



**T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS

**GENÇ FUTBOLCULARDA UYGULANAN LIFE KİNETİK
EGZERSİZLERİN, FUTBOL TEKNİK BECERİSİNE
ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

Ahmet ÇETİNKAYA

Danışman: Doç. Dr. Fatih KAYA

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ANABİLİM DALI**

**ERZİNCAN
Haziran 2024
Her Hakkı Saklıdır.**

Ahmet ÇETİNKAYA BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS HAZİRAN 2024

**T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS

**GENÇ FUTBOLCULARDA UYGULANAN LIFE KİNETİK
EGZERSİZLERİN, FUTBOL TEKNİK BECERİSİNE
ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

Ahmet ÇETİNKAYA

Danışman: Doç. Dr. Fatih KAYA

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ANABİLİM DALI**

**ERZİNCAN
Haziran 2024
Her Hakkı Saklıdır.**

Kabul ve Onay



Bilimsel Etiğe Uygunluk

“Genç Futbolcularda Uygulanan Life Kinetik Egzersizlerin, Futbol Teknik Becerisine Etkilerinin İncelenmesi” isimli “Yüksek Lisans/ Doktora” tezım tarafımca intihal tespit programı ile incelenmiştir. Buna göre tezimde bilimsel etik ihlali ve intihal olarak nitelendirilebilecek herhangi bir durum olmadığını taahhüt ederim.

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir biçimde elde edildiğini; aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiğı gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi beyan ederim. 28.06.2024

(İmza)

Ahmet ÇETİNKAYA

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

GENÇ FUTBOLCULARDA UYGULANAN LIFE KİNETİK EGZERSİZLERİN, FUTBOL TEKNİK BECERİSİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Ahmet ÇETİNKAYA

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Fatih KAYA

Amaç: Bu çalışmanın amacı, LK egzersizlerin, geleneksel futbol antrenmanlarına olası katkılarını ortaya koymaktır.

Materyal ve Metot: Araştırmamızda nicel araştırma yöntemlerinden, deneysel araştırma modeli kullanıldı. Çalışmanın evrenini 11-13 yaş arası futbolcular oluştururken örneklemini ise Erzincan İli, Merkez ilçesinde Erzincan Beşiktaş Futbol Okuluna kayıtlı 11-13 yaş arası 30 erkek futbolcu oluşturdu. Futbolcular LK egzersiz eğitimi alan deney ve kontrol grubu katıldı. Futbolculara Mor-Christian Futbol Yetenek Testi, Y Denge Testi ve d2 Dikkat Testi uygulandı. Veri analizlerinde iki yönlü tekrarlı ölçümler varyans analizi kullanıldı ve veriler SPSS 26.0 analiz programında çözümlendi.

Bulgular: LK eğitimi alan futbolcularının şut atma, pas verme, top sürme, denge ve dikkat değerlerindeki değişim kontrol grubuna göre daha anlamlıydı. Bu değişimler özellikle beşinci haftadan itibaren anlamlı olarak ortaya çıktı. Kontrol grubunda denge ve dikkat değerlerinde anlamlı bir değişim gözlenmedi.

Sonuç: LK egzersiz eğitiminin futbolcuların haftalık antrenman programlarına toplamda en az 60 dk. olarak eklenmesi, futbolcuların bilişsel ve teknik becerilerine olumlu katkılar sağlaması açısından önerilmektedir.

2024, 87 Sayfa

Anahtar Kelimeler: d2 Dikkat Testi, Futbol, Life Kinetik, Mor-Christian Futbol Yetenek Testi, Y Denge Testi.

ABSTRACT

MSc Thesis

Investigation of The Effects of Life Kinetic Exercises Applied in Young Football Players on Football Technical Skills

Ahmet ÇETİNKAYA

Erzincan Binali Yıldırım University
Graduate School of Health Sciences
Department of Physical Education and Sports

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Fatih KAYA

Aim: This study aims to reveal the possible contributions of LK exercises to traditional football training.

Material and Method: The experimental research model, one of the quantitative research methods, was used in our research. While the universe of the study consisted of football players between the ages of 11-13, the sample consisted of 30 male football players between the ages of 11-13 enrolled in Erzincan Beşiktaş Football School in the Central district of Erzincan Province. Football players participated in the experimental and control groups, which received LK exercise training. The players were given the Mor-Christian Football Aptitude Test, the Y Balance Test, and the d2 Attention Test. Two-way repeated measures analysis of variance was used in the data analyses, and the data were analyzed using the SPSS 26.0 software program.

Results: The change in shooting, passing, dribbling, balance, and attention values of LK-trained players were more significant than in the control group. These changes were especially significant from the fifth week onwards. There was no significant change in balance and attention values in the control group.

Conclusion: It is recommended to add LK exercise training to the weekly training programs of football players for at least 60 minutes in total, to make positive contributions to the cognitive and technical skills of football players.

2024, 87 Pages

Keywords: d2 Attention Test, Football, Life Kinetik, Mor-Christian Football Aptitude Test, Y Balance Test.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, değerli bilgi ve katkıları ile yöneten, çalışmamın her aşamasında yardımlarını esirgemeyen hocam Sayın Doç. Dr. Fatih KAYA'ya en derin saygı ve şükranlarımı sunarım. Çalışmalarım sırasında ilgi ve desteklerini esirgemeyen, özellikle yoğun eğitim dönemim boyunca sabırla beni destekleyen başta sevgili eşim ve güzel kızlarım olmak üzere değerli aileme teşekkür ederim.

Ahmet ÇETİNKAYA

Haziran, 2024

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Kabul ve Onay.....	i
Bilimsel Etiğe Uygunluk.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
TABLolar LİSTESİ	x
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi	2
1.2. Araştırmanın Problem Cümlesi.....	2
1.2.1. Alt problemler	3
1.2.2. Hipotezler	3
1.3. Sınırlılıklar	3
1.4. Varsayımlar	4
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Çocuk ve Spor.....	5
2.2. Çocuklarda Egzersiz.....	6
2.3. Gelişim	7
2.3.1. Gelişim ile İlgili Temel Kavramlar	8
2.3.2. Gelişim Alanları	9
2.3.3. Motor Gelişim	13
2.4. Futbol	17
2.4.1. Futbolun Tarihçesi.....	18
2.4.2. Türkiye’de Futbol.....	19
2.5. Futbolda Teknik Beceriler.....	20
2.5.1. Top Sürme (Dripling).....	21
2.5.2. Şut.....	21
2.5.3. Top Kontrolü ve Pas.....	22
2.5.4. Top Sektirme	22

2.6. Çocuklarda Futbol	22
2.7. Dikkat	24
2.7.1. Dikkati Etkileyen Faktörler	25
2.8. Denge	25
2.9. Egzersiz ve Beyin.....	26
2.10. Life Kinetik	29
2.10.1. Esnek Vücut Kontrolü	31
2.10.2. Görsel Sistem.....	31
2.10.3. Bilişsel Yetenekler.....	32
2.11. Futbolda Life Kinetik Egzersizler	33
3. MATERYAL VE METOT.....	38
3.1. Araştırmanın Modeli	38
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	38
3.3. Araştırmanın Yöntemi.....	39
3.4. Veri Toplama Araçları	39
3.5. Veri Toplama Süreci	44
3.6. Verilerin Analizi.....	44
4. BULGULAR.....	46
4.1. Analiz Sonuçları.....	47
4.1.1. Şut Atma Test Puanlarına İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları	48
4.1.2. Pas Verme Test Puanlarına İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları	50
4.1.3. Top Sürme Test Sürelerine İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları	52
4.1.4. Sağ Bacak Y Denge Test Puanlarına İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları.....	54
4.1.5. Sol Bacak Y Denge Test Puanlarına İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları.....	56
4.1.6. d2 Dikkat Testi Puanlarına İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları	58
TARTIŞMA.....	61
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	67
KAYNAKLAR	68
EKLER	80
Ek-1. Life Kinetik Egzersiz Programı.....	81

Ek-2. D2 Dikkat Testi	82
Ek-3. Etik Kurul Onayı	84
Ek-4. İnsan Araştırmaları Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Gönüllü Veli-Vasi Olur Formu (BGVOF)	86
Ek-5. İnsan Araştırmaları Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF)	87
ÖZGEÇMİş	88



ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1. Life Kinetik Egzersizlerin Genel Etkileri.....	32
Şekil 2.2. Bireysel Egzersiz.....	35
Şekil 2.3. Eşli Egzersiz.....	36
Şekil 2.4. Grup Çalışmaları	37
Şekil 3.1. Top Sürme Testi	40
Şekil 3.2. Pas Verme Testi.....	41
Şekil 3.3. Şut Atma Testi.....	41
Şekil 3.4. Y Denge Testi.....	43
Şekil 4. 1. Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında Şut Atma Puanları, $p<0.05$ (+/- 1 SH).....	49
Şekil 4. 2. Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında Pas Verme Puanları, $p<0.05$ (+/- 1 SH).....	51
Şekil 4. 3. Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında Top Sürme Süreleri.....	54
Şekil 4. 4. Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında Sağ Bacak Y Denge Testi Puanları, $p<0.05$ (+/- 1 SH).....	56
Şekil 4. 5. Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında Sol Bacak YDT Puanları, $p<0.05$ (+/- 1 SH).	58
Şekil 4. 6. Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında d2 Test Puanları, $p<0.05$ (+/- 1 SH).....	60

TABLolar LİSTESİ

Sayfa

Tablo 4.1. Normallik Dağılım Tablosu	46
Table 4.2. Deney ve Kontrol Grubunun Temel Karakteristikleri	47
Tablo 4.3. Sporcuların Şut Atma Puanlarındaki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Test Sonuçları	48
Tablo 4.4. Gruplarda Şut Atma Becerisine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları	49
Tablo 4.5. Gruplarda Süreç Boyunca Şut Atma Puanlarındaki Değişim	49
Tablo 4.6. Sporcuların Pas Verme Puanlarındaki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Test Sonuçları	50
Tablo 4.7. Gruplarda Pas Atma Becerisine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları	51
Tablo 4.8. Gruplarda Süreç Boyunca Pas Verme Puanlarındaki Değişim.....	51
Tablo 4.9. Sporcuların Top Sürme Sürelerindeki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Test Sonuçları	52
Tablo 4.10. Gruplarda Top Sürme Becerisine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları.....	53
Tablo 4.11. Gruplarda Süreç Boyunca Top Sürme Sürelerindeki Değişim.....	53
Tablo 4.12. Sporcuların Sağ Bacak Y Denge Testi Puanlarındaki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA.....	54
Tablo 4.13. Gruplarda Sağ Bacak Y Denge Testine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları.....	55
Tablo 4.14. Gruplarda Süreç Boyunca Sağ Bacak Y Denge Testi Puanlarındaki Değişim.....	55
Tablo 4.15. Sporcuların Sol Bacak Y Denge Testi Puanlarındaki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA.....	56
Tablo 4.16. Gruplarda Sol Bacak Y Denge Testine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları.....	57
Tablo 4.17. Gruplarda Süreç Boyunca Sol Bacak Y Denge Testi Puanlarındaki Değişim.....	57
Tablo 4.18. Sporcuların d2 Dikkat Testi Puanlarındaki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA.....	58
Tablo 4.19. Gruplarda d2 Dikkat Testine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları....	59
Tablo 4.20. Gruplarda Süreç Boyunca d2 Dikkat Testi Puanlarındaki Değişim	59

SİMGELER ve KISALTMALAR

Simgeler

<i>d2</i>	Dikkat Testi
<i>N</i>	Katılımcı Sayısı
<i>TN</i>	Toplam figür Sayısı
<i>E1</i>	İşaretlenmeden Atlanılan Figürlerin Sayısı
<i>E2</i>	Yanlış İşaretlenen Figürlerin Sayısı
<i>CP</i>	İşaretlenen Toplam Doğruların Sayısı
<i>TN_E</i>	Test Performansı
<i>E%</i>	Hata Oranı

Kısaltmalar

Ss	Standart Sapma
Sd	Serbestlik Derecesi
SH	Standart Hata
KT	Kareler Toplamı
KO	Kareler Ortalaması
LK	Life Kinetik
FIFA	Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği
AD	Alzaymır Hastalığı
YDT	Y Denge Testi
ANT	Anterior
PM	Posteromedial
PL	Posteriolateral

1. GİRİŞ

Günümüzde tüm spor branşları için en iyi performans sonuçlarına ancak bilimsel, metodolojik ve teorik bilgiye dayalı antrenman sistemi ile elde edilebileceği bilinmektedir. Bunun için fiziksel kondisyonla birlikte teknik, taktik, zihinsel kalite ve koordinasyonun tüm bileşenlerinin incelenmesi ve uygulanması gerekir (Kalaycı ve Gönültaş, 2020).

Sporcuların bilişsel yeteneklerinin yüksek olması da oldukça önemlidir. İyi işleyen bellek, yüksek konsantre olma yeteneği ve görsel, duyuşsal ve işitsel izlenimlerin hızlı algılanması ve işlenmesi önemlidir. Bu, sporcunun yüksek hızda ve baskı altında iyi kararlar alabileceği anlamına gelir. Life Kinetik ile sporcular, çalışma belleğinde daha fazla bilgiyi daha iyi işleyebilir, dikkatlerini daha uzun süre tutabilir ve böylece doğru ve hızlı kararlar alabilirler (Life Kinetik, 2022).

Futbol, ülkemizde ve dünyada en popüler sporlardan biridir (Günay, 2008). Futbola olan ilginin yüksek olması nedeniyle taraftarların beklentileri artmaktadır. Başarılı olma beklentisi, futbolcularda da stres ve kaygıya neden olmaktadır (Çankaya, 2005).

İnsan beyni, stresin neden olduğu değişikliklere uyum sağlama yeteneğine sahip olsa da stres, sinir sistemini etkileyen ana faktörlerden biridir. Stres kronik hale geldiğinde, beynin uyum kapasitesini artıran durumlara maruz kalma olasılığı artar. Bu tür durumlara uyum sağlanamaması sonucunda nöronların olumsuz yeniden programlanması, depresyon gibi ruhsal bozukluklara yol açabilir. Ancak, nöroplastisite ile beyni geliştiren ve yeni bilgiler öğrenen aktivitelere katılarak, bu olumsuz yeniden şekillenme tersine çevrilebilir (Uzbay, 2012). Life Kinetik egzersizlerin stresi azaltmaya yardımcı olması bu açıdan da oldukça önemlidir (Life Kinetik, 2022).

Lutz (2010) alışılmadık hareketler yapılarak, beyinde snaptik yapılar oluşturup, bir şekilde yapabilmeye olanak sağlayan, motorik ve bilişsel özellikleri geliştirmeye yarayan, stres durumunu iyileştiren, daha iyi sağlık, performans ve yaşam kalitesi

sunmayı amaçlayan Life Kinetik egzersiz modelini geliştirmiştir (Lutz, 2010; Life Kinetik, 2022). Life Kinetik görsel, motor ve bilişsel görevleri birleştiren, beyin hücreleri arasında yeni bağlantılar oluşturan egzersizler kullanarak fiziksel aktivite yoluyla bir beyin eğitimi sistemi içerir (Yarım ve ark., 2019; Kalaycı ve Gönültaş, 2020; Life Kinetik, 2022). Bundan başka sporcuya konsantrasyon, problem çözme, refleksler, denge, koordinasyon ve stresle baş etme becerisi üzerine planlanmıştır (Yarım ve ark., 2019).

Life Kinetik üç temel ilke üzerine inşa edilmiştir. Birincisi esnek vücut kontrolü olarak tanımlanır. Bu uygulamalarda amaç, hazır olmak ve dış etkenlerden gelen uyarana uygun şekilde yanıt vermektir. İkincisi, vücudun koordinasyonu için gerekli olan görsel sistemdir. Üçüncüsü ise bilişsel becerileri içerir. Bu süreçte, mümkün olduğu kadar çok bilgiyi olabildiğince hızlı işlemek temel hedeftir (Lutz, 2010).

1.1. Araştırmanın Amacı ve nemi

Bu çalışmanın amacı, sporsal biçimlendirme dönemini kapsayan genç futbolcularda, bilişsel beceriler, esnek vücut kontrolü ve görsel sistem olmak üzere, üç temel ilke çerçevesinde tasarlanmış olan LK egzersizlerin, geleneksel futbol antrenmanlarına olası katkılarını ortaya koymaktır.

Ülkemizde pek fazla rağbet görmeyen bu antrenman modelinin, araştırma sonuçlarının yayınlanmasının ardından, özellikle genç futbolculara yönelik uzun süreli antrenman programlarında, teknik eğitimin desteklenmesinde, önemli bir konuma sahip olacağı düşünülmektedir.

Çalışmaya zgn değer kattığı düşünülen en önemli nokta, dünyada ve ülkemizde oldukça popüler olan futbol branşını temel alarak ortaya çıkarılmasına rağmen, LK egzersizlerin, doğrudan futbol teknik becerileri (top sürme, pas verme, şut atma) zerine etkilerinin incelendiği çalışmaların sınırlı sayıda olmasıdır. Literatüre katkı sağlaması amacıyla da önemli olduğu değerlendirilmektedir.

1.2. Araştırmanın Problem Cümlesi

Gittikçe daha hızlı oynanan ve fiziksel becerilerin maksimum seviyede ortaya

konulması gereken futbolda, oyuncuların daha hızlı hareket etmesi ve hareketi ortaya çıkarmak için de fiziksel yeteneklerini sürekli geliştirmeleri gerekir. Bununla birlikte futbolcuların bilişsel yeteneklerinin de yüksek olması oldukça önemlidir.

Bu çalışmanın problem cümlesini; “Futbol oynayan 11-13 yaş futbolcularda, LK egzersizlerinin, futbol teknik becerisi üzerinde etkisi var mıdır? sorusu oluşturmaktadır.

1.2.1. Alt problemler

Bu çalışmada aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Life Kinetik egzersizlerin, dikkat üzerinde etkisi var mıdır?
2. Life Kinetik egzersizlerin, denge üzerinde etkisi var mıdır?

1.2.2. Hipotezler

Araştırmada aşağıdaki hipotezler öne sürülmektedir.

1. 11-13 yaş genç futbolcularda Life Kinetik egzersizlerin, futbol teknik becerisi üzerinde etkisi vardır.
2. 11-13 yaş, genç futbolcularda Life Kinetik egzersizlerin, denge üzerinde etkisi vardır.
3. 11-13 yaş, genç futbolcularda Life Kinetik egzersizlerin, dikkat üzerinde etkisi vardır.

1.3. Sınırlılıklar

1. Çalışma, 11-13 yaş erkek futbolcularla sınırlıdır.
2. Çalışma, 10 hafta ile sınırlıdır.
3. Çalışma, Erzincan Beşiktaş Futbol Okulu sporcuları ile sınırlıdır.
4. Bu araştırma konusu ile ilgili ulaşılabilen kaynakların sağladığı veriler ile sınırlıdır.

1.4. Varsayımlar

1. Çalışmaya katılan kişilerin, evreni temsil ettiği varsayılmıştır.
2. Bu çalışmada uygulanan yöntemin amaca uygun olduğu varsayılmıştır
3. Çalışmada veri toplamak için kullanılan, Mor-Christian Futbol Testi, d2 Dikkat Testi ve Y Denge Testi'nin geçerliliğinin ve güvenirliliğinin olup, çalışmanın amacı için yeterli olduğu varsayılmıştır.
4. Araştırmaya katılan sporcuların yapılan açıklamalara uydukları varsayılmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Çocuk ve Spor

Spor, çocukların fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimine katkı sağlayan önemli bir etkinliktir. Spor yapan çocuklar hem bedensel hem de ruhsal açıdan daha sağlıklı, mutlu ve başarılı olurlar. Spor, çocukların enerjilerini olumlu yönde kullanmalarını, özgüvenlerini, disiplinlerini ve iş birliği becerilerini arttırmalarını sağlar. Ayrıca spor, çocukların şiddet ve saldırganlık gibi olumsuz davranışlardan uzaklaşmalarına yardımcı olur (Özaras, 2023).

Spor yapmanın çocuklar için birçok faydası vardır. Bunlardan bazıları şunlardır:

- Spor, çocukların vücut ağırlıklarını kontrol etmelerine, obezite ve diyabet gibi hastalıklardan korunmalarına yardımcı olur.
- Spor, çocukların kas, kemik ve eklemlerini güçlendirir, duruş bozuklukları ve sakatlanmaları önler.
- Spor, çocukların kalp ve akciğer fonksiyonlarını geliştirir, kan basıncını ve kolesterolü düşürür, kalp hastalıkları riskini azaltır.
- Spor, çocukların beyin gelişimine katkıda bulunur, öğrenme ve hafıza kapasitelerini artırır, dikkat ve konsantrasyonlarını yükseltir.
- Spor, çocukların stres ve kaygı ile başa çıkma becerilerini geliştirir, depresyon ve anksiyete gibi ruhsal sorunları önler veya azaltır.
- Spor, çocukların sosyal becerilerini geliştirir, arkadaşlık kurma ve iletişim kurma yeteneklerini artırır, takım çalışması ve liderlik gibi değerleri öğretir (Orhan, 2019).

Spor yapmanın bu kadar çok faydası olduğu göz önüne alındığında, çocukların sporla tanıştırılması ve spora yönlendirilmesi ailelerin en önemli görevlerinden biridir. Çocukların spor yapmaya başlama yaşı ve seçecekleri spor dalı ise bireysel özelliklerine, ilgi ve yeteneklerine göre değişebilir. Bu konuda uzmanlardan destek almak yararlı olabilir (Güven, 2006).

Çocuklara spor sevgisi aşılamak için ailelerin yapabileceği bazı şeyler şunlardır:

- Çocuklarına örnek olmak için kendileri de düzenli olarak spor yapmak veya fiziksel aktiviteye katılmak.
- Çocuklarının seçtikleri veya yapmak istedikleri spor dalına saygı duymak, onları desteklemek ve cesaretlendirmek.
- Çocuklarına spor yapmanın sadece kazanmak veya kaybetmek olmadığını, eğlenmek, öğrenmek ve gelişmek olduğunu anlatmak.
- Çocuklarına spor yaparken kurallara uymayı, rakiplere saygılı olmayı ve fair play ruhunu benimsemeyi öğretmek.
- Çocuklarına spor yapmanın yanında beslenme, uyku ve dinlenme gibi diğer sağlık alışkanlıklarının da önemini vurgulamak.

Spor yapmak, çocukların hayatlarının her alanında olumlu etkiler yaratan bir yaşam biçimidir (Şimşek, 2013).

2.2. Çocuklarda Egzersiz

Çocukların sağlıklı ve mutlu büyümeleri için egzersiz yapmaları çok önemlidir. Egzersiz, çocukların fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimine katkı sağlar. Egzersiz yapan çocuklar, daha güçlü kaslara, kemiklere ve eklemlere sahip olur. Ayrıca, egzersiz çocukların kalp sağlığını, bağışıklık sistemini ve kan şekerini düzenler. Egzersiz yapan çocuklar, obezite, diyabet, yüksek tansiyon gibi hastalıklara yakalanma riskini azaltır (Orhan, 2019).

Egzersiz sadece çocukların beden sağlığı için değil, aynı zamanda zihin sağlığı için de faydalıdır. Egzersiz yapan çocuklar, daha iyi konsantre olur, daha yaratıcı ve üretken olur. Egzersiz ayrıca çocukların stresini azaltır, ruh halini iyileştirir ve özgüvenini artırır. Egzersiz yapan çocuklar, depresyon, kaygı, hiperaktivite gibi psikolojik sorunlara karşı daha dirençli olur (Balcı, 2019).

Egzersiz yapmak çocukların sosyal becerilerini de geliştirir. Egzersiz yapan çocuklar, arkadaş edinme, iş birliği yapma, rekabet etme, kurallara uyma gibi sosyal becerileri öğrenir. Egzersiz yapan çocuklar, daha iyi iletişim kurar, daha saygılı ve sorumlu olur. Egzersiz ayrıca çocukların eğlenmesine ve keyif almasına da yardımcı olur (Yıldız ve

Çetin, 2020).

Çocukların egzersiz yapması için ailelerin de destek vermesi gerekmektedir. Aileler, çocuklarına egzersizin önemini anlatmalı, onları teşvik etmeli ve örnek olmalıdır. Aileler, çocuklarına uygun egzersiz seçenekleri sunmalı, onları spor kulüplerine veya takımlara yönlendirmeli veya birlikte egzersiz yapmalıdır. Aileler, çocuklarının egzersiz yaparken güvenliğine de dikkat etmeli, onlara uygun ekipman ve kıyafet sağlamalı ve yeterli su içmelerini sağlamalıdır (Gökçe ve ark., 2019).

Çocuk ve egzersiz arasındaki ilişki çok önemli bir konudur. Çocukların egzersiz yapması hem şimdiki hem de gelecekteki sağlıkları için çok faydalıdır. Çocukların egzersize alışması için ailelerin de rolü büyüktür. Aileler, çocuklarına egzersizin faydalarını anlatmalı ve onları desteklemelidir. Böylece çocuklar hem bedenlen hem de zihnen sağlıklı ve mutlu büyüyeceklerdir (Işıklar, 2021).

2.3. Gelişim

Gelişim, bir organizmanın yaşamı boyunca bedensel, zihinsel, duygusal, dil ve sosyal yönden gösterdiği değişim ve ilerleme sürecidir. Gelişim, kalıtım ve çevre arasındaki sürekli ve karşılıklı etkileşimin sonucudur. Gelişim sürecinde büyüme, olgunlaşma ve öğrenme gibi kavramlar önemli rol oynar. Gelişim, bireyin istenilen görevleri yerine getirebilecek düzeye gelmesini sağlar (Kara ve Sucu, 2016).

Gelişim süreci, döllenmeden başlayarak belli evrelerden geçer. Bu evreler; doğum öncesi dönem, bebeklik dönemi, çocukluk dönemi, ergenlik dönemi, erişkinlik dönemi ve yaşlılık dönemidir. Her evrede bireyin farklı gelişim görevleri vardır. Bu görevleri başarıyla tamamlamak bireyin sağlıklı gelişmesine katkıda bulunur (Aral ve ark., 2000).

Gelişim, bireyler arasında farklılıklar gösterebilir. Bireyin gelişimi üzerinde etkili olan faktörler; genetik özellikler, fiziksel çevre, toplumsal çevre, kültür, cinsiyet, doğum sırası gibi değişkenlerdir. Bu faktörlerin her biri bireyin gelişimini olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilir. Bu nedenle gelişimi tek bir açıdan değil, çok yönlü olarak ele almak gerekir (Arıkan, ve ark., 2013).

2.3.1. Gelişim ile İlgili Temel Kavramlar

Gelişim

Gelişim, bireylerin yaşamları boyunca sahip oldukları yetenekler, bilgi, beceri ve davranışlarının artması veya değişmesi sürecidir. Bu süreç içinde bireyler fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal açıdan olgunlaşır ve gelişirler. Gelişim süreci genetik, çevresel ve kişisel faktörler tarafından etkilenir ve organizmanın döllemeden başlayarak en son aşamasına ulaşmaya kadar devam eder (Lally ve ark., 2019).

Olgunlaşma

Olgunlaşmayı tanımlamak büyümeden daha zordur. Genellikle olgunlaşma süreci veya olgun duruma doğru ilerleme olarak tanımlanır. Olgunlaşma bir süreçtir; olgunluk bir durumdur. Olgunlaşma, çevresel durumlardan, öğrenme yaşantılarından ayrı olarak, kalıtsal olarak devam eden bir süreçtir. Olgunlaşma, enzimleri, kimyasal bileşimi ve işlevleri etkileyen tüm dokularda, organlarda ve organ sistemlerinde meydana gelir. Bu nedenle olgunluk, dikkate alınan biyolojik sisteme göre değişir. Cinsel olgunluk tamamen işlevsel üreme yeteneğidir. İskelet olgunluğu tamamen kemikleşmiş bir yetişkin iskeletidir. Sinir ve endokrin sistemlerin olgunlaşması (nöroendokrin), geç çocukluk ve ergenlik döneminde cinsel, iskeletsel ve somatik olgunlaşmada önemli bir faktördür (Malina ve Bouchard, 1991).

Öğrenme

Öğrenme, bireyin çevresiyle etkileşimi sonucunda davranışlarında meydana gelen kalıcı değişikliklerdir. Öğrenme, gelişimin önemli bir bileşenidir ve olgunlaşma ile bireyin bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönden ilerlemesini sağlar. Öğrenme kuramları davranışçılar ve bilişselciler olarak iki ana gruba ayrılır.

Davranışçılar, öğrenmenin gözlenebilir davranışlarda ortaya çıkan uyarıcı-tepki ilişkisi olduğunu savunurlar. Davranışçı öğrenme kuramlarının temsilcileri arasında Pavlov, Watson, Skinner ve Bandura sayılabilir (Bayraktı, 2007).

Bilişselciler ise öğrenmenin bireyin zihinsel süreçleriyle ilgili olduğunu ve bireyin bilgiyi nasıl işlediği, anlamlandırdığı ve depoladığı üzerinde dururlar. Bilişsel öğrenme kuramlarının temsilcileri arasında Piaget, Bruner, Ausubel ve Vygotsky

sayılabilir. Bilişselciler, öğrenmenin bireyin mevcut bilgi yapısıyla yeni bilgi arasındaki ilişkiye bağlı olduğunu belirtirler. Bilişselciler, öğrenmenin bireyin aktif katılımını gerektirdiği ve bireyin kendi anlamını oluşturduğu bir süreç olduğunu vurgularlar. Bilişselciler, öğrenmenin bilişsel gelişim evreleri veya sosyal kültürel faktörler gibi çeşitli yönleriyle ilgilenirler (Bayrakçı, 2007).

Hazırbulunuşluk

Hazırbulunuşluk; yeni şeyler öğrenmek için ihtiyaç duyulan ön koşul davranışların kazanılmış olması gerektiğidir. Hazırbulunuşluk, olgunluk ve öğrenme etkileşiminin bir sonucu olarak, gerçekleştirilmeyen eylem ve becerilerin başarılmaları için gerekli koşulların oluşmasıdır (Arı, 2005).

Bir çocuğun konuşmak için belirli dil yapılarına ve esnekliğe, harflere ve hecelere ihtiyacı vardır. Her şeyden önce, iyi bir kelime bilgisine sahip olmalıdır. Yaş ile birlikte olgunluk düzeyi, o duruma karşı olarak geliştirilen odaklanma ve duygu durumları hazırbulunuşlukta oldukça önemlidir (Uzun ve Alat, 2017).

Hazırbulunuşluk, bir eylemi gerçekleştirmek için gerekli ön bilgi, deneyim ve tutum anlamına gelir. Başka bir deyişle, kişinin yürüme olgunluğunu kazanmasıyla, ayakta bekleme, bir şeye tutunarak yürüme, bir veya iki adım atıp düşme gibi hazırbulunuşluğun kendisinde olması gerekir (Dumlu, 2015).

2.3.2. Gelişim Alanları

Gelişim alanları, bireyin yaşam boyunca fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal yönden gösterdiği değişim ve ilerlemeleri kapsayan kavramlardır. Gelişim alanları birbirinden bağımsız değildir, bir alandaki gelişme diğer alanları da etkiler ve etkilenir. Gelişim alanlarını tanımlamak ve izlemek, bireyin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek, ihtiyaçlarını karşılamak, potansiyelini ortaya çıkarmak ve uyum sağlamasına yardımcı olmak için önemlidir (Kara ve Sucu, 2016).

Bedensel Gelişim

Bedensel gelişim, insanın doğumdan itibaren boy, ağırlık ve hacimde artış göstermesi ve vücudun sistemlerinin işlevsel hale gelmesi sürecidir. Bedensel gelişim, psikomotor gelişim ile yakından ilişkilidir. Psikomotor gelişim ise bireyin vücudunu kontrol altına

almada gösterdiği becerilerin artmasıdır. Bedensel gelişim, sağlık durumu, beslenme, genetik faktörler, çevre koşulları gibi pek çok etkene bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Bedensel gelişim, bireyin sosyal, duygusal ve bilişsel gelişimi üzerinde de önemli bir rol oynar. Bedensel gelişim aşamaları, bireyin yaşam evrelerine göre farklılık gösterir (Özdenk, 2007).

Genel olarak şu şekilde sıralanabilir:

- **Bebeklik dönemi:** Doğumdan 2 yaşına kadar olan dönemdir. Bu dönemde bedensel gelişim çok hızlıdır. Bebekler doğdukları ağırlığın iki katına ulaşırlar. Baş kontrolü, oturma, emikleme, yürüme gibi temel motor becerileri kazanırlar. Duyu organları ve beyin gelişimi de bu dönemde önemlidir.
- **Çocukluk dönemi:** 2-12 yaş arası olan dönemdir. Bu dönemde bedensel gelişim yavaşlar ancak devamlıdır. Çocuklar ince ve kaba motor becerilerini geliştirirler. Koordinasyon, denge, ritm gibi yetenekler kazanırlar. Cinsiyet farklılıkları ortaya çıkar.
- **Ergenlik dönemi:** 12-18 yaş arası olan dönemdir. Bu dönemde bedensel gelişim tekrar hızlanır ve birey erişkinliğe geçiş yapar. Ergenlerde büyüme atakları görülür. Cinsel olgunlaşma gerçekleşir. Hormonal değişiklikler nedeniyle duygudurum dalgalanmaları yaşanabilir.
- **Yetişkinlik dönemi:** 18 yaşından sonra başlayan dönemdir. Bu dönemde bedensel gelişim durur veya yavaşlar. Birey fiziksel olarak en üst düzeyde performans gösterir. Ancak yaş ilerledikçe vücutta bazı gerilemeler ve yıpranmalar başlar. Kemik yoğunluğu, kas kuvveti, metabolizma hızı azalır. Saçlarda beyazlama ve dökülme olabilir (Çimen, 2023).

Bilişsel Gelişim

Bilişsel gelişim, bireyin algılama, bellek, dil, mantık, yaratıcılık ve problem çözme gibi becerilerini kapsar. Bilişsel gelişim, yaşam boyu devam eden bir süreçtir ve çevresel ve biyolojik faktörlerden etkilenir.

Kişinin çevresindeki dünyayı tanıyıp, anlamlandırmasına yarayan zihinsel boyuttaki eylemlerine bilişsel gelişim denilmektedir. Bilişsel gelişim; bireyin doğumdan yetişkinliğe kadar çevresini ve dünyayı anlamlandırma sürecinin daha bütünsel ve

etkili duruma gelmesi sürecidir (Kol, 2011).

İnsan, birçok refleks özelliklerle doğar. Bunlar, bulunduğu çevreyi tanımasına ve etkileşim kurmasına yardımcı olur. Etrafındaki dünyayla herhangi bir yaşantısı bulunmayan bebeğin hareketlerini refleksler sağlar ve yönlendirir. Ancak, biyolojik açıdan olgunlaşan ve çevresinden edindiği kazanımlar nedeniyle refleksleri değişime uğrar. Çevresine uyum sağlamasına yarayan refleksler, yerini bilinçli ve komplike hareketlere bırakır. Bilişsel gelişim, olgunlaşma ile yaşantıdaki kazanımlar arasındaki sürekli etkileşimin bir sonucudur (Dumlu, 2015).

Dil Gelişim

Dil gelişimi, insanların konuşma becerilerini kazanma sürecidir. Dil gelişimi, çocukluk döneminde başlar ve yaşam boyu devam eder. Dil gelişimi, bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimle yakından ilişkilidir. Dil gelişimi, çocukların dünyayı anlamalarına, iletişim kurmalarına ve öğrenmelerine yardımcı olur (Coşgun, 2021).

Dil gelişimi, farklı aşamalardan oluşur. İlk aşama, doğumdan 12 aya kadar olan dönemdir. Bu dönemde çocuklar, sesleri tanımaya ve taklit etmeye başlarlar. Ağlama, gülme, mırıldanma gibi sesler çıkarırlar. İkinci aşama, 12-24 ay arasındır. Bu dönemde çocuklar, ilk kelimelerini söylemeye başlarlar. Genellikle nesnelerin, hayvanların veya kişilerin adlarını söylerler. Üçüncü aşama, 24-36 ay arasındır. Bu dönemde çocuklar, iki veya üç kelimeden oluşan basit cümleler kurmaya başlarlar. Soru sorma, istek belirtme gibi dil işlevlerini kullanırlar. Dördüncü aşama, 36-60 ay arasındır. Bu dönemde çocuklar, daha karmaşık ve uzun cümleler kurarlar. Dilbilgisi kurallarını öğrenirler. Kelime dağarcıkları genişler. Beşinci aşama, 60 aydan sonra başlayan dönemdir. Bu dönemde çocuklar, dilin tüm yönlerini geliştirirler. Okuma ve yazma becerileri kazanırlar. Soyut kavramları anlamaya ve ifade etmeye başlarlar (Dağabakan ve Dağabakan, 2007).

Duyuşsal Gelişim

Duyuşsal gelişim, bireyin duygularını, değerlerini, tutumlarını ve ilgi alanlarını geliştirmesi sürecidir. Duyuşsal gelişim, bireyin kendisiyle, başkalarıyla ve çevresiyle olan ilişkilerini etkiler. Duyuşsal gelişim, bilişsel ve psikomotor gelişimle birlikte

bireyin öğrenme sürecinin önemli bir boyutudur. Duyuşsal gelişim, bireyin yaşam kalitesini ve mutluluğunu artırmak için desteklenmesi gereken bir alandır (Karagöl ve Adıgüzel, 2022).

Duygular, aile içerisinde, okul ortamında ve toplumsal faaliyetlerde daha belirgin şekilde ortaya konulabilmektedir. Oyun çağındaki bir çocuğun, tepkilerini ortaya koyabilmesi sağlıklı bir duygusal gelişimin göstergesidir. Bu durumlarda çocuk, kazanıp, kaybetme, mücadele etme, birlikte yaşama, karakter gelişimi, sevgi, saygı gibi duygusal gelişimin önemli özelliklerini edinebilir (Şimşek, 1998).

Sosyal Gelişim

Sosyal gelişim, bireyin toplum içindeki davranışlarını, iletişim becerilerini, duygu ve düşüncelerini ifade etme yeteneğini ve başkalarıyla ilişki kurma kapasitesini kapsayan bir süreçtir. Sosyal gelişim, bireyin yaşam boyu devam eden bir öğrenme sürecidir. Sosyal gelişim, bireyin kendini tanımasını, kişilik özelliklerini geliştirmesini, sosyal normlara uyum sağlamasını ve toplumsal sorumluluk bilincini kazanmasını sağlar. Sosyal gelişim için bireyin aile, arkadaş, okul, iş ve diğer sosyal gruplarla etkileşim içinde olması gerekir. Sosyal gelişim, bireyin hem kendisi hem de başkaları için mutlu ve sağlıklı bir yaşam sürmesine katkıda bulunur (Baran, 2011).

Psikomotor (Devinişsel) Gelişim

Psikomotor gelişim, fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine bağlı olarak bireyin istemli hareketler kazanması sürecidir. Bu süreç doğum öncesi dönemde başlar ve yaşam boyu devam eder. Psikomotor gelişim, bireyin çevresiyle etkileşimini, öğrenme kapasitesini, davranışlarını ve becerilerini etkiler. Psikomotor gelişimde dikkat, güç, tepki hızı, eşgüdüm, denge ve esneklik gibi yetenekler önemlidir. Bu yetenekler, bireyin yaşına ve olgunluk düzeyine göre farklılık gösterir (Gümüşdağ ve Yıldırım, 2018).

Psikomotor gelişimi desteklemek için çocuklara uygun fiziksel aktiviteler, oyunlar, oyuncaklar ve modeller sunmak gerekir. Psikomotor gelişim, bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimle yakından ilişkilidir (Konur, 2014).

Sağlıklı ve dengeli bir psikomotor gelişim için çocukların beslenme, uyku, sağlık ve

güvenlik gibi temel ihtiyaçlarının karşılanması da önem taşır (Aral ve ark., 2000).

2.3.3. Motor Gelişim

Motor gelişim, çocukların kaslarını kullanarak hareket etme becerilerini kazanmaları sürecidir. Motor gelişim, kaba motor ve ince motor olmak üzere iki ana bileşene ayrılır. Kaba motor gelişim, büyük kas gruplarını kullanarak yürüme, koşma, zıplama gibi hareketleri içerir. İnce motor gelişim ise küçük kas gruplarını kullanarak yazma, çizme, düğme ilikleme gibi hareketleri içerir. Motor gelişim, çocukların fiziksel, bilişsel ve sosyal gelişimlerini etkileyen önemli bir alandır (Ulutaş ve ark., 2017).

Motor gelişim ile psikomotor gelişim terimi çoğu zaman birbirinin yerine kullanılır. Psikomotor gelişim, hayat boyunca ilerleyen bir süreçtir. Motor becerilerde eksilme veya farklı bir becerinin kazanılması gibi bütün fiziksel değişimleri kapsar. Motor gelişim ise; fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimi ile beraber organizmadaki istemli hareketliliğidir (Kaynak, 2006).

Temel motorik özellikler; kuvvet, dayanıklılık, sürat, hareketlilik (esneklik) ve Koordinasyondur (Cirav, 2018).

Kuvvet

Kuvvet, kasların iç ve dış dirençlere karşı güç uygulama yeteneğidir. Kuvvet, temel motorik özellikler arasında sağlık ve performans açısından önemli bir yere sahiptir. Kuvvet, maksimum kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık olmak üzere üç farklı şekilde sınıflandırılabilir. Maksimum kuvvet, bir kasın üretebileceği en büyük kuvvettir. Çabuk kuvvet, bir kasın dirence karşı hızla hareket edebilmesi için gereken kuvvettir. Kuvvette devamlılık, kasların yorgunluğa karşı güç uygulamaya devam etme yeteneğidir. Kuvvet gelişimi için ağırlık antrenmanları ve direnç antrenmanları yapılmalıdır (Akın, 2015).

Dayanıklılık

Dayanıklılık, bir sporcu veya takımın belirli bir süre boyunca yüksek performans göstermesini sağlayan fiziksel ve zihinsel bir özelliktir. Dayanıklılık hem aerobik hem de anaerobik enerji sistemlerinin verimli çalışmasına bağlıdır. Aerobik dayanıklılık, oksijen kullanarak uzun süreli egzersiz yapabilme yeteneğidir. Anaerobik dayanıklılık

ise oksijensiz ortamda kısa süreli ve yüksek yoğunluklu egzersiz yapabilme yeteneğidir (Dede, 2019).

Sporda dayanıklılık, bir sporcu veya atletin, fiziksel aktiviteyi uzun süre sürdürebilme kapasitesidir (Suna ve Alp, 2022). Dayanıklılık antrenmanları, sporcuların aerobik veya anaerobik egzersizlerle kalp ve solunum sistemlerini geliştirmelerini sağlar. Bu egzersizler aynı zamanda, kas dayanıklılığını artırarak, performansı artırabilir (Yıldız, 2012).

Aerobik egzersizler, sporcuların oksijenle beslenen kasların çalışmasını teşvik eder. Bu tür egzersizler arasında koşu, yüzme, bisiklet ve kürek çekmek yer alır (Kürkcü Akgönül, 2020). Anaerobik egzersizler ise kısa süreli ve yoğun egzersizlerdir, örneğin sprint koşuları, kuvvet antrenmanları ve plyometrik egzersizler. Bu egzersizler, kas dayanıklılığını artırırken, atletlerin kısa süreli ve yüksek yoğunluklu performanslarını artırabilir.

Dayanıklılık antrenmanları genellikle yavaş başlayıp, zamanla artan yoğunlukta ve sürelerde yapılmaktadır (Çakmakcı ve Kılıç, 2013).

Sürat

Sürat, yalnızca bedeni bir yerden bir yere hareket ettirme anlamına gelmez. Öte yandan tüm bedenin veya bedenin bölümlerinin herhangi bir hareketi yaparken oluşan hız olarak, özetle "Vücudu ya da bir bölümünü yüksek hızda hareket ettirebilme" olarak da açıklanabilir. Örnek olarak; bir boksörün yumruk atmadaki sürati, voleybolda smaç yaparken kolun sürati gibi (Ersöz, 1994).

Sürat genel olarak reaksiyon ve sprint sürati olarak sınıflandırılır:

Reaksiyon Sürati: Verilen bir uyarının başlangıcından, hareketin ilk belirtisinin gerçekleştiği kas kasılmasına kadar geçen süreyi kapsar.

Sprint Sürati: Mümkün olan en yüksek süratte belirli bir mesafeyi kat etmeye denir. Bu mesafe her spor türüne göre değişiklik göstermektedir (Dumlu, 2015).

Hareketlilik

Hareketlilik, vücudun farklı eklemlerinin hareket açıklığını ifade eder. Hareket

açıklığı, eklemlerin sağlıklı ve esnek olmasını sağlayan kas, bağ ve kıkırdak dokularının durumuna bağlıdır. Hareketlilik, sporcunun yaralanma riskini azaltır, duruşunu iyileştirir, kas gücünü artırır ve enerji verimliliğini yükseltir. Sporda hareketliliği geliştirmek için düzenli olarak esneme ve mobilizasyon egzersizleri yapmak gerekir. Esneme egzersizleri, kasların uzunluğunu ve esnekliğini artırırken, mobilizasyon egzersizleri, eklemlerin hareket aralığını genişletir (Günsel, 2004).

Koordinasyon

Koordinasyon, merkezi sinir sistemi ile iskeletin birlikte çalışmasıyla, istenilen hareketin gerçekleştirilmesidir (Hazır ve Altay, 1990).

Koordinasyon, kasların bir arada uyum içinde kullanılmasıdır. Belirli spor dalındaki motor becerileri, merkezi sinir sistemi ile çok çabuk, akıcı, sürekli sergileyebilme yeteneğidir. Koordinasyon, sporcunun verilen egzersizin ya da rutinini teknik olarak doğru hareketler ile yürütülmesine izin verir (Ceviz ve Genç, 2022).

Koordinasyon, hareketin daha anlaşılır ve ergonomik olmasını sağlaması, kuvvetin ve enerjinin birlikte uygun şekilde ortaya konulması, hareketin akıcılığının sağlanması, farklı sportif becerilerin gerçekleştirilmesini kolaylaştırması ve sportif yaralanmalardan koruması gibi birçok noktada önem arz etmektedir (Dumlu, 2015).

Reaksiyon Zamanı

Reaksiyon zamanı, bir uyarının algılanması ve buna uygun bir tepki verilmesi arasındaki süreyi ifade eder. Reaksiyon zamanı, sporcuların performansını etkileyen önemli bir faktördür (Ergin ve Kartal, 2021). Reaksiyon zamanını etkileyen fiziksel, fizyolojik, organik ve bireysel etkileyen çeşitli faktörler vardır, bunlardan bazıları şunlardır:

- Uyarının çeşidi: İşitsel, görsel, dokunsal veya kinestetik uyarılar arasında reaksiyon zamanı farklılıkları vardır. Genellikle işitsel uyarılar en hızlı, görsel uyarılar ise en yavaş reaksiyon zamanına sahiptir (Kosinski, 2008).
- Uyarının yoğunluğu: Uyarının şiddeti arttıkça reaksiyon zamanı da kısalmaktadır. Ancak bu etki belirli bir sınırın üzerinde azalmaktadır (Kosinski, 2008).
- Uyarıların sayısı: Tek bir uyarı ve tek bir tepki olduğunda reaksiyon zamanı en

kısa olmaktadır. Uyaran ve tepki sayısı arttıkça reaksiyon zamanı da uzamaktadır (Kandemir, 2018).

- Konsantrasyon: Uyaran ve tepki arasındaki ilişkiye odaklanmak reaksiyon zamanını iyileştirmektedir. Dikkatin dağılması veya bölünmesi reaksiyon zamanını uzatmaktadır (İkizler, 1993).
- Yaş ve koşullar: Reaksiyon zamanı yaşla birlikte artmaktadır. Ayrıca bireyin fiziksel ve psikolojik durumu, yorgunluk, stres, motivasyon gibi faktörler de reaksiyon zamanını etkilemektedir (Kosinski, 2008).
- Cinsiyet: Yapılan bir çalışmada erkeklerin, kızlardan daha iyi reaksiyona sahip oldukları belirtilmiştir (Dane ve Erzurumluoğlu, 2003).
- Yorgunluk: kas ya da sinir yorgunluğu şeklinde belirti gösterir. Yorgunluk nedeniyle yavaşlayan hareket, reaksiyon zamanını da yavaşlatacaktır (Welford, 1980).
- İlaç kullanımı: Çoğu ilacın normal dozda kullanımı reaksiyonu etkilemezken, doping, kafein gibi bazı uyarıcılar, reaksiyon işlemine hazırlamaları gereken zamanı düşürmektedir (Kandemir, 2018).

Çeviklik

Çeviklik; dengeyi kaybetmeden, hızlı ve dikkatli şekilde, pozisyon ve yön değiştirebilme yeteneğidir. Hız, denge, koordinasyon ve kuvvet gibi motor beceriler çevikliğin ön koşuludur. Spor yaralanmalarına karşı çeviklik oldukça önemlidir. Çeviklik, pratik ve tecrübe ile geliştirilebilir (Özdemir, 2009).

Çeviklik, özellikle sporda önemli bir beceridir. Çeviklik, insanların daha iyi performans göstermesine, değişen durumlara uyum sağlamasına ve zorlukların üstesinden gelmesine yardımcı olabilir (Özbay ve ark., 2018).

Denge

Denge, çeşitli eylemleri gerçekleştirirken vücut hareketlerinin dengesini ve kontrolünü sağlama yeteneğidir. Denge, vücudun sabit veya hareketli olmasına bağlı olarak statik veya dinamik olabilir (Fong ve Ng, 2006).

Denge, hareketin kalitesini ve verimliliğini etkilediğinden dolayı birçok spor için gereklidir (Zimbalist, 2002).

Denge, dört farklı vücut sisteminden etkilenir: hareket ve yönelimi algılayan iç kulak olan vestibüler sistem, çevre hakkında görsel geri bildirim sağlayan görüş sistemi (Öztürk, 2020), kaslarda ve eklemlerde konum ve hareketi algılayan sensörler olan propriyoseptör sistemi (Alp, 2008) ve merkezi stabilize eden ve postürü destekleyen kalça ve gövde kas grubu (Demirci, 2015).

Esneklik

Esneklik, bir eklem veya bir eklem grubunun tam bir hareket aralığında hareket etme yeteneğidir (Aktaş ve Akkuş, 2010). Atletik performansı artırabileceği, yaralanmaları önleyebileceği ve iyileşmeyi iyileştirebileceği için fiziksel uygunluk ve spor performansının önemli bir bileşenidir (Nebahat, 2018).

Özellikle ısınma ve soğuma sonrasında düzenli olarak esneme egzersizleri yapılarak esneklik geliştirilebilir (Atlı ve ark., 2021). Statik, dinamik, balistik ve propriyoseptif nöromüsküler kolaylaştırma gibi her birinin kendi yararları ve sakıncaları olan farklı germe türleri vardır (Alp, 2008).

2.4. Futbol

Futbol, 11'er kişilik iki takım arasında oynanan, topun rakip kaleye daha fazla gol atılması amacına dayanan bir takım sporudur. Oyun, 90 dakika süren iki yarıda oynanır ve bir yarı 45 dakikadır. Oyunda uzatma süresi, maçın genelindeki özel durumlardan dolayı (sakatlanmalar, duraklamalar vb.) hakem tarafından belirlenebilir. Futbol sahası ölçüleri uluslararası ölçütlere uygun olarak belirlenir. Sahanın genişliği en az 45 metre, uzunluğu ise en az 90 metredir. Sahada, her iki tarafında birer gol alanı yer alır ve bu alanlar, ölçümlerle belirlenir. Kale çizgisinin ortasında, penaltı noktası yer alır. Penaltı noktası, kale çizgisinden 11 metre uzakta yer alır. Maçta, her takımın amacı topu rakip takımın kalesine ulaştırmak ve gol atmaktır. Her gol, takıma bir puan kazandırır. Topu kontrol etmek için, futbolcular ayak, bacak, göğüs ve kafa gibi vücut bölümlerini kullanabilirler. Ancak, elle topa dokunmak yasaktır. Yalnızca kaleci, kendi ceza alanında topu elleriyle tutabilir (Reyhan, 2017).

Futbol, dünya çapında popüler bir spor dalıdır ve uluslararası turnuvalar ve liglerle desteklenir. Dünya Kupası, en prestijli futbol turnuvalarından biridir ve dört yılda bir kez yapılır. Kulüp birimleri ise, UEFA Őampiyonlar Ligi ve FIFA Kulüpler Dünya Kupası gibi uluslararası turnuvalar oynamaktadırlar. Ayrıca, her ülkenin kendi ulusal ligleri bulunmakta ve bu liglerde yer alan takımlar, ülke farklılıklarıyla mücadele etmektedirler (Erdoğan, 2008).

2.4.1. Futbolun Tarihçesi

Futbolun tarihi, kesin bir kaynak ve tarihi olaya dayandırılmazsa da benzer oyunların tarihi Antik döneme kadar uzanmaktadır. Antik Yunan, Roma, in ve Orta Amerika'daki medeniyetlerde topa benzer objelerle oyunlar oynandığı bilinmektedir (Tazegül, 2017).

Modern futbolun kökenleri ise 19. yüzyıla kadar uzanmaktadır. İngiltere'de niversiteler ve okullarda oynanan oyunlar zamanla kurallarla belirlenmeye başladı. 1863'te İngiltere Futbol Federasyonu kuruldu ve modern futbol kuralları belirlendi. O dönemlerde futbol, rugby ve diğer top oyunları benzer kurallarla oynanıyordu ve futbolun bugünkü hali bu ayrımın yapıldığı dönemde şekillenmeye başladı (Tazegül, 2017).

İlk futbol kulüpleri de İngiltere'de kuruldu. Sheffield FC, 1857'de kurulan ilk futbol kulübü olarak kabul edilmektedir. Daha sonra, diğer Avrupa lkelerinde de futbol kulüpleri kuruldu ve futbolun popülaritesi giderek arttı. Futbolun popülaritesi İngiltere'den diğer ülkelere yayıldı ve ilk uluslararası futbol maçı 1872'de İngiltere ve İskoçya arasında oynandı (ırak, 2020).

Futbol, 20. yüzyılda dünya çapında popüler bir spor haline gelmiştir. Günümüzde futbolun ana organizyonu olan, Uluslararası Futbol Federasyonu (FIFA), 1904 yılında kuruldu ve dünya çapındaki futbol faaliyetlerini düzenlemeye başladı. İlk FIFA Dünya Kupası 1930'da Uruguay'da düzenlendi ve bu turnuva futbolun en önemli uluslararası turnuvası haline geldi (Erdoğan, 2008).

Futbolun tarihi, birçok unutulmaz anı ve olaya sahiptir. 20. yüzyılın en büyük futbolcuları arasında Pele, Diego Maradona, Johan Cruyff, Zinedine Zidane, Lionel

Messi ve Cristiano Ronaldo gibi isimler yer almaktadır. Dünya Kupası ve Avrupa Şampiyonası gibi turnuvalar, dünyanın en büyük spor etkinlikleri arasında yer almaktadır (Serçek ve ark., 2018).

Bugün futbol, dünya genelinde milyonlarca insan tarafından oynanmaktadır ve en popüler sporlardan biri olarak kabul edilmektedir (Ongan & Demiröz,2010). Teknolojinin futbola dahil edilmesi, futbol sahalarının modernleştirilmesi ve kadın futbolunun artan popülaritesi, futbolun geleceğinde önemli rol oynayacaktır (Demir, 2019).

2.4.2. Türkiye’de Futbol

Türkiye’de futbolun ilk olarak 19. yüzyılın sonlarında oynanmaya başladığı kabul edilmektedir. Osmanlı döneminde Selanik'te başlayarak, zamanla Bornova çayırılarına kadar uzanmıştır (Bozköylü, 2007).

Bu arada ilk futbol kulübü de İngilizler tarafından İzmir'de kurulmuştur (Günay,2016). Sonrasında İstanbul’a sıçrayan bu güzel hastalık, Kadıköy ve Moda çayırlarını etkisi altına alarak neredeyse tüm şehrin dikkatini çekmeyi başarmıştır. 1897'de İzmir karması ile İstanbul karmasının mücadelesi, Türk topraklarında oynanan ilk futbol maçı olarak tarihe geçmiştir (Zelyurt, 2014).

İlk Türk futbol takımı dönemin gizli polislerinden kaçmak için Fuad Hüsnü Bey ve Reşat Danyal Bey tarafından kurulan Kara Çoraplar (Black Stocking) olmuştur. Black Stocking'in 1901'de Rumlarla Papazın çayırında oynadığı maç, bir Türk takımının oynadığı ilk futbol maçı olarak kaydedilmiştir (Atmaca ve Toygur,2021).

İstanbul'da yaşayan İngilizlerin öncülük ettiği, Rumların da katılımıyla artan futbol aşkı, artarda yeni futbol kulüplerinin kurulmasına yol açmıştır. Rum ve İngilizlerin ortak kurduğu Kadıköy Futbol Kulübü, İstanbul'un ilk kulübü olarak kayıtlara geçmiştir. Ancak anlaşmazlıklar sonucunda İngilizler Moda Futbol Kulübü'nü kurarken, Kadıköy Rumları, Elpis ve Imogene kulüplerini kurarak İngilizleri izlemiştir (Çırak, 2020).

Daha sonra 1903'te aynı takımlar birleşerek İstanbul Futbol Ligi'ni kurulması bölgede futbolun yaygınlaşmasını katkı sağlamıştır (Atmaca ve Toygur, 2021).

Türk gençliğinin, kurulan yeni takımlara olan ilgisi 'biz neden futbol takımı kurmuyoruz' düşüncesini doğurunca ilk resmi futbol takımı, 1905 yılında Mektebi Sultani'nin 10. sınıf öğrencileri, arkadaşları Ali Sami Yen'in öncülüğünde Galatasaray kurulmuştur (Engin, 2007).

1905-06 sezonunda İstanbul Ligine katılan Galatasaray, 1907-08'de ilk şampiyonluğunu kazanarak Türk futbol tarihinde çok farklı bir başlangıcı doğurmuştur. Onları Fenerbahçe ve Beşiktaş da izleyince Türk futbolu yeni bir boyut kazanmaya başlamıştır (Keçe, 2023).

Türkiye'de futbolun kesin olarak filizlendiği dönem 1908-1923 yılları arasındır. II. Meşrutiyet sonrası serbest ortamda yeni takımlar oluşturulmuş ve Türk takımları ciddi ciddi varlığını kabul ettirmişlerdir. Futbol, İstanbul'dan sonra hızla İzmir, Ankara, Eskişehir, Bursa, Adana ve Trabzon illerine yayılmıştır. Bu dönemdeki başlıca organizasyonlar Pazar Ligi, Cuma Ligi, İstanbul Türk Eğitim Birliği Ligi ve İstanbul Şampiyonluk Ligi olmuştur. Ardından gelen savaş, futbolun yaklaşık 11 yıl askıya alınmasına neden olmuştur (Atmaca ve Toygur, 2021).

Cumhuriyetin ilk yılları, Türkiye'nin pek çok yerinde olduğu gibi futbolda da önemli adımların atıldığı bir değişim dönemi olmuştur. Bilim, sanat ve spor başta olmak üzere pek çok alanda yeni yapılanmalar ortaya çıkmıştır (Batmaz ve ark., 2017).

2.5. Futbolda Teknik Beceriler

Futbol becerisi, doğru tekniğin doğru zamanda ve doğru yerde uygulanması olarak tanımlanmaktadır (İri ve ark., 2009).

Bu tanımdan hareketle, beceri; futbolcunun hareketleri, daha düşük enerji sarfederek, istenilen biçimde uygulayabilmesi, oyunun her alanında ortaya çıkan problemleri daha kısa sürede çözebilmesi ve alışılmadık hareketleri daha az sürede öğrenebilmesini sağlayan bir özelliktir (Uluç, 2022).

Teknik performansın, oyuncu ve takım başarısı için kritik öneme sahip olduğu kabul edilmektedir (Güzel ve ark., 2013). Uzun paslar, şutlar, top sürme ve top kontrolü gibi futbola özgü teknik beceriler bilhassa genç futbolcuların gelişiminde önemli olduğu

düşünülmektedir (Akar, 2013).

Oyuncuların teknik becerilerinin üst düzeyde koyabilmesi için gerekli kondisyona da ihtiyaç duymaktadırlar. Günümüz futbolunu incelediğimizde, kondisyonel ve taktik öğelerin önemli olduğu oldukça fazla beceri ve yaratıcılık gerektiren bir spor olmasından dolayı futbolun kalitesinin ve takımların başarı düzeylerinin belirlenmesinde teknik beceriler kritik bir yer kaplamaktadır (Uluç, 2022).

Futbol, oyun sırasında pek çok teknik beceri gösterilmesini gerektiren bir spordur. Bu da futbolda pek çok değişik teknik öğenin olduğunu ortaya koymaktadır. Dripling, pas, şut ve top kontrolü gibi teknik beceriler, futbolda en fazla ihtiyaç duyulan becerilerdir (Akyüz, 2017).

2.5.1. Top Sürme (Dripling)

Dripling, futbolda en önemli teknik becerilerden birisidir. Driplingle futbolcu, topu futbol alanının bir bölgesinden diğer bölgesine, taşımaktadır (Başkaya, 2020).

Top sürme, olarak tanımlanan bu beceri rakibi ekarte etmek ve mesafe kat etmek amacıyla yapılan bir işlemdir. Dripling yaparken yön ve hız değişimleri oldukça önem arz etmektedir. Dripling, futbolun izleyiciler açısından heyecan verici bölümlerinden birisidir ve idmanlarda bu becerinin gelişimi için gerekli süreye yer verilmelidir (Deliceoğlu ve ark., 2005).

Dripling hızı, futbol oyunu ve futbolcular için performansın parametrelerinden birisidir. Bundan dolayı, bir futbol maçı sırasında yüksek hızda sprint ve dripling becerisi futbolda önemli bir performans parametresidir. Yapılan araştırmalara bakıldığında dripling becerisinin elit düzey ve elit olmayan futbolcuları ayırt etmede önemli bir belirleyici olabileceği düşünülmektedir (Akar, 2013).

2.5.2. Şut

Şut atmak futbolda, topu kale çizgisinden geçirip, kaleye sokmak ve gol atmak için uygulanan bir teknik beceridir. Ayakların yanı sıra futbol kuralları içerisinde bedenini herhangi bir bölümü ile de şut atılabilmektedir. Bir futbol maçının sonucunu belirleyen ana teknik beceridir. Maksimum hızla, isabetli yapılan şut, kalecilere topu kurtarmak

için daha az zaman tanınmasından dolayı şutun gol olma şansını daha da yükseltecektir (Sterzing ve ark., 2008).

Bundan dolayı şut becerisinin hedefe ve yüksek hızlarda gerçekleştirilmesi şutun kalitesini belirlemektedir (Güler, 2018).

2.5.3. Top Kontrolü ve Pas

Pas, sporcuların topu takım arkadaşlarına en uygun şekilde ulaştırmasıdır. Ayağın farklı bölgelerini kullanırken farklı türleri vardır. Pas tekniği futbolda en önemli temel tekniktir ve uygulanabilme kapasitesine göre, oyunun sonuçlarını etkileyen en önemli faktör konumundadır (Akın, 2015).

Pasın hızı, yönü ve şiddeti oyun içerisinde üstünlük kurmada oldukça önemlidir. Ayrıca iyi bir pas için, alan kontrolü ve topa vuruş açısı diğer kritik unsurlardır. Pas çalışmaları, futbol için elzem olduğunda sıklıkla antrenmanlarda yer verilmesi gerekmektedir (Alpşahin, 2018).

2.5.4. Top Sektirme

Futbolda top sektirme, bir oyuncunun topu yere düşürmeden vücudunun çeşitli bölgeleriyle havada tutmaya çalıştığı bir beceridir. Top sektirme, futbolcuların top hakimiyetini, koordinasyonunu ve kondisyonunu geliştirmek için önemli bir antrenman yöntemidir. Top sektirmenin temel kuralları şunlardır:

- Topu yere düşürmeden mümkün olduğunca çok sayıda sektirmek.
- Topu sadece ayaklar, dizler, göğüs ve baş ile sektirebilmek. Eller, kollar ve omuzlar kullanılamaz.
- Topu sektirirken yerinde durmak veya hareket etmek serbesttir (Zavotçu, 2023).

2.6. Çocuklarda Futbol

Çocuklarda futbol eğitimi hem fiziksel hem de sosyal gelişimleri için önemli bir fırsattır. Futbol, çocukların koordinasyon, hız, kuvvet, dayanıklılık ve esneklik gibi temel motor becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Ayrıca, takım çalışması, iş birliği, liderlik, sorumluluk ve saygı gibi değerleri de öğretir. Futbol eğitimi almak isteyen çocuklar için, uygun yaş ve seviyeye göre planlanmış bir program takip etmek

gerekir. Bu program, çocukların ilgi ve motivasyonlarını koruyacak şekilde eğlenceli ve öğretici olmalıdır. Futbol eğitimi veren antrenörlerin de çocuk psikolojisine ve pedagojisine hâkim olması, onlara güvenli ve sağlıklı bir ortam sunması beklenir. Çocuklarda futbol eğitimi, sadece bir spor değil, aynı zamanda bir yaşam biçimi olarak görülmelidir. Her çocuğun gelişim yaşı kendine özgü olmakla birlikte çocukların gelişimi 5 evreye ayrılmıştır (Özbar, 2009).

İlk 2 yaş (1. Evre)

Bu evrede, çocuğun merak duygusunu ön plandadır ve güvenmek ister. Çevresiyle ilişki kurabileceği bir ortamlarda bulundurulmalıdır.

2-5 Yaş (2. Evre)

Çocuk bu evrede hareket ederek içindeki enerji yoğunluğunu atmaya çalışır. Bu dönem sporla tanışması için oldukça uygun dönemdir. Bir takım temel becerilerin bu yaşlarda öğrenilmesi, hayatının devamında performansını oldukça etkileyecektir. Atma, tekme vurma ve sıçrama bu evrede öğrenilen becerilerdir.

5-8 Yaş (3. Evre)

Bu evrede çocukların futbol oynayabilmeleri doğaldır. Kazanmak veya kaybetmek onlar için çok fazla önemli değildir. Önemli olan sadece oynamaktır. Becerilerini geliştirmeyi, birileri için değil kendilerinin daha fazla zevk alması için hedeflerler. Bu dönemde futbolu, daha fazla arkadaş ortamına girmek için oynarlar.

8-10 Yaş (4. Evre)

Bu dönemde çocuk takım sporları yapmaya hazırdır. Mücadele ruhunun gelişeceği bu evrede gerekli becerileri kazanıp bunları geliştirmeye de hazır hale gelmiş olur. Oyunu kurallarına uyarak oynamaya hazırdırlar. Takımın bir parçası olarak birlikte hareket etmeyi öğrenirler.

10-14 Yaş (5. Evre)

Ergenlik dönemine denk gelen bu evrede çocuğun futbol oynaması ve bir takımın bünyesinde yer alması onu birçok kötü ve zararlı alışkanlıklardan uzak tutacaktır. Bu

dönem ortalama 16 yaşlarında sona ermekle beraber 18 yaşlarına kadar da sürebilmektedir (Özbar, 2009).

2.7. Dikkat

Dikkat, kasıtlı veya kasıtsız olarak, kalite ve etkililik algısı, karar verme ve performansı belirleyen belirli bir nesne, eylem, faaliyet, durum veya olay üzerine farkındalığın (bilişsel süreç) odaklanmasıdır (Czajkowski, 1996).

Buna göre dikkat, dört şekilde ifade edilebilir.

- Dikkatin temeli veya özü, farkındalığa odaklanma (veya bilişsel süreçler).
- Dikkat, kişinin iradesinden kaynaklanır (kasıtlı dikkat) veya dış uyaranlardan kaynaklanabilir (istenmeyen dikkat).
- Dikkat her zaman bir şeye (dikkat konusuna) yöneliktir: bir fikir, nesne, eylem, etkinlik, durum, olay veya olgu.
- Dikkatin ne kadar iyi algıladığımız, doğru kararlar verip vermediğimiz ve ne kadar iyi performans gösterdiğimiz üzerinde doğrudan etkisi vardır (Scheffe ve Gronek, 2010).

Dikkat, çevredeki uyaranlara karşı duyarlılık ve seçicilik gösterme yeteneği olarak tanımlanabilir. Sporcular, dikkatlerini hem içsel hem de dışsal faktörlere yönlendirmek zorundadır. İçsel faktörler, sporcu kendi bedeni, duyguları ve düşünceleri ile ilgilidir. Dışsal faktörler ise, rakip, hakem, seyirci, hava durumu gibi çevresel etmenlerdir. Sporcuların dikkatini yönetebilmeleri, başarıya ulaşmaları için gereklidir (Albrecht ve Feltz, 1987).

Sporda dikkati açıklayan birçok teori vardır. Bunlardan biri, çoklu kaynak teorisidir. Bu teoriye göre, dikkat farklı kaynaklardan oluşur ve her kaynak belirli bir kapasiteye sahiptir. Sporcular, farklı kaynakları farklı görevler için kullanabilirler. Örneğin, bir futbolcu topu kontrol etmek için görsel dikkat kaynağını, rakibini takip etmek için işitsel dikkat kaynağını kullanabilir. Ancak, kaynaklar arasında rekabet olduğunda, dikkat dağılabilir ve performans düşebilir (Williams ve ark., 1999).

Sporda dikkati geliştirmek için birçok yöntem vardır. Bunlardan bazıları şunlardır:

- **Dikkat egzersizleri:** Sporcuların dikkat becerilerini artırmak için tasarlanmış özel

egzersizlerdir. Örneğin, sporcu belirli bir süre boyunca bir nesneye odaklanmaya çalışır veya birden fazla uyaran arasında hızlıca geçiş yapar.

- **Zihinsel antrenman:** Sporcuların zihinsel olarak kendilerini hazırlamaları ve olumlu düşünceleri için kullanılan bir tekniktir. Örneğin, sporcu kendine hedef belirler veya başarılı olduğu anları hayal eder.
- **Nefes ve gevşeme teknikleri:** Sporcuların stresi azaltmak ve rahatlamak için kullanabilecekleri tekniklerdir. Örneğin, sporcu derin nefes alır veya kaslarını gevşetir (Behncke, 2004).

Sporda dikkat, sporcuların performansını belirleyen kritik bir unsurdur. Sporcular, dikkatlerini nasıl yönlendirdiklerini ve nasıl geliştirdiklerini bilmelidir. Böylece sporda daha başarılı ve mutlu olabilirler (Orhan, 2020).

2.7.1. Dikkati Etkileyen Faktörler

Sporda dikkati etkileyen faktörler hem içsel hem de dışsal olabilir. İçsel faktörler, sporcunun genel sağlık durumu, psikomotor gelişimi, fiziksel uygunluğu ve zihinsel durumu ile ilgilidir. Dışsal faktörler ise, sahanın fiziki koşulları, hava durumu, aydınlatma, seyirci, rakip, hakem ve kurallar gibi sporcunun kontrolü dışında kalan etmenlerdir (Tunç ve Akandere, 2013).

Sporda dikkati etkileyen faktörlerin önemi, sporcuların performansını doğrudan veya dolaylı olarak etkilemesidir. Sporcular, dikkatlerini yüksek tutmak ve dağılmalarını önlemek için çeşitli stratejiler geliştirmelidir. Bu stratejiler arasında hedef belirleme, olumlu düşünce, gevşeme teknikleri, zihinsel imgeleme ve konsantrasyon egzersizleri sayılabilir (Erdoğan, 2019).

Sporda dikkati etkileyen faktörlerin bilinmesi ve yönetilmesi, sporcuların başarı şansını artıracak ve yaralanma riskini azaltacaktır (Moran, 2008).

2.8. Denge

Vücudun ağırlık merkezini statik tutma ve minimum hareketle sabit bir vücut duruşunu dinamik olarak sürdürme yeteneğine denir. Diğer bir tanım ise, vücudun dış kuvvetlere tepki olarak sabit bir pozisyonda kalabilme veya sabit hareketler yapabilme yeteneğidir. Performansa bağlı olarak iki tür denge vardır. Statik Denge: Sabit bir

noktada dengede durabilmektir. Dinamik Denge: Hareket ederken dengeyi koruma veya sabit olmayan bir zeminde (hareketli zemin) minimum hareketle dengeyi ayarlama ve devam ettirebilmektir (Güler ve Eniseler, 2017).

Çoğu futbol becerisi, amaçlanan hareketleri gerçekleştirirken denge gerektirir. Ani duruşlar, yer ve yön değişiklikleri ve denge, futbolun hızlanma performansına katkıda bulunur. Rahatsız edici dış etkilere rağmen hareketin devamında dengeyi korumak önemlidir (ikili mücadele). Futbolcular, zıpladıktan sonra düşmek ve tekrar hareket etmeye başlamak için dengeye ihtiyaç duyarlar. Denge, temel futbol tekniklerinin uygulanmasına yardımcı olur. Futbolcuların şut atma, pas verme ve top sürme gibi teknik becerileri sergilemesi için destek ayağın stabilizasyonu önemlidir (Güler, 2021).

2.9. Egzersiz ve Beyin

Egzersizin beyin için sayısız faydası olduğu kanıtlanmıştır. Fiziksel egzersiz, beyindeki sinir bağlantılarının sayısını artırır, daha fazla temas noktası oluşturur ve yeni hücrelerin oluşumuna katkıda bulunur (McArdle ve ark., 2010). Hafıza ve öğrenmede, düzenli fiziksel aktivitenin, beynin kilit rol oynayan bir parçası olan hipokampusun boyutunu artırdığı gösterilmiştir (Erickson ve ark., 2022). Egzersiz ayrıca beyindeki yeni kan damarlarının büyümesini destekler ve nöronların hayatta kalmasına ve gelişmesine yardımcı olan büyüme faktörlerinin üretimini artırır (Zia ve ark., 2021).

Bu fiziksel değişikliklerin yanı sıra egzersizin beyin için psikolojik faydaları da vardır. Stresi, kaygıyı ve depresyonu azalttığı ve ruh halini ve genel ruh sağlığını iyileştirdiği gösterilmiştir (Sharma ve ark., 2006).

Ruh ve beyin sağlığı için önerilen günlük egzersiz süresi yaklaşık yarım saattir. Egzersiz yapmanın birçok farklı yolu ve yöntemi vardır. Bireysel veya takım sporları, fitness aktiviteleri veya basit günlük yürüyüşler beyin egzersiz ihtiyacını karşılayabilir (Vaughan ve ark., 2014).

İnsan ve diğer hayvan çalışmaları, egzersizin beyin işlevinin birçok yönünü hedef aldığını ve genel beyin sağlığı üzerinde geniş etkileri olduğunu göstermektedir (Demir,

2022). Egzersizin faydaları, özellikle yaşlı popülasyonlarda öğrenme ve hafıza, nörodejenerasyondan korunma ve depresyonun hafifletilmesi için en iyi şekilde tanımlanmıştır (Erickson ve ark., 2022). Egzersiz, sinaptik yapıyı doğrudan etkileyerek ve sinaptik gücü güçlendirerek ve nöroenez, metabolizma ve vasküler fonksiyon dahil olmak üzere plastisiteyi destekleyen altta yatan sistemleri güçlendirerek sinaptik plastisiteyi artırır. Bu tür egzersizle indüklenen yapısal ve işlevsel değişim, çeşitli beyin bölgelerinde belgelenmiştir, ancak en iyi çalışılan yer hipokampüstür (Cotman ve ark., 2007). Ek olarak egzersiz, beyin fonksiyon bozukluğuna ve nörodejenerasyona neden olan diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık gibi periferik risk faktörlerini azaltır (Özocak ve ark., 2019). Egzersizin merkezi ve periferik etkilerinin altında yatan ortak mekanizma inflamasyonla ilgili olabilir (Birinci, 2021). Böylece, büyüme faktörlerinin düzenlenmesi ve periferik ve merkezi risk faktörlerinin azaltılması yoluyla, egzersiz başarılı beyin fonksiyonu sağlar (Cotman ve ark., 2007).

Egzersiz öğrenmeyi ve plastisiteyi artırır (Green ve Bavelier, 2008). İnsanlarda, egzersizin güçlü etkileri en açık şekilde yaşlanan popülasyonlarda gösterilmiştir; burada sürekli egzersiz katılımı öğrenmeyi ve hafızayı geliştirir, yürütücü işlevi geliştirir, yaşa bağlı ve hastalığa bağlı zihinsel gerilemeyi önler ve yüksek bilişsel süreçler için çok önemli olan beyin bölgelerinde iyileştirme sağlar (Cotman ve ark., 2007). Egzersiz süresi/yoğunluğu ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi arasında bir doz-yanıt ilişkisi bildirilmiştir ve bu ilişki sayesinde en iyi sonuçlar orta düzeyde egzersizle ilişkilendirilmektedir (Kelkit ve ark., 2020). Geliştirilmiş davranışsal performansın yanı sıra egzersiz, uzamsal öğrenme için kilit bir yapı olan hipokampusta sinaptik plastisiteyi kolaylaştırır (Eken, 2021).

Egzersiz nöroprotektiftir. Öğrenme ve hafızaya fayda sağlamanın yanı sıra, kapsamlı araştırmalar egzersizin nöroprotektif etkileri olduğunu göstermektedir. Bu etkiler en iyi şekilde beyin hasarını azaltma ve beyin hasarının başlamasını ve gerilemesini geciktirme açısından tanımlanmıştır (Tajiri ve ark., 2010).

Felçte egzersizin faydalarına ek olarak, retrospektif ve kesitsel çalışmalar, fiziksel aktiviteye katılımın Alzheimer hastalığı (AD), Huntington hastalığı ve Parkinson hastalığının başlangıcını geciktirdiğini ve riskini azalttığını ve hatta felçten sonra

fonksiyonel gerilemeyi yavaşlatabileceğini göstermektedir (Cotman ve ark., 2007).

Egzersiz, depresyonda tedavi edici ve koruyucudur Ortaya çıkan kanıtlar, egzersizin depresyon üzerinde de tedavi edici ve önleyici etkileri olduğunu göstermektedir (Cotman ve ark., 2007).

Öğrenme ve depresyondaki faydalarına paralel olarak, egzersiz beyin bakımı ve plastisitesi için de oldukça önemlidir. Egzersizle birlikte, metabolik işlev ve kan akışındaki değişikliklerle desteklenen yeterli bir besin ve enerji kaynağı ile karşılanmalıdır (Cotman ve Berchtold, 2002).

Hipokampal nöroenez (beynin hipokampus bölgesinde yaşam boyu yeni nöronların üretilmesi) öğrenme, hafıza ve depresyona karşı dirençte egzersizle ilgili gelişmelere aracılık eden anahtar bir mekanizma olabilir (Pedersen, 2019). Egzersizle ortaya çıkan bu yeni nöronlar işlevsel olarak hipokampal mimariye entegre olurlar. Bu özellik, bu yeni nöronları, egzersizle uyarılan gelişmiş plastisiteye aracılık etmek için çok uygun hale getirir. Hipokampal nöroenez, öğrenme ve hafıza ile bağlantılıdır (Berktaş ve ark., 2017).

Gelişmiş plastisite, nöroenez ve hasara karşı direnç gibi beyin fonksiyonlarında egzersize bağlı değişiklikleri desteklemek için beynin artan besin ve enerji ihtiyaçlarını karşılaması gerekir (Voss ve ark., 2013).

Egzersiz hipokampus, korteks ve serebellumdaki kan damarlarının geniş çapta büyümesine yol açar; bu kan damarları artan besin ve enerji arzı sağlar. Gerçekten de, insanlarda (21-45 yaş arası) yakın zamanda yapılan bir in vivo görüntüleme çalışması, 12 haftalık kardiyovasküler eğitimin kan akışını artırdığını ve bu artışın, hipokampusa bağlı bir görevde gelişmiş öğrenme oranı ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Buna karşılık, bu değişiklikler, egzersizle uyarılan gelişmiş beyin fonksiyonunun desteklenmesini ve sürdürülmesini sağlar. Ek olarak, çeşitli beyin bölgelerinde gözlemlenen mikrogliya ve astrositlerdeki egzersize bağlı artışlar, egzersizle gelişmiş beyin sağlığının ve işlevinin korunmasına da yardımcı olabilir (Cotman ve ark., 2007).

İnsan ve hayvan çalışmaları, egzersizin beyin işlevinin birçok yönünü hedef aldığını ve özellikle yaşlı popülasyonlarda genel beyin sağlığı, dayanıklılık, öğrenme ve hafıza

ve depresyon üzerinde geniş etkileri olduğunu göstermektedir (Özocak ve ark., 2019).

Özetle, egzersiz sadece vücudumuz için değil beynimiz için de iyidir. Düzenli fiziksel aktivite, zihnimizi canlı tutmaya ve genel zihinsel sağlığımızı iyileştirmeye yardımcı olabilir (Kennedy ve Mitchell, 2019).

2.10. Life Kinetik

Almanya'da geliştirilen Life Kinetik (LK) egzersizleri, şu anda dünyanın birçok ülkesinde nöronal öğrenmeyi teşvik etmek, yeni beyin ağları oluşturmak ve nöral semptomları azaltırken görsel sistemin konsantrasyonunu ve performansını iyileştirmek için bir eğitim programı olarak kullanılmaktadır (Lutz, 2010; Peker ve Taşkın, 2014). Life Kinetik, tüm bunları, kişilerin yeteneklerine göre değişen zorluk derecelerindeki egzersizler sayesinde gerçekleştiriyor. Bireylerin yetenekleri geliştikçe, beyni daha da geliştirmek için LK egzersizlerinin giderek zorlaştığı ileri sürülmektedir. Bu egzersiz modelinin kullanımı çok çeşitli alanları kapsamaktadır. Çocuklarda, yetişkinlerde, yaşlılarda ve hatta sporcularda da kullanılabilir. Olimpiyat ve dünya şampiyonları da dahil olmak üzere elit sporcular, son yıllarda artan miktarlarda LK antrenman programlarını kullanmaya başladılar. Ancak LK ile ilgili olarak bilimsel çalışmalarıyla doğru orantılı olarak arttığı söylenebilir. Haftada sadece bir saat LK ile konsantre olabilme yeteneğinin arttığı, fiziksel ve motorik özelliklerde düzelme olduğu bilimsel çalışmalarla gösterilmiştir (Lutz, 2010; Peker ve Taşkın, 2014).

Günümüzde spor branşları için en iyi performansın, ancak bilimsel geçerliliği temelleri, yöntemleri ve teorileri olan, özenle planlanmış, uygulanmış ve denetlenmiş bir antrenman sistemi ile sağlanabileceği bilinmektedir. Tüm organları eğiterek ve çalıştırarak yüksek düzeyde performans elde edilir (Lutz, 2014).

Becerinin öğrenme hızı ve kararlılığı doğrudan çeşitli koordinasyon becerilerinin düzeyine bağlıdır. Teknik ve taktik becerilerin en üst düzeyde kullanılması için becerilerin koordine edilmesi gerekir (Lutz, 2014). Spor branşlarında iyi performans, motor Koordinatif yeteneklerin uyumluluğunu belirler (Lutz, 2014). Zihinsel dönüşüm altında yatan süreçlerle ilgili olarak, zihinde dönen şekillerin sadece zihinsel bir çaba

olmadığına, bireyin fiziksel hareketleriyle bağlantılı olduğuna inanır (Lutz, 2014). Bu anlayış, zihinsel süreçlerin motor süreçlere aracılık ettiğini öne sürer. 10'lu yaşlarındaki çocukların kimliklerini öğrenmesi ve keşfetmesi gerekirken, yetişkinlerin aile içindeki rolleri ile kariyerleri arasında bir denge kurmaları gerekir. Yaşlıların temel sorunu fiziksel ve zihinsel olarak güçlü ve sağlıklı olmalarıdır ve sporcuların iyi performanslarını sürekli olarak sürdürmeleri beklenir, tüm bu görev ve hedefler oldukça zor ve emek ister. Yaşam kinetiğinin amacı, her zaman bireylere, görevlerinde uzmanlaşmaları gerekmesine bakılmaksızın, mutlu olmalarını sağlayacak ve yaşam hakkını verecek hedeflerine ulaşmalarında yardımcı olmak ve onları motive etmek olmuştur. Hayat, kinetik bireylerin bunları yapmasına izin veren bir eğitimidir. Life Kinetik, psikomotor ve kinematik yöntemlerin kullanıldığı beyin bilimindeki kapsamlı araştırmalardan elde edilen bulgulara dayanan bir eğitimidir (Peker ve Taşkın, 2014; Pietsch ve ark., 2017).

İnsanlar doğduklarında beyinlerinde yüz milyarlarca hücre bulunur, ancak insanlar zihinsel kaynaklarının çok küçük bir kısmını kullanabilirler, dolayısıyla beyin güçlerinin tamamından yararlanamazlar. Eğlenceli görsel ve koordinasyon egzersizleri, beyin işlevini uyarmaya ve iyileştirmeye yardımcı olur ve ayrıca sinir bağlarını güçlendirir ve yeni bağlar oluşturarak daha iyi beyin performansı elde etmek için daha fazla sinir bağı sağlar. Life Kinetik, farklı görsel hareket modelleriyle birleştirilmiş eş zamanlı egzersizlerle çalışma yöntemidir (Jain ve ark., 2015).

Life Kinetik, tüm bunları, kişilerin yeteneklerine göre değişen zorluk dereceli egzersizler yardımıyla gerçekleştiriyor. Bireyler bu yeteneği geliştirdikçe, kinetik beyni geliştirmek için yaşam giderek zorlaşmaktadır. Yaşam kinetiği eğitiminin benzersiz ve karmaşık formu, fiziksel egzersiz ile yaşam boyu öğrenme arasındaki koordinasyonu sağlar. Ayrıca yaşam, kinetik nöronal öğrenme sürecini uyarır ve yeni beyin hücreleri oluşturur. Dünya ve Olimpiyat şampiyonları da dahil olmak üzere seçkin sporcular, Life Kinetiğinin etkilerini hissettiler. Öte yandan bilimsel çalışmalar, haftada sadece bir saat Life kinetik eğitimi yapmanın, bunama semptomlarını geciktirerek ve konsantre olma yeteneğini artırarak fiziksel ve zihinsel sağlığı iyileştirdiğini göstermiştir (Jain ve ark., 2015).

Life Kinetik, sporcuya konsantrasyon, problem çözme, refleksler, denge,

koordinasyon ve stresle baş etme becerisi üzerine planlanmıştır (Lutz, 2014). Life Kinetik üç temel ilke üzerine inşa edilmiştir. Birincisi esnek vücut kontrolü olarak tanımlanır. Bu uygulamalarda amaç, hazır olmak ve dış etkenlerden gelen uyarana uygun şekilde yanıt vermektir. İkincisi, vücudun koordinasyonu için gerekli olan görsel sistemdir. Üçüncü başlık ise bilişsel beceriler içerir. Bu süreçte, mümkün olduğu kadar çok bilgiyi olabildiğince hızlı işlemek temel hedeftir (Lutz, 2014).

2.10.1. Esnek Vücut Kontrolü

Esnek vücut kontrolü kısaca, dış dünyadan gelen uyaranlara karşı hazır olma ve uygun tepki olarak tanımlanabilir. Ne yazık ki, bu hareketleri antrenmanda belirli hareket sırasını ezberleyene kadar uzun süre çalışmak yeterli değil. Bazı teknikleri antrenmanda çok iyi uygulayamayan ancak yarışmada çok iyi uygulayan birçok deneyimli ve deneyimsiz sporcu bulunmaktadır. Bunun nedeni müsabaka şartlarına uygun antrenman yapılmamasıdır, müsabaka esnasında oluşabilecek durumlar tekrarlanmadığından müsabaka esnasında ilk kez karşılaşılan bu durumlar sporcuların stres düzeylerinin artmasına ve tekniğin doğru uygulanmasını sınırlamaktadır (Faigenbaum ve ark., 2009).

Her sporcu rekabet durumunu kendi deneyimleriyle karşılaştırır, bu durum oyundaki konum zihinde öğrenilmiş hareketi ortaya çıkardığında benzer şekilde gerçekleşir. Ne kadar çok hafızanız ve ne kadar az stresiniz varsa, teknik o kadar rahat uygulanabilir. Ayrıca sporcu kendine ne kadar güvenirse o kadar stressiz olur ve spor yaparsa stres düzeyi o kadar azalır (Faigenbaum ve ark., 2009).

Sonuç olarak beyin ve vücudun bu teknikleri daha esnek bir şekilde uygulaması mümkün olmaktadır. Esnek vücut hakimiyeti, üstesinden gelinmesi zor olan tüm tekniklerin, kinetik beyin hücreleri arasında yeni yollar oluşturarak hayatı sizin için kolaylaştırabileceğine dair önemli bir yenilik sunmaktadır (Faigenbaum ve ark., 2009).

2.10.2. Görsel Sistem

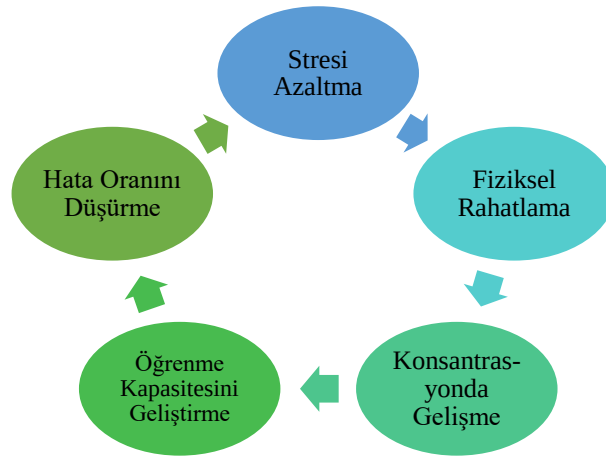
Görme, vücudun uzaydaki hareketleri hakkında bilgi sağlayan duyu organıdır. Vestibüler (işitsel) sistem devre dışı bırakılarak sadece görsel sistemle bile statik pozisyonda veya yavaş motor hareketlerde denge sağlanabilir (Funk ve ark., 2005).

Görme, özellikle dengesiz zeminde, duruşun konumunu korumada ve dengeyi sağlamada önemli bir rol oynar. Örneğin, ayak parmaklarını ön-arka salınım yönünde yukarı ve aşağı bükme denge için faydalı olan somatosensoriyel girdiyi bozduğundan, ağırlık merkezinin salınımı kapalı gözlere oranla, gözler açıkken önemli ölçüde daha azdır (Akdemir, 2006).

Birey, dahil olduğu dış çevre hakkındaki izlenimlerinin önemli bir bölümünü görme yoluyla oluşturur. Kişinin kendisini çevreleyen görüntü karmaşası içinden seçim yaparak görsel işlemi gerçekleştirmeye başladığı andan itibaren görsel algılama sürecinin başlamış olduğu anlamına gelmektedir. Görsel algı, görsel uyaranlar aracılığıyla bilgi edinilmesi ve bu bilgilerin işlenip yorumlanması olarak tanımlanabilir. Görsel algı sadece iyi bir görüş değildir. Görsel bir uyaranın yorumu gözde değil beyindedir (Erkmen, 2006).

2.10.3. Bilişsel Yetenekler

Erken çocukluk döneminde bireyin gelişiminde çok hızlı ve önemli değişimler olur. Bu hızlı gelişme ve değişimin yaşandığı gelişim alanlarından biri de bilişsel gelişimdir. Bilişsel gelişim alanı, doğumdan itibaren, bilginin elde edilmesine ve kullanılmasına yardımcı olarak çevre ile etkileşime izin veren, bilginin dış dünyasını anlamaya, korumaya, yorumlamaya, yeniden oluşturmaya olanak sağlayan, önemli bir gelişim alanına işaret eden tüm bilişsel süreçleri kapsamaktadır (Peker, 2017).



Şekil 2 1. Life Kinetik Egzersizlerin Genel Etkileri

2.11. Futbolda Life Kinetik Egzersizler

Futbol, çok sayıda oyuncu, geniş oyun alanı ve kontrol edilmesi oldukça zor olan bacaklarla oynanması nedeniyle en karmaşık sporlardan birisidir. Bunun dışında hemen hemen her sporun, üç ana bileşenini oluşturan teknik, taktik ve kondisyonda futbolun temel faktörleri arasında yer alır (Tuncel, 2018). Futbolcu iyi bir görsel algıya, güçlü çalışma belleğine ve esnek vücut kontrolüne sahip olması gerekir ve Life Kinetik de tam olarak bu üç temel yapı üzerine odaklanmaktadır (Duda, 2015). Futbolcuların hız, çeviklik, hareket koordinasyonu, fiziksel uygunluk ve hızlı karar verme gibi fiziksel yeteneklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu nedenle Life Kinetik, futbolun hareket kalıplarına ve özelliklerine uygundur (Komarudin, 2019).

Futbol sporcularının çoğu, rekabet ederken etkili ve verimli hareketlerle oynamakta zorluk çekerler. Bu nedenle sporcular, iyi şut ve şut isabetliliği ile daha taktiksel oldukları gösterilen iyi oyun becerilerinden yoksundurlar ve sonuç olarak beklenen hedefi vuramazlar (Komarudin, 2019). Life Kinetik antrenman yöntemleri, futbol sporcularına büyük ölçüde yardımcı olabilir ve futbol oynama performansının geliştirilmesine katkıda bulunacak koordinasyon, çeviklik ve bilişsel işlevleri oluşturabileceklerdir. Futbol oynarken sporcuların ihtiyaç duyduğu hareketleri hatırlama, düşünme, analiz etme ve gösterme süreci vardır. Futbolda bilişsel yetenek de çok önemlidir çünkü sporcular baskı altında anlık kararlar verebilmeli veya öğrendikleri karmaşık hareket dizilerini ezberleyebilmelidir (Komarudin, 2019).

İyi bir performans için kas kuvveti kadar maksimum hız ve nöromüsküler aktivasyon da son derece önemlidir (Kyriazis ve ark., 2009).

Hareketi çabuk kavrayan, çabuk karar verebilen ve bu becerilerini performansına yansıtabilen başarılı sporcular olabilirler (Stern, 2002). Yapılan araştırmalarda farklı branşlardan elit sporcular ve takımlar LK egzersizlerinin ve LK egzersizlerinin koordinasyon becerilerini olumlu yönde etkilediğini hissettiklerini belirtmişler (Lutz, 2014) ve bu egzersizlerin tepki süresi ve öğrenmeye olumlu etkilerinin olduğu gözlemlenmiştir. Literatür incelendiğinde bu antrenmanın yaygın olarak futbolcular üzerinde yapıldığı gözlemlenmekte ve birçok profesyonel futbol takımının bu antrenmanlar için özel bir kadro oluşturduğu bilinmektedir. Literatür LK antrenmanı

açısından incelendiğinde futbol branşına yönelik sınırlı sayıda araştırma yapıldığı görülmektedir (Duda, 2015; Awwaludin ve ark., 2018; Vural, 2016). Yapılan incelemeler sonucunda LK eğitiminin öğrenme ve bilişsel süreç üzerindeki etkilerine dayalı olarak teknik öğrenme ve motor beceriler için faydalı olabileceği düşünülmektedir (Orhan ve ark., 2021).

Futbol antrenörü olan Horst Lutz, Life Kinetik egzersizleri özellikle futbola uyarlayarak, teknik becerilerin gelişmesini, koordinasyonun artmasını, görsel algının ve bilişsel zekanın iyileşmesini hedeflemiştir. Fiziksel zorluğu olmadığından Life Kinetik egzersizler oyuncular için çok eğlenceli olabilmekte ve futbolda son derece önemli olan güçlü grup dinamiğini geliştirmektedir (Lutz, 2010).

Futbolda uygulanan Life Kinetik egzersizlerin bireysel, eşli ve grup çalışmaları olarak yapıldığı görülmektedir. Lutz (2010), Life Kinetik egzersizleri futbola uyarladığı kitabında, bireysel, eşli ve grup egzersiz çalışmasını örneklendirmektedir.

Life Kinetik egzersizleri, bireyselden ziyade, eşli veya grup olarak uygulamak daha eğlenceli olabilir. Çünkü grupla birlikte pratiğe çıktıklarında sporcular bunun sadece bir iş olmadığını anlayacaklardır. Grupla ya da eşli egzersizler yaparsanız, eğlence faktörü ortaya çıkmaktadır. Her futbolcu diğerinden daha fazlasını yapmak isteyecek ve bunun sonunda egzersizin kendisi için değil, takım için de zor olduğunu görecektir. Böylece kolay olmadığını anlayacaktır. Eğlence faktörünün ortaya çıkması, hüsrana uğramış duyguları önleyecek ve aldığınız keyfi geri getirecektir (Lutz, 2014).

Konu: Farklı durumlara maruz kalan oyuncunun pas kalitesini iyileştirme ve çevre kontrolünü artırma Ekipman: Futbol topu, duvar (bank vb.), raket, softbol topu ya da benzeri küçük top		
BÖLÜM	İÇERİK	YORUM
Giriş Bölümü Topla Isınma- 30 dk.	Duvara karşı dönüşümlü olarak sağ ve sol ayakla pas yaparken, eldeki badminton raketi ile softbol topunun sürekli hareket etmesi sağlanır. Topun raket üzerinden düşmesine izin vermeden, her beşinci pasda el değiştirilerek devam edilir. Topu raket üzerinde zıplatarak hareket zorlaştırılır. 	Oyuncunun, topa sahipken sahayı gözlemlemek ve kontrol etmek için başını dik tutması gerekir.

Şekil 2 2. Bireysel Egzersiz

Konu: Yüksek toplardaki pas kalitesini iyileştirme Ekipman: Futbol topu, softbol topu (elden ele atılabilecek küçük top)		
BÖLÜM	İÇERİK	YORUM
Giriş Bölümü Topla Isınma- 30 dk.	Bir futbol topu ile karşılıklı iki kişi havadan paslaşırken, ellerinde bulunan küçük topu da birbirlerine atarak yakalamaya çalışırlar. Küçük top her zaman ayağında olan kişi tarafından atılır. Hareket, elde bulunan küçük topun, paslaşma sırasında düzensiz olarak atılması ile zorlaştırılır. 	Oyuncunun, topa sahipken sahayı gözlemlemek ve kontrol etmek için başını dik tutması gerekir.

Şekil 2 3. Eşli Egzersiz

Konu: Oyuncuların top sürme ve reaksiyon becerilerini geliştirme. Ekipman: Futbol topu, renkli kapaklar, renkli yelekler		
BÖLÜM	İÇERİK	YORUM
Giriş Bölümü Isınma- 30 dk.	Kişi sayısına uygun bir oyun alanı belirlenir. Her oyuncu için 1 m. yani on oyuncu için, 10x10 m. olarak oluşturulan oyun alanının köşelerinde, 1x1 m.'den oluşan dört adet kare şeklinde alanlar belirlenir. Belirlenen kare alanlarda, ayırt edilebilir, farklı renkler kullanılır. Alanın içerisine dört farklı renkten oluşan kapaklar serbestçe dağıtılır. Her oyuncunun ayağında futbol topu bulunur. Komutla birlikte istenilen kapaklar kendi alanlarına top sürerek getirilir. Her komutla kapaklar bırakılıp yenileri getirilir. Çalışma sonunda kendi alanına en çok kapak getiren kazanmış sayılır. 	Oyuncunun, topa sahipken sahayı gözlemlemek ve kontrol etmek için başını dik tutması gerekir.

Şekil 2 4. Grup Çalışmaları

3. MATERYAL VE METOT

Bu kısımda çalışmamızın yapmış olduğumuz araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan araçlar ve süreci ayrıca araştırmanın bulgularına yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmamızda nicel araştırma yöntemlerinden, deneysel araştırma modeli kullanıldı. Araştırmanın modeli gerçek deneme modellerinden olup ön test-ara test-son test kontrol gruplu model şeklinde tasarlandı. Gruplar rastgele yöntem ile belirlendi. Rastgele yöntem belirlenirken, her katılımcıya, 1'den 30'a kadar sayı verildi. Microsoft Excel programında, "=RASTGELEARADA(1;30)" formülü kullanılarak, 1 ile 30 arasında 15 adet rastgele sayı üretildi. Üretilen sayılar hangi katılımcıya aitse o katılımcılar deney gurubuna alındı. Diğer katılımcılar ise kontrol gurubuna dahil edildi.

Deneysel araştırma, bir hipotezi doğrulamak veya yanlışlamak için bazı değişkenlerin denetlenebildiği bir araştırmadır. Deneysel araştırma, nispi olarak gözleme göre daha suni koşullar yaratma olanağına sahiptir ve verilerin toplanması daha kolaydır. Sosyal bilimlerde laboratuarda çalışma yapılamaz; ancak alanda deneyler yapılabilir (Tremblay ve Perrier, 2006).

3.2. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Bu çalışmanın evren ve örnekleme tespit edilirken ulaşılabilirlik dikkate alınmış ve bu çalışmanın, araştırmacının ikamet ettiği Erzincan ili, Merkez ilçesi olmasına karar verildi. Evrenin tespiti aşamasında, Erzincan Beşiktaş Futbol Okulu ile gerekli görüşmeler yapılarak futbol okuluna kayıtlı 11-13 yaş arası erkek sporcular listesine ve antrenman programına ulaşıldı. Çalışmanın evrenini 11-13 yaş arası futbolcular oluştururken örneklemini ise Erzincan İli, Merkez ilçesinde Erzincan Beşiktaş futbol

okuluna kayıtlı 11-13 yaş arası 30 erkek sporcu oluşturdu.

Örnek bireylerin belirlenmesinde rastgele örneklem yöntemi kullanıldı. Basit rastgele örneklemede tüm birimler seçimde eşit şansa sahiptir. Uygulamada bütün birimler listelenir ve listeden rastgele birimler seçilir. Evren çok büyük ve karmaşık değilse seçme işlemi kolaydır ve bu yöntemle yapılan örneklemede istatistiksel işlemler ağırlıksız olarak yapıldığı için değerlendirme işlemi ve örnekleme hatası kolayca hesaplanabilir. Buna karşılık örneklemin seçileceği evrene ait tam bir listeye ihtiyaç vardır. Birimler dağınık olabilir ve bu durumda uygulanması zor olur. Örnekleme seçilen birim-bireylere ulaşmak için daha uzun zaman ve daha fazla insan gücü gerektirebilir (Dawson ve Trapp, 2001; Özdamar, 2001).

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Çalışma iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda, katılımcıların demografik özelliklerini içeren kişisel bilgi formu (ad-soyad-boy-kilo-yaş) ve ikinci kısımda da katılımcılara uygulanacak testler (Mor-Christian futbol testi-Y Denge testi- d2 Dikkat testi) kullanıldı.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada sporcuların genel bilgilerini almak için “Genel Bilgi Formu” ve “Mor-Christian futbol testi-Y Denge testi- d2 Dikkat testi” kullanıldı.

Genel bilgi formu

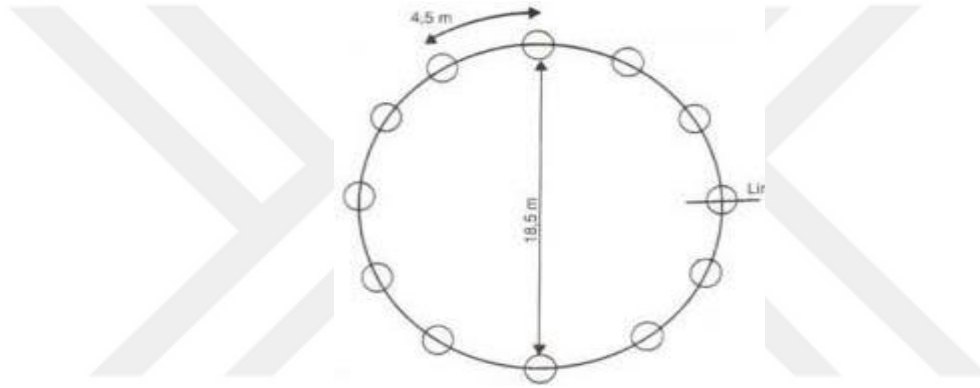
Araştırmada kullanılan genel bilgi formu sporculara ait demografik ve antropometrik bilgileri belirlemek için katılımcıların ad-soyad, yaş, boy, bacak boyu ve kilo bilgilerini içermektedir.

Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Testi

Mor-Christian futbol testi, futbolda pas verme, top sürme ve şut atmayı değerlendiren bir testtir (Aktuğ ve ark., 2019).

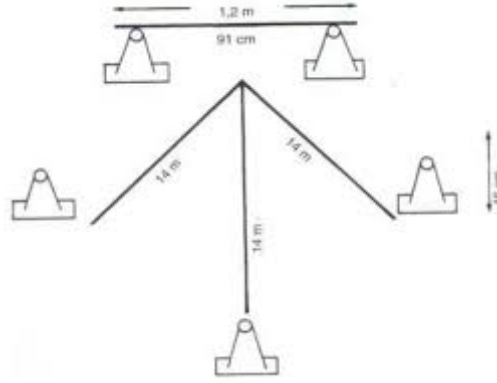
Top Sürme Testi: Mor&Christian Dripling Testi Amaç; Futbolda top sürme yeteneğini değerlendirmek. Geçerlilik ve Güvenirlilik; Dripling testi geçerliliği (0.73)

kabul edilmiştir. Test-tekrar-test yaklaşımını kullanarak, 0.80 güvenilirlik katsayısı bildirilmiştir. Kolej öğrencilerinde uygulanmıştır ve daha alt yaş grubu çocuklar için de uygunluğu bildirilmiştir. Top sürme testi için istasyonlar Şekil 3.1'deki gibi hazırlanmıştır. Top sürme testinin 18 m'lik istasyon çapındaki alanına 4.5 m aralıklarla 12 tane huni (45 cm yüksekliğinde) dairesel olarak yerleştirilmiştir. 1 m'lik başlangıç çizgisi, dairenin dışında ve daireye dik olacak şekilde işaretlenmiştir. Top sürme testini uygulayan futbolcu "başla" komutu ile başlangıç çizgisinde duran topla teste başlamış, huniler arasından en hızlı şekilde top sürerek başlangıç çizgisine ulaşarak testi sonlandırmıştır. Bu testte saat yönünde ve tersi yönde olmak üzere iki çeşit deneme uygulanmıştır. En kısa sürede yapılan derece sn olarak çalışmaya dahil edilmiştir.



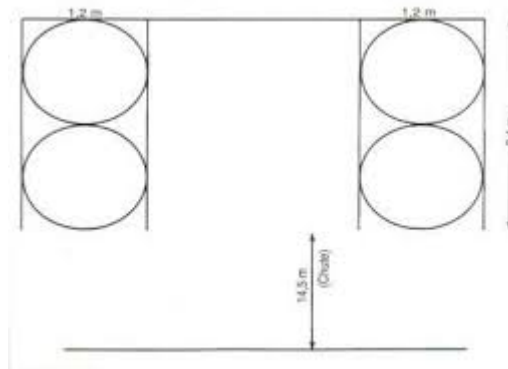
Şekil 3. 1. Top Sürme Testi

Pas Verme Testi: Mor&Christian pas testi Amaç; Futbolda isabetli pas yeteneğini değerlendirmek. Geçerlilik ve Güvenirlilik; Pas testi geçerliliği (0.78) kabul edilmiştir. Test-tekrar-test yaklaşımını kullanarak, 0.96 güvenilirlik katsayısı bildirilmiştir. Kolej öğrencilerinde uygulanmıştır ve daha alt yaş grubu çocuklar için de uygunluğu bildirilmiştir. Pas verme testi için test istasyonları Şekil 3.2'de gösterildiği gibi hazırlanmıştır. 91 cm genişliğinde ve 45 cm yüksekliğinde bir (iki huni arası 91 cm olacak şekilde) kalenin arkasına 1.20 m'lik ip gol çizgisi olarak yerleştirilmiştir. 2 huni gol çizgisiyle 45 derecelik açı yapacak şekilde 13,5 m uzaklığa, bir üçüncü huni gol çizgisine 90 derece açı ile 13.5 m uzaklığa koyulmuştur. Pas verme, üç huninin bulunduğu yerden kaleye dörder vuruş şeklinde yapılmıştır (Toplam 12 pas). Futbolcu pas verirken istediği ayağı kullanmıştır. Her başarılı pas için 1 puan verilmiştir. Kale hunilerine çarpan topolar başarılı olarak kaydedilmiştir. Sonuç skoru 12 pas vuruşunun toplamı olarak alınmıştır.



Şekil 3. 2. Pas Verme Testi

Şut Atma Testi: Mor&Christian şut testi Amaç; Futbolda isabetli şut yeteneğini değerlendirmek. Geçerlilik ve Güvenirlilik; Şut testi geçerliliği (0.91) kabul edilmiştir. Test-tekrar-test yaklaşımını kullanarak, 0.98 güvenilirlik katsayısı bildirilmiştir. Kolej öğrencilerinde uygulanmıştır ve daha alt yaş grubu çocuklar için de uygunluğu bildirilmiştir Şut atma testi, 1.21 m çapındaki 4 daire kalenin içerisine Şekil 3.3'deki gibi yerleştirilecektir. Vuruş çizgisi kalede 14.5 m uzaklığa ve kaleye paralel olacak şekilde işaretlenmiştir. Şut atma, vuruş çizgisinin gerisinden futbolcunun hedefe doğru duran toplara vurması ile uygulanmıştır. Topa vuruşlarda futbolcu topa istediği ayak ile vurabilmiştir. 4 adet olan çember hedeflerin her birine dörder kez olmak üzere toplam 16 kez vuruş yapılmıştır. Şut atmada doğru hedefe giden şutlara 10 puan, yanlış hedefe giden şutlara 4 puan verilmiştir. Mesela üst- sağ hedefe atılan şut başarılı ise 10 puan, eğer vuruş alttaki hedefe girmişse 4 puan verilmiştir. Hedefe doğrudan giren toplar başarılı, yuvarlanarak veya yerde sıçrayarak hedefe giren toplar başarısız sayılmıştır. Sonuç skoru 16 denemenin toplamı olarak kaydedilmiştir (Aktuğ ve ark., 2019; Tokgöz, 2014).

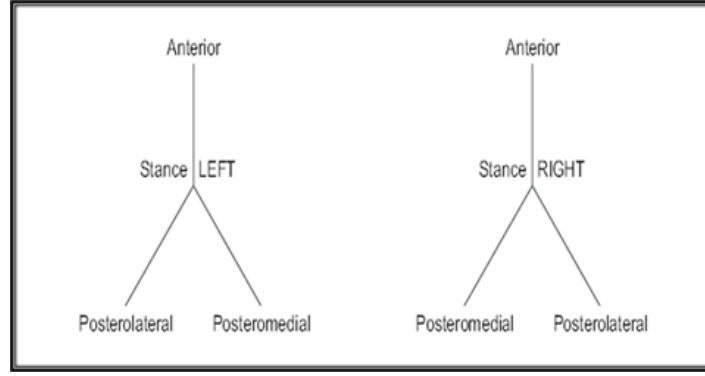


Şekil 3. 3. Şut Atma Testi

Y Denge Testi: İşlevsel becerileri düzeneklerinin olmazsa olmaz bir parçası olarak Y Denge Testinin bireylerin yaralanma riskini kontrol altına almak içintasarlanmıştır. Y Denge Testi (YDT), güç, esneklik, merkez kontrolü ve proprioepsiyon gerektiren tek bacak duruşu ile ferdin dayanma sınırında meydana gelen dinamik bir testtir. Bu kontrol motor test bileşenlerini gerektirir. Yıldız denge testinin daha mütevazı olarak tasarlanmış halidir ve dinamik denge ölçümü yapılmaktadır. Bu aktüelmetot iyileştirme ve performansı, dinamik denge, performans geliştirme ve yükseltme programlarını değerlendirmek gibi uygulamalar için de kullanılabilir (Beaulieu, 2012).

Deneklerin bacak uzunluk değerleri, supin pozisyonda iken çift taraflı bir şekilde anterior superioriliak noktadan medial malleolün distal kısmına kadar ölçülerek cm cinsinden kaydedilir. Ölçümler alınırken deneklerin çıplak ayakla olmasına dikkat edilir. Ölçümler 3 yönde alındı. ANT uzanma mesafeleri katılımcıların merkezdeki ayak parmak ucundan, PL ile PM değerleri ise ayak topuğundan uzanabildiği en uzak nokta arasındaki mesafe olarak değerlendirilir. Ölçümler alınırken katılımcılardan ellerini ilyak üzerinde, topuklarını ise zemin üzerinde tutmaları ve uzanma ayağının parmak ucuyla en uzak noktaya hafif bir dokunuş yapmaları istenir.

Deneklere, her yöne üç uzanma yaptırılır. Ölçüm esnasında deneklerin vücut ağırlığını uzanma ayağına aktarmaları hata olarak kabul edilir. Ayrıca deneklerin, duruş ayak topuğunun zeminden ayrılması ve ellerini kalçadan ayrılması hata olarak kabul edilir. Hatalı yapılan ölçümle ilgili deneye tekrar bilgilendirme yapılarak ölçüm tekrarlanır. Üç yönde (anterior (ANT), posteromedial (PM) ve posteriolateral (PL)) olmak üzere Y BalanceTest platformu kullanılarak ölçülür. Elde edilen puanların her yön için (ANT, PM ve PL) ortalama değerleri ve bacak uzunluk değerlerine göre normalize değerlerine ulaşılır ve ANT, PM ve PL puanların ortalaması “En İyi Uzanma Mesafesi/Bacak Uzunluğu)x100” formülü kullanılarak toplam puan hesaplanır. Elde edilen Y denge performansları cm cinsinden kaydedilir (Robinson ve Gribble, 2008).



Şekil 3. 4. Y Denge Testi

D2 Dikkat Testi: Çalışmada kullanılacak olan d2 dikkat testi temin edilmiş, testin el kitabı okunarak test hakkında genel bilgiler, uygulama ve puanlama koşulları öğrenilmiştir. d2 Testi 1962 yılında Almanya, Essen’de madencilik, endüstri ve taşımacılıkla ilgili bir teknik kontrol komisyonu için geliştirilmiştir. Öncelikli olarak sürücü becerilerini değerlendirmede bir araç olarak düşünülmüştür. Dikkat, konsantrasyon ve algısal hız gibi özellikler görülmeye çalışılmıştır. Testin standardizasyonu ve bugünkü kullanıma uygun hale getiren kişi ise Brickenkamp (1981)’dir.” “d2 dikkat testi zamana bağlı olarak, seçici dikkati ölçen bir testtir. Görevin yapılma hızı, kurallara uyum ve performans kalitesi ölçülen alt özelliklerdir.

Test 9-60 yaşlar arasındaki bireylere bireysel veya grup halinde uygulanabilir. Bir sayfalık test formunda 14 sıra ve her sırada 47 adet olmak üzere toplam 658 item bulunmaktadır. Testte ‘d’ ve ‘p’ harfleri kullanılmaktadır. Bazı harflerin altında veya üstünde toplam bir, iki, üç ve dört nokta bulunmaktadır. Testte harfler noktaları aldığı yerler ve sayılarına göre toplam 16 farklı şekilde bulunabilmektedir. Testi alan kişinin temel görevi toplam iki noktası olan ‘d’ harfini bulabilmektir. Bunlar testte üç farklı şekilde bulunabilmektedir. Testi alana her sırada belirtilen görevi yerine getirebilmesi için 20 sn süre verilmektedir. Testin uygulanma süresi yaklaşık sekiz dakikadır. Grup uygulamalarında hazırlık aşamasında yönergelerin verilmesi, 64 yönergelerin anlaşıldığının kontrolü ve örnek uygulama nedeniyle görev dışında 7-8 dakikaya daha ihtiyaç duyulmaktadır.

Test puanlarının hesaplanması için iki ayrı puanlama anahtarı kullanılmaktadır. Test esnasında altı adet puan elde edilmektedir. Bunlar; TN (işaretlenen toplam figür

sayısı), E1 (işaretlenmeden atlanılan figürlerin sayısı), E2 (yanlış işaretlenen figürlerin sayısı), CP (işaretlenen toplam doğruların sayısı), TN_E (test performansı), E%'(hataların oranı) dır.

Testin Türkiye'ye adaptasyonu ve norm çalışması Toket (1993) tarafından yapılmıştır. Söz konusu testin 11-15 yaş İstanbul çocukları için güvenilirliği yüksek bulunmakla birlikte geçerliliği konusunda ilave çalışmalar yapılması önerilmiştir (Yaycı, 2007).

3.5. Veri Toplama Süreci

Futbolculara Mor-Christian Futbol Yetenek Tesit, Y Testi ve d2 Dikkat Testi çalışmanın başlangıcında, 5. Haftanın sonunda ve 10. haftanın sonunda uygulandı.

Deneyisel işlem

Futbolcular rastgele yöntem ile deney grubu (life kinetik antrenmanı yapan) (n=15) ve kontrol grubu (life kinetik antrenmanı yapmayan) (n=15) olarak iki gruba ayrıldı. Deney grubuna araştırmacılar tarafından oluşturulan LK antrenman dirilleri 10 hafta boyunca rutin futbol antrenmanlarına ilaveten hemen ısınma sonrasında, haftada 2 gün 30 dakika uygulandı, kontrol grubu ise sadece klasik futbol antrenmanlarına katıldı. Klasik futbol antrenman programramlarında herhangi bir LK egzersiz bulunmamaktadır. 10 haftalık sürecin başında, 5. Haftanın sonunda ve 10. Haftanın sonunda hem deney hem de kontrol gruplarına, içerisinde şut atma, top sürme ve pas verme becerileri barındıran, Mor-Christian Futbol Genel Yetenek Testi, Y Testi ve d2 Dikkat Testi uygulandı. Tüm performansların öntest, ara-test ve sontest ölçümleri, aynı saat diliminde gerçekleştirildi.

3.6. Verilerin Analizi

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Shapiro wilk testi ile çarpıklık basıklık değerlerine bakıldı. Test sonucunda veri setinin normal dağılıma sahip olduğu görüldü. Normal dağılım gösterdiği için parametrik testler kullanıldı. Life kinetik egzersiz programının her bir test noktasında bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerini değerlendirmek için iki yönlü (antrenman/zaman) tekrarlı ölçümler varyans analizi kullanıldı (two-way (2x3) repeated measures ANOVA). Ana

etkiler ve etkileşim etkisiyle ilgili hipotezleri test etmek için F istatistikleri ve p -değerleri kullanıldı. Güçlü bir etkileşim, ana etkileri yorumlamada etkili olabileceğinden öncelikle etkileşim etkisi incelendi. İki yönlü tekrarlı ölçümler varyans analizinde anlamlı etkileşim bulunduğunda analizlere devam edildi ve her bir grup için tek yönlü tekrarlı ölçümler varyans analizi kullanıldı. Anlamlı farklılık bulunduğunda çoklu karşılaştırmalar Bonferroni doğrulaması ile yapıldı.

Korelasyonlar arası (inter-correlations) homojenlik için Box's M istatistiği, varyansların homojenliği için Levene's Testi, her bir parametre için tanımlayıcı istatistik (ortalama, standart sapma, standart hata, etki büyüklüğü) kullanıldı. Etki büyüklüğü (effect size) kısmi eta kare istatistiği ile hesaplandı: küçük etki 0.01, orta düzey etki 0.06, büyük etki .14 (Pallant, 2007).

Tüm prosedür için anlamlılık seviyesi başlangıçta $p \leq 0.05$ olarak belirlendi ve istatistiksel analizler için SPSS 26.0 bilgisayar paket programı kullanıldı.

4. BULGULAR

Temel bağımlı değişkenlerle ilgili analizlerden elde edilen bulgulara geçmeden önce normallik analizlerinden elde edilen bulgular tablo 4.1’de gösterildi.

Tablo 4.1. Normallik Dağılım Tablosu

	N	Shapiro-Wilk		X	ss	Skewness (Çarpıklık)	Kurtosis (Basıklık)
		İstatistik	p				
Şut Atma Ön Test	30	0.952	0.192	44.67	13.029	0.177	0.697
Şut Atma Ara Test	30	0.960	0.315	49.53	12.054	0.279	1.242
Şut Atma Son Test	30	0.933	0.060	53.80	12.016	0.825	2.294
Pas Verme Ön Test	30	0.951	0.182	6.10	1.749	-0.080	-0.216
Pas Verme Ara Test	30	0.945	0.127	7.13	1.756	0.437	-0.136
Pas Verme Son Test	30	0.931	0.052	8.33	2.233	0.604	-0.453
Top Sürme Ön Test	30	0.957	0.263	22.60	2.749	0.514	0.080
Top Sürme Ara Test	30	0.963	0.371	21.73	2.504	0.155	-0.222
Top Sürme Son Test	30	0.939	0.085	20.63	2.109	-0.519	-0.550
Denge Sağ Ön Test	30	0.987	0.962	60.42	7.631	0.027	-0.308
Denge Sağ Ara Test	30	0.982	0.876	61.83	7.479	-0.047	-0.377
Denge Sağ Son Test	30	0.952	0.188	63.50	7.319	-0.112	-0.566
Denge Sol Ön Test	30	0.940	0.088	59.26	8.158	0.133	-1.271
Denge Sol Ara Test	30	0.937	0.078	60.37	8.028	0.129	-1.231
Denge Sol Son Test	30	0.930	0.050	62.47	8.345	0.155	-1.252
d2 Ön Test	30	0.936	0.069	302.93	29.190	0.389	2.150
d2 Ara Test	30	0.933	0.058	309.20	27.649	0.235	1.541
d2 Son Test	30	0.967	0.449	316.27	28.580	0.110	0.878

Verilerin normal dağılıma sahip olması şartına bakmak için çarpıklık ve basıklık katsayıları ile Shapiro-Wilk testi yapıldı. Tablo 4.2’de çalışmaya katılan sporcuların Mor-Christian Futbol Yetenek Testi, Y Testi ve d2 Dikkat Testi sonuçlarının Shapiro-Wilk değerleri ile çarpıklık ve basıklık değerleri görülmektedir. Normallik dağılımında, ± 1.0 arasında bir basıklık değeri çoğu psikometrik amaç için mükemmel kabul edilir, ancak ± 2.0 arasındaki değerler de birçok özel uygulamaya bağlı olarak kabul edilebilir (George ve Mallery, 2012). -1 ila +1 aralığının dışında kalan çarpıklık değerleri, büyük ölçüde çarpık dağılımı gösterir (Hair ve ark., 2010). Çıkan sonuçlara bakıldığında verilerin normal dağılım gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.2’de her iki antrenman grubundaki katılımcıların temel fiziksel karakteristikleri görülmektedir.

Table 4.2. Deney ve Kontrol Grubunun Temel Karakteristikleri

	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma
Yaş	Kontrol	15	12.00	0.845
	Deney	15	12.00	0.845
	Toplam	30	12.00	0.830
Boy Uzunluğu(cm)	Kontrol	15	153.00	11.013
	Deney	15	154.40	12.397
	Toplam	30	153.70	11.543
Vücut Ağırlığı (kg)	Kontrol	15	43.13	6.781
	Deney	15	46.20	9.344
	Toplam	30	44.67	8.172

4.1. Analiz Sonuçları

Aşağıda açıklayıcı analizlerden elde edilen bulgular tablo ve grafikler halinde sunuldu. Çıkan sonuçlar detaylı olarak incelendi ve araştırmanın daha önce belirtilen üç denencesi olan Grup, Test ve Grup*Test etkileşim etkileri dikkate alınarak yorumlandı.

4.1.1. Şut Atma Test Puanlarına İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları

Tablo 4.3. Sporcuların Şut Atma Puanlarındaki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Test Sonuçları

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	EB
Gruplar Arası						
Grup	10.015	1	10.015	0.066	0.800	0.002
Hata	4273.541	28	152.626			
Gruplar İçi						
Test	1253.067	1.287	973.905	203.462	0.000	0.879
Test*Grup	299.822	1.287	233.027	48.682	0.000	0.635
Hata	172.444	36.026	4.787			

KT=Kareler Toplamı, KO=Kareler Ortalaması, sd=serbestlik derecesi, EB=Etki Büyüklüğü

Grup ana etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F=0.066$; $p=0.800$; $p>0.05$). Bu sonuç, ön test, ara test, son test ayırımı yapmaksızın toplam puanlar açısından gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir.

Test ana etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=203.462$; $p=0.000$; $p<0.05$). Bu sonuç, grup ayırımı yapılmadan test sonuçlarına bakıldığında sporcuların egzersiz programına bağlı olarak beceri puanlarının arttığı görüldü.

Grup*Test etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F= 48.682$; $p=0.000$; $p<0.05$). Bu sonuç, hem deney grubunda hem de kontrol grubunda olan sporcuların şut atma becerisine yönelik yapılan test ölçümlerinde farklı oranlarda geliştiği anlamına gelmektedir. Tablo 4.4 incelendiğinde sporcuların şut atma puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde pozitif yönde gelişim olduğu görüldü. Kontrol grubunun puanlarında anlamlı artış olduğu görülsede, bu artışın LK grubu kadar etkili olmadığı görülmektedir (Tablo 4.5).

Tablo 4.4. Gruplarda Şut Atma Becerisine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları

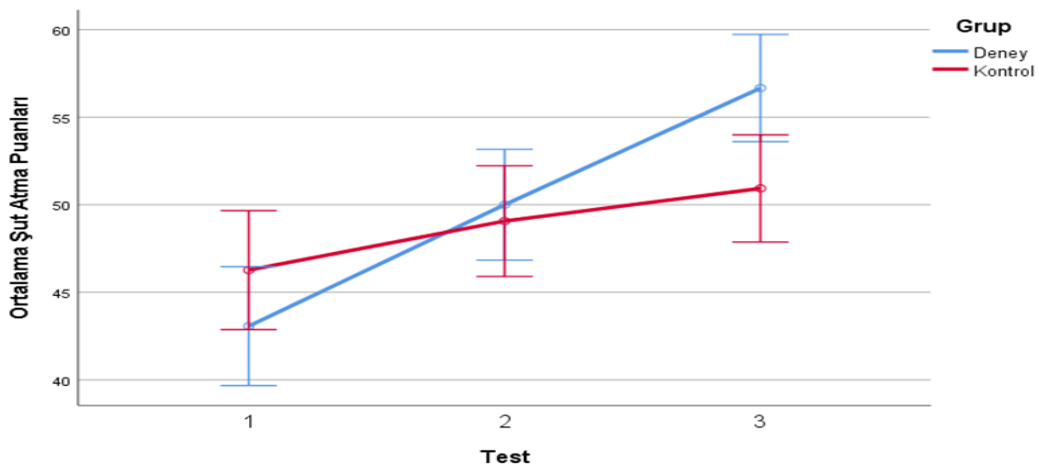
Gruplar	Test	Testler	Ortalama Fark	Standart Hata	P
Deney	1	2	-6.933	0.777	0.000
	2	3	-6.667	0.374	0.000
	3	1	13.600	0.855	0.000
Kontrol	1	2	-2.800	0.509	0.000
	2	3	-1.867	0.363	0.000
	3	1	4.667	0.773	0.000

Her iki gruba ait ön test, ara test ve son test şut atma puanları Tablo 4.5’te verilmiştir.

Tablo 4.5. Gruplarda Süreç Boyunca Şut Atma Puanlarındaki Değişim

Grup		Ön Test	Ara Test	Son Test	Genel Ort.
LK	Ortalama	43.07	50.00	56.67	49.91
n=15	Std. sapma	15.021	14.383	14.296	14.48
Kontrol	Ortalama	46.27	49.07	50.93	48.75
n=15	Std. sapma	10.977	9.677	8.779	9.76
Toplam	Ortalama	44.67	49.53	53.80	49.33
n=30	Std. sapma	13.029	12.054	12.016	12.15

Tablo 4.5 detaylı olarak incelendiğinde sporcuların süreç boyunca şut atma puanlarının ön test, ara test, son test ve testlerin genel ortalama puanları görülmektedir. İlgili analize ait her bir grup için zaman içindeki değişimleri gösteren yapı, Şekil 4.1’deki gibidir.

**Şekil 4. 1.** Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında Şut Atma Puanları, $p < 0.05$ (+/- 1 SH).

4.1.2. Pas Verme Test Puanlarına İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları

Tablo 4.6. Sporcuların Pas Verme Puanlarındaki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Test Sonuçları

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	EB
Gruplar Arası						
Grup	20.833	1	20.833	8.129	0.008	.225
Hata	71.763	28	2.563			
Gruplar İçi						
Test	74.956	1.498	50.031	152.329	0.000	.845
Test*Grup	31.267	1.498	20.870	63.542	0.000	.694
Hata	13.778	41.949	.328			

KT=Kareler Toplamı, KO=Kareler Ortalaması, sd=serbestlik derecesi, EB=Etki Büyüklüğü

Grup ana etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($F=8.129$; $p=0.008$; $p<0.05$). Bu sonuç, ön test, ara test, son test ayrımı yapmaksızın toplam puanlar açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu anlamına gelmektedir.

Test ana etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=152.329$; $p=0.000$; $p<0.05$). Bu sonuç, grup ayrımı yapılmadan test sonuçlarına bakıldığında sporcuların egzersiz programına bağlı olarak beceri puanlarının arttığı görüldü.

Grup*Test etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=63.542$; $p=.000$; $p<.05$). Bu sonuç, hem deney grubunda hem de kontrol grubunda olan sporcuların pas verme becerisine yönelik yapılan test ölçümlerinde farklı oranlarda geliştiği anlamına gelmektedir. Tablo 4.7 incelendiğinde Life Kinetik egzersiz grubu sporcularının pas verme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde pozitif yönde gelişim olduğu görüldü. Kontrol grubu puanlarında ön test, ara test ve ön test, son test arasında anlamlı bir artış görülürken, ara test, son test arasında anlamlı bir değişim olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.7. Gruplarda Pas Atma Becerisine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları

Gruplar	Test	Testler	Ortalama Fark	Standart Hata	p
Deney	1	2	-1.600	0.131	0.000
	2	3	-2.067	0.153	0.000
	3	1	3.667	0.232	0.000
Kontrol	1	2	-0.467	0.165	0.041
	2	3	-0.333	0.159	0.166
	3	1	0.800	0.223	0.009

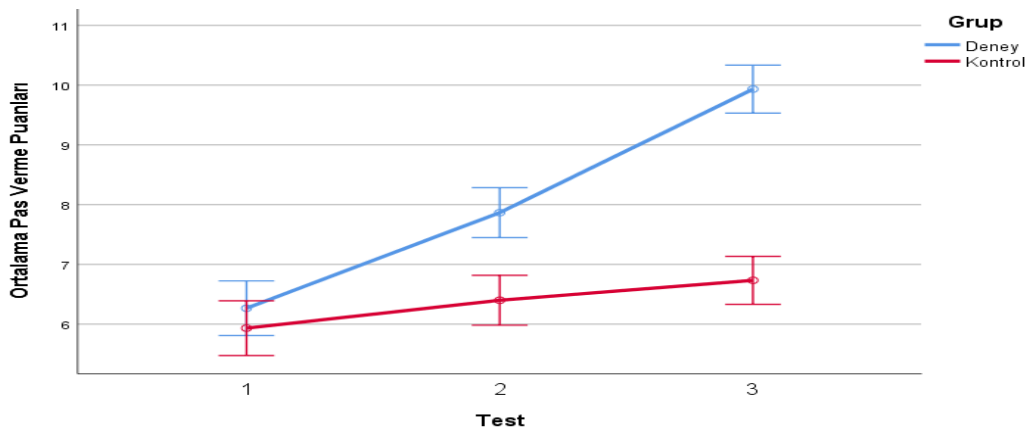
Her iki gruba ait ön test, ara test ve son test pas verme puanları Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8. Gruplarda Süreç Boyunca Pas Verme Puanlarındaki Değişim

Grup		Ön Test	Ara Test	Son Test	Genel Ort.
LK	Ortalama	6.27	7.87	9.93	8.02
n=15	Std. sapma	2.086	1.99	1.94	1.96
Kontrol	Ortalama	5.93	6.40	6.73	6.35
n=15	Std. sapma	1.387	1.12	1.03	1.11
Toplam	Ortalama	6.10	7.13	8.33	7.18
n=30	Std. sapma	1.749	1.75	2.23	1.78

Tablo 4.8 detaylı olarak incelendiğinde sporcuların süreç boyunca pas verme puanlarının ön test, ara test, son test ve testlerin genel ortalama puanları görülmektedir.

İlgili analize ait her bir grup için zaman içindeki değişimleri gösteren yapı, Şekil 4.2’deki gibidir.

**Şekil 4. 2.** Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında Pas Verme Puanları, $p < 0.05$ (+/- 1 SH).

4.1.3. Top Sürme Test Sürelerine İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları

Tablo 4.9. Sporcuların Top Sürme Sürelerindeki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA Test Sonuçları

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	EB
Gruplar Arası						
Grup	1.070	1	1.070	0.192	0.665	0.007
Hata	156.370	28	5.585			
Gruplar İçi						
Test	58.289	1.445	40.327	68.511	0.000	0.710
Test*Grup	33.889	1.445	23.446	39.832	0.000	0.587
Hata	23.822	40.471	0.589			

KT=Kareler Toplamı, KO=Kareler Ortalaması, sd=serbestlik derecesi, EB=Etki Büyüklüğü

Grup ana etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F=0.192$; $p=0.665$; $p>0.05$). Bu sonuç, ön test, ara test, son test ayrımı yapmaksızın toplam puanlar açısından gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir.

Test ana etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=68.511$; $p=0.000$; $p<0.05$). Bu sonuç, grup ayrımı yapılmadan test sonuçlarına bakıldığında sporcuların egzersiz programına bağlı olarak beceri sürelerinin pozitif yönde düştüğü görüldü.

Grup*Test etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F= 39.832$; $p=0.000$; $p<0.05$). Bu sonuç, hem deney grubunda hem de kontrol grubunda olan sporcuların top sürme becerisine yönelik yapılan test ölçümlerinde farklı oranlarda geliştiği anlamına gelmektedir. Tablo 4.10 incelendiğinde deney grubu sporcularının top sürme sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde pozitif yönde gelişim olduğu görüldü. Kontrol grubunun sürelerinde ise anlamlı bir değişim olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.10. Gruplarda Top Sürme Becerisine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları

Gruplar	Test	Testler	Ortalama Fark	Standart Hata	P
Deney	1	2	1.533	0.165	0.000
	2	3	1.933	0.248	0.000
	3	1	-3.467	0.350	0.000
Kontrol	1	2	0.200	0.175	0.813
	2	3	0.267	0.206	0.651
	3	1	-0.467	0.236	0.205

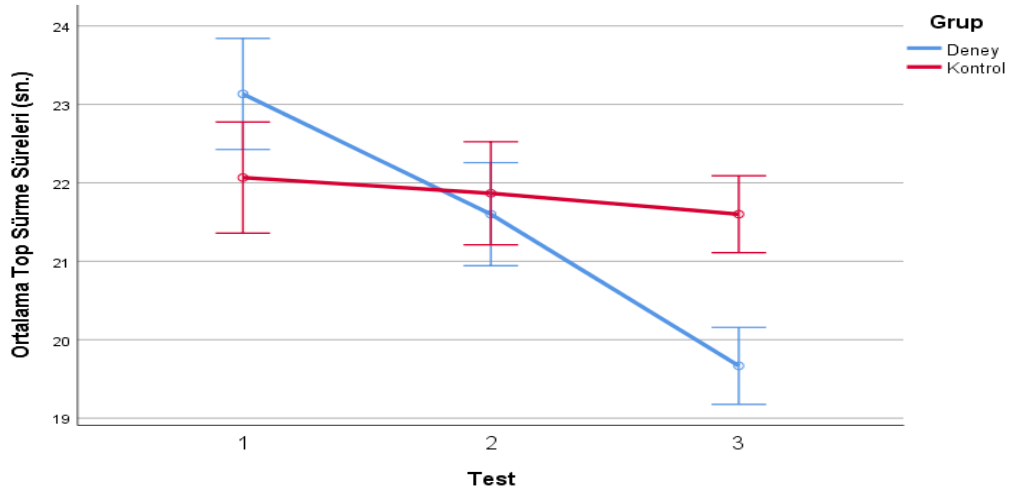
Her iki gruba ait ön test, ara test ve son test top sürme süreleri Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11. Gruplarda Süreç Boyunca Top Sürme Sürelerindeki Değişim

Grup		Ön Test	Ara Test	Son Test	Genel Ort.
LK	Ortalama	23.13	21.60	19.67	21.47
n=15	Std. sapma	3.42	3.18	2.35	2.96
Kontrol	Ortalama	22.07	21.87	21.60	21.84
n=15	Std. sapma	1.83	1.68	1.30	1.55
Toplam	Ortalama	22.60	21.73	20.63	21.66
n=30	Std. sapma	2.75	2.50	2.11	2.33

Tablo 4.11 detaylı olarak incelendiğinde sporcuların süreç boyunca top sürme sürelerinin ön test, ara test, son test ve testlerin genel ortalama puanları görülmektedir.

İlgili analize ait her bir grup için zaman içindeki değişimleri gösteren yapı, Şekil 4.3’teki gibidir.



Şekil 4. 3. Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında Top Sürme Süreleri, $p < 0.05$ (+/- 1 SH).

4.1.4. Sağ Bacak Y Denge Test Puanlarına İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları

Tablo 4.12. Sporcuların Sağ Bacak Y Denge Testi Puanlarındaki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	EB
Gruplar Arası						
Grup	15.123	1	15.123	0.270	0.608	0.010
Hata	1569.997	28	56.071			
Gruplar İçi						
Test	143.037	1.346	106.287	80.154	0.000	0.741
Test*Grup	59.138	1.346	43.944	33.140	0.000	0.542
Hata	49.966	37.681	1.326			

KT=Kareler Toplamı, KO=Kareler Ortalaması, sd=serbestlik derecesi, EB=Etki Büyüklüğü

Grup ana etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F=0.270$; $p=0.608$; $p > 0.05$). Bu sonuç, ön test, ara test, son test ayrımı yapmaksızın toplam puanlar açısından gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir.

Test ana etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=80.154$; $p=0.000$; $p < 0.05$). Bu sonuç, grup ayrımı yapılmadan test sonuçlarına bakıldığında sporcuların egzersiz programına bağlı olarak beceri puanlarının arttığı görüldü.

Grup*Test etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F= 33.140$; $p=0.000$; $p<0.05$). Bu sonuç, hem deney grubunda hem de kontrol grubunda olan sporcuların sağ bacak Y denge test ölçümlerinde farklı oranlarda geliştiği anlamına gelmektedir.

Tablo 4.13 incelendiğinde deney grubu sporcularının sağ bacak Y denge testi puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde pozitif yönde gelişim olduğu görüldü. Kontrol grubu puanlarında ön test, ara test ve son test arasında anlamlı bir fark görülmezken, ön test, son test arasında anlamlı bir fark görüldü.

Tablo 4.13. Gruplarda Sağ Bacak Y Denge Testine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları

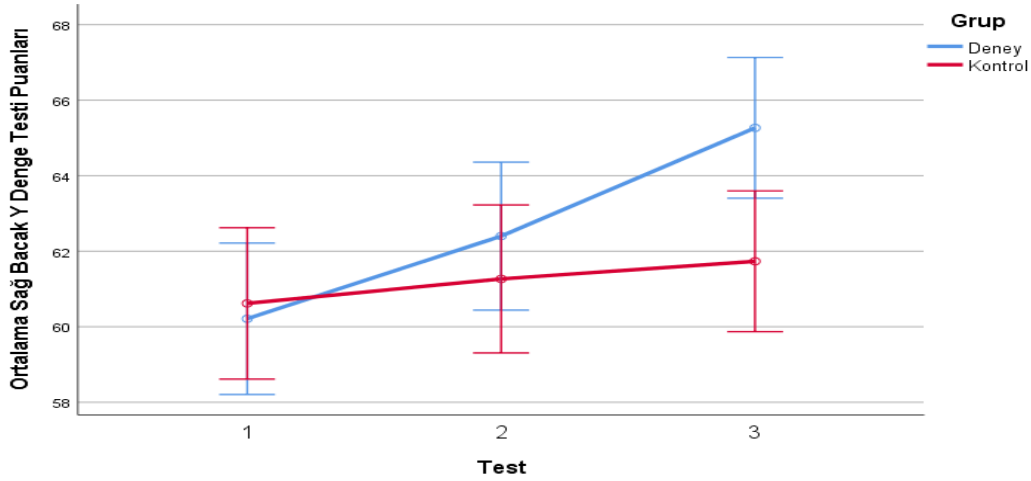
Gruplar	Test	Testler	Ortalama Fark	Standart Hata	p
Deney	1	2	-2.188	0.197	0.000
	2	3	-2.867	0.435	0.000
	3	1	5.055	0.497	0.000
Kontrol	1	2	-0.648	0.249	0.062
	2	3	-0.467	0.192	0.087
	3	1	1.115	0.374	0.030

Her iki gruba ait ön test, ara test ve son test sağ bacak Y denge testi puanları Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4.14. Gruplarda Süreç Boyunca Sağ Bacak Y Denge Testi Puanlarındaki Değişim

Grup		Ön test	Ara test	Son test	Genel ort.
LK	Ortalama	60.21	62.40	65.27	62.63
n=15	Std. sapma	8.76	8.48	7.92	8.35
Kontrol	Ortalama	60.62	61.27	61.73	61.21
n=15	Std. sapma	6.61	6.57	6.44	6.51
Toplam	Ortalama	60.42	61.83	63.50	61.92
n=30	Std. sapma	7.63	7.48	7.32	7.39

Tablo 4.14 detaylı olarak incelendiğinde sporcuların süreç boyunca sağ bacak Y denge testi puanlarının ön test, ara test, son test ve testlerin genel ortalama puanları görülmektedir. İlgili analize ait her bir grup için zaman içindeki değişimleri gösteren yapı, Şekil 4.4'teki gibidir.



Şekil 4. 4. Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında Sağ Bacak Y Denge Testi Puanları, $p < 0.05$ (± 1 SH)

4.1.5. Sol Bacak Y Denge Test Puanlarına İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları

Tablo 4.15. Sporcuların Sol Bacak Y Denge Testi Puanlarındaki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	EB
Gruplar Arası						
Grup	97.524	1	97.524	1.516	0.228	0.051
Hata	1800.855	28	64.316			
Gruplar İçi						
Test	158.916	1.387	114.582	153.635	0.000	0.846
Test*Grup	94.310	1.387	68.000	91.177	0.000	0.765
Hata	28.962	38.834	0.746			

KT=Kareler Toplamı, KO=Kareler Ortalaması, sd=serbestlik derecesi, EB=Etki Büyüklüğü

Grup ana etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F=1.516$; $p=0.228$; $p>0.05$). Bu sonuç, ön test, ara test, son test ayrımı yapmaksızın toplam puanlar açısından gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir.

Test ana etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=153.635$; $p=0.000$; $p<0.05$). Bu sonuç, grup ayrımı yapılmadan test sonuçlarına bakıldığında sporcuların egzersiz programına bağlı olarak sol bacak Y denge test puanlarının arttığı görüldü.

Grup*Test etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F= 91.177$; $p=0.000$; $p<0.05$). Bu sonuç, hem deney grubunda hem de kontrol grubunda olan sporcuların sol bacak Y denge testine yönelik yapılan ölçümlerde farklı oranlarda geliştiği anlamına gelmektedir. Tablo 4.16 incelendiğinde deney grubu sporcularının sol bacak Y denge testi puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde pozitif yönde gelişim olduğu görüldü. Kontrol grubu puanlarında ön test, ara test ve son test arasında anlamlı bir değişim görülmezken, ön test, son test arasında anlamlı bir değişim görüldü.

Tablo 4.16. Gruplarda Sol Bacak Y Denge Testine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları

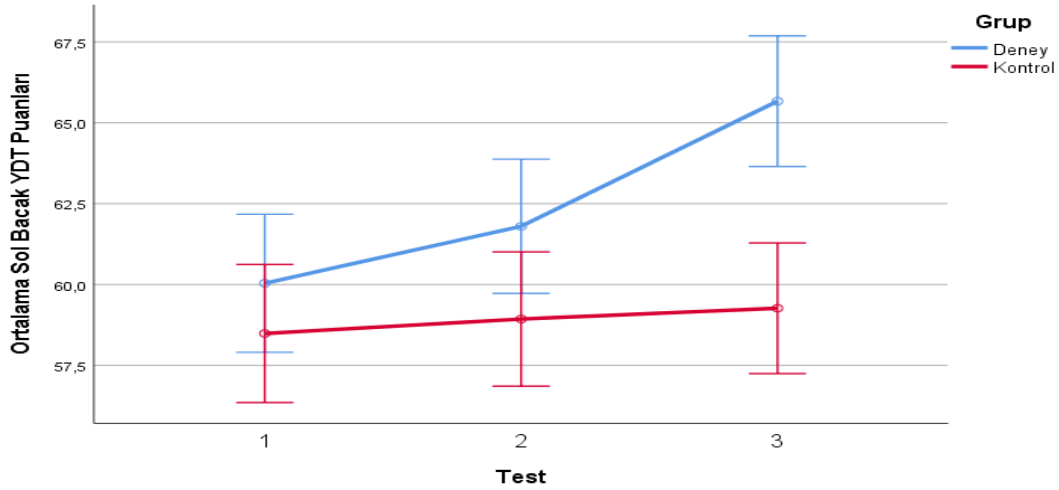
Gruplar	Test	Testler	Ortalama Fark	Standart Hata	P
Deney	1	2	-1.761	0.167	0.000
	2	3	-3.867	0.322	0.000
	3	1	5.628	0.378	0.000
Kontrol	1	2	-0.446	0.174	0.068
	2	3	-0.333	0.187	0.288
	3	1	0.779	0.273	0.038

Her iki gruba ait ön test, ara test ve son test pas ver puanları Tablo 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4.17. Gruplarda Süreç Boyunca Sol Bacak Y Denge Testi Puanlarındaki Değişim

Grup		Ön test	Ara test	Son test	Genel ort.
LK	Ortalama	60.04	61.80	65.67	62.50
n=15	Std. sapma	8.81	8.49	8.11	8.45
Kontrol	Ortalama	58.49	58.93	59.27	58.90
n=15	Std. sapma	7.68	7.55	7.52	7.57
Toplam	Ortalama	59.26	60.37	62.47	60.70
n=30	Std. sapma	8.16	8.03	8.34	8.09

Tablo 4.17 detaylı olarak incelendiğinde sporcuların süreç boyunca sol bacak Y denge testi puanlarının ön test, ara test, son test ve testlerin genel ortalama puanları görülmektedir. İlgili analize ait her bir grup için zaman içindeki değişimleri gösteren yapı, Şekil 4.5’teki gibidir.



Şekil 4. 5. Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında Sol Bacak YDT Puanları, $p < 0.05$ (+/- 1 SH)

4.1.6. d2 Dikkat Testi Puanlarına İlişkin Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi (Repeated Measures ANOVA) Sonuçları

Tablo 4.18. Sporcuların d2 Dikkat Testi Puanlarındaki Farklılık İçin Tekrarlı Ölçümler ANOVA

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	EB
Gruplar Arası						
Grup	74.681	1	74.681	0.094	0.762	0.003
Hata	22279.674	28	795.703			
Gruplar İçi						
Test	2669.867	1.290	2070.196	147.805	0.000	0.841
Test*Grup	2997.689	1.290	2324.387	165.953	0.000	0.856
Hata	505.778	36.111	14.006			

KT=Kareler Toplamı, KO=Kareler Ortalaması, sd=serbestlik derecesi, EB=Etki Büyüklüğü

Grup ana etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F=0.094$; $p=0.762$; $p>0.05$). Bu sonuç, ön test, ara test, son test ayrımı yapmaksızın toplam puanlar açısından gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir.

Test ana etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=147.805$; $p=0.000$; $p<0.05$). Bu sonuç, grup ayrımı yapılmadan test sonuçlarına bakıldığında sporcuların egzersiz programına bağlı olarak dikkat test puanlarının arttığı görüldü.

Grup*Test etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F= 165.953$; $p=0.000$; $p<0.05$). Bu sonuç, hem deney grubunda hem de kontrol grubunda olan sporcuların dikkat testine yönelik yapılan test ölçümlerinde farklı oranlarda geliştiği anlamına gelmektedir. Tablo 4.19 incelendiğinde deney grubu sporcularının dikkat testi puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde pozitif yönde gelişim olduğu görüldü. Kontrol grubunun puanlarında ise anlamlı bir değişim olmadığı görüldü.

Tablo 4.19. Gruplarda d2 Dikkat Testine Ait Çoklu Karşılaştırma Test Sonuçları

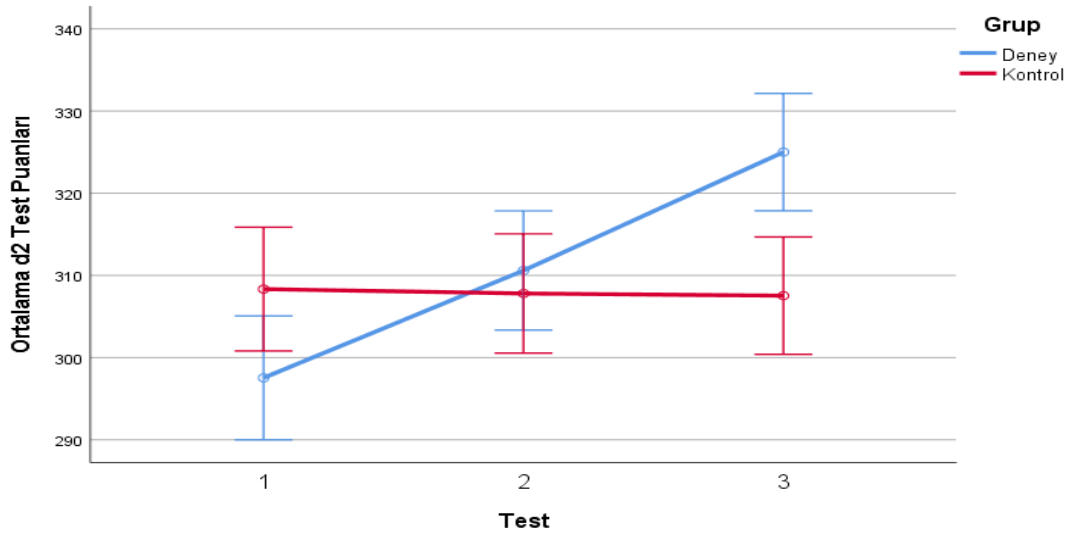
Gruplar	Test	Testler	Ortalama Fark	Standart Hata	p
Deney	1	2	-13.067	1.152	0.000
	2	3	-14.400	1.009	0.000
	3	1	27.467	1.841	0.000
Kontrol	1	2	0.533	0.624	1.000
	2	3	0.267	0.556	1.000
	3	1	-0.800	0.890	1.000

Her iki gruba ait ön test, ara test ve son test d2 Dikkat Testi puanları Tablo 4.20’de verilmiştir.

Tablo 4.20. Gruplarda Süreç Boyunca d2 Dikkat Testi Puanlarındaki Değişim

Grup		Ön test	Ara test	Son test	Genel ort.
LK	Ortalama	297.53	310.60	325.00	311.04
n=15	Std. sapma	25.00	22.90	21.94	23.11
Kontrol	Ortalama	308.33	307.80	307.53	307.89
n=15	Std. sapma	32.83	32.48	32.36	32.52
Toplam	Ortalama	302.93	309.20	316.27	309.47
n=30	Std. sapma	29.19	27.65	28.58	27.76

Tablo 20 detaylı olarak incelendiğinde sporcuların süreç boyunca d2 dikkat testi puanlarının ön test, ara test, son test ve testlerin genel ortalama puanları görülmektedir. İlgili analize ait her bir grup için zaman içindeki değişimleri gösteren yapı, Şekil 4.6’daki gibidir.



Şekil 4. 6. Deney ve Kontrol Grubunda Her Bir Test Noktasında d2 Test Puanları, $p < .05$ (± 1 SH)

5. TARTIŞMA

Sporda performans, günümüzde aktif sporcuların fizyolojik, biyomekanik ve psikolojik performansı olarak tanımlanmaktadır. İyi performans için sporcunun hem fizyolojik hem de psikolojik yeteneklerinin geliştirilmesi ve hedeflerine göre belirli bir düzeye getirilmesi gerekmektedir (Konter, 2003). Fiziksel ve zihinsel antrenman uygulamalarının ayrı ayrı yapılmasına nispeten, birlikte yapılmasının daha etkili olduğu belirtilmektedir (Özdağ ve ark., 2013; Altıntaş ve Akalan, 2008). Bununla birlikte fiziksel egzersizin bilişsel işlevleri geliştirdiği bilinmektedir (Kalaycı ve Gönültaş, 2020).

Bu çalışmada sporsal biçimlendirme dönemini kapsayan genç futbolcularda (11-13 yaş) bilişsel beceriler, esnek vücut kontrolü ve görsel sistem olmak üzere üç temel ilke çerçevesinde tasarlanan LK egzersizlerin geleneksel futbol antrenmanlarına futbol teknik becerisine (şut atma, pas verme, top sürme) ve bilişsel becerilerine (dikkat ve denge) olası katkılarının incelenmesi amacıyla yapıldı.

LK Egzersizin Genç Futbolcuların Bilişsel beceriler Üzerindeki Etkisini Gösteren Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Sağ bacak ve sol bacak YDT sonuçları incelendiğinde, süreç boyunca her iki grupta da artış gözlenmektedir. Bu artış deney grubunda her bir test noktasında pozitif yönde anlamlı olurken, kontrol grubunda sağ bacak YDT puanlarına bakıldığında ön test, son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu, ön test, ara test ile ara test, son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olmadığı görülmektedir.

d2 dikkat test sonuçlarına bakıldığında, süreç boyunca deney grubunda pozitif yönde anlamlı bir artış görülürken, kontrol grubunda d2 dikkat testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olmadığı görülmektedir. Life Kinetik egzersizlerin içerisinde de bir çok görsel ve kassal denge unsuru bulunması, sporcuların denge ve dikkat performansındaki artışın nedeni olarak düşünülmektedir.

Life Kinetik, sporcuya dikkat, konsantrasyon, problem çözüme, refleksler, denge, koordinasyon ve stresle baş etme becerisi üzerine planlanmıştır (Lutz, 2014). Dengenin sağlanması, gözler, kaslar – eklemler ve vestibüler organların birlikte çalışmasıyla oluşmaktadır. Bu üç bilgi kaynağı, beyne duyuşal reseptörler ismi verilen sinir uçlarından sinyaller göndererek dengenin sağlanmasına yardımcı olur (Öztürk, 2020).

Life kinetik egzersizlerin koordinatif yetenekler üzerine etkisinin incelendiğı bir çalışmada antrenmanların denge, ritim ve oryantasyon yeteneğine olumlu etkileri olduğı belirtilmiştir (Peker ve Taşkın, 2014). Çoban (2019), Life kinetiğın entegre edilmiş multimodel bilişsel ve tüm beden motor koordinasyon antrenmanının bazı motor ve psikolojik özelliklere etkisini incelediğı çalışmada, sonuç olarak egzersizlerle birlikte, bireyin denge, odaklanma, hızlı karar verme, dikkat, hızlı algılama, parametrelerinde pozitif yönde anlamlı değışmeler meydana geldiğini belirtmiştir. Genç futbolcular üzerinde yapılan farklı bir çalışmada, life kinetik egzersizlerin yapıldığı futbol antrenmanlarında denge ve çevikliği önemli ölçüde artırdığı bulunmuştur (Cakir ve ark., 2020). Vural (2016), Life Kinetik antrenmanının genç erkek basketbolcuların denge, dikkat ve reaksiyon süresi üzerindeki etkilerini incelediğı çalışmasında, Life Kinetik antrenmanının denge skoru üzerinde doğrudan etkisinin olmadığını ancak, sağ ve sol bacak arasındaki farkı ortadan kaldırdığını gözlemlemiştir. Yıldırım (2023), Life Kinetik antrenmanların voleybolcularda dikkat ve konsantrasyon üzerine etkisini incelediğı çalışmada, Life Kinetik antrenmanların dikkat ve konsantrasyon üzerine anlamlı etkileri olduğunu ortaya koymuştur.

Çora (2024), Life Kinetik antrenmanların basketbolcular üzerindeki etkisini incelediğı çalışmasında, denge ve top sürme becerisinde anlamlı bir değışim olmadığını bulmuştur. Bu çalışma bizim çalışmamızla örtüşmemektedir. Bunun nedeni olarak, Çora (2024), denge testini ölçerken statik denge testi olan flamingo testini uyguladığı görölmektedir. Başka bir çalışmada Kurt (2022), Life Kinetik antrenmanların denge üzerine anlamlı bir etkisi olmadığını gösterdiği çalışmasında benzer şekilde flamingo denge testi uygulamıştır. Benlikara (2023), orta öğretim öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada Life Kinetik egzersizlerin, dikkat ve denge parametrelerinde pozitif yönde anlamlı sonuçlar bulmuştur. Başka bir çalışmada Aktaş (2023), Life Kinetik

antrenmanlarının sporcuların dikkat, reaksiyon süresi ve zihinsel dayanıklılıkları üzerindeki etkisini incelemiş ve dikkat becerisi üzerine olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Akça (2023), Life Kinetik antrenmanların kadın voleybolcular üzerine etkisini incelediği çalışmasında, dikkat ve denge performansına olumlu etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Buraczewski ve ark. (2016), Polonya Kadın Futbol Ligi'nde mücadele eden 18 futbolcuya Life Kinetik antrenmanlarını 12 hafta boyunca uygulamıştır. Yapılan çalışmada hedefe şut testleri yapılmıştır. Sonuçlar dominant olmayan bacakta anlamlı derecede gelişme olduğunu göstermiştir (Yarım ve ark., 2019). Life Kinetik egzersizlerin içeriğinde bulunan nondominant uzuvlarla gerçekleştirilen çalışmaların denge üzerine olumlu etkileri olduğu düşünülmektedir. Tekdemir (2022), Genç tenisçilerde Life Kinetik egzersizlerinin motorik özelliklere ve tenis becerilerine etkisini incelediği çalışmasında, kontrol grubunun denge özelliklerinde anlamlı bir farklılık olmazken deney grubunun sonuçlarında anlamlı derecede etkisi olduğunu tespit etmiştir. Korkmaz ve Karabulak (2023), Life Kinetik temelli çalışmaları çocuk futbolcular üzerinde denge, teknik ve reaksiyon tepkisi süresinde olumlu yönde etkilediği ve bu özelliklerin geliştirdiği görülmüştür. Bir başka çalışmada, 10 haftalık life kinetik egzersizlerinin hafif düzey zihin yetersizliği bulunan bireylerin görsel bellek, algı, dikkat, koordinasyon ve denge becerilerine olumlu yönde etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Özşengezer, 2022). Genç futbolcular üzerinde yapılan farklı bir çalışmada, futbol antrenmanı ile birleştirilen 6 haftalık (haftada 2 kez) life kinetik egzersizlerin denge ve çevikliği önemli ölçüde artırdığı gözlenmiştir (Cakır ve ark., 2020). Life Kinetik egzersizlerin zihinsel performansa etkilerinin incelendiği bir çalışmada, life kinetik eğitiminin beyin farklı alanları arasındaki bağlantıyı geliştirdiği kesin olarak ortaya konulmuştur (Demirakca vd., 2016). Bu çalışmada bir antrenman seansı gruplar halinde, çiftler halinde ve tek başına altı farklı egzersiz türünün uygulanması ile gerçekleşmiştir (13 hafta, haftada 1 saat). Çalışma sonunda "life kinetik" eğitimi alan katılımcıların görsel korteks ile üst parietal alanın bölümleri arasında önemli bağlantı değişiklikleri meydana geldiği görülmüştür. Premotor korteks2 ve singulat korteks3 de ayrıca etkilenmiştir.

Bilişsel görevlerle bağlantılı olarak motor koordinasyonu geliştirmek için tasarlanan life kinetik eğitiminin (5 hafta, haftada 2 kez, 20 dk) ilköğretim çocuklarının zihinsel rotasyon yeteneğinde önemli bir artışa neden olduğu ayrıca gösterilmiştir (Pietsch and

et al., 2017). Araştırmacılar, bu türden bir egzersizin yürütücü işlevler üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu, görsel-uzaysal yetenekler üzerindeki etkisini araştırırken, belirli spor aktivitesinin gereksinimlerine daha yakından bakmanın önemli olduğuna dikkat çekmişlerdir. Bir başka çalışmada (Grünke, 2011), ciddi öğrenme sorunları olan kız ve erkek çocuklarda dikkat ve akıcı zekanın sistematik motor eğitim yoluyla olumlu etkilenip etkilenmeyeceği araştırılmış ve Life Kinetik eğitimi alan grubun zekâ verilerinin kontrol grubundan üç kat fazla olduğu gösterilmiştir. Life Kinetik egzersizleri bu kapsamda kullanılarak yeni beyin ağları, işlevleri tam açık olmamakla birlikte, hareketlerimizin planlanması, kontrolü, diğer insanların ve canlıların hareketlerindeki amaçların algılanması gibi karmaşık işlevleri yürütür. Duyguların işlenmesinde, davranış düzenlemede rol oynar. Sinirsel semptomları azaltmakta ve konsantrasyonu artırarak performansını iyileştirebilmektedir (Yarım ve ark., 2019). Life Kinetik'in koordineli olarak kişiye yaptırdığı bu karmaşık ve zorlayıcı hareketlerin sinir kas koordinasyonu oluşturduğu ve böylece beyin kapasitesini zorlayarak etkili ve kalıcı öğrenmeye katkı sağladığı ifade edilmiştir (Çoban, 2019). Futbolcular üzerinde yapılan çalışmalarda zihinsel süreçlerle birlikte koordinatif yeteneklerin geliştiği gösterilmiştir. Örneğin, Duda (2015) genç futbolculara teknik etkinliklerin öğretimi sürecinde, life kinetik uygulamasının etkilerini incelediği çalışmasında, futbolcuların karar verme süreçlerinin pozitif yönde anlamlı derecede geliştiğini gözlemlemiştir. Life kinetik antrenman modelinin konsantrasyon ve bilişsel işlevleri geliştirmede, geleneksel futbol antrenman modelinden daha iyi olduğu belirten Komarudin (2019), life kinetiği antrenörlere ve sporculara psikolojik egzersiz yöntemi olarak kullanmalarını önermiştir. Benzer bir çalışmada, life kinetik egzersizlerin (12 hafta, haftada 3 gün, 30 dakika) tüm bilişsel işlemler üzerine olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir (Peker, 2017). 10-14 yaş badmintoculara uygulanan başka bir çalışmada, life kinetik egzersizlerin dikkat becerisini geliştirdiği tespit edilmiştir (Kurt, 2022). Futbolcuların koordinasyon ve çevikliklerine etkilerinin incelendiği başka bir çalışmada uygulanan life kinetik egzersizlerin (13 hafta, haftada 1 saat) anlamlı etkiler gösterdiği kaydedilmiştir (Ikhsan, 2019). Yapılan farklı bir çalışmada, life kinetik egzersizlerin (haftada 3 gün ve 5 hafta) futbolda forvet oyuncularının konsantrasyonuna ve futbol performanslarına önemli katkıları olduğu değerlendirilmiştir (Abi Gunawan, 2021). Bu çalışmalar life kinetik egzersizlerinin

futbolda sporcuların hem zihinsel hem de fiziksel kapasitelerinin gelişimine olumlu katkılar yaptığını göstermektedir. Keza, koordinasyon yeteneğinin bilişsel performans becerisi ile ilişkili olduğunu bilinmektedir (Biddle ve ark., 2019; Bidzan-Bluma ve Lipowska, 2018) ve Life Kinetik egzersizlerin bilişsel görevleri ve motorik özellikleri anlamlı şekilde geliştirdiği gösterilmiştir (Tejada ve ark., 2017). Bireysel ve takım sporlarında sporcuların performans gelişimlerine katkı sağlaması açısından Life Kinetiğin pozitif yönlü bir etki göstereceği ayrıca ifade edilmiştir (Yarım ve ark., 2019). Life Kinetik, sinir sisteminin özellikle sporcunun zekasının yüksek aktivitesi ile eşleştirilmiş bir lokomotif alışkanlığının oluşumuna dayalı modern bir teknik aksiyon antrenman programı gibi görünmektedir. Biliş, çoklu görev ve konsantrasyonu artırmak için tasarlanmış bu egzersiz yöntemi, beyin kalitesini ve tüm potansiyelini en üst düzeyde geliştirebilir (Abi Gunawan, 2021).

Sonuç olarak, literatürde bulunan Life Kinetik egzersizlerin dikkat ve denge üzerindeki etkileri ile ilgili araştırmalardan elde edilen sonuçlar, çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçları desteklemektedir.

LK Egzersizin Genç Futbolcuların Futbol Teknik Becerileri Üzerindeki Etkisini Gösteren Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Şut atma ve pas verme becerisi açısından genel sonuç olarak her iki gruptaki değişimler benzer ortaya çıkmıştır. Süreç boyunca her iki gruptaki şut atma değerleri artmıştır. Fakat genel ortalamalara bakıldığında her bir test noktasındaki artışın deney grubunda daha fazla olduğu görülmüştür.

Ayrıca, kontrol grubu sporcularının ön test pas verme puanlarının ara test ve son test puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlılık gösterdiği ancak ara test ile son test arasındaki gelişimin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görüldü. Bunun nedeni olarak, Life Kinetik egzersizlerin kısa zamanda kalıcı öğrenmeyi desteklediği düşünülmektedir. Lutz (2010), Life Kinetik egzersizlerin kısa zamanda sporcuların algılama, karar verme, konsantrasyon gibi bilişsel performanslarını ayrıca hareket unsurunu da etkilemekle birlikte sporcuların koordinatif yetilerini geliştirip sporcunun sportif performans verimini arttıracaklarını belirtmektedir.

Top sürme becerisi bakımından genel sonuç incelendiğinde, sporcuların top sürme sürelerinde deney grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde pozitif yönde gelişim olduğu görülürken, kontrol grubu sporcularının top sürme puanları arasındaki gelişimin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görüldü.

Futbolda şut atma, pas verme ve top sürme gibi teknik beceriler postural denge ile ilişkilendirilmektedir. Bu teknik becerilerin sergilenmesi sırasında dikkat ve denge performansı önemlidir. Özellikle sabit ayağın dengesinin, şut atma, pas verme ve top sürme becerilerinin kalitesini etkilediği bilinmektedir. Paillard (2006), futbolda pas verme, şut atma ve top sürme gibi değişik teknik becerilerin ortaya konabilmesi için tek bacak denge becerisinin gerektiği ve postural denge becerisinin futbolda performansın belirlenmesinde önemli bir gösterge olabileceğini belirtmiştir. Çalışmamızda, sporcuların dikkat ve denge puanlarında deney grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde pozitif yönde gelişim olduğu görülmesi, şut atma, pas verme ve top sürme becerilerini geliştirdiğini göstermektedir.

Buraczewski ve ark. (2016), Polonya Kadın Futbol Ligi'nde mücadele eden 18 futbolcuya Life Kinetik antrenmanlarını 12 hafta boyunca uygulamıştır. Yapılan çalışmada hedefe şut testleri yapılmıştır. Sonuçlar dominant olmayan bacakta anlamlı derecede gelişme olduğunu göstermiştir (Yarım ve ark., 2019). Bir başka çalışmada, 13-15 yaş futbolculara uygulanan 12 haftalık (haftada 3 gün, 30 dk) kinetik beyin egzersizlerinin futbol teknik becerilerinden duvarla paslaşma ve top sürmede ve ayrıca dikkat becerisinde anlamlı gelişmeler olduğu görülmüştür (Yıldırım, 2019). Arslan ve Ermiş (2023), yaptıkları çalışmada, life kinetik egzersizlerinin, futbolcuları özellikle top sürme, pas verme ve şut atma becerilerinde pozitif yönde etkilerini ortaya koymuştur.

Hentbol (Çimen, 2021), ektrim (Mugan,2019), tenis (Tekdemir, 2022), hokey (Yıldırım, 2021) ve futbol (Aycan, 2022) branşlarında yapılan çalışmalarda da Life Kinetik antrenmanların, teknik becerilerin gelişiminde önemli etkileri olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak, yapmış olduğumuz çalışmada elde edilen sonuçlar literatürdeki çalışmalar ile örtüşmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak yapılan çalışmada elde edilen bulgular Life Kinetik egzersizlerin 11-13 yaş arası genç futbolcularda pas verme, şut atma, top sürme, denge ve dikkat becerileri üzerinde olumlu etkisinin olduğu görülmüştür. Literatür incelendiğinde yapılan çalışmalarda elde edilen bulgular yaptığımız çalışmada elde ettiğimiz sonuçlarla örtüşmektedir.

- LK egzersizler, özellikle alt yaş kategorilerinde antrenman planlamalarına dahil edilebilir.
- Antrenör gelişim seminerlerinde, LK egzersizlerle ilgili eğitimler verilebilir.
- Okullarda, bilişsel işlemler üzerine etkisi ile ilgili çalışmalar yapılabilir ve haftalık ders saatleri içinde yer verilebilir.

KAYNAKLAR

- Abi Gunawan, I. (2021). *Pengaruh metode life kinetik terhadap konsentrasi dan performa bermain striker pada cabang olahraga sepakbola*. (Doktora Tezi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Akar, F. (2013). *Beceri ve oyun tabanlı antrenmanların adölesan erkek futbolcuların fiziksel performans ve teknik beceri gelişimi üzerine etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Aksaray Üniversitesi, Aksaray.
- Akça, E. (2023). *Life kinetik çalışmalarının kadın voleybol oyuncularında dikkat ve dinamik dengeye etkisi*. (Doktora Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Akdemir, B. (2006). *6-12 yaş arası zihinsel engelli çocuklarda görsel algı becerilerinin değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Akın, O. (2015). *Kuvvet antrenmanlarında kuvvet uygulama esnasında yapılan insprasyonun ve eksprasyonun kuvvet üzerine etkilerinin karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Akın, T. (2015). *Futbol oyuncularının ego durumlarıyla takımlardaki pozisyonlarının uyuşma bağdaşıklık düzeyinin saha içi performansları ile ilişkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul.
- Aktaş, C. (2023). *Life kinetik antrenmanlarının sporcuların dikkat, reaksiyon süresi ve zihinsel dayanıklılıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul.
- Aktaş, F., Akkuş, H., Harbili, E., ve Harbili, S. (2011). Kuvvet Antrenmanının 12-14 Yaş Grubu Erkek Tenisçilerin Bazı Motorik Özelliklerine Etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 7-12.
- Akyüz, O. (2017). *İmgeleme çalışmasının 12-14 yaş erkek futbolcularda futbol temel becerileri üzerine etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Albrecht, R. R., and Feltz, D. L. (1987). Generality and specificity of attention belated to competitive anxiety and sport performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 9(3), 231-248.
- Alp, E. (2008). *Kısa ve uzun dönemde farklı germe egzersizlerinin propriyoseptif duyuya etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Alpşahin, İ. (2018). *Futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanın denge ve futbol becerilerine etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Altıntaş, A., ve Akalan, C. (2008). Zihinsel antrenman ve yüksek performans. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 39-43.
- Aral, N., Baran, G., Bulut, S., ve Çimen, S. (2000). *Çocuk Gelişimi*. İstanbul: II. Yapa Yayınları.
- Arı, R. (2005). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Arıkan, D., Çelebioğlu, A., ve Tüfekçi, F. G. (2013). Çocukluk dönemlerinde büyüme ve gelişme. *Pediatric hemşireliği*, 1, 53-99.
- Arslan, Y., and Ermiş, E. (2023). The effects of life kinetic exercises on technical skills and motor skills performance in young football players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 9(4).
- Atalay, A. (2023). *Life kinetik kombineli mekanik hipoterapi programının, serebral palsili çocukların denge, kaba motor beceri ve postüral kontrolü üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Atlı, A., Aydoğdu, M., ve Aygan, O. (2021). Futbolcularda statik germe egzersizlerinin esneklik performansı üzerine etkisinin incelenmesi. *Sportive*, 4(1), 69-78.
- Atmaca, D., ve Toygur, H. (2021). Fenerbahçe Futbol Takımı'nın 1959 öncesi şampiyonluklarına instagram ve ekşi sözlük etkileşiminde bakabilmek: netnografi çalışması örneği. *Rol Spor Bilimleri Dergisi*, 2(3), 25-53.
- Awwaludin, P. N., Komarudin, K., and Muhtar, T. (2018). The Influence of Brain Jogging Training Model and Intelligence Potential Level on the Improvement of Athlete Concentration in Basketball Sports. *Health and Physical Education*, 2, 481-485.
- Aycan, İ. (2022). *Life kinetik antrenmanlarının futbolcu performansları üzerindeki etkilerinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Balcı, G. (2019). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda duyu profilleri ve fiziksel aktivite kapasitesinin katılım üzerine olan etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Baran, G. (2011). *Sosyal gelişim. Çocuk Gelişimi* (Ed: N. Aral ve G. Baran), İstanbul: Ya-Pa Yayınları. S. 193-222.
- Başkaya, G. (2020). *Core antrenmanın çocuk futbolcuların futbol becerileri ve motorik özelliklerine etkisi*. (Doktora Tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Batmaz, H. Ç., Devecioğlu, S., ve Murathan, T. (2017). Türkiye’de futbolun kurumsal değişimi. *Sportmetre. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(2), 47-56.
- Bayrakçı, M. (2007). Sosyal Öğrenme Kuramı ve Eğitimde Uygulanması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (14), 198-210.
- Beaulieu, S. A. (2012). *The relationship between the functional movement screen and star excursion balance test* (Doktora Tezi). California University of Pennsylvania, California.
- Behncke, L. (2004). Mental skills training for sports: A brief review. *Athletic insight*, 61(1).
- Benlikara, Ü. A. (2023). *Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde uygulanan life kinetik antrenman programının ortaöğretim öğrencilerinde denge, reaksiyon zamanı ve dikkat parametreleri üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.

- Berktaş, F., Kiroğlu, O., ve Aksu, F. (2017). Antidepresan ilaçların öğrenme ve bellek mekanizmasına etkileri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 26(2), 178-206.
- Biddle, S. J., Ciacconi, S., Thomas, G., and Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 146-155.
- Bidzan-Bluma, I., and Lipowska, M. (2018). Physical activity and cognitive functioning of children: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 15(4), 800.
- Birinci, Y. Z. (2021). *Veteran sporcularda farklı tip akut egzersizin serum beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF) düzeyleri ve nörobilişsel işlevler üzerine etkisi*. (Doktora Tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Bozköylü, E. (2007). *Dünyada ve Türkiye’de futbolun değişim süreci, 2002–2005 verileriyle türkiye’de oyuncu performansı üzerine ekonometrik bir inceleme*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cakir, B. A., Turkkan, M., and Ozer, O. (2020). Effects of adding cognitive motor coordination exercise to soccer training vs. soccer training alone on physical fitness of prepubescent boys. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(6), 234-242.
- Çakmakcı, S. (2013). *Farklı branşlardaki sporcularda anaerobik egzersizin bazı hormon düzeylerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Çelik, A., ve Şahin, M. (2013). Spor ve çocuk gelişimi. *International Journal of Social Science*, 6(1), 467-478.
- Ceviz, E., ve Genç, H. (2022). *Speedmintonda Motorik ve Fizyolojik Özellikler*. Spor Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırmalar III, s. 87.
- Çimen, M. (2023). *Fiziksel gelişim. Eğitimin kavramsal temelleri-8: Eğitim Psikolojisi*. İstanbul: Efe Akademi Yayıncılık. s. 55.
- Çırak, M. F. (2020). *Dijital çağda dönüşen futbol ve futbol aktörleri*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul.
- Cirav, Ö. (2018). *9-10 yaş grubu çocuklara uygulanan eğitsel oyun aktivitelerinin fiziksel ve motorik özelliklerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul.
- Çoban, M. (2019). *Life kinetik: entegre edilmiş multimodel bilişsel ve tüm beden motor koordinasyon antrenmanının bazı motor ve psikolojik parametrelere etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Cohen, J. (1988). *The analysis of variance. In Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (second ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates, 274-87.
- Coşgun, K. Ş. (2021). *Erken çocukluk döneminde bilişsel oyun temelli dil gelişim programının çocukların dil gelişimleri üzerindeki etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

- Cotman, C. W., and Berchtold, N. C. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends in neurosciences*, 25(6), 295-301.
- Cotman, C. W., Berchtold, N. C., and Christie, L. A. (2007). Exercise builds brain health: key roles of growth factor cascades and inflammation. *Trends in neurosciences*, 30(9), 464-472.
- Czajkowski, Z. (1996). *Psychologia sprzymierzeŁ, cem trenera. COS. RCMSKFiS*. Warszawa: Biblioteka Trenera.
- Çora, H. (2024). *Life kinetik antrenmanlarının basketbolcularda denge, el göz koordinasyonu ve top sürme becerisi üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Dağabakan, F. Ö., ve Dağabakan, D. (2007). *Dil ve çocukta dil gelişim kuramları*.
- Dane, S., ve Erzurumluoğlu, A. (2003). Hentbolcularda el-göz görsel reaksiyon sürelerinde cinsiyet ve el tercihi farklılıkları. *International Journal of Neuroscience*, 113(7), 923-929.
- Dawson B., and Trapp, R.G. (2001). Probability&related topics for making inferences about data. Basic&Clinical Biostatistics. 3rd Edition, Lange medical Books/McGraw-Hill Medical Publishing Division, 69-72.
- Dede, Y. E. (2019). *Elit güreşçilerin zihinsel dayanıklılıklarının incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Deliceoğlu, G., Yalçın, B., ve Doğru, D. (2005). Gençlerbirliği alt yapı futbolcularının fiziksel ve teknik yetilerinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 27-34.
- Demir, M. (2019). Endüstriyel futbol ve futbolda teknoloji kullanımı. *Trt Akademi*, 4(7), 88-103.
- Demir, Ö. Ü. A. (2022). *Spor Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırmalar II*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Demirakca, T., Cardinale, V., Dehn, S., Ruf, M., and Ende, G. (2016). The exercising brain: changes in functional connectivity induced by an integrated multimodal cognitive and whole-body coordination training. *Neural plasticity*, 2016, 1-11.
- Demirci, C. (2015). *Erişkin kas hastalarında gövde stabilizasyonu eğitimi ve kinezyo bantlama uygulamasının gövde kontrolü ve üst ekstremité fonksiyonlarına etkisi*. (Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Duda, H. (2015). Application of life kinetik in the process of teaching technical activities to young football players. *Journal of Kinesiology and Exercise Sciences*, 71(25), 51-61.
- Duda, H. (2015). Application of life kinetik in the process of teaching technical activities to young football players. *Journal of Kinesiology and Exercise Sciences*, 71(25), 51-61.
- Dumlu, Y. (2015). *15-16 Yaş arası, Curling sporcularının bazı fiziksel ve biyomotor özelliklerinin araştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi) Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.

- Eken, Ö. (2021). *Farklı egzersiz modalitelerinin beyin fonksiyonları üzerine etkisinin incelenmesi*. (Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Engin, E. (2007). *Galatasaray Lisesi (1923-1950 Dönemi)*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Erdoğan, İ. (2008). Futbol ve futbolu inceleme üzerine. *İletişim kuram ve araştırma dergisi*, 26(2), 1-58.
- Erdoğan, M. K. (2019). *Havalı tabanca atıcılığında oksijen solumanın atış performansı üzerindeki etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Ergin, E., ve Kartal, A. (2021). Futbolcuların oynadıkları mevkilere göre görsel reaksiyon sürelerinin karşılaştırılması. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 180-192.
- Erickson, K. I., Gildengers, A. G., and Butters, M. A. (2013). Physical activity and brain plasticity in late adulthood. *Dialogues in clinical neuroscience*, 15(1), 99-108.
- Erkmen, N. (2006). *Sporcuların denge performanslarının karşılaştırılması*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ersöz, G. (1994). İki Farklı Germe Egzersiz Tekniğinin Esnekliğe Etkilerinin Karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(5).
- Faigenbaum, A. D., Kraemer, W. J., Blimkie, C. J., Jeffreys, I., Micheli, L. J., Nitka, M., and Rowland, T. W. (2009). Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23, 60-79.
- Fong, S. M., and Ng, G. Y. (2006). *The effects on sensorimotor performance and balance with Tai Chi training*. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 87(1), 82-87.
- Funk, M., Brugger, P., and Wilkening, F. (2005). Motor processes in children's imagery: *The case of mental rotation of hands*. *Developmental Science*, 8(5), 402-408.
- George, D., and Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.)* Boston: Pearson.
- Gökçe, H., Keçeci, K., ve Yıldız, A. (2019). Ailelerin çocuklarını spora gönderme sebeplerinin belirlenmesi: Pilot çalışma. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 356-366.
- Golding, L.A., and Bos, R.R. (1967). *Scientific foundations of physical fitness programs*. Mishawaka, IN, U.S.A: Burgess Publishing Company.
- Green, C. S., and Bavelier, D. (2008). Exercising your brain: a review of human brain plasticity and training-induced learning. *Psychology and aging*, 23(4), 692.
- Grünke, M. (2011). Die Effekte des Life Kinetik®-Eğitimleri auf die Aufmerksamkeits- und die Fluide Intelligenzleistung von Kindern mit gravierenden Lernproblemen. *Heilpädagogische Forschung*, 37(1), 2-12.

- Güler, Ö. (2018). *Futbolcularda 8 haftalık denge antrenmanlarını futbola özgü teknik becerilere etkileri ve biyomekanik analizi*. (Doktora Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Güler, Ö. (2021). *Futbolda Denge Antrenmanlarının Temel Teknik Becerilere Etkisi*. İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- Gümüşdağ, H., ve Yıldırım, M. (2018). *Spor Bilimlerinde Çocuklarda Motor Gelişim*. İstanbul: Nobel Yayıncılık.
- Günay, M. (2016). Türkiye’de spor cemiyetlerinin kuruluşu ve bu cemiyetlerin etnik amaçlarla kullanılması. *International Journal of Sport Culture and Science*, 4(1), 383-393.
- Günsel, A. M. (2004). *Okulöncesinde beden eğitimi ve uygulamaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Güven, Ö. (2006). Beden eğitimi ve spora katılımda aile faktörü. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 10(10), 81-90.
- Güzel, P., Onağ, Z. G., ve Özbey, S. (2013). Futbol antrenörlerinin görüşlerine göre, takım başarısını etkileyen faktörler: Nitel bir araştırma. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 4(2), 125-145.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., and Anderson, R. (2010). *Multivariate data analysis* (7th Ed.). Upper Saddle River: Pearson Education Limited.
- Hazır, T., ve Altay F. (1990). *Dikey sıçramada sıfırlama problemi*. Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri, 572 - 575.
- Ikhsan, I. N. (2019). *Pengaruh latihan life kinetik terhadap koordinasi gerak dan kelincahan pemain sepak bola* (Doktora Tezi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- İkizler, H. C. (1993). *Sporda başarının psikolojisi*. İstanbul: Alfa Basım Yayın.
- İri, R., Sevinç, H., ve Süel, E. (2009). 12–14 yaş grubu çocuklara uygulanan futbol beceri antrenmanın temel motorik özelliklere etkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 122-131.
- Işıklar, Ç. (2021). Çocukluk Döneminde Spor ve Egzersizin Önemi. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 36-44.
- Jain, A., Bansal, R., Kumar, A., and Singh, K. D. (2015). A comparative study of visual and auditory reaction times on the basis of gender and physical activity levels of medical first year students. *International journal of applied & basic medical research*, 5(2), 124–127.
- Kalaycı, M. C., and Gönültaş, B. (2020). Life kinetic training and applications in football. *Different approaches to sport sciences*, 181.
- Kandemir, C. (2018). *İleri düzey badmintoncularda mental rotasyon, reaksiyon zamanı ve dinamik denge testleri başarı düzeylerinin karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Kara, B., ve Sucu, N. (2016). Physical Education and Young Children in Terms of Motor Development. *Uluslararası Medeniyet Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 80-

- Karagöl, İ., ve Adıgüzel, O.C. (2022). Duyuşsal Alan ve Duyuşsal Alan Taksonomileri. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 217-240.
- Kaynak, E. E. (2006). *Çocukların fiziksel zindelikleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Keçe, A. (2023). *Futbolda Farklı Yaş Gruplarına Uygulanan Düzeltici Egzersizlerin Fonksiyonel Hareket Analizi ve Atletik Performansa Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ordu Üniversitesi, Ordu.
- Kelkit, Ş., Eskici, G., Kelkit, A., ve Koç, H. (2020). Pandemi Döneminde Egzersizli Günler. *İçinde: Pandemi İnsan*. Alper, S. (Ed). Ankara: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yayın Tam Pozitif Matbaa.
- Kennedy, S., and Mitchell, L. (2019). Shine. İstanbul: Salon yayınları.
- Kol, S. (2011). Erken çocuklukta bilişsel gelişim ve dil gelişimi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21), 1-21.
- Komarudin, M. (2019, February). Life kinetic training in improving the cognitive functions. In *2nd International Conference on Sports Sciences and Health 2018 (2nd ICSSH 2018)* (pp. 107-110). Atlantis Press.
- Komarudin, M. (2019, February). Life kinetic training in improving the cognitive functions. In *2nd International Conference on Sports Sciences and Health 2018 (2nd ICSSH 2018)* (pp. 107-110). Atlantis Press.
- Konter, E. (2003). Spor Psikolojisi Uygulamalarında Yanılgılar ve Gerçekler. Ankara: Dokuz Eylül Yayınları, s. 7-37.
- Konur, H. (2014). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Oyunları ve Ailelerin Bu Konudaki Tutumları. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13.
- Korkmaz, N., ve Karabulak, A. (2023). Life Kinetik Beceri Çalışmaların Genç Futbolcularda Denge, Teknik ve Reaksiyon Süresi Üzerine Etkileri. *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1, 21-32.
- Kosinski, R. J. (2008). A literature review on reaction time. *Clemson University*, 10(1), 337-344.
- Kurt, M. A. (2022). *Badmintoncularda life kinetik antrenmanlarının bazı koordinatif ve bilişsel yetenekler üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan.
- Kürkcü Akgönül, E., (2020). Spor & Dolaşım Sistemi. Sporun Kavramsal Temelleri-5 (s. 77-96), İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- Kyriazis, T. A., Terzis, G., Boudolos, K., and Georgiadis, G. (2009). Muscular power, neuromuscular activation, and performance in shot put athletes at preseason and at competition period. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(6), 1773-1779.
- Lally, M., and Valentine-French, S. (2019). Lifespan development. San Francisco, California

- Lutz, H. (2010). *Football spielen mit LK*. Mnh: BLV.
- Lutz, H. (2014). *Life Kinetik*. Gehirntraining durch Bewegung, München, Germany: BLV.
- Malina, R.M., and Bouchard, C. (1991). Growth, maturation, and physical activity. Champaign: Human Kinetics Academic.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., and Katch, V. L. (2010). Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance. Lippincott Williams & Wilkins.
- Moran, A. (2008). Attention in sport. In *Advances in applied sport psychology* (pp. 205-230). United kingdom: Routledge.
- Morgan, C. N. (1991). *Psikolojiye Giriş*. Çeviren: S. Karakaş. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Mugan, G. (2019). *12 haftalık life kinetik antrenmanlarının 12-14 yaş eskrimcilerde hamle hareketi hızı ve bazı kinematik parametrelere etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Nebahat, E. (2018). Farklı sporlarda antropometrik ve fiziksel uygunluk parametrelerinin incelenmesi. *Beden Eēitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(3), 32-46.
- Ongan, T. H., ve Demiröz, D. M. (2010). Akademik futbol: futbolda rekabet başarı ilişkisi. İstanbul: Hiperlink.
- Orhan, İ. (2020). Ortaokul ērencilerinin dikkat becerilerinin sporculuk ve sınıf düzeylerine göre incelenmesi. *Journal of Global Sport and Education Research*, 3(1), 22-28.
- Orhan, ., etin, E., imen Polat, S., and Yarım, İ. (2021). The effect of life kinetic training on learning of shotput glide technique and motoric parameters. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 7(3), 363-385.
- Orhan, R. (2019). ocuk gelişiminde fiziksel aktivite ve sporun nemi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 157-176.
- zaras, F. (2023). ocuk ve Spor. İçinde: Türkmen, M. & Uluç, EA (ed.), *Spor Bilimleri Araştırması*. Gaziantep: Özgür Yayınları.
- zbar, N. (2019, Haziran). *ocuēunuz için futbol*.Tff. Erişim Adresi: [https://www.tff.org/Resources/TFF/Documents/2009DK/FGM/yayinlar/aylik-kitapcik/cocugunuz-icin-Futbol\(Haziran\).pdf](https://www.tff.org/Resources/TFF/Documents/2009DK/FGM/yayinlar/aylik-kitapcik/cocugunuz-icin-Futbol(Haziran).pdf)
- Özbay, S., Ulupınar, S., ve zkara, A.B. (2018). Sporda eviklik performansı. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 97-112.
- zdal, M., Akcan, F., Abakay, U., ve Daēlıoēlu, . (2013). Video destekli zihinsel antrenman programının futbolda şut becerisi üzerine etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 40-46.
- zdamar, K. (2001). Örnekleme Yöntemleri. *SPSS ile Biyoistatistik*. 4nc Baskı. Eskişehir: Nisan Kitabevi Yayınları, s. 261-65.
- zdemir, S. (2009). *14-16 yaş grubu erkek futbolcularda kompleks antrenman*

- programının patlayıcı güç, kuvvet, sürat ve çeviklik gelişimine etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Özdenk, Ç. (2007). *6 yaş grubu öğrencilerinin psikomotor gelişimlerinin sağlanmasında oyunun yeri ve önemi/The place and importance of play for pschomotor development of six-years age-group nursery students.* (Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Özocak, O., Başçıl, S. G., & Gölgeli, A. (2019). Egzersiz ve nöroplastisite. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 31-38.
- Özşengezer, N., (2022). *Life Kinetik Egzersizlerinin Hafif Düzeyde Zihin Yetersizliği Bulunan Bireylerin Görsel Bellek, Algı, Dikkat, Koordinasyon Ve Denge Becerilerine Etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Öztürk, Ş. T. (2020). *Optik illüzyon varlığında vestibüler sistem etkilenimi.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul.
- Paillard, T., Noe, F., Riviere, T., Marion, V., Montoya, R., and Dupui, P. (2006). Postural performance and strategy in the unipedal stance of soccer players at different levels of competition. *Journal of athletic training*, 41(2), 172.
- Pallant J. (2007). *SPSS Survival Manual*. New York: McGraw-Hill Education, p. 239.
- Pedersen, B. K. (2019). Physical activity and muscle–brain crosstalk. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(7), 383-392.
- Peker, A., ve Taşkın, H. (2014). *Life kinetik antrenmanlarının koordinatif yetenekler üzerine etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). Konya Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Peker, A. (2014). *Life kinetik antrenmanlarının koordinatif yetenekler üzerine etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Peker, A. T. (2017). *Life kinetik antrenmanlarının bilişsel işlemler üzerine etkisi.* (Doktora Tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Peker, A. T. (2017). *Life Kinetik Antrenmanlarının Bilişsel İşlemler Üzerine Etkisi.* (Doktora Tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Pietsch, S., Böttcher, C. and Jansen, P. (2017). Cognitive motor coordination training improves mental rotation performance in primary school-aged children. *Mind, Brain and Education*, 11(4), 176-180.
- Pietsch, S., Böttcher, C. and Jansen, P. (2017). Cognitive motor coordination training improves mental rotation performance in primary school-aged children. *Mind, Brain and Education*, 11(4), 176-180.
- Reyhan, S. (2017). *Türkiye futbol süper liginde şampiyon olan futbol takımı taraftarlarının ve futbol kamuoyunun futbolda şiddete ilişkin görüşlerinin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Robinson, R., and Gribble P. (2008). Kinematic predictors of performance on the Star Excursion Balance Test. *Journal of Sport Rehabilitation*, 17(4), 347-57.
- Schefke, T., and Gronek, P. (2010). Improving attentional processes in sport: defining attention, attentional skills and attention types. *Studies in Physical Culture & Tourism*, 17(4).

- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Serçek, G. Ö., Özaltaş, H. N., ve Serçek, S. (2018). FIFA dünya kupasının ekonomiye ve turizme etkileri. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 8(2/1), 69-79.
- Sharma, A., Madaan, V., and Petty, F. D. (2006). Exercise for mental health. *Primary care companion to the Journal of clinical psychiatry*, 8(2), 106.
- Şimşek, K. Y. (2013). *Çocukların Spora Yönlendirilmesinde Ailenin Görüşlerinin Değerlendirilmesi (2005 Eskişehir İl Örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Şimşek, S. (1998). *İlköğretim 8. sınıf beden eğitimi dersinin öğrencilerin psikomotor gelişimine katkısı konusunda beden eğitimi öğretmenleri ve öğrencilerin görüşleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the international neuropsychological society*, 8(3), 448-460.
- Sterzing, T., Kroihner, J. and Hennig, E. M. (2009). *Barefoot kicking superior to shod kicking? The Proceedings of the Sixth World Congress on Science and Football*.
- Suna, G., ve Alp, M. (2022). Antrenman Bilgisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimi*, 73.
- Tabachnick, B.G., and Fidell, L.S. (2013). *B.G. Tabachnick, L.S. Fidell Using Multivariate Statistics (sixth ed.)*. Boston: Pearson.
- Tajiri, N., Yasuhara, T., Shingo, T., Kondo, A., Yuan, W., Kadota, T., and Date, I. (2010). Exercise exerts neuroprotective effects on Parkinson's disease model of rats. *Brain research*, 1310, 200-207.
- Tazegül, Ü. (2017). Farklı toplumlarda futbolun tarihi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, 64, 178-187.
- Tejada, J.; Schmitz, H.; Faro, A. (2017) O método Life Kinetik® sob a perspectiva das neurociências e educação: uma análise teórica. *Revista Educação em Questão, Natal*, 55(45), 127-151.
- Tekdemir, R. (2022). *11-12 yaş tenisçilerde life kinetik egzersizlerinin motorik özelliklere ve tenis becerilerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul.
- Tremblay, R.R., and Perrier Y. (2006). *Outils et Methodes de Travail Intellectuel, les Edtsons*. Montréal: de la Cheneliere inc.
- Tunç, A. (2013). *Golf Sporunu Yapan Çocukların Dikkat Düzeylerinin İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Tuncel, O. (2018). Futbolda dayanıklılık performansı. *Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 16-23.
- Uluç, S. (2022). *Kadın futbolcularda 12 haftalık core kuvvet antrenmanlarının seçili bazı motor performans parametreleri ile futbol teknik ve becerileri üzerine*

- etkisinin incelenmesi. (Doktora Tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Ulutaş, A., Demir, E., ve Yayan, E. H. (2017). Motor gelişim eğitim programının 5-6 yaş çocukların kaba ve ince motor becerilerine etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1523-1538.
- Uzun, E. M., ve Alat, K. (2017). Okul öncesi dönemde uygulanan “Okula hazırız” eğitim programının ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin hazırbulunuşluk düzeylerine etkisi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 36(2), 59-80.
- Vaughan, S., Wallis, M., Polit, D., Steele, M., Shum, D., and Morris, N. (2014). The effects of multimodal exercise on cognitive and physical functioning and brain-derived neurotrophic factor in older women: a randomised controlled trial. *Age and ageing*, 43(5), 623-629.
- Voss, M. W., Vivar, C., Kramer, A. F., and van Praag, H. (2013). Bridging animal and human models of exercise-induced brain plasticity. *Trends in cognitive sciences*, 17(10), 525-544.
- Vural, M. U. (2016). *Life kinetik antrenmanlarının genç erkek basketbolcularda denge, reaksiyon süresi ve dikkat üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Welford, A. (1980). *Choice reaction time: Basic concepts*. United Kingdom: Reaction times, p. 73-128.
- Williams, A. M., Davids, K., and Williams, J. G. P. (1999). Visual perception and action in sport. Taylor & Francis.
- Yarım, İ., Çetin, E. ve Orhan, Ö. (2019). Life Kinetiğin Performans Sporcuları Üzerine Etkileri. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 181-186.
- Yaycı, L. (2007). *İlköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinde seçici ve yoğunlaştırılmış dikkat becerilerini geliştirmeye dayalı bir programın etkililiğinin sınanması*. (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yenilmez, K., ve Kakmacı, Ö. (2008). İlköğretim Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Matematikteki Hazırbulunuşluk Düzeyi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 529-542.
- Yeşilyurt, E. (2020). Öğretmenin Pusulası: Genel Öğretim İlkeleri. *Ekev akademi dergisi*, 83, 263-288.
- Yıldırım, A. (2021). *Life kinetik ve psikolojik beceri antrenmanlarının hokey beceri ve psikolojik değişkenler üzerine etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Yıldırım, T. (2023). *Zihinsel ve life kinetik antrenmanların voleybolcularda dikkat ve konsantrasyon üzerine etkisi*. (Doktora Tezi), Hitit Üniversitesi, Çorum.
- Yıldırım, Ö. (2019). *Futbolda 13-15 yaş sporculara uygulanan kinetik beyin egzersizlerinin dikkat, denge ve futbol tekniği üzerine etkisinin araştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Yıldız, E., ve Çetin, Z. (2020). Takım Sporları Yapan Çocukların Sosyal Beceri Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi*

Eğitim Fakültesi Dergisi, 40(3), 1137-1162.

Yıldız, S. A. (2012). Aerobik ve anaerobik kapasitenin anlamı nedir. *Solunum dergisi*,14(1), 18.

Zavotçu, M. (2023). *Futbol teknik becerileri ile algısal motor becerilerin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Zelyurt, M. K. (2014). Türkiye'de futbolun tarihine bir bakış: Toplumsal sonuçları açısından futbol ve siyaset ilişkisi. *Electronic Turkish Studies*, 9(2).

Zia, A., Pourbagher-Shahri, A. M., Farkhondeh, T., and Samarghandian, S. (2021). Molecular and cellular pathways contributing to brain aging. *Behavioral and Brain Functions*, 17(1), 6.

Zimbalist, A. S. (2002). Competitive balance in sports leagues: *An introduction*. *Journal of Sports Economics*, 3(2), 111-121.





Ek-1. Life Kinetik Egzersiz Programı

HAFTA	LİFE KİNETİK EGZERSİZ PROGRAMI	GÖRSEL
1	Eşli paslaşma: Oyuncular ikiyeşli olarak eşleşirler. Aralarında paslaşırken, ayak içi, ayak dışı ve ayak üstü pasları kodlarlar. Örneğin, pası atan kişi kulağını tutarsa, karşıdaki oyuncunun, ona ayak dışı pas atması gerektiği anlamına gelir. Kodlamalar zorlaştırılarak, çalışma devam ettirilir.	
2	Tenis topu ile paslaşma: Oyuncular ikiyeşli olarak eşleşirler. Aralarında paslaşırken ellerinde bir adet tenis topu bulunur. Pasi atan kişi, tenis topunu da karşıdaki oyuncuya atar ve eliyle yakalamasını ister. Bu sırada paslaşmanın durmadan devam etmesi gerekir. Aynı anda hem elle hem de ayakla paslaşmaya çalışırlar.	
3	Top kontrolü: ikiyeşli olarak eşleşen oyuncuların birisi, aynı anda futbol topunu ve tenis topunu havaya atar. Diğer oyuncuda tenis topunu eliyle yakalamaya çalışırken, futbol topunu da ayağıyla kontrol etmeye çalışır.	
4	Top sürerek kapak taşıma: Oyuncular gruplara ayrılarak, belirlenen oyun alanı içerisinde, 4 farklı renkteki kapakları, top sürerek, kendi köşelerine taşırlar. İlk tamamlayan takım kazanır. Egzersiz farklı kodlamalarla zorlaştırılır.	
5	Kapaklara top sürme: Oyuncular belirlenen oyun alanı içerisinde 4 farklı renkteki kapakların arasında top sürerler. Kapak sayıları oyuncu sayısından eksiktir. Komutla istenen renkteki kapağa doğru hızla top sürülür. Boşta kalan oyuculara eğlenceli cezalar verilerek çalışma devam ettirilir.	
6	Dairesel paslaşma: Oyuncular daire olacak şekilde, oyuncu sayısına göre 1 ya da 2 gruba ayrılır. Her oyuncudan, farklı bir oyuncuya pas atması istenir. Oyuncular pas attığı arkadaşlarını unutmamaya çalışırlar ve daha sonra daire içerisindeki oyuncu pozisyonu değiştirilerek, oyuncuların yine aynı kişilerle paslaşması istenir.	
7	İsim söyleyerek paslaşma: Oyuncular daire olacak şekilde, oyuncu sayısına göre 1 ya da 2 gruba ayrılır. Her oyuncu pas attığı kişinin adını değil, pas atılan kişinin, kime pas atacağını söylerler. Her oyuncu bu şekilde paslaşmaya devam eder.	
8	Hedefe top sürme: Oyuncular iki gruba ayrılır. Belirlenen alanın içerisinde top sürerler. Alan dışında sayılarla kodlanmış renkli kapaklar bulunur. Söylenen sayının ilk basamağında bulunan sayıdaki kapağa bir grup, ikinci basamağında bulunan sayıdaki kapağa diğer grup top sürer.	
9	Sudoku karesi: Huniler, her biri 5-6 m mesafede, dokuz küçük kareden oluşan büyük bir kare oluşturacak şekilde kurulur ve iki oyuncu bir karenin zıt başlıklarını işgal eder. Küçük bir alanda (15 x 15 m) 18 oyuncu aynı anda antrenman yapabilir. Sağa, sola, öne, geriye komutlarıyla oyuncuların bir sonraki huniye top sürmesi istenir.	
10	Kapaklara şut atma: Sekiz işaret hunisi, iç içe yerleştirilen iki kareyi işaretler. Dışında ise farklı renklerde kapaklar bulunur. Her oyuncu bir numara alır ve İki oyuncu bir çift oluşturur (1-2, 3-4 v.b.) Herkes küçük karede top sürerken, Kendi numarasıyla adlandırılan oyuncu, topla dış karenin herhangi bir tarafına olabildiğince çabuk ulaşmaya ve herhangi bir noktaya şut atmaya çalışır. Bu sırada partneri topsuz buna engel olmaya çalışır	

EK-2: D2 Dikkat Testi

TN	Ham Puan (Raw Score)	Yüzdelik (Percentage)	Yüzdə oran (Percentile Rank)	Standart Score
Total Number (Psiko-motor hız)				
Omission: E1 (seçici dikkat)				
Commission: E2				
E (Errors)				
TN - E (Total - Errors)				
CP (Concentration Performance)				
FR (Fluctuation Rate) (fluctuasyon oranı seçici hız)				

ADI SOYADI :
SINIFI :
DOĞUM TARİHİ :
CİNSİYETİ : K ☐ E ☐
KULLANDIĞI EL : SAĞ ☐ SOL ☐
YAŞ :
ÖRNEK : d d d
UYGULAMA : d p d d d d p d d d p d d d d p p d d d d p d d d

Ek-3. Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 08.03.2023-246403



T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu

Sayı : E-88012460-050.01.04-246403
Konu : Etik Kurul Kararı (Ahmet
ÇETİNKAYA)

08.03.2023

DAĞITIM YERLERİNE

Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulunun **31 Ocak 2023** tarihli ve **01** sayılı oturumunda alınan 01/16 sayılı kararı yazımız ekinde gönderilmiştir.
Bilgilerini rica ederim.

Doç.Dr. Mehmet YAZICI
Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu
Başkanı

Ek:Karar 16 (1 Sayfa)

Dağıtım:
Gereği:
Ahmet ÇETİNKAYA

Bilgi:
Doç.Dr. Fatih KAYA

Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : RSP04PL6EP

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/etk-ubys>

Adana-Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Rektörlüğü Yalınbağı Yerleşkesi Erzurum Sivas
Kavayolu 32. km. 24002 Erzincan
Telefon: 444 8 024 – (0446) 226 66 66 Faks:(0446) 226 66 62
e-Posta: rektorluk@erzincan.edu.tr / iletisim@ubys.edu.tr
Kur Adresi: erzincanuniv@b02.kap.tr

Belge için: Şehitkhan AKKÜŞ
Ünvan: Bilim Evrak Sorumlusu
Tel No: (0446) 226 6666 - 30053





T.C
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
İNSAN ARAŞTIRMALARI SAĞLIK VE SPOR BİLİMLERİ
ETİK KURULU KARARI

Etik Kurul Toplantı Tarihi	31/01/2023
Protokol No	01/16
Araştırma Başlığı	Genç Futbolcularda Life Künetik Egzersizlerin, Futbol Teknik Becerisine Etkilerinin İncelenmesi
Araştırma Türü	Nicel-Tam Deneysel Araştırma
Araştırmacılar	Ahmet ÇETİNKAYA (Sorumlu Araştırmacı) Doç. Dr. Fatih KAYA (Danışman)
Karar	Başvuru dosyanıza ait araştırmanız etik açıdan uygun bulunmuştur.
Açıklama: - Etik Kurul Onayı, uygulama ve/veya veri toplama için araştırmacının ilgili kurum veya kuruluşlardan izin alma sorumluluğunu ortadan kaldırmaz. - Kurul üyelerine ait araştırma önerileri görüşülürken, ilgili yönerge gereğince, öneri sahibi üye görüşmelere katılmış ve oy kullanmamıştır.	

e-imzalıdır

Doç. Dr. Mehmet YAZICI
İnsan Araştırmaları Sağlık ve Spor Bilimleri
Etik Kurul Başkanı

Ek-4. İnsan Araştırmaları Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Gönüllü Veli-Vasi Olur Formu (BGVOF)

T. C.

ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ

İnsan Araştırmaları Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Gönüllü Veli-Vasi Olur Formu (BGVOF)

Bu çalışma, Erzincan Beşiktaş Futbol Okulu'nda futbol oynayan, 13-15 yaş aralığındaki erkek futbolculara, Life Kinetik egzersizlerin, futbol teknik becerisi üzerine etkisi olup olmadığını belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmanın Şubat-Haziran 2023 tarihleri arasında yapılması planlanmaktadır. Yapılan bu çalışmada bazı Life Kinetik egzersizler ve Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Test bataryası kullanılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, velisi olduğunuz çocuğunuzun, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, süreç içinde yapılacak olan uygulamalara katılmasını onaylamanızdır.

Bu formu okuyup onaylamanız, velisi olduğunuz çocuğunuzun, araştırmaya katılmasını kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahiptir. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya [REDACTED] adresinden ve [REDACTED] numaralı telefondan ulaşabilirsiniz.

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Veli-Vasi Olur Formu’ndaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen kişi tarafından yapıldı. Araştırmaya velisi olduğum çocuğumun, gönüllü olarak katıldığını, istediği zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğini ve velisi olduğum çocuğumun, isteğine bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğini biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın velisi olduğum çocuğumun, kendi rızamla katılmasını kabul ediyorum. 17/02/2023

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı / Soyadı / İmzası

AHMET ÇETİNKAYA

Ek-5. İnsan Araştırmaları Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF)

T. C.

ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ

İnsan Araştırmaları Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF)

Bu çalışma, Erzincan Beşiktaş Futbol Okulu'nda futbol oynayan, 13-15 yaş aralığındaki erkek futbolculara, Life Kinetik egzersizlerin, futbol teknik becerisi üzerine etkisi olup olmadığını belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmanın Şubat-Haziran 2023 tarihleri arasında yapılması planlanmaktadır. Yapılan bu çalışmada bazı Life Kinetik egzersizler ve Mor-Christian Genel Futbol Yetenek Test bataryası kullanılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, velisi olduğunuz çocuğunuzun, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, süreç içinde yapılacak olan uygulamalara katılmasını onaylamanızdır.

Bu formu okuyup onaylamanız, velisi olduğunuz çocuğunuzun, araştırmaya katılmasını kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya [REDACTED] adresinden ve [REDACTED] numaralı telefondan ulaşabilirsiniz.

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’ndaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen kişi tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. 17/02/2023

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı / Soyadı / İmzası

AHMET ÇETİNKAYA

ÖZGEÇMİŞ

Ahmet ÇETİNKAYA, 2021 yılında Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Lisans programından mezun oldu. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Eğitimine devam etmektedir. 2009-2010 yılları arasında Malatyaspor'da futbolcu, 2011 yılında Ankara Demirspor'da futbolcu, 2012 yılında Siirtspor'da futbolcu, 2013 yılında 24 Erzincanspor'da futbolcu, 2014-2015 yılları arasında Osmaniyespor'da futbolcu, 2016 yılında Serikspor'da futbolcu, 2017 yılında Manavgat Belediyespor'da futbolcu, 2018 yılında Dersimspor'da futbolcu ve 2019'da yılında Erzincanspor'da futbolcu olarak görev yapmıştır. 2023 yılından beri Erzincan Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'nde antrenör olarak görev yapmaktadır. Çetinkaya'nın UEFA B Antrenörlük (Futbol), 2. Kademe Antrenörlük (Cimnastik) ve 1. Kademe Antrenörlük (Atletizm) sertifikaları bulunmaktadır.