1 - Toplam Puan 21</b>	2.8877	12.2084	1.004	0.330
<b>Sayma Puan-2 Sayma Puan-22</b>	-0.6667	2.7225	-1.039	0.313
<b>Süre Puan-2 - Süre Puan-22</b>	0.0255	1.5980	0.068	0.947
<b>Sabitleme Puan-2 - Sabitleme Puan-22</b>	-0.6411	2.7229	-0.999	0.332
<b>Toplam Puan-2 - Toplam Puan 22</b>	6.0877	30.5675	.845	0.410
<b>Sayma Puan-3 Sayma Puan-23</b>	-0.4444	1.4642	-1.288	0.215
<b>Süre Puan-3 - Süre Puan-23</b>	-0.4455	1.9935	-0.948	0.356
<b>Sabitleme Puan-3 - Sabitleme Puan-23</b>	-0.8899	2.8022	-1.347	0.196
<b>Toplam Puan-3 - Toplam Puan 23</b>	-3.9455	9.7023	-1.725	0.103

Tabloda görüldüğü gibi; antrenman programına dahil olmayan kontrol grubundaki erkek katılımcıların, üç farklı zorluk seviyesinde sayma, süre, hedef sabitleme değerleri için yapılan ön test ve son test değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0.05$ ).

Çalışmaya katılan kontrol grubundaki bayan katılımcıların motor koordinasyon testlerinden hedef sabitleme (HS) ön test son test sonuçlarının karşılaştırılması tablo 4.7.H’de görülmektedir

**Tablo 4.7.H** Kontrol grubundaki bayan katılımcıların test sonuçlarının karşılaştırılması

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
<b>Sayma Puan-1 Sayma Puan-21</b>	1.2000	3.1221	1.719	0.102
<b>Süre Puan-1 - Süre Puan-21</b>	-0.9540	3.4364	-1.242	0.230
<b>Sabitleme Puan-1 - Sabitleme Puan-21</b>	0.2460	4.4160	0.249	0.806
<b>Toplam Puan-1 - Toplam Puan 21</b>	3.4994	19.3561	0.809	0.429
<b>Sayma Puan-2 Sayma Puan-22</b>	1.6500	2.6213	1.815	0.111
<b>Süre Puan-2 - Süre Puan-22</b>	-0.0710	2.6677	-0.119	0.907
<b>Sabitleme Puan-2 - Sabitleme Puan-22</b>	1.5789	3.8041	1.856	0.079
<b>Toplam Puan-2 - Toplam Puan 22</b>	11.0289	26.7682	1.843	0.081
<b>Sayma Puan-3 Sayma Puan-23</b>	0.5000	1.9057	1.173	0.255
<b>Süre Puan-3 - Süre Puan-23</b>	-0.5389	3.7926	-0.636	0.533
<b>Sabitleme Puan-3 - Sabitleme Puan-23</b>	-0.0389	4.7907	-0.036	0.971
<b>Toplam Puan-3 - Toplam Puan 23</b>	-0.5889	10.2392	-0.257	0.800

Tabloda görüldüğü gibi; antrenman programına dahil olmayan kontrol grubundaki bayan katılımcıların, üç farklı zorluk seviyesinde sayma, süre, hedef sabitleme değerleri için yapılan ön test ve son test değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

#### **4.8. Katılımcıların Optimal Performans Duygu Durumu ve Zihinsel Dayanıklılık Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması**

Life Kinetik Egzersizinin erkek ve bayan tüm katılımcılarda Optimal performans duygu durumu ve Zihinsel dayanıklılık üzerine etkisine incelemek üzere yapılan karşılaştırma tablo 4.8.A'da gösterilmiş olup, optimal performans duygu durumu ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğu ( $p<0.05$ ), ancak zihinsel dayanıklılık ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.8.A** Life Kinetik tüm çalışma grubunun ölçek ve envanter değerlerinin karşılaştırılması

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>t</b>	<b>P Değeri</b>
Optimal Perf. Duygu Dur. ÖN – Optimal Perf. Duygu Dur. SON	-0.1138	0.4015	-2.197	0.032
Zihinsel Dayanıklılık ÖN – Zihinsel Dayanıklılık SON	-0.0309	0.4209	-0.570	0.571

Kontrol grubundaki tüm katılımcıların Optimal performans duygu durumu ve Zihinsel dayanıklılık karşılaştırması tablo 4.8.B’de gösterilmiş olup, ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.8.B Tüm kontrol çalışma grubunun ölçek ve envanter değerlerinin karşılaştırılması**

	Ort.	S.S.	t	Sig. (2-tailed)
Optimal Perf. Duygu Dur. ÖN – Optimal Perf. Duygu Dur. SON	0.0930	0.4851	1.486	0.143
Zihinsel Dayanıklılık ÖN – Zihinsel Dayanıklılık SON	-0.0464	0.2299	-1.564	0.123

Life Kinetik Egzersizinin Erkek katılımcılarda Optimal performans duygu durumu ve Zihinsel dayanıklılık üzerine etkisine incelemek üzere yapılan karşılaştırma tablo 4.8.C’de gösterilmiş olup, ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.8.C Life Kinetik erkek çalışma grubunun ölçek ve envanter değerlerinin karşılaştırılması**

	Ort.	S.S.	t	Sig. (2-tailed)
Optimal Perf. Duygu Dur. ÖN – Optimal Perf. Duygu Dur. SON	-0.0305	0.4067	-0.412	0.684
Zihinsel Dayanıklılık ÖN – Zihinsel Dayanıklılık SON	-0.0666	0.3344	-1.092	0.284

Life Kinetik Egzersizinin Bayan katılımcılarda Optimal performans duygu durumu ve Zihinsel dayanıklılık üzerine etkisine incelemek üzere yapılan karşılaştırma tablo 4.8.D’de gösterilmiş olup , optimal performans duygu durumu ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğu ( $p<0.05$ ), ancak zihinsel dayanıklılık ön test-son test değerleri arasındaki anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.8.D Life Kinetik bayan çalışma grubunun ölçek ve envanter değerlerinin karşılaştırılması**

	Ort.	S.S.	t	Sig. (2-tailed)
Optimal Perf. Duygu Dur. ÖN – Optimal Perf. Duygu Dur. SON	-0.1972	0.3849	-2.806	0.009
Zihinsel Dayanıklılık ÖN – Zihinsel Dayanıklılık SON	0.0047	0.4959	0.053	0.958

Kontrol grubundaki erkek katılımcıların Optimal performans duygu durumu ve Zihinsel dayanıklılık karşılaştırması tablo 4.8.E’de gösterilmiş olup, ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.8.E Erkek kontrol grubunun ölçek ve envanter değerlerinin karşılaştırılması**

	Mean	S.S.	t	Sig. (2-tailed)
Optimal Perf. Duygu Dur. ÖN – Optimal Perf. Duygu Dur. SON	0.0694	0.6047	0.629	0.534
Zihinsel Dayanıklılık ÖN – Zihinsel Dayanıklılık SON	-0.0738	0.2513	-1.609	0.119

Kontrol grubundaki bayan katılımcıların Optimal performans duygu durumu ve Zihinsel dayanıklılık karşılaştırması tablo 4.8.F’de gösterilmiş olup, ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.8.F Bayan kontrol grubunun ölçek ve envanter değerlerinin karşılaştırılması**

	Mean	S.S.	t	Sig. (2-tailed)
Optimal Perf. Duygu Dur. ÖN – Optimal Perf. Duygu Dur. SON	0.1166	0.3347	1.909	0.066
Zihinsel Dayanıklılık ÖN – Zihinsel Dayanıklılık SON	-0.0190	0.2071	-0.504	0.618



## 5. TARTIŞMA

Bu çalışma, fonksiyonel beyin bağlantısı üzerine multimodel bütünleşik bir etkiyi araştırmak için kullanılmıştır. Bu eğitim otomatikleştirmeyi değil, yeniliğe odaklanmayı, fiziksel ve bilişsel egzersizleri birleştiriyor. Bu eğitim popülasyonları, çok çeşitli egzersizler sunar ve kolayca kliniğe uyarlanabilir.

Life kinetik eğitimi, bir yandan bilişsel işlemlerle beyni eğitir, diğer yandan da vücudu esnek hareket görevleri ile teşvik eder. Bu bilişsel-motor kombinasyonu yeni nöronal bağlantılar oluşturur veya mevcut olanları güçlendirir (Neureuther, 2015).

Çalışmamızda life kinetik antrenmanı yapan erkek ve bayan katılımcıların, antrenman öncesi alınan flamingo denge sonuç değerleri ile antrenman sonrasında daha alınan değerler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Kontrol grubundaki erkek ve bayan katılımcıların, ön test sonuç değerleri ile son test değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ). Yine kinestetik algı ölçümlerinde, life kinetik antrenmanı yapan erkek ve bayan katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında alınan çift ayak, sol ayak ve sağ ayak statik ve dinamik denge değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Antrenman programına dahil olmayan kontrol grubundaki erkek ve bayan katılımcıların ön test değerleri ile son test çift ayak, sol ayak ve sağ ayak statik ve dinamik denge değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

Askeri üniversite standart ölçüm sistemlerinin desteğiyle yapılan bir çalışmada, çoğunluğunu sporcuların oluşturduğu, life kinetik antrenmanlarının denge, göz-el ve göz-ayak koordinasyonu üzerindeki etkilerini incelenmiştir (Penka, 2009).

Çalışmamızda life kinetik antrenmanı yapan erkek ve bayan katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında alınan hareket değişimi, hareket zinciri, hareket alanı ve görüş alanı değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Kontrol grubundaki erkek ve bayan katılımcıların

ön test değerleri ile son test hareket değişimi, hareket zinciri, hareket alanı ve görüş alanı değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

Life kinetik antrenmanı yapan erkek katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında alınan üç farklı zorluk derecesindeki test değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Birinci zorluk derecesinde sayma kategorisinde alınan iki sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p>0.05$ ) görülmüş ise de, test tamamlama sürelerinde ve hedef sabitleme sonuçları arasında farkın anlamlı ( $p<0.05$ ) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bir üst seviye olan ikinci zorluk derecesinde sayma kategorisinde ve hedef sabitleme iki sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p>0.05$ ) görülmüş ise de, test tamamlama sürelerinde arasında farkın anlamlı ( $p<0.05$ ) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). En üst seviye olan üçüncü zorluk derecesinde; sayma kategorisinde ve hedef sabitleme iki sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p>0.05$ ), ancak test tamamlama sürelerinde arasında farkın anlamlı ( $p<0.05$ ) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ).

Wienecke ve arkadaşlarının genç golfçü üzerinde yapmış oldukları kortizol seviyesi ve hata oranları üzerine yaptıkları çalışmalarında, life kinetik antrenmanının etkilerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda life kinetik antrenmanı uygulanan gruptaki hata oranında azalma olduğu, yarışma sırasında ise % 39 oranında azaldığını bildirmişlerdir (Wienecke ve Nolden, 2010).

Life kinetik antrenmanı yapan bayan katılımcıların, antrenman öncesi alınan sonuç değerleri ile antrenman sonrasında alınan üç farklı zorluk derecesindeki test değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Birinci zorluk derecesinde sayma ve hedef sabitleme kategorisinde alınan iki sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p>0.05$ ) görülmüş ise de, test tamamlama sürelerinde sonuçlar arasında farkın anlamlı ( $p<0.05$ ) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu

görülmüştür ( $p < 0.05$ ). Bir üst seviye olan ikinci zorluk derecesinde sayma kategorisinde sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p > 0.05$ ) görülmüş ise de, test tamamlama sürelerinde ve hedef sabitleme kategorisinde değerler arasındaki farkın anlamlı ( $p < 0.05$ ) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ). En üst seviye olan üçüncü zorluk derecesinde; sayma kategorisinde, hedef sabitleme ve test tamamlama sürelerinde antrenman öncesi ve sonrası sonuç değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0.05$ ) olduğu görülmüştür. Toplam puan skorları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ).

Antrenman programına dahil olmayan kontrol grubundaki erkek ve bayan katılımcıların, üç farklı zorluk seviyesinde sayma, süre, hedef sabitleme değerleri için yapılan ön test ve son test değerleri arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0.05$ ).

İnsan kontrol merkezi olan beyin, vücudumuzun en karmaşık ve aynı zamanda en büyüleyici organıdır. Olağanüstü derecede çok sayıda farklı işleve sahiptir, uygun reaksiyonları düzenler, işler ve başlatır.

Life Kinetik Egzersizinin erkek ve bayan tüm katılımcılarda Optimal performans duygu durumu ve Zihinsel dayanıklılık üzerine etkisine incelemek üzere yapılan karşılaştırmada, optimal performans duygu durumu ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ), ancak zihinsel dayanıklılık ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0.05$ ). Kontrol grubundaki tüm katılımcıların Optimal performans duygu durumu ve Zihinsel dayanıklılık karşılaştırmasında, ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0.05$ ).

Life Kinetik Egzersizinin Erkek katılımcılarda Optimal performans duygu durumu ve Zihinsel dayanıklılık üzerine etkisine incelemek üzere yapılan karşılaştırmada ise, ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0.05$ ). Bayan katılımcılarda ise, optimal performans duygu durumu ön test-son test değerleri

arasındaki farkın anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ), ancak zihinsel dayanıklılık ön test-son test değerleri arasındaki anlamlı olmadığı görölmüştür ( $p > 0.05$ ).

Kontrol grubundaki erkek ve erkek katılımcıların Optimal performans duygu durumu ve Zihinsel dayanıklılık karşılaştırmasında, ön test-son test değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görölmüştür ( $p > 0.05$ ).

İşlevsel bağlantıdaki değişiklikler, yaşlanma, akıl hastalığı vb. egzersiz sırasındaki aktivasyonu yansıtır ve korelasyondaki bazı artışlar bilişsel bölge olarak bilinen bölgelerde ortaya çıkar. Özellikle vücudun sol kısmından sorumlu olan sağ motor ve motor korteks bağlantılarının güçlenmesinin beklendiği çalışmada; life kinetik egzersizinin, büyük miktarda motor aktivite içerdiğinden ve katılımcıların büyük çoğunluğu sağ el ve sağ bacağını kullanırken, egzersizlerde sürekli sol el, kol ve bacaklarını da koordineli olarak kullanmaya başladıkları için, yalnızca sağ ana motor alanı içinde artış görülebileceği beklenirken, tüm bölgelerin yani hem sağ hem de sol motor korteks alanındaki bağlantılarda artış gözlemediği bildirilmiştir (Demirakça ve ark., 2015).

Yapılan bir araştırma da müzisyenler, uzun bir motorik eğitim geçmişine sahip oldukları için beyinlerindeki motor bölgelerinin, kontrol grubuna kıyasla dinlenme durumunda artış olduğu bildirilmiştir.

Grünke ve arkadaşları tarafından ağır öğrenme problemleri olan 34 öğrenciler ile life kinetik ile dikkat ve akıcı zekalarını geliştirebilme üzerine yapmış oldukları çalışmalarında; life kinetik antrenmanı yapan grubun dikkat değerlerinde %6 oranında artış olduğu bildirilmiştir (Grünke, 2011).

Hass ve arkadaşları tarafından life kinetik çalışmalarının çocuklarda karşılaştırmalı matematik derslerinin bilişsel yetenekleri üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, life kinetik grubunda %44,74 oranında ilerleme olduğu bildirilmiştir (Haas ve Scholz, 2011).

Yapılan başka bir araştırma, life kinetik antrenmanlarının hentbolcularda oyun taktik yeteneklerini önemli ölçüde geliştirdiğini bildirmiştir (Grass, 2011).

Doğumda, neredeyse hepsi aynı sayıda beyin hücresine sahiptir. Zekadaki farklılıklar, bireysel beyin hücreleri arasındaki bağlantıların sayısını oluşturur. Bununla birlikte, beyin hücrelerinin yalnızca bir kısmını kullanıyoruz ve bu nedenle her birimizin hala inanılmaz bir gelişme potansiyeli var. Life kinetic eğitimi, beyin hücreleri arasında yeni bağlantılar oluşturur ve kısa bir süre sonra farklı alanlarda başarı elde edilebilir. Denge, hatırlama yeteneği, konsantrasyon, yaratıcılık, hafıza, çoklu görev, problem çözme, özgüven, bağımsızlık, akademik performans ve stres direnci gibi özellikler sıralanabilir.

Life kinetik üzerine çeşitli çalışmalar yapılmış (Neureuther, 2015; Wienecke, Nolden, 2010, Penka, 2009; Haas, Scholz, 2011; Grünke, 2011) ve bunların hepsi life kinetik çalışmasının eğitiminin günlük yaşamımızdaki olumlu etkisini teyit etmektedir. İyi olan, tüm yaş gruplarının bu olumlu etkiden yararlanabileceğidir. Beyni fazla zorlamamak için, egzersiz seansı, bir satır üzerinde uygulanmamalıdır.

Köln Üniversitesi'nde ciddi öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerle ilgili bir araştırma yapıldı. Sonuç, düzenli yaşam kinetiği eğitiminin dikkat ve zeka performansını% 12'ye kadar artırabileceğini göstermiştir. Özellikle öğrenme güçlüğü çeken ve / veya dikkat eksikliği olan çocuklar, eğlenceli yaşam kinetiği eğitiminden yararlanmaktadır.

Augsburg Üniversitesi'ndeki bir başka çalışma, 5 ila 10 dakikalık günlük yaşam kinetiği eğitimi ile sadece 4 hafta sonra,% 15'ten fazla koordine edici ve bilişsel yeteneklerde önemli bir gelişme olabileceğini göstermiştir. (Neureuther, 2015).

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak yapılan Life Kinetik egzersizlerinde kişinin denge, odaklanma, çabuk düşünebilme, dikkat, çabuk algılama, hızlı kavrayabilme gibi özelliklerinde değişimler meydana gelmiştir.

Bu çalışma programını haftada sadece bir defa atmış dakikadan oluşacak şekilde uygulayan katılımcılarda, daha kaliteli bir yaşamın içinde olduğunun farkına varabilir, görsel algı ve dikkat gelişim sağlanabilir, birden fazla verilen görevleri yerine getirebilme özelliği gelişebilir, dikkat dağıtan bir olay sonrası hemen toparlanma sağlanabilir, öğrencilerin öğrenme sürecindeki eski bilgilerin geri çağırılması daha kolay ve hızlı olabilir, zor ve güç olan hareketleri yapmak daha kolay ve akıcı olabilir, sporcuların performans, dikkat, denge ve konsantrasyonlarında artış gözlemlenebilir, gündelik yaşamda yapılan hataların minimum seviyeye inmesi gözlemlenebilir.

Life kinetik çok çeşitli yaşam durumları üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Yapılan çalışmalar da göz önünde bulundurularak, sadece okul performansı iyileştirilemez, aynı zamanda diğer olumlu etkiler de elde edilebilir. Bunlar; iyileştirilmiş koordinasyon, iyileştirilmiş performans, duygusal stres azaltma, fiziksel rahatlama, azaltılmış hata oranları, artan özgüven, özerk çalışma ve eylem gibi sıralanabilir. Ayrıca, gelişmiş bir çalışma hafızası, artan bir kavrama, daha hızlı bir bilgi erişimi, aynı anda çeşitli bilgilerin algılanması ve konsantrasyondaki bir artış tespit edilebilir.

## KAYNAKLAR

Armstrong N, Welsman JR. Assessment and interpretation of aerobic fitness in children and adolescents, *Exerc Sport Sci Rev.* 1994;22:435-76.

Bear MF, Connors BW, ve Paradiso MA. *Neuroscience, Exploring the brain.* Baltimore, Philadelphia, Lippincott, Williams ve Wilkins. 2006

Beck F. Dopaminerg vermittelte Ausbildunginterner Bewegungs representationen, *Sportwissenschaft.* 2005;403 – 414.

Beck F. Sport motorikund gehirn. *Sport wissenschaft.* 2008;423 – 450

Beck F, ve Beckmann J. Werden sport motorisch relevante handlungs effect-verknüpfungen über dopaminerge Neuromodulation vermittelt. 2009a;43-56

BeckF, Beckmann J. Die Bedeutung striataler Plastizitäts vorgänge und unerwarteten Bewegungserfolgs für sport motorisches Lernen. *Sportwissenschaft.* 2009b;40 (1), 19–25

Boniface MR. Towards an understanding of flow and other positive experience phenomena within outdoor and adventurous activities. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning.* 2000; 55-68.

Caraffa A, Cerulli G, Progetti M, Aisa G, Rizzo A. Prevention of anterior cruciate ligament injuries in soccer: a prospective controlled study of proprioceptive training. 1996

Civar S. Üniversiteli Sporcularda Biyoelektrik İmpedans ve Antropometrik Beden Kompozisyonu Ölçüm Yöntemlerinin Geçerliliklerinin Karşılaştırılması, Akdeniz Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2002, Antalya s: 1-3,30-33.

Crust L. A review and conceptual re examination of mental toughness: Implications for future researchers. *Personality and Individual Differences.* 2008; 45: 576- 583.

Demirakça T, Cardinale V, Dehn S, Ruf M ve Ende G. The exercising brain: changes in functional connectivity induced by an integred multimodel cognitive and whole-body corrination training. *Neural Plasticity*.2015, doi: 10.1155/2016/8240894

Duman B, Neden Beyin Temelli Öğrenme, Pegem A Yayıncılık. 2007, s.77-93

Eliöz M, Sitti S, Koç MC, Murt Z, ve Koç H. A study on static balance performance of healthy and hearing-impaired football players. *European Journal of Applied Sciences*. 2013

Fisch J. Licht und Gesundheit, Das Leben mit optischer Strahlung. Technische Universität Ilmenau. Ilmenau: Eigenverlag. 2000

Grünke M. Die Effektedes Life Kinetik-Trainings auf die Aufmerksamkeits- und die Fluide Intelligenzleistung von Kindern mit gravieren den Lernproblemen, Heil pädagogische Forschung.2011;Band 37, Heft 1

Gülşün,Y. Biyoloji Öğretmenlerinin Beyin İşlevlerine İlişkin Doğru Bilinen Yanlışlarının (Nöromitlerinin) Belirlenmesi (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2018, Ankara (Danışman: Doç.Dr. P Köseoğlu)

Günendi Z, Taşkiran Ö, Uzun M.K, Öztürk G, & Demirsoy N. Kinestetik Beceri Eğitim Cihazında Uygulanan Kantitatif Statik ve Dinamik Denge Testlerinin Güvenilirliği ve Diğer Klinik Denge Testleriyle Korelasyonu. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*. 2010 13(1), 1.

Haas CS, Scholz M. Qualitative Untersuchung des Einflussesvon Life Kinetik auf die kognitive Leistungs fähigkeit bei Grund schülern, Philosophisch-Sozial wissenschaftliche Fakultät der Universiteat Augsburg, Institut für Sport wissenschaft. 2011

Hazar F, Taşmektepligil Y. Puberte Öncesi Dönemde Deng eve Esnekliğin Çeviklik Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. 2008

Hebb DO. The role of neurological ideas in psychology, *Journal of personality*. 1951



Jackson, S.A, Eklund R.C. The Flow Scales Manual. Morgantown, WV, USA: Fitness Information Technology. 2004

Keleş E, ve Çepni S. Beyin ve öğrenme, Türk Fen Eğitimi Dergisi. 2006;3(2), 66-82.

Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric Standartization Reference Manual. 1988; 1-71.

Neureuther F. München: nymphenburger in der F. A. Herbig Verlagsbuchhandlung GmbH. 2015 (Auflage 4). Mein Training mit Life Kinetik. S. 15 - 27.

Oswald WD, Rupprecht R, Hagen B. Bedingungen der Erhaltung und Förderung von Selbstständigkeit im höheren Lebensalter (SIMA), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, ipg Institut für Psychogerontologie der Universität Erlangen-Nürnberg. 2007

Penka G, Loschan S, Linder M, Dieterle P. Projektbericht Life Kinetik – Gehirntraining durch Bewegung, Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Pädagogik, Institut für Sportwissenschaft und Sport. 2009

Sheard M, Golby J, Van Wersch A. Progress towards construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ).European Journal of Psychological Assessment. 2009- 25: 186-193.

Tony Buzan ve Barry Buzan zihin haritaları. Ocak 2011

Türkoğlu A. 99 Soruda Eğitim Bilimine Giriş. İzmir: Memleket gazetecilik ve Matbaacılık. 1977

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

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı	Meryem	Uyruğu	TC
Soyadı	ÇOBAN	Tel no	0544 443 12 50
Doğum tarihi	09.02.1992	e-posta	cobanmeryem@outlook.com

### Eğitim Bilgileri

Mezun olduğu kurum		Mezuniyet yılı
Lise	Karatay Lisesi	2010
Lisans	Akdeniz Üniversitesi	2015
Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü	
Doktora		

### İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Antrenör	Kepez Belediyesi	2013-2015

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
İngilizce	YOKDİL	42.50

### Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)

### Burslar-Ödüller:

### Yayınlar ve Bildiriler: