

**T.C.**  
**MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**REKREASYON ANABİLİM DALI**

**BRAIN FİT EGZERSİZLERİNİN 4-18 YAŞ ARASINDAKİ ÇOCUKLARDA  
DİKKAT-ODAKLANMA GELİŞİMİ, GÖRSEL GELİŞİM, İŞİTSEL GELİŞİM,  
SOSYAL-DUYGUSAL GELİŞİM, PSİKO-MOTOR GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**MERVE ATAÇOCUĞU**

**DOÇ. DR. KÜRŞAD GÜLBAYAZ**

**ARALIK, 2018**  
**MUĞLA**

**T.C.**  
**MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**REKREASYON ANABİLİM DALI**

**BRAIN FİT EGZERSİZLERİNİN 4-18 YAŞ ARASINDAKİ ÇOCUKLARDA  
DİKKAT-ODAKLANMA GELİŞİMİ, GÖRSEL GELİŞİM, İŞİTSEL GELİŞİM,  
SOSYAL-DUYGUSAL GELİŞİM, PSİKO-MOTOR GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**MERVE ATAÇOCUĞU**

**Sosyal Bilimler Enstitüsünde  
Tezli Yüksek Lisans  
Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 03.12.2018**  
**Tezin Sözlü Savunma Tarihi: 09.11.2018**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Kürşad GÜLBELAZ**  
**Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Ali AĞİLÖNÜ**  
**Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Süleyman GÖNÜLATES**

**Enstitü Müdürü: Prof. Dr. Tuncay ÖĞÜN**

**ARALIK, 2018**  
**MUĞLA**

## TUTANAK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 05/10/2018 tarih ve 857/17 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 24/6 maddesine göre, .Rekreasyon Anabilim Dalı **Tezli Yüksek Lisans Programı** öğrencisi Merve ATAÇOCUĞU'nun "**Brain Fit Egzersizlerinin 4-18 Yaş Arasındaki Çocuklarda Dikkat-Odaklanma Gelişimi, Görsel Gelişim, İşitsel Gelişim, Sosyal-Duygusal Gelişim, Psiko-motor Gelişimi**" adlı tezini incelemiş ve aday 09/11/2018 tarihinde saat 10.00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 30 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin **kabul** edildiğine oy birliği ile karar verildi.

  
Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Kürşad GÜLBAYAZ

  
Dr. Öğr. Üyesi Ali AĞILÖNÜ

  
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman GÖNÜLATEŞ

## YEMİN

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “**Brain Fit Egzersizlerinin 4-18 Yaş Arasındaki Çocuklarda Dikkat-Odaklanma Gelişimi, Görsel Gelişim, İşitsel Gelişim, Sosyal-Duygusal Gelişim, Psiko-Motor Gelişimi**”adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

03/12/2018

MERVE ATAÇOCUĞU

**YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

**TEZ VERİ GİRİŞ FORMU**

**YAZARIN**

**Soyadı: ATAÇOCUĞU**

**Adı : MERVE**

**Referans No: 10223414**

**TEZİN ADI**

**Türkçe: BRAİN FİT EGZERSİZLERİNİN 4-18 YAŞ ARASINDAKİ ÇOCUKLARDA DİKKAT-ODAKLANMA GELİŞİMİ, GÖRSEL GELİŞİM, İŞİTSEL GELİŞİM, SOSYAL-DUYGUSAL GELİŞİM, PSİKO-MOTOR GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Y. Dil: BRAİN FİT® EXERCİSES ON ATTENTION-FOCUS DEVELOPMENT, VİSUAL DEVELOPMENT, AUDİTORY DEVELOPMENT, SOCIAL-EMOTİONAL DEVELOPMENT AND PSYCHO-MOTOR DEVELOPMENT OF 4-18 YEARS OLD CHILDREN**

**TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans**

**Doktora**

**Sanatta Yeterlilik**

**X**

**TEZİN KABUL EDİLDİĞİ**

**Üniversite : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi**

**Fakülte : Spor Bilimleri Fakültesi**

**Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Diğer Kuruluşlar:**

**Tarih : 03.12.2018**

**TEZ YAYINLANMIŞSA**

**Yayınlayan :**

**Basım Yeri :**

**Basım Tarihi :**

**ISBN :**

**TEZ YÖNETİCİSİNİN**

**Soyadı, Adı : KÜRŞAD GÜLBAYAZ**

**Ünvanı : DOÇ. DR.**

**TEZİN YAZILDIĞI DİL: Türkçe**

**TEZİN SAYFA SAYISI: 57**

**TEZİN KONUSU (KONULARI) :**

- 1. Dikkat-Odaklanma Gelişimi**
- 2. İşitsel Gelişimi**
- 3. Görsel Gelişim**
- 4. Sosyal-Duygusal Gelişim**
- 5. Psiko-Motor Gelişim**

**TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELER:**

- 1. Brain Fit®**
- 2. Dikkat Ve Odaklanma Gelişimi**
- 3. İşitsel Gelişim**
- 4. Görsel Gelişim**
- 5. Sosyal-Duygusal Gelişim**
- 6. Psiko-Motor Gelişim**

**Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.**

**İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELER: Konunuzla ilgili yabancı indeks, abstract ve thesaurus'u kullanınız.**

- 1. Brain Fit®**
- 2. Attention-Focused Development**
- 3. Auditory Development**
- 4. Visual Development**
- 5. Social-Emotional Development**
- 6. Psycho-Motor Development**

**Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.**

- 1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum. X**
- 2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir.**
- 3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezimin tamamının fotokopisi alınabilir.**

**Yazarın İmzası :**



**Tarih : 03/12/2018**

# **BRAIN FİT EGZERSİZLERİNİN 4-18 YAŞ ARASINDAKİ ÇOCUKLARDA DİKKAT-ODAKLANMA GELİŞİMİ, GÖRSEL GELİŞİM, İŞİTSEL GELİŞİM, SOSYAL-DUYGUSAL GELİŞİM, PSİKO-MOTOR GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ**

## **ÖZET**

Bu araştırmanın amacı, nöroplastisite tabanlı olarak gerçekleştirilen Brain Fit® zihin egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocuklarda dikkat-odaklanma gelişimi, görsel gelişim, işitsel gelişim, sosyal-duygusal gelişim, psiko-motor gelişimine olan etkisini incelemektir. Araştırmada, Brain Fit® zihin gelişim sistem ve egzersiz yapma ölçütünde risk durumlarını azaltarak, güçlüklerin üstesinden gelebilen, zorluklara rağmen başarılı olan çocukların birtakım motorsal özelliklerinin araştırılarak olumlu taraflarının belirlenmesi oldukça önemlidir.

Araştırmaya, 2015-2017 yılında Fethiye Brain Fit® Studio'da egzersiz programına katılan 93 çocuk dâhil edilmiştir. Dört aylık programın etkililiği değerlendirilirken nicel araştırma yöntemi olan “ön test –son test” uygulanmıştır. Araştırmada, çocuklar hakkında kişisel bilgileri edinmek amacıyla aileleri tarafından doldurulan “Genel Bilgi Formu” kullanılmıştır.

Bu araştırmada Bilişsel Harita Testi (Cognitive Map), kronolojik yaşa göre değişen, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış 10 farklı test uygulanmıştır. Bunlar; “İşitsel-Görsel Sürekli Dikkat ve Performans Testi (Integrated Visual Auditory Continuous Performance Test)” işitsel-görsel, sürekli dikkat ve performans seviyesini ölçer. “Görsel Kavrama Becerileri Testi (Test Of Visual Perceptual Skills)” çocuğun ne gördüğüne ilişkin becerileri ölçer. Görsel temel algı, görsel ayrıştırma, görsel hafıza, görsel – mekânsal ilişkiler ve şekil değişmezliği alt boyutlarını içerir. “İşitsel İşlem Becerileri (Test of Auditory Perceptual Skills) testi” çocuğun işitsel becerilerini ölçer. “Çocuk Davranışsal Öz değerlendirme Formu (Children’s Attributional Style Questionnaire)” çocuğun kendisinin doldurduğu bir anket aracılığıyla üç boyutta inceleyen (kalıcı, yaygın, kişisel) iyimserlik seviyesini

ölçer. “El Yazısı Hızı Testi (The Handwriting Speed)” çocuğun el yazısı hızını ölçer. “Sosyal Becerileri Geliştirme Sistemi (Social Skills Improvement System)” çocukların aileleri tarafından tamamlanmış anket ışığında öğrencinin sosyal becerilerini ölçer. “Çocuk Hareket Değerlendirme Serisi (Movement Assessment Battery For Children)” çocuğun motor koordinasyon becerilerini ölçer. “Gelişimsel Göz Hareketleri Testi (Developmental Eye Movement Test)” okuma için gerekli temel becerileri ölçer. “Kısa Ölçekli Zekâ Testi (Kaufman Brief Intelligence Test)” çocuğun Sözel IQ, Sözel Olmayan IQ Ve Genel IQ yeteneğini ölçer. “Gelişimsel Görsel Motor Koordinasyon Testi-6 (Beery - Buktenica)” çocukların görsel algı becerileri ile ince motor becerilerini ölçer.

Uygulama sonucunda testlerden elde edilen puanlar bilgisayar ortamına yüklenmiş ve IBM SPSS 24.0 programında çözümlenmiştir. Çözümlemeler için aritmetik ortalamalar, toplam puanlar, frekans ve yüzdeler belirlenmiş, karşılaştırmalarda verilerin normal dağılım göstermesinden dolayı parametrik testlerden olan bağımsız gruplarda ‘t-testi’ çözümlmelerinden yararlanılmıştır.

Bağımsız değişken t-test analizi bulguları işitsel gelişim hariç diğer değişkenlerde son test sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Son test sonuçlarının ortalamaları ön test sonuçlarının ortalamalarına göre daha yüksek çıkmıştır. Bu bulgular Brain Fit® egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocuklarda işitsel gelişim hariç dikkat-odaklanma gelişimi, görsel gelişim, sosyal-duygusal gelişim, psiko-motor gelişim düzeyi üzerinde etkili sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Brain Fit®, dikkat-odaklanma gelişim, işitsel gelişim, görsel gelişim, sosyal-duygusal gelişim, psiko-motor gelişim.



**BRAIN FIT®EXERCISES ON ATTENTION-FOCUS DEVELOPMENT,  
VISUAL DEVELOPMENT, AUDITORY DEVELOPMENT, SOCIAL-  
EMOTIONAL DEVELOPMENT AND PSYCHO-MOTOR DEVELOPMENT  
OF 4-18 YEARS OLD CHILDREN**

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to examine the effect of Brain Fit® exercises on attention-focus development, visual development, auditory development, social-emotional development and psycho-motor development of 4-18 years old children. Ninety three children who was participated in exercise program in Fethiye Brain Fit® Studio between 2015-2017 was included in this study. The “pretest-posttest method” was used for determining the effectiveness of 4-month exercise program. In order to get personal information about the children, “General Information Form” was completed by children’s parents. Ten different tests in Cognitive Map were also used in this study. There were; “Integrated Visual Auditory Continuous Performance Test evaluates the level of visual auditory, permanent attention and performance. “Test Of Visual Perceptual Skills” evaluates children’s visual skills. It includes fundamental visual perceptions, visual degradation, visual memory, visual-spatial relations and shape constancy. “Test of Auditory Perceptual Skills” evaluates children’s auditory skills. “Children’s Attributional Style Questionnaire” evaluates children’s optimism levels (permanent, prevalent, private). “The Handwriting Speed Test” evaluates the speed of children’s handwriting. “Social Skills Improvement System” evaluates children’s social skills. This test was completed by their parents. “Movement Assessment Battery For Children” evaluates children’s motor coordination skills. “Developmental Eye Movement Test” evaluates children’s fundamental skills for reading. “Kaufman Brief Intelligence Test” evaluates children’s verbal IQ, non-verbal IQ. And General IQ. “Beery - Buktenica (Visual Motor Coordination Test-6)” evaluates children’s visual perception skills and fine motor skills.

All data was entered into IBM SPSS 24.0 program. The means, total scores, frequencies and percentages were calculated. Data was analyzed by independent *t*-test because it showed normal distribution.

The independent *t*-test results showed that posttest scores for all variables were found statistically significant. The mean of posttest scores were higher than those of pretest scores. These results indicated that Brain Fit<sup>®</sup> exercises had positive effects on attention-focus development, visual development, auditory development, social-emotional development and psycho-motor development of 4-18 years old children.

**Keywords:** Brain Fit<sup>®</sup> attention-focused development, auditory development, visual development, social-emotional development, psycho-motor development.



## ÖNSÖZ

Yüksek Lisans Tez çalışmamın yürütülmesi esnasında, çalışmalarına yön veren, bu yola devam etmem için beni sürekli motive eden, fikirlerini benimle paylaşan danışman hocam Sayın Doç. Dr. Kürşad Gülbeyaz'a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Kubilay Öcal'a, Sayın Dr. Mine Müftüler'e teşekkürlerimi sunarım. İstatistiksel analizlerin kontrolünde bilgisine başvurduğum Niğde Ömer Halis Üniversitesi Enformatik Bölüm Başkanı Dr. Oğuz Çetin'e Brain Fit kurucusu Sayın Dr. Mehmet Engin Uysal'a teşekkür ederim. Sık sık yardımlarına başvurduğum, zamanlarını benimle paylaşan kıymetli arkadaşlarım Psikolog Cansu Özutok'a, Uzman Psikolog Sıla Keskin'e ve ENDER ŞAHİN'e, değerli kuzenim Refika Engin Kahya'ya teşekkür ederim. Her türlü konuda ışık tutan, desteğini hep hissettiğim Fethiye Brain Fit Müdürü Nagihan Ünal Bulut'a teşekkür ederim.

Tüm hayatım boyunca maddi manevi desteğini esirgemeyen anneme, babama ve doğduğu günden itibaren hayatıma renk katan kardeşim Ata Ataçoğu'na teşekkür ederim.

22.04.2018

MERVE ATAÇOCUĞU

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
TABLolar DİZİNİ.....	VII
GİRİŞ.....	1
Çalışmanın Amacı.....	3
Çalışmanın Önemi.....	3
Çalışmanın Hipotezi.....	3
Çalışmanın Problemi.....	3
Çalışmanın Alt Problemleri.....	4

## BİRİNCİ BÖLÜM

### BRAIN FIT EGZERSİZLERİ

<b>1.1. Smart Vision Egzersizleri.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1.1. Görsel Motor Becerileri Geliştiren Egzersizler.....</b>	<b>5</b>
1.1.1.1. Magnetic Maze.....	5
1.1.1.2. Milky Way.....	5
<b>1.1.2. Görsel Algıyı Geliştiren Egzersizler.....</b>	<b>5</b>
1.1.2.1. Flash Back.....	5
1.1.2.2. Solar Match.....	6
<b>1.1.3. Duyu Düzenleme Ve Bütünlemeyi Geliştiren Egzersizler.....</b>	<b>6</b>
1.1.3.1. Space Traveler.....	6
1.1.3.2. Flash Racer.....	6
<b>1.1.4. Görsel Becerilerimizi Geliştiren Egzersizler.....</b>	<b>6</b>
1.1.4.1. Space Jumper.....	6
1.1.4.2. Moon Walker.....	6

<b>1.1.5. Görsel Takip Ve Görme Doğruluğu Becerilerini Geliştiren Egzersizler.....</b>	<b>6</b>
1.1.5.1. Crop Circles.....	6
1.1.5.2. Laser Dash.....	6
<b>1.2. Smart Focus Egzersizleri.....</b>	<b>6</b>
1.2.1. Nefes Egzersizleri.....	7
1.2.2. Bilgisayar Oyunları.....	7
<b>1.3. Smart Listening Egzersizleri.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4. Smart Moves Egzersizleri.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.1. Motor Planlamayı Ve Kaba Motor Becerilerini Geliştiren Egzersizler.....</b>	<b>9</b>
1.4.1.1. Base Hopper.....	9
1.4.1.2. Pluto Bounce.....	9
<b>1.4.2. Denge Ve Koordinasyonu Geliştiren Egzersizler.....</b>	<b>9</b>
1.4.2.1. Zero G.....	9
1.4.2.2. Shaking Ground.....	9
<b>1.4.3. İnce Motor Becerileri Geliştiren Egzersizler.....</b>	<b>9</b>
1.4.3.1. Paint Guest.....	9
1.4.3.2. Walking Fingers.....	9
<b>1.4.4. Duyu Bütünlemeyi Geliştiren Egzersizler.....</b>	<b>10</b>
1.4.4.1. Space Traveler.....	9
1.4.4.2. Speed Racer.....	10
<b>1.4.5. Vücut Sabitliğini Geliştiren Egzersizler.....</b>	<b>10</b>
1.4.5.1. Brick House.....	10
1.4.5.2. Freeze Bee.....	10

## İKİNCİ BÖLÜM

### GELİŞİM ALANLARI

2.1. Dikkat- Odaklanma Gelişimi.....	11
2.2. Görsel Gelişim.....	13
2.3. İşitsel Gelişim.....	15
2.4. Sosyal-Duygusal Gelişim.....	16
2.5. Psiko-Motor Gelişim.....	18
2.5.1. Psiko-Motor Gelişim Ve Temel Kavramlar.....	18
2.5.1.1. Gelişim.....	19
2.5.1.2. Büyüme.....	20
2.5.1.3. Olgunlaşma.....	20
2.5.1.4. Motor Öğrenme.....	20
2.5.1.5. Hazır Bulunuşluk.....	20
2.5.1.6. Hareket.....	20
2.5.1.7. Şekil.....	20
2.5.1.8. Kuvvet.....	20
2.5.1.9. Sürat.....	21
2.5.1.10. Dayanıklılık.....	21
2.5.1.11. Esneklik.....	21
2.5.1.12. Koordinasyon.....	21
2.5.1.13. Güç.....	21
2.5.1.14. Denge.....	21
2.5.1.15. Çeviklik.....	21
2.5.1.16. Yetenek.....	21
2.5.1.17. Performans.....	21

2.5.1.18. Kondisyon.....	22
2.5.1.19. Beceri.....	22
2.5.1.20. Motor Beceri.....	22
<b>2.5.2. Motor Gelişim Dönemleri.....</b>	<b>22</b>
2.5.2.1. Lokomotor Hareketler.....	23
2.5.2.2. Lokomotor Olmayan Hareketler.....	23
2.5.2.3. Manipülatif Hareketler.....	23
2.5.2.4. Stabilite Hareketler.....	23
2.5.2.5. Kombine Hareketler.....	23
<b>2.5.3. Yaşlara Göre Motor Gelişim Dönemleri.....</b>	<b>23</b>
2.5.3.1. Refleksif Hareketler Dönemi (0-1 Yaş).....	23
2.5.3.2. İlkel (Primitif) Hareketler Dönemi (1-2 Yaş).....	24
2.5.3.3. Temel Hareketler Dönemi (2-6 Yaş).....	24
2.5.3.4. Sporla ilişkili Hareketler Dönemi (7 Yaş ve üzeri).....	25

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırma Modeli.....	26
3.2. Araştırma Evreni.....	26
3.3. Araştırma Örneklemi.....	26
3.4. Veri Toplama Araçları.....	26

### DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

<b>BULGULAR.....</b>	<b>30</b>
<b>TARTIŞMA.....</b>	<b>36</b>

### BEŞİNCİ BÖLÜM

<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>45</b>
-------------------------------	-----------

<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>48</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>57</b>





## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo 4. 1.</b> İşitsel-Görsel, Sürekli Dikkat ve Performans (Audio-Visual Continuous Attention and Performance) test sonuçlarına ilişkin ön test-son test çözümlemesi.....	31
<b>Tablo 4. 2.</b> Görsel Kavrama Becerileri (Test Of Visual Perceptual Skills) test sonuçlarına ilişkin ön test-son test çözümlemesi.....	32
<b>Tablo 4. 3.</b> İşitsel İşlem Becerileri (Test of Auditory Perceptual Skills) test sonuçlarına ilişkin ön test -son test çözümlemesi.....	33
<b>Tablo 4. 4.</b> Davranışsal Öz değerlendirme (Children's Attributional Style Questionnaire) test sonuçlarına ilişkin ön test-son test çözümlemesi.....	33
<b>Tablo 4. 5.</b> El Yazısı Hızı (The Handwriting Speed) test sonuçlarına ilişkin ön test-son test çözümlemesi.....	34
<b>Tablo 4. 6.</b> Sosyal Becerileri Geliştirme Sistemi (Social Skills Improvement System) test sonuçlarına ilişkin ön test- son test çözümlemesi.....	34
<b>Tablo 4. 7.</b> Çocuk Hareket Değerlendirme Serisi (Movement Assessment Battery For Children) test sonuçlarına ilişkin ön test-son test çözümlemesi.....	35
<b>Tablo 4. 8.</b> Gelişimsel Göz Hareketleri (Developmental Eye Movement) test sonuçlarına ilişkin ön test- son test çözümlemesi.....	36
<b>Tablo 4. 9.</b> Kısa Ölçekli Zekâ (Kaufman Brief Intelligence) test sonuçlarına ilişkin ön test- son test çözümlemesi.....	37
<b>Tablo 4. 10.</b> Görsel Motor Koordinasyon (Beery – Buktenica) testi sonuçlarına ilişkin ön test- son test çözümlemesi.....	37

## GİRİŞ

Öğrenme, kişinin yaşantısı sonucunda ortaya çıkan davranış değişikliklerinin tümü olarak bilinmektedir. “Bu değişiklikler bilişsel, duyuşsal ve devinişsel değişimler olarak incelenmiştir. Son zamanlarda öğrenmenin nasıl gerçekleştiği konusunda eğitimciler ve birçok kuramcı tarafından derinlemesine çalışmalar yapılmıştır. Literatürde yer alan bilimsel çalışmalara bakılacak olursa ortaya atılan kuramlardan bir tanesi de nörofizyolojik yani beyin temelli öğrenmedir (Aşkın Tekkol, Başar, Şen, Turan, 2017).” Nörofizyolojik (Beyin Temelli) öğrenme kuramı öğrenmeyi biyokimyasal bir değişim, sinaps sayısındaki artış, sinaptik bağlantıların birleşerek yeni nöral ağların ortaya çıkması, dendrit sayısının çoğalması ve yeni sinapsların oluşması olarak tanımlamaktadır (Keleş, Çepni, 2006; Özden, 2014; Paliç , Akdeniz, 2012; Yaman, Emir, 2017).”

“Ülkemizde bireylerin beyin gelişimlerini arttırmak üzere farklı programlar yer almaktadır. Bu programlardan bir tanesi ise bilimsel alt yapısı oturmuş, nöroplastisite tabanlı zihin egzersizlerini bireylerin düzeylerine göre uygulayan Brain Fit® Studio’dur. Singapur merkezli olan Brain Fit® Studio, kanıta dayalı nörobilimsel bilişsel eğitim programları ile 2001 yılından beri Türkiye’de faaliyet göstermektedir ([www.brainfit.com.tr](http://www.brainfit.com.tr)).”

“Bireylerin öğrenme yeteneklerini geliştirmeyi, performanslarını yükseltmeyi, davranışlarını şekillendirmeyi ve zekâ düzeylerini arttırmayı amaçlamaktadır. Scientific Learning isimli şirket ile ortaklığı sayesinde beynin nasıl öğrendiğine ilişkin 30 yıldan fazla süredir araştırma yapmakta ve aynı zamanda bu şirketin kurucu üyeleri olan ünlü nörobilimciler Dr. Michael Merzenich, Dr. William Jenkins, Dr. Paula Tallal ve Dr. Steven Miller ile birlikte çalışmalarını yürütmektedir. Bunun yanı sıra Brain Fit® Studio Scientific Learning Şirketi’nde Kıdemli klinik uzmanı ve Mesleki İlişkiler Yöneticisi olan Dr. Martha Burns’tan da yararlanmaktadır (Çetin, 2017).”

“Brain Fit® Studio geliştirmiş olduğu tüm-beyin yöntemi ile görme, işitme, psiko-motor, odaklanma ve duygusal işleme olarak adlandırılan tüm beyin kaslarında egzersiz yapmayı temel almaktadır. Bu yüzden bireylerin hız, bellek, dikkat,

muhakeme, zamanlama-koordinasyon, kararlılık gibi bilişsel becerilerini geliştirmeyi hedeflemiştir (www.brainfit.com.tr).”

Brain Fit® Studio resmi sitesinde, zihin egzersiz programlarının etkililiği üzerine yapılmış birçok çalışma ve Stanford, Harvard, MIT Üniversitelerinden de kanıtlanmış çalışmalarda ifade edilmektedir. Aynı zamanda ilgili sitede çeşitli bulgular da paylaşılmaktadır.

“Brain Fit® merkezlerinde yapılan Cognitive Map (bilişsel harita testi), geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış kronolojik yaşa göre değişen 10 farklı testin uygulandığı bir değerlendirme sistemidir. Zihin check-up raporu tüm dünyadaki yetkili merkezlerde kullanılan Brain Fit® lisanslı sistem sayesinde aynı standarda sahiptir ve bilimsel verilerle çalışmaktadır. Zihin Check-Up bireylerin zihin yapılarını gelişimsel olarak değerlendiren kapsamlı bir rapordur ve 4 bölümden oluşur. Bunlar; ölçme, değerlendirme, raporlandırma ve geri bildirimdir (www.brainfit.com.tr).”

“Ölçme, zihnin 5 temel bölgesi hakkında ayrıntılı ölçüm sağlar. Bu 5 alan işitsel beceri gelişimi, görsel beceri gelişimi, fiziksel beceri gelişimi, sosyal beceri gelişimi, dikkat ve odaklanma beceri gelişim alanıdır. Bu zihin bölgeleri kişinin hayatında önemli role sahiptir. Basketbol oynamak, keman çalmak, bir matematik problemi çözmek bu alanların öğrenme motorunun temelini oluşturur. Bahsi geçen alanlarda başarı yakalayabilmek için öğretmenin ya da antrenörün söylediklerini doğru bir biçimde anlamak ve devam ettirmek gerekir. Değerlendirme bölümünde ise; kişiye uygulanan uluslararası tanınmış ve standardize edilmiş testlerin psiko-motor, görsel, işitsel, sosyal-duygusal ve dikkat odaklanma beceri gelişim düzeylerinin ölçüldüğü zihin check-up sürecinden sonra kronolojik yaşı ve cinsiyeti baz alınarak değerlendirilir.

Ölçümleri yapılan bireylerin sayısal verilere uygun standart puan tablosuna göre değerlendirilen bölümdür. Standart testler, kişinin herhangi bir yeteneğini ölçmek için o kişinin diğer yaşlıları ile karşılaştırıldığı alandır. Raporlamada ise, değerlendirme sürecinde elde edilen sayısal verilerin sadece Brain Fit yetkili merkezlerinin erişim yetkisi olan Cognitive Map (bilişsel harita testi) yazılımına giriş yapılan bölümdür. Bunun sonucunda girilen sonuçlar sistem tarafından 18 sayfalık ayrıntılı bir rapor haline getirilir. Bilişsel harita testinden elde edilen rapor tüm dünyadaki yetkili merkezlerde kullanılan Brain Fit lisanslı sistem sayesinde aynı standartlara sahiptir.

Rapor sonucunda elde edilen veriler ışığında kişinin sosyal-duygusal ve akademik başarısına engel olan ana nedenler belirlenir. Daha sonra ise çocuğun kapasitesini doğru kullanabilmesini sağlamak için çözümlerin sunulduğu çocuğa özel hazırlanan Smart programlar tavsiye edilir. Geri bildirim bölümünde ise sistemin vermiş olduğu raporun, uzman psikologlar tarafından aileye açıklanmasıdır. Zihin check-up ölçme sürecinde uygulanan testlerin hizmet ettiği gelişim alanı ve ilişkilendirdiği beceriler ile ilgili rapora yansıyan grafiksel ve yazılı sonuçlar aileye neden-sonuç ilişkisi içerisinde ayrıntılı bir biçimde aktarılır ve bir örneği aile ile paylaşılır. Bu süre içinde çocuğun görsel odaklanma, işitsel, duygusal motor işlemleri, dikkat ve hafıza ile sosyal-duygusal becerileri belirlenir. Niteliksel ve gözlemsel değerlendirmenin dışında uygulayıcı kaynaklı hataların veya yanlışların en aza indirildiği niceliksel ve sayısal bu süreç zihin check-up sürecinin güvenilirliğini arttırmaktadır (www.brainfit.com.tr).”

### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada, Brain Fit® egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocukların dikkat odaklanma gelişimi, görsel gelişim, işitsel gelişim, sosyal duygusal gelişim ve psiko-motor gelişimleri üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

### **Araştırmanın Önemi**

Bu çalışmada, Brain Fit® zihin gelişim sistem ve egzersiz yapma ölçütünde risk durumlarını azaltarak, güçlüklerin üstesinden gelebilen, zorluklara rağmen başarılı olan çocukların bilişsel, zihinsel, görsel, işitsel ve motorsal özelliklerinin araştırılarak olumlu taraflarının belirlenmesi adına oldukça önemlidir.

### **Araştırmanın Hipotezi**

Brain Fit egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocukların dikkat odaklanma gelişimi, görsel gelişim, işitsel gelişim, sosyal duygusal gelişim ve psiko-motor gelişimleri üzerine etkisi vardır.

### **Araştırmanın Problemi**

Brain Fit egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocukların dikkat odaklanma gelişimi, görsel gelişim, işitsel gelişim, sosyal duygusal gelişim ve psiko-motor gelişimleri üzerine etkisi var mıdır?

## **Araştırmanın Alt Problemleri**

1. Brain Fit® egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocukların dikkat odaklanma gelişimi üzerine etkisi var mıdır?
2. Brain Fit® egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocukların görsel gelişim üzerine etkisi var mıdır?
3. Brain Fit® egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocukların işitsel gelişim üzerine etkisi var mıdır?
4. Brain Fit® egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocukların sosyal duygusal gelişimi üzerine etkisi var mıdır?
5. Brain Fit® egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocukların psiko-motor gelişimleri üzerine etkisi var mıdır?

## BÖLÜM I. BRAIN FIT EGZERSİZLERİ

Brain Fit egzersizleri dört farklı Smart program içerir. Bu Smart programların her biri kendi içinde farklı gelişim alanlarına yönelik çeşitli egzersizler sunar.

### 1.1. Smart Vision Egzersizleri

“Smart™ Vision programı, bireylerin akıl yürütme, hafıza, görsel beceriler, çoklu işlemler dediğimiz birçok özelliğin aynı anda kullanıldığı etkinlikler ile zihni bütünsel olarak geliştirmeye hedefleyen programdır. Bireylerin hafızalarını, neden ve sonuç ilişkileri kurmak için gerekli akıl yürütme becerileri geliştirmek, daha hızlı karar vermek için hızlı düşünme becerilerini geliştirmek, ayrıntılara dikkat etme becerisi ile el ve göz koordinasyon becerilerini geliştirmek için bireylere özelleştirilmiş egzersizler sunar ([www.brainfit.com.tr](http://www.brainfit.com.tr)).”

Bu program, görsel bir uyarana dikkat etme, onu hızlı bir şekilde anlama, çıkarımda bulunma, tepkide bulunma gibi zihinsel süreçlerden oluşmaktadır. Bu zihinsel süreçleri geliştirmek için bireyin ihtiyacına göre düzenlenen seanslarda göz kontrol hareketleri, görsel-mekânsal organizasyonu geliştirme ve güçlendirme, görsel hafızayı ve el-göz koordinasyonunu güçlendiren aktiviteler yapılır.

Smart™ Vision programı 10 adet egzersizden oluşmaktadır. Bunlar;

#### 1.1.1. Görsel Motor Becerileri Geliştiren Egzersizler

**1.1.1.1. Magnetic Maze:** Öğrencinin kendisine verilen çizgilerden oluşan şeklin aynısını ya da tersini 2 dakika içerisinde kopyalaması istenir. Bu, görsel hafıza becerisini geliştiren bir egzersizdir.

**1.1.1.2. Milky Way:** Öğrencinin hem görsele hem de kulağa dokunarak gördüklerini sesli bir şekilde 30 saniye boyunca ifade etmesi istenir. Bu, hem görsel algıyı hem de çoklu iş yapma becerisini geliştiren bir egzersizdir.

#### 1.1.2. Görsel Algıyı Geliştiren Egzersizler

**1.1.2.1. Flash Back:** (10 yaş ve üzeri çocuklar için) Bir bilgisayar ekranında görsellerin belirmesi ve görseller hakkında sorulan soruların cevapların işaretlerini içeren egzersizdir. Bu, görsel algıyı geliştiren geliştiren bir egzersizdir.

**1.1.2.2. Solar Match:** Öğrencinin 3 dakika içerisinde tamamlanması gereken tangram egzersizidir. Bu, görsel algıyı geliştiren bir egzersizdir.

### **1.1.3. Duyu Düzenleme Ve Bütünlemeyi Geliştiren Egzersizler**

**1.1.3.1. Space Traveler:** Öğrenci astronot tahtası dediğimiz kendi etrafında dönen tahtaya oturur ve gözlerini kapatır. Bilişsel Program Koordinatörü tahtayı belirli sayıda sağa ve sola çevirir. Daha sonra çocuğa gözlerini açtırarak göz takip hareketlerini yaptırır. Bu, göz kontrol hareketlerini geliştiren bir egzersizdir.

**1.1.3.2. Flash Racer:** Öğrenci matın üstüne yatarak, 30 saniye içinde sağa sola yuvarlanır ve ekranda gördüklerini söylemesi ya da sorulara cevap vermesi istenir. Bu, görsel-mekansal organizasyonu geliştiren bir egzersizdir.

### **1.1.4. Görsel Becerilerimizi Geliştiren Egzersizler**

**1.1.4.1. Space Jumper:** Öğrenci karşısında asılı olan ekrandaki yönergeleri okur. Ardından bilişsel program koordinatörünün verdiği direktiflere uygun hareket etmesinden oluşan, trampolin üzerinde zıplayarak yapılan 30 saniyelik bir egzersizdir. Bu, el-göz koordinasyon becerisini ve hızlı karar verme becerisini geliştiren bir egzersizdir.

**1.1.4.2. Moon Walker:** Öğrenci ekrana bakarak yürürken aynı zamanda ekrandaki görselleri verilen direktifler doğrultusunda söylemesi istenir. Bu, akıl yürütme becerisini geliştiren bir egzersizdir.

### **1.1.5. Görsel Takip ve Görme Doğruluğu Becerilerini Geliştiren Egzersizler**

**1.1.5.1. Crop Circles:** Öğrenci metinler arasından bir harfi, kelimeyi ya da bir örüntüyü 2 dakika içerisinde bulmaya çalışır. Bu, ayrıntılara dikkat etme becerisini geliştiren bir egzersizdir.

**1.1.5.2. Laser Dash:** Öğrenci kartta gördüğü harf ya da sayıları sağdan-sola, soldan sağa veya yukardan-aşağıya doğru sesli bir şekilde hızlıca okuduğu bir egzersizdir.

## **1.2. Smart Focus Egzersizleri**

“Smart™ Focus programının amacı, çocuğun odaklanarak daha çabuk ve doğru düşünmesini sağlamaktır. Bu program sayesinde çocuğun dikkati gelişir ve güçlenir, böylece farklı egzersizler sırasında dikkatini koruyarak maximum performansa ulaşır.

NASA ve Amerikan Hava Kuvvetleri tarafında kullanılan State of the Art Neuro Feedback teknolojisi ile donatılmış program sayesinde, bilişsel ve dikkat becerileri en üst performansı sergileyecek kadar gelişir (www.brainfit.com.tr).”

Smart Focus programı çocuğa özel olarak düzenlenir ve iki bölümden oluşur.

### **1.2.1. Nefes Egzersizleri**

Öğrenci doğru nefes alma yöntemler ile alıştırmalar yapar. Bu alıştırmalar 10-15 dakika sürer. Bunun sayesinde bedensel ve zihinsel olarak odaklanmaya daha hazır hale gelir. İlk bölümün başarı ile geçilmesi 2. bölümde optimum başarıyı sağlamak için gereklidir.

### **1.2.2. Bilgisayar Oyunları**

1.bölümden sonra danışan 5 adet dikkat oyunundan oluşan aşamaya geçer. Toplam oyun süresi 45-50 dakikadır. Bu oyunlarda tamamen akıl gücünü kullanarak oyunları bitirmesi istenir. Her oyunda farklı bir odaklanma amacı vardır. Bunlar; dikkat dağıtıcıların üstesinden gelme, zihinsel dayanıklılık ve dikkati sürdürmedir.

“Smart™ Focus programı video ekranları, sensörlü ileri teknoloji başlıklar kullanır. Bu özel sensörlü monitörler çocuğun beyin dalgalarını ölçer ve sadece aklını ve bilişsel gücünü kullanarak ekranda gördüğü imgeleri kontrol etmesini sağlar (www.brainfit.com.tr).”

Smart™ Focus Programı 4 egzersiz içermektedir. Her egzersiz 8 dakika sürer.

1. Twinkle Numbers
2. Dancing Patterns
3. Re-N- Counter
4. Rainbow Sounds

“Smart™ Focus egzersizleri ile gelişim göstermesi beklenen alanlar vardır. Bunlar;

- ✓ Dikkat ve odaklanma,
- ✓ Bir görevi sonuna kadar sürdürme,
- ✓ İşlemsel hafıza,
- ✓ Uzun süreli odaklanma,
- ✓ Dürtülerini kontrol edebilme,



✓ Aşırı hareketliliğin normale dönmesidir. (www.brainfit.com.tr).”

### **1.3. Smart Listening Egzersizleri**

“Smart™ Listening programı çocuğa özeldir. Temel amacı, işitsel becerileri ile dil becerilerini, öğrenme ve iletişim becerilerini geliştirmektir. Bunların yanı sıra çocukların bilgiyi kısa süreli bellekten kalıcı belleğe aktarmasını hızlandırmakta, anlama ve kavrama becerisini geliştirmektedir. Dikkat dağıtıcı hareketleri göz ardı ederek verilen göreve odaklanma, konuşma seslerini hafızada tutabilme, sıradaki heceyi dinlerken önceki heceleri akılda tutma, yeni ve eski hece serisine odaklanmayı devam ettirme, belirli ses seviyesinde hecelerin işitsel olarak işlenmesi gibi becerilerini geliştirmeyi amaçlamıştır (www.brainfit.com.tr).”

Troia (2003) yapmış olduğu çalışmada Fast For Word Language olarak bilinen bilgisayar destekli müdahale programının desteği ile gelişimsel dil bozukluklarının ve birçok okuma özürlüğüünün temeli olarak belirtilen işitsel zamansal işlemedeki açıkları gidermek amacıyla çoklu alıcı dil becerilerinde yoğun eğitimin adaptif akustik dalga boyu uzatılması ve büyütülmesi ile birleştirilmesini sağlamıştır.

Bu program 4 farklı bilgisayar tabanlı egzersizden oluşur. Bunlar;

1. Sky Gym
2. Moon Ranch
3. Hoop Nut
4. Whailen Match

### **1.4. Smart Moves Egzersizleri**

“Smart™ Moves programının amacı, etkililiği kanıtlanmış ve kişiselleştirilmiş spor tabanlı aktiviteler kullanılarak çocukların psiko-motor beyin ağını güçlendirmektir.

Psiko-motor aktiviteleri, günlük hayatta devam eden ve hayatımızı kolaylaştıran birçok hareketi yapmamızı sağlar ve zekânın temelini oluşturur. Smart™ Moves programı ile bu alanlar desteklenir ve çocuklar günlük aktivitelerini gerçekleştirirken ekstra çaba harcamak zorunda kaldıkları zamanlarda sorun yaşamazlar. Aynı zamanda dikkati düzenleme, dürtüleri kontrol etme, okul başarısı için gerekli olan öğrenme kavrama becerilerine katkı sağlar (www.brainfit.com.tr).”

Smart™ Moves programı 10 adet egzersizden oluşur.

#### **1.4.1. Motor Planlamayı ve Kaba Motor Becerilerini Geliştiren Egzersizler**

Öğrencilerin kaba motor becerilerini ve motor planlamayı geliştiren egzersizlerdir. Trambolinde zıplama, hareket egzersizleri, egzersiz matı ve denge tahtaları üzerinde kas güçlendirme çalışmaları yapılır. El-Göz koordinasyonu geliştirme, zamanlama ve ritim duygusuna katkı sağlamak için özelleştirilmiş top egzersizleri yapılır.

**1.4.1.1. Base Hopper:** Öğrenci 30 saniye boyunca trambolin üzerinde zıplar ve farklı el-kol hareketlerini ritmik bir şekilde yapar. Bu, zamanlama ve ritim duygusunu geliştiren bir egzersizdir.

**1.4.1.2. Pluto Bounce:** Öğrenci topu yere atar ve top ellerine geri gelinceye kadar bir hareket yapıp (el çırpma gibi) tekrar topu tutması istenir. Bu, el-göz koordinasyon becerisini geliştiren bir egzersizdir.

#### **1.4.2. Denge ve Koordinasyon Geliştiren Egzersizler**

**1.4.2.1. Zero G:** Öğrenci bilişsel program koordinatörünün gösterdiği denge hareketini pilates topu ile 30 saniye boyunca yapmaya çalışır. Bu, denge ve koordinasyonu geliştiren bir egzersizdir.

**1.4.2.2. Shaking Ground:** Öğrenci özel bir mat üzerinde bilişsel program koordinatörünün gösterdiği denge hareketini 30 saniyelik sürede yapmaya çalışır. denge ve koordinasyonu geliştiren bir egzersizdir.

#### **1.4.3. İnce Motor Becerileri Geliştiren Egzersizler**

**1.4.3.1. Paint Guest:** Öğrencinin koluna bir ağırlık bağlanarak kendisine bilişsel program koordinatörü tarafından verilen deseni kalem ile tahtaya 2 dakika içerisinde çizer. Bu, ince motor becerilerini geliştiren bir egzersizdir.

**1.4.3.2. Walking Fingers:** Bu egzersiz 2 ayrı basamaktan oluşur. Birincisi hamur etkinliğidir. Öğrencinin yazı yazdığı, yani kullandığı eli ile yaptığı hamur egzersizidir. Öğrenci 2 dakika içerisinde hamur egzersizlerini belirli bir sayıda yapmaya çalışır. Ve her bir ürün yapımında sayaç matığe basar. 2 dakika içerisinde kaç defa sayaç matığe basmış ise bu onun skorudur. İkincisi ise titreyen kalem etkinliğidir. Öğrenci kendisine verilen çalışma kâğıdındaki şekillerin üzerinden giderek 2 dakika içerisinde tamamlamaya çalışır.

#### **1.4.4. Duyu Bütünlemeyi Geliştiren Egzersizler**

**1.4.4.1. Space Traveler:** Öğrenci astronot tahtası dediğimiz kendi etrafında dönen tahtaya oturur ve gözlerini kapatır. Bilişsel Program Koordinatörü tahtayı belirli sayıda sağa ve sola çevirir. Daha sonra gözlerini açtırarak göz takip hareketlerini yaptırır.

**1.4.4.2. Speed Racer:** İki aşamalı bir egzersizdir. Öğrenci ilk önce materyalin üzerine yüzüstü yatarak ellerini kullanıp koordinatörü tarafından verilen direktifler ile egzersizi tamamlar.

İkincisi ise 4 metrelik matın üzerine yatarak 30 saniye içerisinde sağa ve sola yuvarlanır.

#### **1.4.5. Vücut Sabitliğini Geliştiren Egzersizler**

**1.4.5.1. Brick House:** Öğrenci, bilişsel program koordinatörünün gösterdiği şekilde sabit bir şekilde durur ve bilişsel program koordinatörü öğrencinin dengesini kontrollü bir basınç ile bozmaya çalışır. Öğrenci ise bu basınca karşı koyarak vücudunu sabit tutmaya çalışır. Bu, dengeyi ve vücut sabitliğini geliştiren bir egzersizdir.

**1.4.5.2. FreezeBee:** Bilişsel program koordinatörü mat üzerinde bir hareket gösterir ve öğrenciden aynı hareketi 30 saniye boyunca hiç kıpırdamadan durmasını ister. Bu, dengeyi ve vücut sabitliğini geliştiren bir egzersizdir.

## BÖLÜM II. GELİŞİM ALANLARI

### 2.1.Dikkat Odaklanma Gelişimi

“Dikkat ve Odaklanma bireyin dikkatini istemli olarak belirli bir konuya toplayıp bu istemi belirli bir süre içerisinde kullanabilme yetisidir. Diğer bir deyişle bulanıklık ve düzensizlik yerine tüm düşünceyi belirli bir yaşantıya toplama, içsel ve dışsal tüm engel olucu sebeplerle ilgilenmeme, uzun süre bir konu ile ilgilenmek için algıları zorlama yeteneği olarak tanımlanabilir (Özmen, 2011; Erbay, 2013, 413-429).”

“Dikkat bireyin etrafındaki uyaranlardan yalnız o anki hedefler ve gereksinimler doğrultusunda olanlar ile ilgilenmesini sağlayan, vücut sinir sisteminin olgusal bir işleyişi olarak tanımlanabilir (Parasuraman, 2000; Asan, 2011, 1-14).”

Banich (1997) “çevredeki birçok uyarıdan, sadece o sıradaki ihtiyaçlar ve amaçlar doğrultusundakilerle ilgilenmeyi sağlayan, sinir sisteminin bir işlevi” dikkati tanımlamıştır (akt, Temel ve ark., 2016, 20-34).

“Dikkat zihinsel faaliyetlerin sürdürülmesi ve etkili olabilmesi için oldukça gereklidir. Dikkat odaklanma ve hafıza ile doğrudan ilişkilidir bununla birlikte aktif-uyanıklık ve canlı olma koşullarındandır (Kuşçu, 2010, 6-46).”

“Dikkat, bireysel kapasite ve ilgili olmanın simgesi olup eğitimcilerin üzerinde çalışmalar yaptığı ve zihinsel gelişim adına önem verdikleri kriterlerden birini oluşturmaktadır. Yaş gelişimi ile odaklanma süresinin doğru orantılı olduğunu savunan Wood (1998) aynı zamanda çocuklarda hafıza, sezgi ve dikkat kapasitelerinin de önemli olduğunu açıklamıştır (akt, Doğan, 2007, 155-187).”

“Çocuklarda dikkat ile ilgili sorunlar genel olarak ilkökul döneminde gözlemlenmektedir. Nedeni bu dönemde çocuğa yüklenen sorumluluklar; bir yazı veya bir konu üzerinde dikkatini toplaması, belirli bir süre oturduğu yerden fazla hareket edememesi ve istenilenlerle ilgilenmesi beklenilmektedir. Bu sebeple çocuklara, ilkökul düzeyinde dikkat toplama konusu öne çıkarken sorunların yaşanmadan önleme çabaları önem kazanmaktadır (Demirova, 2013, 58-69).”

“Dikkat genel olarak zihinsel bir faaliyetin odaklaşmasıdır. Yapısal anlamda dikkat, uyarılmışlık ve seçme faaliyetlerini içinde barındırır. Bu durumda zihin dıştan gelen

uyaranları işlemeye hazır ve fazla miktardaki uyaranlar arasından hedefe uygun olanını seçer. Bu işleyişi yöneten dikkat mekanizmasıdır (Öztürk, 1995; Asan, 2011, 1-14).”

Dikkat üç basit yapı içerisinde incelenebilir

- ✓ Genel uyarılmışlık hâli: Çevreye genel bir duyarlılık, farkındalık düzeyi ve uyarıcıları almaya hazır olma.
- ✓ Seçicilik: Önemli ve amaca uygun özellikleri araştırarak çevreyi tarama
- ✓ Yoğunlaşma: Dikkati bir noktada yoğunlaştırma ve dikkati sürdürme (Anderson, 1989; Asan, 2011, 1-14).

“Dikkat genelde istekli, yönlendirilmiş, odaklanma, seçici kavramlarıyla beraber kullanılır. Dikkat, beyin düşünsel faaliyetlerini sürdürürken işlenecek bütün uyaranlar bilinçsiz olmasına rağmen tekrar tekrar inceler, konu ile alakasız olanları süzer ve atar, seçmiş olduğu düşünceyi bilince kabul eder. Sonrasında bu uyaranları anlaşılıp hatırlanacak veya hemen kullanılmaya hazırmış gibi süzölmeye çağırır (Levine, 2002; Gözalan, 2013, 7-28).”

“Bireylerin kendi yaşamlarını aktif bir şekilde sürdürebilmeleri dikkat miktarı ile yakından ilişkilidir. Dikkat, “Bilinçlilik”, “algı”, “karar verme”, “düşünme”, “öğrenme”, “bellek”, “dil” ile yakından ilişkili olup çok yönlü bir kavramdır. Dikkat genelde uyaranları süzüp sadece bir konu üzerinde seçici odaklanma işleyişi olarak görülse de bölünebilirlik özelliği taşımaktadır (Soysal, 2008; Gözalan, 2013, 7-28).”

“Dikkatin birden çok uyarıcıya yöneltilmesine bölünmüş dikkat denir. Zihinsel faaliyetler sırasında dikkat işleyişinin ayırıcı unsuru, etrafta olup biten ve ilgiyi çeken uyarıcı sayısının değil, uyanık ve bilinçli olarak organizmanın ne kadarına dikkat ettiği önemlidir. Kısacası en az iki uyarana farkında olarak dikkatini yöneltmesi gerekecektir (Kuşçu, 2010; Gözalan, 2013, 7-28).”

Başka bir bakış açısıyla dikkatin iki özelliği vardır:

“Dikkatin Yönü: Dikkatin nereye yönelildiği, içeriye kendimize doğrumu yoksa

Dışarıya doğrumu olduğunu gösterir.

Dikkatin Genişliği: Dikkatteki daralma ve genişlemeleri ifade eder (Özerkan 2004; Tunç, 2013, 20-34).”

“Egzersiz ve spor, seçici dikkat ve odaklanma çalışmaları araştırmacılar tarafından ilgi odağı olmuştur. Psiko-motor becerileri başarılı bir şekilde ortaya koyabilmek için bireyler seçici dikkat edebilmeli ve konu ile ilgili olmayan uyaranları görmezken ilgili uyaranlara odaklanabilmelidirler (Singer, 1991; Asan, 2011, 1-14).”

“Dikkati uygun olan uyarana yönlendirme ve dikkat süresini uzatabilme sporda başarı için önemli bir kriter olduğu görölmektedir (ağlar ve Koru, 2006; Tunç, 2013, 20-34).”

## **2.2. Görsel Gelişim**

“Görsel gelişim nörolojik bileşenler ve fizyolojik etkiler sayesinde diğer faktörlerle; beslenme ve görsel uyarılma nedeniyle birçok mekanizmadan etkilenir (Gignac ve ark., 2011, 1-8).”

“Görsellik ve görsel algı kavram olarak görsel uyarıcıları tanıma, planlayıp ayırt etme, farklılaştırma ve önceki yaşanmış deneyimlerle birleştirip çıkarım yapma yetisi olarak açıklanmaktadır (Kurtz, 2006; Yıldırım ve ark., 2012, 92-103).”

“Görsel gelişim ve görsel algıyı tanımlamada bireyin görme yetisinden çok uyarana olan yorumu tamamen göz ile değil beyin ile gerçekleştiğini ve uyaranlarının sayısının artması görsel algıda gelişim olduğu belirtilmektedir (Erdem, 2010, 34-47).”

Frostig (1961) görsel algı davranışının temelini beş alt alana ayırarak incelemiştir;

- ✓ Göz-motor koordinasyonu
- ✓ şekil-zemin ayırımı
- ✓ şekil sabitliği
- ✓ Mekânla konumun algılanması
- ✓ Mekan ilişkilerinin algılanması (Turan, 2006; Yıldırım ve ark., 2012, 92-103).

“Görsel algı, davranışın amacına ve uyaranın yönlendirmesine bağlı tanımlama, karar verme, değerlendirme gibi yaklaşımlarıyla objeyi algılama, analiz etme ve kodlama gibi birçok unsuru içinde barındıran psikolojik ve fizyolojik, kopleks bir aşamadır (Bezrukik ve ark., 2009; Metin ve Aral, 2013, 57-72).”

Görsel koordinasyon, uyarıcıları alma, beden ve zihin uyumu içinde oluşabilecek en uygun cevapları oluşturma olarak tanımlanabilmektedir. “Genel gözlem itibarı ile görsellik, görsel koordinasyon, görsel gelişim el-göz koordinasyonu olarak

bilinmektedir. Görsel yetiler, yürüme, koşma, atlama, tırmanma, yemek pişirme, giyinme-soyunma, düğme ilikleme, el-yüz yıkama, diş fırçalama, bisiklet, araba ya da bilgisayar kullanma, boyama, okuma yazma, makas kullanma gibi yetenekleri içermektedir (Ercan ve Aral, 2011, 443-466).”

“Çocuklarda görsel gelişim, objelere yönelerek ve görüş alanının içerisindeki olup bitenleri fark ederek vücudunu hareket ettirmesi ile başlar. Görsel gelişim, gelişim evrelerinin tabanlarından birisi olup, öğrenmenin de temelini oluşturmaktadır (Ercan ve Aral, 2011, 443-466).”

“Görsellik, göz, boyut, konum, ışık, renk, hareket, bakış açısı gibi çeşitli duyuları algılamaya yardımcı olan önemli bir organdır, görsel gelişim ise bireyin gördüğünü ve kavrama yetisi ile nesnelerin karışıklığı ile ilişkilidir (Kılıç, 2004; Çukur ve Delice, 2011, 25-36).”

“Çocukluk çağında çok hızlı bir şekilde gelişen görsellik kavramı nedeniyle akademik yeteneklerin gelişiminde de önemlidir. Altı-yedi yaş çocukları birçok görsel koordinasyon gerektiren işleri yapabilmek için yeterli olgunluğa sahiptirler. Fakat görsel veya motor becerilerdeki eksiklikler ya da gecikmeler eğitim ile ilgili beceri öğreniminde, sosyal etkileşimde ve benlik saygı ve algısında, özet olarak tüm hayatlarında negatif etkilere neden olabilir (Ratzon ve ark., 2007; Ercan ve Aral, 2011, 136-145).”

Öğrenme yaşamın her alanında, görselliklerle ilgili uyaranlarla dolu dünyamızda sürekli olarak devam etmektedir. “Görsel gelişim öğrenme ve olgunlaşma ile ilgilidir. Çocuk büyüyüp geliştikçe ilişkileri kavrama ve farkları görebilme becerisi artmaktadır. Görme becerisi zekâ ile eşittir. Bu sebeple çocuk fark ettiği ve kavrayabildiği şeyleri görür ve değerlendirir (Sayın, 1990; Yüksel ve Kılıçgün, 2012, 193-211).”

“Görsel gelişim, okuma, yazma ve yazım geliştirme becerileri, matematik gelişimi ve okul başarısı için gerekli ve diğer becerilerinde gelişebilmesi için önem arz etmektedir. Görsel gelişim kavramının temelinde görsel okuma-yazma, görsel deneyimler, görsel dil ve görsel iletişim gibi kavramların önemi büyüktür (Kurtulmuş ve Temel, 2013, 43-50).”

“Zihinsel süreçte bilgi işlem merkezi, duyuşal komutu alıp sonrasında davranışını bu komuta göre ortaya koymuş olduğu süreçtir. Bu bağlamda eğitimci ve araştırmacıların

yapmış oldukları işlem duyuşal sisteme geldiği süreçte, kişinin bu komuta vermiş olduğu tepki süresi arasındaki geçen zamanı test etmektedir. Çocuklarda bu sürecin gelişip gelişmediğini belirleyebilme adına reaksiyon testi uygulanmış olup yapılan çalışmalar da bu işlem üzerine odaklanmıştır (Wade ve ark., 1978; Özer ve Kaplan, 2000, 31-38).”

“Egzersiz ve sportif aktivitelere katılım çocuklarda, fizyolojik gelişiminin yanında görsel ve işitsel gelişimle birlikte reaksiyon süresi gelişimini de olumlu yönde etkilemektedir (Eichstaedt ve Lavay, 1992; Arslan, 2014, 169-182).”

### **2.3. İşitsel Gelişim**

“İşitsel gelişim, çocuğun sesleri beş duyu organından işitme duyuşu yardımı ile konuşmaları, sesleri alması ve bunun sonucunda davranış yolu ile veya sözlü yöntem kullanarak aktarabilmesi ile ilgili süreçleri kapsamaktadır (Bilir ve ark.,1993,67-77).”

“İşitsel gelişim ve işitsel algı zihinsel işlem yeteneğine bağlı olarak çocukların işitsel yönde duyduğu sesleri nasıl algıladığı, algıladıklarını ne düzeyde anladığı, deneyimlerinden yola çıkarak bilmediği bilgilere nasıl ulaştığına dair yetenekleri içermektedir. Var olan bu becerilerin yanında kazanmış olduğu bilgiler ile ilgili yorumu, kronolojik olarak tamamlayabildiği, ilişki kurabildiği, anlayabildiği, problemleri değerlendirip çözüm yoluna ulaştığı bu davranışların zihinsel işlem sonucu olduğunu ve gelişimin bu işlemleri yapabilmek için önem arz ettiği görülmektedir (Erbay, 2009; Er, 2012, 27-30).”

“Çocuklarda okul öncesi eğitimde işitsel gelişim için akıl yürütmedir. İşitsel akıl yürütme çocukların duydukları şeyi nasıl algıladıkları ve nasıl yorumladığı, aklında hareketleri ve sesleri nasıl yorumladığı ve kavradığı ile ilgilidir (Gardner, 1993; Erbay ve Ömeroğlu, 2013, 41-50).”

“Zihinsel işlem becerilerinde işitsel gelişim çocuklarda desteklenmesi gerekmektedir. Eğitim sisteminde temel amaç var olan bilgileri aktarmaktan çok elde edilmemiş bilgiyi kazanmak daha önemlidir. Bu işlem de üst düzey zihinsel süreç ve işitsel gelişimde işlem becerilerini zorlamakla mümkündür. Bu sebeple geleneksel eğitim yerine günümüze ve bilgi çağına, ihtiyaca uygun yaklaşımlar uygulanmalıdır. Bu uygulama da amaç akademik yeteneklerin hayata uyarlanması, pratiğe kazandırılması ve yaşamda aktif olunmasını sağlamaktır (Pilten, 2008; Erbay, 2009, 22-40).”



“Çocuklarda fiziksel gelişim ile birlikte algılama ve becerileri de gelişir. İşitsel gelişim adına, ses çıkartma, işitsel algılama, ritim duygusu ve ritime ayak uydurma gibi beceriler ile birlikte, yaş ilerledikçe bu becerilere paralel olarak sinir kas uyumu hareketlerdeki uyumluluk birçok gelişim evrelerinden biri olan işitsel gelişim ile mümkündür. Doğru planlanmış bir egzersiz bu gelişimi desteklediği yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Göncü, 2016, 2382-2392).”

“Görsel ve işitsel gelişimin en önemli unsuru reaksiyon zamanıdır. Reaksiyon zamanı, birden ortaya çıkan herhangi bir uyarının sistemlere ulaşmasından sonraki zamanda vücudun bu uyarana verdiği tepki ile arada geçen süreye denir (Akgün, 1994; Yıldırım ve ark., 2011, 257-265).”

“Spor ve egzersiz gibi tüm fiziksel hareketlerde temel motorik özellikler; “kuvvet, dayanıklılık, sürat”, esneklik ve koordinasyon” becerilerini kapsamaktadır. Spor ve egzersizin özelliğine bağlı kalarak bu etmenler birbirlerini paralel olarak etkilemektedir ve bu unsurlarda başarıda, performansta belirleyici etken olmuşlardır. Bu etkileşimlerde kendi alt sınıflarının etkisi altındadır. Bununla birlikte “sürat, çabukluk ve çeviklik” gibi motorsal özellikleri etkileyen reaksiyon zamanıdır (Bompa, 1998, 369-473).”

Çocuklar, evde, okulda, sokakta çeşitli seslerle karşılaşır. Bununla birlikte daha önce hiç görmedikleri sesli oyuncaklar ve oyunlarla haşır neşir olurlar. ”Çocuğun yaşadığı bu deneyimler çocukların işitsel algılarını geliştirmek için iyi bir fırsattır. Çocukların aldığı oyun, fiziksel aktivite veya herhangi bir hareket eğitimi programı bu bilgileri destekler ve doğrular niteliktedir (Akdemir, 2006, 14-18).”

#### **2.4. Sosyal - Duygusal Gelişim**

“Toplumsal yaşayışta, kurallar çerçevesinde uygun davranış sergilemek doğuştan gelen bir beceri değil bireylerin sonradan kazandığı bir yetenektir. Bireyler yetişkin olmadan önce toplumsal kurallara uygun hareket etmeyi çocukluk dönemindeki gelişimleri esnasında sosyalleşirken elde etmektedir (Kuşin, 1999; Samur, 2011, 37-40).” Doğumdan itibaren sosyal ortam ve sosyalleşme süreci başlar. Çocuk eğitim kurumlarına gelinceye kadar ki dönemde sosyal beceriyi ilk önce ebeveynlerinden, ev ortamından ve bulunduğu çevreden tecrübe eder.

“Araştırmacılar, sosyal benlik kavramının “sosyalleşme süreci” içerisindeki zaman diliminde geliştiği, öğrenme yolu ile de değerlerin kişilerde oluştuğu ve kazanıldığı düşüncesindedirler (Özgüven, 2003; Samur, 2011, 37-40).”

“Çocuklarda okul öncesi dönemde, yetişkinlere kıyasla kelime dağarcıklarının yetersizliğinden, duyguları çok önemli sosyal işaretler manasına gelmektedir. Bu sebeple araştırmacı ve eğitimcilerin sosyal yeteneklerin gelişimi için duygusal becerilerin gelişiminin çok önemli olduğunun farkında olmaları ve plan-program oluştururken sosyal ve duygusal yetenekleri geliştirici çalışmalara da yer vermelidirler (Samur, 2011, 37-40).”

“Sosyal olgu ve sosyalleşme, kişinin yaşadığı toplumun değerlerini ve kültürünü, toplumdaki görevini ve rolünü öğrenerek, toplumla iç içe olup bütünleşme sürecini açıklar. Doğumdan itibaren başlar, çocukluk döneminde gelişim gösterip yaşam boyu devam eder bu da çocuğun toplumda yer almasını sağlar (Kandır ve Alpan, 2008, 33-38).”

“Çağımızda çocukların, sosyal, fiziksel, duygusal ve toplumsal açıdan gelişimi ve grup ile birlikte hareket edilmesinin kolaylaştırılması, karşılıklı paylaşımın oluşturulması ve toplumun birer parçası olup bu özveri ile hareket edebilmenin en iyi yöntemlerinden biri egzersiz ve spordur. Egzersiz ve spor hareket eğitimi ve fiziksel aktivitelerin tamamı olmasının yanında gelişim çağındaki çocuklar ve yetişkinlere bireysellik, karakteristik bir sosyal kimlik bilinci ve grup ile birlikte hareket edilmesi sosyalleşme ve bu düşünceyle birlikte duyguları da bu yönde kontrol edebilme deneyimini içselleştirmektedir. Egzersiz ve spor olgusu, bireyler için önem arz eden sosyal değerlerin oluşmasına ve devamlı olarak bu bilinci sürdürebilmelerine katkı sağlar. Bu olgu içinde çocukların, ergenlerin ve yetişkinlerin kendi düşüncelerini ve davranışlarını sergileyebilecekleri bir alanın bulunması bununla beraber bu faaliyetlere destek vererek bir sosyalleşme bilinci içerisinde olmaları sosyal ve duygusal açıdan gelişmelerine doğrudan katkı sağlar (Küçük ve Koç, 2012, 3-12).”

“Sosyalleşme de, çocuğun kendine olan özgüveni, kendini ifade etme, sosyal çevre aile ve diğer bireyler tarafından kabul edilme, sosyal özgürlük ve bağımsızlık gibi yetilerin geliştirilmesi çalışmalarının temel yapısında, davranışsal olarak gelişim yer

almaktadır ve bu gelişimlerin en iyi yollarından biri de egzersiz ve spordur (Driscoll ve Nagel, 2008; Durualp ve Aral, 2010, 160-172).”

“Egzersiz ve spor kavramıyla birlikte çocuk eğitiminde oyunun, kişilik gelişiminde büyük önemi vardır. Oyun, çocuğun çevresi ile olan iletişimi, sosyal ve duygusal gelişimine katkıda bulunacağı, düşüncelerini rahatça dile getirmesinde yardımcı bir etkidir (Hazar, 2005; Ulutaş, 2011, 233-242).”

“Çocuklarda okul öncesi evreyi kapsayan 0-6 yaş aralığı, çocuk gelişim dönemlerinde en önemli ve kritik aynı zamanda en hızlı olduğu yıllardır. Bu evre de temeli sağlam atılan fiziksel gelişimin, psiko-sosyal açıdan gelişimi ve kişilik yapısının ileri yaşlarda değişmesinden daha çok aynı doğrultuda gelişim gösterme şansı daha da yüksektir (Yavuzer, 1997; İman, 2014, 249-268).”

“Egzersiz ve spor çocuklarda bedensel, ruhsal ve sosyal gelişimleri açısından önemli bir faaliyettir. Çocukluk döneminde yapılan egzersiz ve sporun, sosyolojik ve psikolojik yönden, çocuğun ruhsal durumunu ve bedensel yapısını göz önünde bulundurarak, yeteneklerinin ve fiziksel potansiyelinin geliştirilmesine katkıda bulunup, özsaygı ve özgüven duygularını geliştirmesi, toplum kurallarına uymayı bununla birlikte başkalarının haklarına saygı duymayı gösterecek, yarışma kuralları ve rekabetin olmadığı oyun niteliğinde çalışmaların yaptırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Çamlıyer, 1997; Çelik ve Şahin, 2013, 467-478).”

## **2.5. Psiko-motor Gelişim**

### **2.5.1. Psiko-motor Gelişim ve Temel kavramlar**

Çocuklarda hareket etme yetisi hayatlarının en önemli parçalarından bir tanesidir. İnsan vücudundaki en büyük gelişim ve büyümenin en hızlı olduğu dönem çocukluk dönemidir. Aynı zamanda bu dönem vücudun çevresel faktörlerden en fazla etkilendiği dönemdir. “Gelişim evresinde hayatın her döneminde vücuda zarar veren çevresel ve toplumsal etkenler, iyi olmayan sosyo-psikolojik nedenler, yetersiz beslenme, hastalıklar ve yetersiz fiziksel aktivitedir. Bu nedenleri topladığımızda büyüme ve gelişme istenilen düzeyde sağlanmamakla birlikte çocuk yetişkinlik dönemine geldiğinde sahip olduğu genetik yapıya ve fiziksel yapıya ulaşamamaktadır (Özbar ve ark., 2004, 1-2).”

“Psiko-motor gelişim, fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine paralel olarak organizmanın isteme bağlı hareketlilik kazanması olarak tanımlanır (Gallahue, 1989; Özbar, 2014, 11-12).”

“Başka bir söylemle, temelinde hareket olan yeteneklerin kazanılmasını kapsayan ve doğum öncesi evrede başlayarak hayat boyu devam eden sürece denir (MEB, 2013, 38-39).”

Kısaca ve sade bir dille söylenebilirse eski “beden eğitimi” yeni “hareket eğitimi” kavramı bedenin hareketler yolu ile eğitilmesi anlamına gelmektedir. “Hareket eğitimi yoluyla özünde eğitilebilen varlık olan insanın, yaşamının çocukluk, gençlik, yetişkinlik ve ihtiyarlık dönemlerinde karşılaşacağı belirli güçlükleri yenebilmesi için yardım edilmesi amaçlanmaktadır (Özbar, 2014, 11-12).”

“Hareket eğitimi, insanların hayat boyu motor becerilerindeki değişimlere sebep olan, deneme, cesaret verme, yönlendirme ve çevresel etmenlerin tümüdür (Gallahue, 1989; Özbar, 2014, 11-12).”

“Hareket eğitimi vücudun potansiyelinin farkına varma, yapabileceklerini anlama ve otomatikleştirme, alana sahip olma, kas gerilimi-gevşemesi gibi faktörlerle birlikte çocuğun sinir-kas uyumunu ve eşgüdümünü geliştirmeyi, fiziksel uygunluğunu artırmayı, algısal motor gelişimini, sosyal-duygusal gelişimini ve desteklemeyi, öğrenme yeteneğinin geliştirilmesini amaçlar. Hareket eğitimi, yüksek dereceli yetenekleri çok geniş alanlara taşıyıp geliştirmeye yöneliktir. Temel hareket becerilerinin gelişimi, çocuğun motor gelişiminde en temel etmendir. Hareket deneyimlerinin çokluğu, çocukların kendilerini ve çevrelerini daha iyi anlamalarını sağlar (Mengütay, 2005, 13-14).”

Kişiler sürekli olarak hareket eder ve bütünüyle aktif varlıklardır. Bebeklik dönemlerinden sonra yürümeye başladıktan sonra durmadan hareket ederler. “Çocuklar, sistemlerini ve organlarını harekete geçirmek, iskelet kaslarını güçlendirmek, kan miktarını artırıp sinir kas geçişlerini kuvvetlendirmek için harekete yemek yemek kadar ihtiyaçları vardır (Sarı, 2005;Yarımkaya ve Ulucan, 2015, 37-48).”

**2.5.1.1. Gelişim:** “Gelişim döllenmeden başlayarak hayat boyu devam eden süreç içerisinde, insanın yaşamış olduğu fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal

değişikliklerdir. Öğrenme, deneyimler ve olgunlaşma sonucunda bireyde görülen istemli ve sürekli, belli bir düzen içerisinde devamlı değişikliklere denir. Organizmada iç ve dış etkenler sonucu birbirine bağlı düzenli bir şekilde meydana gelen ilerleyici bir dizi değişiklikler olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte hem niceliksel hem de niteliksel açıdan belirli bir düzeye gelmek olarak da tanımlanabilmektedir (MEB, 2009, 38-43).”

**2.5.1.2. Büyüme:** “Hücrelerin büyümesi ve çoğalmasının neden olduğu beden ölçülerindeki rakamsal artış olarak bilinmektedir. Fiziksel gelişmeden dolayı vücuttaki niceliksel değişimlerdir. Örneğin; bacak kaslarındaki bir artış büyümeyi anlatabilir. Büyüme beden ile ilgili değişiklikleri kapsamaktadır (Kalkavan, 2005, 8-10).”

**2.5.1.3. Olgunlaşma:** “Kalıtım ve çevre koşulları arasındaki etkileşim sonucu bireyin belirli seviyeye ulaşmasını sağlayan, biyolojik, fizyolojik ve anatomik değişimlerdir. Organizmanın büyüyerek kendisinden beklenen bir işi yapabilecek seviyeye ulaşma süreci olarak da tanımlanabilir (Kalkavan, 2005, 8-10).”

**2.5.1.4. Motor Öğrenme:** “Deneyim ile bir hareketin öğrenilmesini ve performansta meydana gelen gelişimi, ilerlemeyi ifade eder. Performansta ilerleme olması ve bu ilerlemenin öğrenme sonucu olması ile motor öğrenmeden bahsedilebilir (Mengütay, 2005, 13-14).”

**2.5.1.5. Hazır Bulunuşluk:** “Hem olgunlaşma hem de bir iş için gerekli ön yeterliliği kapsamaktadır. Olgunlaşma ve öğrenme sonucu kişinin belli davranışları yapabilecek düzeye gelmesidir (Baltacı, 2008, 49-54).”

**2.5.1.6. Hareket:** “Vücudun herhangi bir parçasındaki ya da tüm vücut pozisyonundaki gözle görülür konum değişikliğidir (Baltacı, 2008, 49-54).”

**2.5.1.7. Şekil:** “İki ya da daha çok hareketin bir sıra içerisindeki düzenlenmesi ile ortaya çıkan model olarak tanımlanmaktadır. Örneğin; Futbol topuna ayakla vurulması esnasında ayak, ayak bileği, bacaklar ve gövdenin hareketlerinin düzenlenmesi ile oluşan modeldir (Mengütay, 2005, 13-14).”

**2.5.1.8. Kuvvet:** “Sportif anlamda kuvvet kişinin bir dirence karşı koyabilme veya ilgili spor dalında kullanılan aracı ya da kendi vücudunu ileri doğru hareket ettirebilme yeteneği olarak tanımlanabilir (Baltacı, 2008, 49-54).”

**2.5.1.9. Sürat:** “İnsanın kendisini en yüksek hızla bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneğidir. Hareketleri en kısa sürede yapabilme yeteneği olarak da ifade edilebilir (Mengütay, 2005, 13-14).”

**2.5.1.10. Dayanıklılık:** “Organizmanın yüklenmelere uzun süre karşı koyabilme yeteneğidir. Vücudun sergilediği aktivitenin meydana getirdiği strese dayanma yeteneği olarak da ifade edilebilir (Mengütay, 2005, 13-14).”

**2.5.1.11. Esneklik:** “Kas sisteminin değişik vücut kısımları ile hareketleri tabii olarak maksimum uygunlukta yapabilmesi demektir. Hareket genişliği olarak da ifade edilir. Esneklik oranı harekete katkı sağlayan eklemlerin, eklemleri saran ligamentlerin ve eklemler ile ilişkili kasların yapısına bağlı olarak değişir (Baltacı, 2008, 49-54).”

**2.5.1.12. Koordinasyon:** “Aynı mekanik nokta üzerindeki kas gruplarının hareketleri sinir-kas işbirliği ile bir armoni içinde, enerji tasarrufu sağlayarak yapmasıdır. Amaca yönelik bir hareket esnasında iskelet ve merkezi sinir sisteminin dengeli ve uyum içerisinde çalışmasıdır (Baltacı, 2008, 49-54).”

**2.5.1.13. Güç:** “Güç enerjinin bedene mümkün olduğunca transfer edilmesidir. Yüksek atlama, uzun atlama, fırlatma gibi becerilerde güç çok önemlidir (Mengütay, 2005, 13-14).”

**2.5.1.14. Denge:** “Hareket halindeyken veya sabit dururken vücudun mevcut durumunu koruyabilmesidir. Statik ve dinamik olarak ikiye ayrılır (Baltacı, 2008, 49-54).”

**2.5.1.15. Çeviklik:** “Hareket ederken vücudun tamamının veya bir bölümünün çok hızlı olarak pozisyonunu amaca uygun değiştirebilme yeteneğidir. Önemli olan hızlı bir şekilde algılama ve karar vermeye bağlı olarak koşu yönünü hızlı bir şekilde değiştirebilmektir (Baltacı, 2008, 49-54).”

**2.5.1.16. Yetenek:** “Belli bir alanda normalin üzerinde, ancak henüz tam anlamıyla gelişmemiş özellikler bütünüdür (Mengütay, 2005, 13-14).”

**2.5.1.17. Performans:** “Yapılan bir hareketin sonucunu belirtmek için kullanılır. Ülkemizde verimlilik olarak ifade edilen performans, hareketin ölçülebilen bir özelliğidir ve süre-mesafe ile belirtilir (Mengütay, 2005, 13-14).”

**2.5.1.18. Kondisyon:** “Organizmanın üst düzeyde verimi ortaya koyabilecek bir düzeye ulaştırılması ve devamlılığının sağlanması hususunda gerekli olan şartlara sahip olabilmek özelliğidir. Mevcut durum olarak da değerlendirilir (Baltacı, 2008, 49-54).”

**2.5.1.19. Beceri:** “Sporda beceri, minimum enerji ve zaman harcayarak istene maksimum hedeflere ulaşabilmek için bir süreç içinde sıralanan ve kazandırılması öngörülen istemli davranışlardır. Kısa süre içerisinde güç kazanma hareketi öğrenme ve değişik durumlarda amaca uygun, çabuk şekilde tepki gösterebilme yeteneğidir (Baltacı, 2008, 49-54).”

**2.5.1.20. Motor Beceri:** “Bir hareketin yapılmasında kuvvetin gerekli şekilde kullanılmasını ifade eder. Bu kullanım deneyim ve öğrenme ile hareketin doğru bir şekilde yapılmasını içermektedir (Baltacı, 2008, 49-54).”

## **2.5.2. Motor Gelişim Dönemleri**

İnsanın motor gelişimi anne karnında başlar ve doğum sonrası değişik dönemlerde farklı nitelik ve nicelikle gelişim gösterir. Motor gelişim çocukların büyüme ve gelişiminde bütüncü bir parça olduğu için çocukların eğitiminde uygun bir bakış açısı içine konmalı ve desteklenmelidir. “Çocuklar algı ve motor öğrenme yoluyla motor beceri gelişimini sağlar. Psiko-motor gelişim yaşla ilgilidir fakat yaşa bağlı değildir. Bilinçli hareket edebilme yeteneği kontrol altına alındıkça, hareket dağarcığı gelişir, daha karmaşık ve etkili yeni hareket becerileri üretmek üzere birleşirler (Kalkavan, 2005, 8-10).”

“Yapılan araştırmalar ışığında, çocuklarda motor gelişim evreleri içerisinde uygulanan hareketlerden lokomotor hareketler, bedenin yüzeyde bulunan ve değişmeyen bir bölgesine göre yer değişikliğini kapsayan hareketleri sürünme, emekleme, yürüme, koşma gibi manipülatif hareketler kişinin bir obje ile temasını gerektiren hareketleri fırlatma, yakalama, vurma gibi dengeleme hareketler ise, açı sabitliği ve belli bir derecede denge gerektiren hareketler çömelme, dönme, yuvarlanma gibi hareketler bütünüdür fakat bu hareketler çocuklar için çok zor ve karmaşıktır (Çoknaz, 2016, 83-91).”

“Çocuklarda gözlemlenebilir hareketler 5 bölümde incelenebilir;

1. Lokomotor hareketler,
2. Lokomotor olmayan (non-lokomotor) hareketler,
3. Manipülatif hareketler,
4. Stabile (denge-duruş) hareketleri,
5. Kombine hareketler.

**2.5.2.1. Lokomotor Hareketler:** Vücut lokosyonundaki yer değişikliğine sebep olan hareketlerdir. Koşma, sekme, sıçrama, atlama vb. gibi.

**2.5.2.2. Lokomotor Olmayan Hareketler:** Genellikle durur şekilde ifade edilir. Diz çökme, oturma, uzanma, ayakta durma pozisyonlarında yapılır. Bükülme, germe, itme, çekme, salınım, burgu-dönme, lokomotor olmayan hareketlerdir.

**2.5.2.3. Manipülatif Hareketler:** Kişi nesnelere ilişki içindedir. Fırlatma, vurma, top yuvarlama gibi hareketlerdir.

**2.5.2.4. Stabilite Hareketler:** Hareketi gerçekleştirirken denge sağlamayı gerektiren, dönme, yuvarlanma gibi hareketlerdir.

**2.5.2.5. Kombine Hareketler:** Hareketlerin birlikte kullanımıyla oluşur. Örneğin; yürüme lokomotor bir harekettir, ama denge çubuğu üzerinde yürürken bir topu fırlatma şeklinde birleştirilmiş hareket haline getirilebilir. Kombine hareketlere başka bir örnek de, ip atlamadır. İpi çevirme (manipülatif), sıçrama (lokomotor) ve denge de durma (stabilite) hareketlerini içermektedir (Özbar, 2014, 12-20).”

### **2.5.3. Yaşlara Göre Motor Gelişim Dönemleri**

#### **2.5.3.1. Refleksif Hareketler Dönemi (0-1 Yaş)**

“Bebekler bedenlerinin çeşitli bölümlerini hareket ettirmeyi sağlayan genel bir yetenekle ve refleks olarak isimlendirilen davranışsal tepkiler dizisi ile birlikte doğarlar. Orta beyin ve omurilik, beyin korteksinden daha önce geliştiği için yeni doğanın davranışları omurilik ve orta beyin merkezinde yönetilmektedir. Ortaya çıkan refleksif hareketler, bilgi toplama, besin arama ve kendini koruma şeklinde sınıflandırılabilir.



### İlkel Refleksler

- ✓ Motor refleksi
- ✓ Asimetrik tonik boyun refleksi
- ✓ Arama refleksi
- ✓ Emme refleksi
- ✓ Kavrama refleksi
- ✓ Plantar refleks
- ✓ Babinski refleksi (Mengütay, 2005, 13-19).”

#### **2.5.3.2. İlkel (Primitif) Hareketler Dönemi (1-2 Yaş)**

“Bu dönemde merkezi sinir sisteminin gelişmesine paralel olarak önce kafa ve gövde sonra kol ve bacaklar üzerinde kontrol sağlanır. 0-2 yaşlar arasında gözlemlenen ilkel hareketler istemli hareketlerin ilk biçimidir. Merkezi sinir sisteminin gelişimi ile birlikte kaba motor beceriler için hazırlık tanımlanır. Yaşam için gerekli olan hareketlerin temelini oluşturan ilkel hareketler, baş, boyun ve gövde kaslarının kontrolü gibi, dengeleme hareketlerini, uzanma, bırakma, yakalama gibi manipülatif becerileri, sürünme, emikleme, yürüme gibi lokomotor hareketleri kapsar. Bu döneme ait hareket yeteneklerinin gelişmesi, hem çevresel faktörlere hem de olgunlaşma faktörlerine bağlıdır. Olgunlaşma, hareket yeteneklerinin bir sıra izlemesini sağlar. Çevresel faktörler ise hareket yeteneklerinin ortaya çıkış hızını düzenlerler (Mengütay, 2005, 13-19).”

“İlkel hareketler dönemi iki evrede incelenir;

1- Reflekslerin ortadan kalktığı evre

2- İlk kontrol evresi (MEB, 2013, 38-45).”

#### **2.5.3.3. Temel Hareketler Dönemi (2-6 Yaş)**

“Okul öncesi dönem ile başlayan temel hareketler döneminin çocuklar açısından iyi değerlendirilmesi gereken bir dönem olduğu ve bu dönemde uygulanan hareket eğitimi programlarıyla uygulama şekillerinin önemi, birçok araştırmacı tarafından vurgulanmaktadır (Kahl ve Emmel, 2002, 114-118).”

“4-6 Yaş arasındaki çocuklar gelişim dönemlerinden temel hareketler evresinin olgunlaşma aşaması içerisinde yer alırlar. Gallahue’ye göre temel hareketler dönemi

yaşamın 2-7 yılları arasını kapsamaktadır. Bu dönem temel becerilerin “koşma, sıçrama, atlama, fırlatma, yakalama, sekme ve topa ayakla vurma” gibi becerileri kazandığı dönemdir (Özer ve Özer, 2000, 47-54).”

“Temel hareketler dönemi üç evrede incelenir

- ✓ Yönlü teşebbüs evresi,
- ✓ Elementer evre,
- ✓ Olgunluk evresi (MEB, 2013, 38-45).”

#### **2.5.3.4. Sporla İlişkili Hareketler Dönemi (7 Yaş ve Üzeri)**

“Bu dönem 7 yaş ve üzerini kapsar. Temel hareketler döneminin uzantısı olan bu evrede hareket, yalnızca hareket etmesini öğrenmede amaç olarak yerine çeşitli yarışma ve işbirliğine dayalı oyun, spor, dans ve rekreatif etkinliklerde bir araç olarak kullanılır. Yeni yeni beceriler kazanmaktan çok daha önce kazandıkları temel becerileri daha akıcı ve doğru olarak uygularlar. Lokomotor manipülatif ve dengelemeye ilişkin hareketler birleştirilerek çeşitli etkinliklerde kullanılır. Örneğin sekme ve sıçrama temel hareketleri artık ip atlama, uzun atlama, üç adım atlama ve yüksek atlama gibi etkinliklere bırakılmaktadır.

Sporla ilişkili hareketler dönemi üç evrede incelenir;

- ✓ Genel geçiş evresi,
- ✓ Özel hareketler becerileri evresi,
- ✓ Uzmanlaşma evresi (Mengütay, 2005, 13-19).”

## BÖLÜM III. MATERYAL VE METOD

**3.1. Araştırma Modeli:** Araştırmada Brain Fit® merkezinde egzersizlere katılan 93 öğrenci grubuna tayin edilerek deneysel desen kullanılmıştır.

**3.2. Araştırma Evreni:** Brain Fit® egzersiz programına katılan çocuklardır.

**3.3. Araştırma Örneklemi:** Fethiye Brain Fit® Studio’da egzersiz programına katılan 4-18 yaş arasındaki çocuklardır.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

- ✓ İşitsel-Görsel Sürekli Dikkat ve Performans Testi (Integrated Visual Auditory Continuous Performance Test) 2004 yılında Sandford ve Turner tarafından geliştirilmiştir. Bu test, dürtüsellik, dikkat, odaklanma, işitsel ve görsel tepki hızı, doğruluğu ve tutarlılığı gibi değişkenleri 13 dakikada ölçen işitsel ve görsel bir performans testidir (Çetin, 2017).

Bilgisayar tabanlı bir dikkat testi olup 1,5 saniyelik aralıklarla öğrenciye sunulan 500 görsel ve işitsel uyarıcıyı içerir. Öğrencinin görevi ‘1’i gördüğünde ve duyduğunda fareye bir defa basmak, ‘2’yi duyduğunda ve gördüğünde ise basmamaktır. Testi alan birey ‘1’ ve ‘2’ arasındaki işitsel uyarımları ayırt etmek ve dikkatini 15 dakika boyunca sürdürmek zorundadır. ‘1’ sayısı testin bazı bölümlerinde sık verilirken, diğer bölümlerinde daha nadir verilir, böylelikle dikkat yüksek ve az dikkat gerektiren ortamlarda ölçülmüş olur.

Testin geliştiricileri tarafından çok geniş bir coğrafi arka planda, 6 yaş ve üzerindeki 1700 kişiye uygulandığı, etnik çeşitlilik ve cinsiyete özgü normları sağlandığı görülmüştür. Testin özellikle çocuklarla kullanımı açısından yakınsak ve ayırt edici geçerliliği pek çok araştırma ile değerlendirmiştir (alıntılayan Çetin, 2017, s.7); (aktaran Arble, Kuentzel, Barnett, 2014; Corbett, Constantine, 2006; Nichols, Waschbusch, 2004; Sandford , Turner, 2004; Tinius, 2003).

- ✓ Görsel Kavrama Becerileri Testi (Test Of Visual Perceptual Skills) çocuğun ne gördüğüne ilişkin becerileri ölçer. Görsel temel algı, görsel ayırttırma, görsel hafıza, görsel – mekânsal ilişkiler ve şekil değişmezliği alt boyutlarını içerir.

2000'den fazla çocuğun verilerine dayanıp yeni ve ulusal olarak katmanlaştırılmış normlar sağlar. Skorlar, bireysel alt test puanları ve bir genel standart puan olarak sunulur. Bu, TVPS-3 puanlarının diğer standart testlerden alınan puanlarla kolayca karşılaştırılmasını sağlar. Yüzdeler ve yaş eşdeğerleri de sağlanmıştır (Brown, Rodger, ve Davis, 2003).

- ✓ İşitsel İşlem Becerileri (Test of Auditory Perceptual Skills) Testi 1992 yılında Gardner tarafından geliştirilen bu test, öğrencinin hem günlük aktiviteler hem de okul başarısı için önemli ve gerekli olan işitsel becerileri ölçer. 4-18 yaş aralığına uygulanan bireysel nitelikte bir testtir (Martin, Brownell, 2005).
- ✓ Çocuk Davranışsal Öz değerlendirme Formu (Children's Attributional Style Questionnaire) çocuğun kendisinin doldurduğu bir anket aracılığıyla iyimserlik seviyesini ölçer. Çocuğu üç boyutta inceleyerek (kalıcı, yaygın, kişisel) olayların neden onun başına geldiğini açıklayarak değerlendirir. Bu test 9-12 yaş aralığındaki çocukların olumlu ve olumsuz olaylar karşısında gündelik tepkilerini ölçmekte kullanılır.  
Testin ilk uygulama dönemlerinde 1086 adet Afrika ve Amerikalı kız-erkek çocuktan elde edilen veriler kullanılmıştır (Thompson, Kaslow, Weiss, Nolen-Hoeksema, 1998).
- ✓ El Yazısı Hızı Testi (The Handwriting Speed) çocuğun el yazısı hızını ölçer. Çocuk "Hızlı fok balığı pirenin üstünden atladı" cümlesini 3 dakika içerisinde yazabildiği kadar çok yazar ve sonuçta el yazısı hızı test edilir. Bu test çocuklarda hem duygusal ve psikolojik durumları analiz etmede hem de akademik başarılarının artmasını sağlamada kullanılmaktadır. Test, 3-12 yaş arasındaki 1292 Avustralyalı öğrenci üzerinde yapılan uygulamalar sonunda standardize edilmiştir (Wallen, Bonney, Lennox, 1997).
- ✓ Sosyal Becerileri Geliştirme Sistemi (Social Skills Improvement System) çocukların aileleri tarafından tamamlanmış anket ışığında öğrencinin sosyal becerilerini ölçer. Test, 2008 yılında Stephen Elliott ve Frank Gresham tarafından tasarlanan ve çocuklarda sosyal yetenek gelişimine yardımcı olan bir testtir. 3-18 yaş arasındaki öğrencilerde akademik başarının kapılarını açar ve kilit yeteneklere odaklanır (Turner ve Laughlin, 2008).

- ✓ Çocuk Hareket Değerlendirme Serisi-2 (Movement Assesment Battery for Children-Second Edition) çocukların motor beceri yetersizliklerini değerlendirmek ve müdahale stratejilerini belirlemek için kullanılır. Psikometri Merkezi yazarlarından biri olan Sheila, E., Henderson, David A., Sugden ve arkadaşlarının tasarladığı bu test 2007 yılında İngiltere’de standardizasyonunu tamamlamıştır. Test, motor bozulmanın tedavisini tanımlar ve yönlendirir. 20-40 dakika arasında süren ve 3-16 yaş arasında kullanılabilen bireysel olarak uygulanan bir testtir. Çocukların motor performansındaki değişiklikleri belgelemek için geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracıdır.  
<https://www.psychometrics.cam.ac.uk/services/psychometric-tests/mabc-ii>.
- ✓ Gelişimsel Göz Hareketleri Testi (Developmental Eye Movement Test) okuma için gerekli temel becerileri ölçer. 26 yıldan uzun bir süre önce yürürlüğe girmiş ve birçok ülkede yaygın olarak kullanılan bu test Dr. Jack Richman ve Dr. Ralph Garzia tarafından geliştirilmiştir. Çocuklarda oküler motor becerileri değerlendirmek ve ölçmek için pratik bir yöntemdir. Testin amacı kolay simüle edilmiş bir okuma görevinde sayıları adlandırarak oküler hareket becerilerinin niceliksel bir ölçümünü yapmaktır (Facchin, Maffioletti, Carnevali, 2012).
- ✓ Kısa Ölçekli Zekâ Testi (Kaufman Brief Intelligence Test) çocuğun sözel IQ, sözel olmayan IQ ve genel IQ yeteneğini ölçer. Test 2004 yılında Dr. Alan S. Kaufman and Dr. Nadeen C. Kaufman tarafından ortaya çıkarılmıştır. 4-90 yaş arasındaki herkese uygulanabilen, 15-30 dakika süren bir testtir. 3 alt test grubundan oluşan, bu alt testler kelime bilgisi (Bölüm A İfade Edici Sözcük Bilgisi ve Bölüm B Tanımlar) ve matrislerdir. Kelime bilgisi testi, sözel ve okulla ilgili becerileri ölçen kısımdır. Aynı zamanda kişilerin kelime bilgisini de değerlendirir. Matris testi ise, bireylerin kıyaslamaları tamamlama, benzerlik ve ilişkilerini algılamadaki yeteneklerini değerlendirerek bireylerin yeni problemlere çözüm bulma becerilerini ölçer. Tüm matris itemleri kelimedenden ziyade resimler ya da soyut şekiller içermektedir (Kaufman, Kaufman 1990).
- ✓ Gelişimsel Görsel-Motor Koordinasyon Testi (Beery-Buktenica) çocuğun görsel algı becerileri ile ince motor becerilerini ölçer. Öğrencilerden giderek

zorlaşan çeşitli şekilleri doğru bir şekilde herhangi bir araç kullanmadan çizmeleri istenir.

Bu test ilk olarak 1967 yılında yayımlanmıştır. Test pek çok ülkede yaygın olarak eğitimsel, medikal ve diğer amaçlarla kullanılmaktadır (Beery ve Beery, 2010). Test ve onun ek testleri olan Görsel Algı ve Motor Koordinasyon Testleri ABD’de 2512, 1021 ve 1737 bireyin oluşturduğu ulusal örnekler üzerinde standartlaştırılarak geçerlik ve güvenilirliği sağlanmıştır (Beery ve Beery, 2010, s.16).



## BÖLÜM IV. BULGULAR

**4.1.Tablo.** *Brain Fit® öğrencilerinin İşitsel-Görsel, Sürekli Dikkat ve Performans Test sonuçlarına ilişkin ön test-son test çözümlemesi*

Test	Uygulama	n	$\bar{x}$	ss	t	P
Tam Ölçekli Dürtü Kontrolü	Ön Test	93	60,39	47,174	-2,756	,006*
	Son Test	93	77,99	39,610		
İşitsel Dürtü Kontrolü	Ön Test	93	77,54	36,217	-1,764	,079
	Son Test	93	86,31	31,449		
Görsel Dürtü Kontrolü	Ön Test	93	67,31	47,929	-2,631	,009*
	Son Test	93	83,58	35,461		
Tam Ölçekli Dikkat	Ön Test	93	60,86	47,531	-2,839	,005*
	Son Test	93	79,46	41,650		
İşitsel Dikkat	Ön Test	93	76,24	37,817	-1,687	,093
	Son Test	93	84,94	32,276		
Görsel Dikkat	Ön Test	93	65,34	46,432	-3,237	,001*
	Son Test	93	85,38	37,500		

\*p<0.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 1 bulgularına göre; Brain Fit® öğrencilerinin Tam Ölçekli Dürtü Kontrolü ön test (60,39±47,174) ve son test (77,99±39,610) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = 2.756, p < .05$ ) tespit edilmiştir. İşitsel Dürtü Kontrolü ön test (77,54±36,217) ve son test (86,31±31,449) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = 1,764, p < .05$ ) bulunamamıştır. Görsel Dürtü Kontrolü ön test (67,31±47,929) ve son test (83,58±35,461) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -2,631, p < .05$ ) tespit edilmiştir. Ön test-son test arasındaki farklılığın anlamlılığını ifade eden “p” değeri 0.05 önem seviyesi dikkate alınarak incelendiğinde, ön test-son test başarıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum, çalışma grubuna uygulanan Brain Fit® egzersizlerinin çocukların dürtü kontrolünü arttırdığını göstermektedir.

Tam Ölçekli Dikkat ön test (60,86±47,531) ve son test (79,46±41,650) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -2,839, p < .05$ ) tespit edilmiştir. İşitsel Dikkat ön test (76,24±37,817) ve son test (84,94±32,276) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -1,687, p < .05$ ) bulunamamıştır. Görsel Dikkat ön test (65,34±46,432) ve son test (85,38±37,500) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -3,237, p < .05$ ) tespit edilmiştir. Uygulama sonrası dikkat puanları arasında “p” önem seviyesinin 0.05 değerinden küçük olması sebebiyle anlamlı bir fark görülmektedir.

**4.2.Tablo.** *Brain Fit® öğrencilerinin Görsel Kavrama Becerileri test sonuçlarına ilişkin ön test-son test çözümlemesi*

Test	Uygulama	n	$\bar{x}$	ss	t	p
Görsel Algı	Ön Test	93	97,94	13,108	-7,233	,000*
	Son Test	93	111,62	12,697		
Görsel Sıralı Hafıza	Ön Test	93	95,12	17,608	-5,324	,000*
	Son Test	93	107,15	12,841		
Görsel Ayırıştırma	Ön Test	93	96,40	16,556	-2,718	,007*
	Son Test	93	120,40	83,552		
Görsel Hafıza	Ön Test	93	93,96	16,204	-5,365	,000*
	Son Test	93	105,70	13,525		
Görsel-Mekânsal İlişki	Ön Test	93	111,08	20,732	-4,632	,000*
	Son Test	93	123,39	15,075		
Görsel Şekil Değişmezliği	Ön Test	93	89,09	19,336	-6,180	,000*
	Son Test	93	106,56	19,224		

\*p<0.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 2 bulgularına göre; Brain Fit® öğrencilerinin görsel algı ön test (97,94±13,108) ve son test (111,62±12,697) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -7,233$ ,  $p < .05$ ) tespit edilmiştir. Görsel sıralı hafıza ön test (95,12±17,608) ve son test (107,15±12,841) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -5,324$ ,  $p < .05$ ) saptanmıştır. Görsel ayırıştırma ön test (96,40±16,556) ve son test (120,40±83,552) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -2,718$ ,  $p < .05$ ) saptanmıştır. Görsel Hafıza ön test (93,96±16,204) ve son test (105,70±13,525) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -5,365$ ,  $p < .05$ ) tespit edilmiştir. Görsel Mekânsal İlişki ön test (111,08±20,732) ve son test (123,39±15,075) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -4,632$ ,  $p < .05$ ) tespit edilmiştir. Görsel Şekil Değişmezliği ön test (89,09±19,336) ve son test (106,56±19,224) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -6,180$ ,  $p < .05$ ) tespit edilmiştir.

**4.3.Tablo.** *Brain Fit® öğrencilerinin İşitsel İşlem Becerileri Testi sonuçlarına ilişkin ön test -son test çözümlemesi*

Test	Uygulama	n	$\bar{x}$	ss	t	p
İşitsel Hafıza	Ön Test	93	96,80	11,969	-3,315	,001*
	Son Test	93	102,63	12,051		
Sayı Hafızası	Ön Test	93	89,68	12,955	-2,996	,003*
	Son Test	93	95,65	14,185		
Kısa Süreli Hafıza	Ön Test	93	100,54	16,007	-2,346	,020*
	Son Test	93	100,81	14,583		
Kelime Hafızası	Ön Test	93	98,33	16,752	-3,372	,001*
	Son Test	93	106,40	15,852		

\*p<0.05 düzeyinde anlamlı



Tablo 3 bulgularına göre; Brain Fit® öğrencilerinin İştisel Hafıza ön test (96,80±11,969) ve son test (102,63±12,051) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -3,315, p < .05$ ) tespit edilmiştir. Sayı Hafızası ön test (89,68±12,955) ve son test (95,65±14,185) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -2,996, p < .05$ ) saptanmıştır. Kısa Süreli Hafıza ön test (100,54±16,007) ve son test (100,81±14,583) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -2,346, p < .05$ ) tespit edilmiştir. Kelime Hafızası ön test (98,33±16,752) ve son test (106,40±15,852) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -3,372, p < .05$ ) bulunmuştur.

**4.4.Tablo.** Brain Fit® öğrencilerinin Davranışsal Öz değerlendirme Testi sonuçlarına ilişkin ön test-son test çözümlemesi

Test	Uygulama	n	$\bar{x}$	ss	t	p
İyimserlik Seviyesi	Ön Test	93	95,02	16,355	-3,157	,002*
	Son Test	93	101,70	12,188		

\* $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı

Tablo 4 bulgularına göre; Brain Fit® öğrencilerinin İyimserlik Seviyesi ön test (95,02±16,355) ve son test (101,70±12,188) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -3,157, p < .05$ ) tespit edilmiştir.

**4.5.Tablo.** Brain Fit® öğrencilerinin El Yazısı Hızı Testi sonuçlarına ilişkin ön test-son test çözümlemesi

Test	Uygulama	n	$\bar{x}$	ss	t	p
El Yazısı Hızı	Ön Test	93	71,56	43,759	-2,113	,036*
	Son Test	93	84,32	38,455		

\* $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı

Tablo 5 bulgularına göre; Brain Fit® öğrencilerinin El Yazısı Hızı ön test (71,56±43,759) ve son test (84,32±38,455) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -2,113, p < .05$ ) vardır.

**4.6.Tablo.** Brain Fit® öğrencilerinin Sosyal Becerileri Geliştirme Sistemi sonuçlarına ilişkin ön test- son test çözümlemesi

Test	Uygulama	n	$\bar{x}$	ss	t	p
Sosyal Beceri	Ön Test	93	81,90	15,585	-3,122	,002*
	Son Test	93	89,16	16,113		
Problemlili Davranış	Ön Test	93	113,65	20,168	2,236	,027*
	Son Test	93	107,54	16,497		

\* $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı

Tablo 6 bulgularına göre; Brain Fit® öğrencilerinin sosyal beceri ön test (81,90±15,585) ve son test (89,16±16,113) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -3,122, p < .05$ ) bulunmuştur. Problemlili Davranış ön test (113,65±20,168) ve son test (107,54±16,497) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = 2,236, p < .05$ ) saptanmıştır.

**4.7.Tablo.** Brain Fit® öğrencilerinin Çocuk Hareket Değerlendirme Serisi sonuçlarına ilişkin ön test-son test çözümlemesi

Test	Uygulama	n	$\bar{x}$	SS	t	p
El Becerisi	Ön Test	93	91,08	17,614	-3,997	,000*
	Son Test	93	102,29	20,545		
Boncuk Değiştirme	Ön Test	93	98,60	19,173	-3,582	,000*
	Son Test	93	108,06	16,779		
Somun ve civatayla üçgen yapma	Ön Test	93	89,41	16,646	-4,201	,000*
	Son Test	93	99,78	17,034		
İz Sürme	Ön Test	93	80,32	20,401	-4,008	,000*
	Son Test	93	91,45	17,345		
At Yakala	Ön Test	93	85,86	13,097	-3,978	,000*
	Son Test	93	93,49	13,080		
At Yakala (tek el)	Ön Test	93	92,42	12,846	-3,526	,001*
	Son Test	93	98,87	12,094		
AtYakala (duvar hedefini vurma)	Ön Test	93	81,08	14,273	16,334	,011*
	Son Test	93	86,88	16,334		
Denge	Ön Test	93	91,24	16,010	-5,712	,000*
	Son Test	93	105,48	17,953		
Denge (çift tahta dengesi)	Ön Test	93	98,17	15,265	-4,180	,000*
	Son Test	93	107,42	14,902		
Denge (topuk-parmak ucuna geri yürüme)	Ön Test	93	83,12	19,209	-4,252	,000*
	Son Test	93	94,35	16,750		
Denge(zig-zag hoplama)	Ön Test	93	98,60	18,078	-3,244	,001*
	Son Test	93	106,08	12,914		
Genel Motor Koordinasyon	Ön Test	93	86,02	15,226	-2,066	,040*
	Son Test	93	111,08	115,922		

\*p<0.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 6 bulgularına göre; Brain Fit® öğrencilerinin El Becerisi ön test (91,08±17,614) ve son test (102,29±20,545) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -3,997, p < .05$ ) bulunmuştur. Boncuk Değiştirme, ön test (98,60±19,173) ve son test (108,06±16,779) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -3,582, p < .05$ ) tespit edilmiştir. Somun ve civatayla üçgen yapma, ön test (89,41±16,646) ve son test (99,78±17,034) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -4,201, p < .05$ ) tespit edilmiştir. İz Sürme, ön test (80,32±20,401) ve son test (91,45±17,345) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -4,008, p < .05$ ) saptanmıştır. At Yakala, ön test (85,86±13,097) ve son test (93,49±13,080) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t$

(184) = -3,978,  $p < .05$ ) saptanmıştır. At Yakala (tek el ile yakalama), ön test (92,42±12,846) ve son test (98,87±12,094) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -3,526, p < .05$ ) saptanmıştır. At Yakala (duvar hedefini vurma), ön test (81,08±14,273) ve son test (86,88±16,334) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = 16,334, p < .05$ ) tespit edilmiştir.

Denge, ön test (91,24±16,010) ve son test (105,48±17,953) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -5,712, p < .05$ ) vardır. Denge (çift tahta dengesi), ön test (98,17±15,265) ve son test (107,42±14,902) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -4,180, p < .05$ ) vardır. Denge (topuk-parmak ucuna geri yürüme), ön test (83,12±19,209) ve son test (94,35±16,750) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -4,252, p < .05$ ) vardır. Denge(zig\*zag hoplama), ön test (98,60±18,078) ve son test (106,08±12,914) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -3,244, p < .05$ ) vardır. Genel Motor Koordinasyon, ön test (86,02±15,226) ve son test (111,08±115,922) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -2,066, p < .05$ ) vardır.

**4.8.Tablo.** *Brain Fit® öğrencilerinin Gelişimsel Göz Hareketleri Testi sonuçlarına ilişkin ön test- son test çözümlemesi*

Test	Uygulama	n	$\bar{x}$	ss	t	p
Göz Kontrol Hızı	Ön Test	93	88,92	23,100	-4,523	,000*
	Son Test	93	102,57	17,683		
Göz Kontrol Doğruluğu	Ön Test	93	94,12	20,570	-4,321	,000*
	Son Test	93	104,84	12,219		
Bağıl Göz Kontrol Hız	Ön Test	93	94,34	22,910	-2,320	,021*
	Son Test	93	101,00	15,507		
Sayı Akıcılığı	Ön Test	93	93,45	21,939	-3,565	,000*
	Son Test	93	104,16	18,923		

\* $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı

Tablo 8 bulgularına göre; Brain Fit® öğrencilerinin Göz Kontrol Hızı ön test (88,92±23,100) ve son test (102,57±17,683) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -4,523, p < .05$ ) vardır. Göz Kontrol Doğruluğu, ön test (94,12±20,570) ve son test (104,84±12,219) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -4,321, p < .05$ ) vardır. Bağıl Göz Kontrol Hız, ön test (94,34±22,910) ve son test (101,00±15,507) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -2,320, p < .05$ ) vardır. Sayı Akıcılığı ön test (93,45±21,939) ve son test (104,16±18,923) puanları arasında anlamlı bir farklılık ( $t(184) = -3,565, p < .05$ ) vardır.

**4.9.Tablo.** *Brain Fit® öğrencilerinin Kısa Ölçekli Zekâ Testi sonuçlarına ilişkin ön test- son test çözümlemesi*

Test	Uygulama	n	$\bar{x}$	ss	t	p
Genel IQ	Ön Test	93	104,96	14,801	-3,589	,000*
	Son Test	93	113,69	18,201		
Sözel IQ	Ön Test	93	108,90	13,021	-2,466	,015*
	Son Test	93	114,43	17,248		
Sözel Olmayan IQ	Ön Test	93	99,19	17,231	-3,562	,000*
	Son Test	93	108,74	19,268		

\*p<0.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 9 bulgularına göre; Brain Fit® öğrencilerinin Genel IQ ön test (104,96±14,801) ve son test (113,69±18,201) puanları arasında anlamlı bir farklılık (t (184) = -3,589, p< .05) vardır. Sözel IQ ön test (108,90±13,021) ve son test (114,43±17,248) puanları arasında anlamlı bir farklılık (t (184) = -2,466, p< .05) vardır. Sözel Olmayan IQ, ön test (99,19±17,231) ve son test (108,74±19,268) puanları arasında anlamlı bir farklılık (t (184) = -3,562, p< .05) vardır.

**4.10.Tablo.** *Brain Fit® öğrencilerinin Görsel Motor Koordinasyon Testi sonuçlarına ilişkin ön test- son test çözümlemesi*

Test	Uygulama	n	$\bar{x}$	ss	t	p
Görsel Motor Koordinasyon	Ön Test	93	87,18	15,907	-4,032	,000*
	Son Test	93	96,51	15,626		

\*p<0.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 10 bulgularına göre; Görsel Motor Koordinasyon, ön test (87,18±15,907) ve son test (96,51±15,626) puanları arasında anlamlı bir farklılık (t (184) = -4,032, p< .05) tespit edilmiştir.

## BÖLÜM V. TARTIŞMA

Bu araştırmanın sonuçları ile paralellik gösteren birçok çalışma literatüre dahil olmuştur. Fakat veri toplama aracı olarak 10 farklı testin birarada uygulandığı herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre dört aylık süre içerisinde gerçekleştirilen Brain Fit® egzersizlerinin öğrencilerin işitsel muhakeme becerilerini olumlu şekilde geliştirdiği görülmektedir. Bu sonuçlar Erbay (2009) yapılan çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Drama eğitiminin işitsel muhakeme becerisi üzerine etkilerinin incelediği çalışmasında Erbay (2009) Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarına Verilen Yaratıcı Drama Eğitiminin Çocukların İşitsel Muhakeme Ve İşlem Becerilerine Etkisini incelemiştir. Araştırmaya Mustafa Necati İlköğretim Okulunun dört anasınıfını oluşturan 15 deney 15 kontrol grubu olmak üzere 30 çocuk dâhil edilmiştir. Test, çocuklara deneme öncesi ve sonrasında verilmiş; ayrıca deneme grubuna denemeden dört hafta ve 14 hafta sonra tekrar uygulanmıştır. Sonuç olarak yaratıcı drama eğitiminin çocuklarda işitsel muhakeme ve işlem becerilerini geliştirdiği görülmüştür.

Göncü (2016) çalışmasında 4-6 Yaş Anaokulu Çocuklarına Uygulanan Müzik Eğitiminin Müziksel Ses Ve İşitsel Algı Gelişimlerine Etkilerini incelemiştir. Araştırmaya Beytepe ve Gülveren Anaokullarından tesadüfî seçilmiş müzik eğitimi alan ve almayan 30 çocuk seçilmiştir. Çalışma grubundaki çocuklara, hem 15 sorudan oluşan bir işitsel algı testi uygulanmış, hem de bilgisayarla ses analizleri yapılmıştır. Araştırma sonucuna bakıldığında müzik eğitimi alan çocukların, almayan çocuklara göre ses problemlerinin daha az olduğu, ses ve işitsel algı gelişimlerinde de olumlu yönde artış olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar çalışmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Benzer şekilde, Artan (1993) Anaokuluna Devam Eden 54-77 Aylık Çocuklara Seslerle İlgili Becerilerin Kazandırılmasında Müzik Uygulamalarının Etkisini incelemiştir. Araştırmaya yaşları 54-77 ay arasında değişen 38 deney ve 29 kontrol grubu olmak üzere toplam 67 çocuk dâhil edilmiştir. Eğitim sekiz haftalık bir program şeklinde çocuklara verilmiştir. Araştırmanın sonucunda anaokuluna devam eden 54-

77 aylık çocuklara seslerle ilgili becerilerin kazandırılmasında müzik uygulamalarının etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Troia ve Whitney (2003) tarafından yapılan çalışma sonucu ile de paralellik göstermektedir. Yetersiz Akademik Performansa Değinen 1-6. Sınıflardaki Çocuk örneğinde Fast For Word Language Olarak Bilinen Bilgisayar Destekli Müdahale Programının Etkililiği değerlendirilmiştir. Çocuklar 4-8 haftalık müdahaleden önce ve sonra dört alanda değerlendirilmiştir: Bu alanlar sözlü dil yeterliliği, fonolojik işleme yetenekleri, temel okuma becerileri ve sınıf içi davranışlarıdır. Grupların en düşük performans gösteren öğrencileri karşılaştırıldığında, tedavi grubundaki çocuklar etkileyici sözlü dil, heceli ve ses harmanlama ve problem davranışlarındaki azalmada üstün başarı sergiledikleri görülmüştür. Bu nedenle FastFor Word Language, bu çalışmada bazı çocukların sözel dil becerileri, akademik performansı ve sosyal davranışları üzerinde sınırlı da olsa olumlu bir etkiye sahip olmuştur.

Araştırmanın sonuçlarına göre dört aylık süre içerisinde gerçekleştirilen Brain Fit® egzersizlerinin öğrencilerin dikkat becerilerini de anlamlı düzeyde geliştirdiği görülmektedir. Literatürde yer alan birçok çalışmada farklı egzersizlerin ya da programların dikkat gelişimini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu da Brain Fit egzersizlerinin dikkat gelişimine olan etkisiyle paralellik göstermektedir. Bu çalışma ile benzerlik gösteren araştırmaların sonuçlarına bakılacak olursa;

Gözalın (2013) 5-6 yaş grubu 62 çocukla yapmış olduğu çalışmada Oyun Temelli Dikkat Eğitim Programının çocuklarının dikkat becerilerine etkisini incelemiştir. Çocuklara 10 hafta, hafta da 2 kez ve 30-40 dakika süren oyun temelli dikkat eğitim programı uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda oyun temelli dikkat eğitim programının 5-6 yaş çocuklarının dikkat ve dil beceri düzeylerini arttırmada etkili olduğu tespit edilmiştir. Aynı şekilde Benigno ve Farrar (2012) tarafından yapılan çalışma sonucu ile de paralellik göstermektedir. oyunun 32 kardeş çifti üzerinde yapmış olduğu araştırma kardeş oyunları vasıtasıyla oynanan oyunların dikkat gelişimini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Uskan (2011) Dikkat eksikliği bozukluğu olan 8-10 yaşındaki çocukların dikkat becerilerini geliştirmeye dayalı bir programın etkililiğini araştırmıştır. Araştırmaya dikkat eksikliği tanısı konmuş, 30 deney 30 kontrol grubu olmak üzere toplam 60 kişi dâhil edilmiştir. Araştırmada deney grubuna

4 oturumluk bir program uygulanmıştır. Programı alan 8-10 yaş arasındaki dikkat eksikliği bozukluğu olan çocukların, programı almayan 8-10 yaş arasındaki dikkat eksikliği bozukluğu olan çocuklara göre, dikkat süreçlerinde olumlu yönde ilerlemeler olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Leitner (2000) ve Schmidt (1991) dikkat toplama eğitimi programı uygulanan ilköğrencilerinin dikkat toplama becerilerinde olumlu yönde bir gelişmenin olduğu sonucuna ulaşmışlarak yapılan araştırma ile paralelli göstermiştir.

Masendorf (1986) yapmış olduğu araştırmada, 13-15 yaşındaki öğrenme güçlüğü olan öğrencilerle belirli eğitim materyalleri ve kendi kendine yönerge verme yöntemiyle çalışıldığında öğrencilerin dikkat toplama becerilerinde artış olduğunu sonucuna ulaşmıştır. (Aktaran Uskan 2011).

Forker Tutschkus (1996), Schmidt (1991) ve Jeschke (1996), okul öncesi çocuklara uygulanan dikkat toplama eğitimi programının çocukların dikkat toplama becerilerini artırdığını tespit etmişlerdir. (Aktaran Kaymak, 2003).

Kaymak'ın (2003) aktardığına göre; Rapp (1982), zihinden hesaplama, noktaları birleştirme alıştırmalarının, Ettrich (1998); Lauster (1975,1999), labirentlerin, işaretleme ya da doldurma alıştırmalarının, resimleri karşılaştırmanın, hesaplama ve bellek alıştırmalarının, dikkatli okuma ve dinleme alıştırmalarının dikkat toplama eğitiminde etkili olarak kullanılabilirdiğini belirtmişlerdir. (Aktaran Kahn, Prajapati, Pulley, Stecker, 2007).

Pişkin (2015) Dikkat Toplama Eğitimi Programının İlkokul 2. Sınıf Öğrencilerinin Dikkat Toplama Becerilerinin Gelişimine Etkisini incelemiştir. Bu araştırmanın sonucunda çocuklara verilen dikkat toplama eğitiminin çocukların dikkat toplama becerilerini geliştirmede etkili olduğunu tespit etmiştir.

Bozan (2011) Dikkat Geliştirme Eğitiminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Dikkatlerini Toplama Becerilerine Etkisini incelemiştir. Araştırmanın sonucuna göre dikkat becerileri geliştirme eğitimi almış öğrencilerin almamış öğrencilere göre dikkat toplama düzeylerinde artış olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmanın sonuçlarına göre dört aylık süre içerisinde gerçekleştirilen Brain Fit® egzersizlerinin öğrencilerin psiko-motor becerilerini de anlamlı düzeyde geliştirdiği

görülmektedir. Özdenk (2007) tarafından yapılan çalışmanın sonucu da buna paralellik göstermektedir. Çalışmada; oyunun çocukların psiko-motor becerileri olan büyük ve küçük kas becerilerine olan etkisi incelenmiştir. Bunun sonucunda deney grubunda denge, top tutma, top atma, sıçrama, yerden top alma ve koşu becerilerinde artış olduğu saptanmıştır. Erkek çocukların koşu becerileri hariç diğer becerilerinin oyun yoluyla geliştirilebileceği; kız çocuklarının denge ve çabukluk becerileri hariç diğer becerilerinin oyun yoluyla geliştirilebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Kuru ve Köksalan (2012), 9 Yaş Çocuklarının Psiko-Motor Gelişimlerinde Oyunun Etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucu Brain Fit egzersizlerinin psiko-motor gelişimine etkisiyle paralellik göstermektedir. Araştırmaya Melikşah İlköğretim Okulu, Vali Recep Yazıcıoğlu İlköğretim Okulu ile Ziya Gökalp İlköğretim Okullarının 3. sınıf (9 yaş) öğrencileri dâhil edilmiştir. Çalışmada deney grubuna 14 hafta boyunca 2 saatlik seanslarla beden eğitimi öğretmenin gözetiminde ince ve kaba motor becerilerini geliştireceği düşünülen oyunlar oynatılmıştır. Araştırmanın sonucunda hem cinsiyet ayrımı olmadan yapılan karşılaştırmalarda hem de cinsiyet ayrımı yapılarak yapılan karşılaştırmalarda durma becerisi hariç diğer becerilerde genellikle gelişmelerin olduğu saptanmıştır.

Akınbay'ın (2014) yapmış olduğu çalışma ile de paralellik göstermektedir. Akınbay Okul Öncesi Dönemde Oyunun Önemi Ve Çocukların Motor Gelişimi Üzerine Etkilerini incelemiştir. Araştırmaya Batman Gültepe Anaokulunda okul öncesi eğitimi gören, 50 deney grubu 50 kontrol grubu olmak üzere toplam 100 öğrenci katılmıştır. Okul öncesi dönemde oyunun, çocukların motor gelişimi üzerine olumlu katkılar sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Dal (2015) El Tercihi Belirlenen 10-11 Yaş Grubu Çocukların Okçuluk Öğretiminde Psiko-motor Ve Bilişsel Yeteneklerinin Okçuluk Performansı İle Arasındaki İlişkiyi incelemiştir. Araştırmaya Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda açılacak olan okçuluk kursuna başvuran 10-11 yaş gurubu 72 kız ve erkek dâhil edilmiştir. 22 gönüllüye (Okçuluk gurubu) sadece ok atış eğitimi verilmiştir. Diğer 22 gönüllüye (Okçuluk+egzersiz gurubu) beden eğitimi ve sporda kullanılan öğretim yöntemleri kullanılarak okçuluk eğitimi verilmiştir. Çalışmalar 12 hafta devam etmiştir. 22 gönüllü okçuluk gurubunu, 15 gönüllü kontrol gurubunu



oluşturmuştur. Sonuç olarak, okçuluk eğitimi gören 10-11 yaş gurubu çocuklarda, bilişsel ve psiko-motor yeteneklerin okçuluk yapmayanlara göre daha fazla gelişim gösterdiği tespit edilmiştir. Okçuluk eğitiminde geleneksel yonteme göre beden eğitimi ve sporda uygulanan öğretim yöntemlerinin kullanılmasının bilişsel ve psiko-motor gelişimine katkısının daha fazla olduğu görülmüştür. Bu çalışmada Brain fit egzersizlerinin psiko-motor becerilerine etkisiyle paralellik göstermektedir.

Ersöz (2012) tarafından yapılan çalışmanın sonucu ile paralellik göstermektedir. Ersöz (2012) Çoklu Beceri Spor Eğitim Programının 7-10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarda Motor Gelişime Etkisini incelemiştir. Araştırmaya 7-10 yaş arasında 61 gönüllü katılmıştır. Çalışma grubuna 12 haftalık hareket programı uygulanmıştır. Araştırma sonucunda 12 haftalık çoklu beceri içeren hareket programının ilkokul dönemindeki erkek çocukların motor gelişimine olumlu anlamda katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Çelebi (2010) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları ile de paralellik göstermektedir. Hareket Eğitiminin Okulöncesi Eğitim Kurumlarındaki 5-6 Yaş Grubu Çocuklarda Fiziksel Ve Motor Gelişime Etkisini incelemiştir. Araştırmaya okul öncesi programına devam eden 5-6 yaş grubu 60 öğrenci katılmıştır. Çalışma grubunda bulunan çocuklara 8 hafta süreyle, haftada 3 gün 45'er dakikalık toplam 24 ders hareket eğitimi programı uygulanmıştır. Araştırma sonucunda plânlı ve uzun süreli uygulanan hareket eğitimi programı, 5-6 yaş çocukların bazı fiziksel özelliklerini (vücut ağırlığı, ön kol, arka kol) motor gelişimlerini pozitif yönde arttırdığı tespit edilmiştir.

Kerkez (2006) Oyun Ve Egzersizin Yuva Ve Anaokuluna Giden 5-6 Yaş Grubu Çocuklarda Fiziksel Ve Motor Gelişime Etkisini incelemiştir. Araştırmaya ailesinin yanında kalan ve anasınıfına devam eden toplam 152 çocuk dâhil edilmiştir. Çalışma grubunda bulunan çocuklara 12 hafta boyunca, haftada 2 gün 45'er dakikalık toplam 24 seans oyun ve egzersiz programı uygulanmıştır. Araştırma sonucunda oyun ve egzersiz programının çocuklarda fiziksel ve motor becerilerini arttırdığı tespit edilmiştir. Brain Fit egzersizlerinin psiko-motor gelişimine etkisiyle paralellik göstermektedir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre dört aylık süre içerisinde gerçekleştirilen Brain Fit egzersizlerinin öğrencilerin görsel algı gelişimini anlamlı düzeyde geliştirdiği görülmektedir. Bu çalışmanın sonuçları ile paralellik gösteren birçok araştırma

literatüre dâhil olmuştur. Örneğin; Ercan ve Aral (2011) Anasınıfı Çocuklarının Görsel-Motor Koordinasyon Gelişimine Görsel Algı Eğitiminin Etkisini incelemişlerdir. Araştırmaya 39 çocuk deney, 39 çocuk kontrol grubu olmak üzere 78 çocuk dâhil edilmiştir. Deney grubundaki çocuklara üç ay süreyle haftada üç kez görsel algı eğitim programı uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubundaki çocukların görsel-motor koordinasyon gelişim puanları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Koç (2002) Görsel Algı Becerilerinin Gelişimine Yönelik Örnek Bir Program Modelinin Hazırlanması Ve Anasınıfı Çocuklarında Görsel Algı Gelişimine Etkisini İncelemiştir. Araştırmaya 31 çocuk deney grubunu, 39 çocuk kontrol grubu olmak üzere toplam 70 çocuk katılmıştır. Çocukların görsel algı gelişim düzeyini belirlemek ve grupları eşitlemek için Frostig Görsel Algı Testi ön test olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucu çalışmamızla benzer sonuçlar ortaya çıkarmıştır. deney grubunun, göz- motor koordinasyonu, şekil-zemin algılama, şekil sabitliğini algılama, mekân ile konumu algılama ve mekân ilişkilerini algılama boyutlarında gelişme gösterdiği tespit edilmiştir.

Yıldırım ve arkadaşları (2012) Okul Öncesi Dönem Çocuklarına Sunulan Montessori Ve Mandala Eğitiminin Görsel Algılama Davranışlarına Etkisini incelenmişlerdir. Çalışmaya 5-6 yaş grubu bağımsız anaokuluna devam eden toplam 36 çocuk dâhil edilmiştir. Araştırmanın sonucunda montessori eğitimi, çocukların görsel algılama davranışı alt boyutları olan şekil zemin ayrımı ve mekân ile zemin algılaması puanları lehine, mandala eğitiminin ise çocukların görsel algılama davranışı alt boyutları olan şekil zemin ayrımı ve mekân ilişkilerinin algılanmasında olumlu gelişme sağladığı tespit edilmiştir. Bu sonuç yapılan çalışmayla paralellik göstermektedir.

Bu çalışmaya paralel olarak, Yüksel ve Yurtsever (2012) Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden 4-5 Yaş Grubu Çocukların Görsel Algı Gelişimlerine Frostig Gelişimsel Görsel Algı Eğitim Programının Etkisini incelemişlerdir. Araştırmayı okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 161 deney, 161 kontrol olmak üzere toplam 322 çocuk oluşturmuştur. Deney grubunda yer alan çocuklara 5 ay boyunca haftada iki gün “Frostig Gelişimsel Görsel Algı Eğitim Programı” uygulanmıştır. Araştırma sonunda

okul öncesi 4-5 yaş çocuklara görsel algılamayı destekleyici bir çalışmanın, çocukların görsel algılamaya becerilerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Benzer şekilde, Akaroğlu ve Dereli (2012) tarafından yapılan çalışmada Okul Öncesi Çocukların Görsel Algı Eğitimlerine Yönelik Geliştirilmiş Eğitici Oyuncakların Çocukların Görsel Algılarına Etkisini incelemiştir. Araştırmaya okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 35 çocuk deney grubu, 35 çocuk plasebo grubu, 33 öğrenci kontrol grubu olmak üzere toplam 103 öğrenci dâhil edilmiştir. Eğitici oyuncaklarla verilmiş görsel algı eğitimi programı, çocukların Frostig gelişimsel görsel algı alt alanları düzeylerini artırmada etkili olduğu saptanmıştır.

Metin ve Aral'ın (2016) birlikte yürüttüğü Proje Yaklaşımına Dayalı Eğitimin Beş Yaş (60-72 Ay) Çocuklarının Görsel Algılarına Etkisinin İncelenmesi çalışmasında 22 çocuk deney, 22 çocuk kontrol grubu olarak dahil edilmiştir. Araştırma sonucunda uygulanan proje yaklaşımına dayalı eğitimin deney grubu çocukların lehinde görsel algı beceri düzeylerinde anlamlı bir farkın olması çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Dört aylık süre içerisinde yürütülen Brain Fit egzersizlerinin öğrencilerde sosyal-duygusal becerilerinin de olumlu yönde attırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna benzer şekilde birçok çalışmayla benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin;

Ekinci (2006) Okul Öncesi Eğitim Programındaki Duyuşsal ve Sosyal Becerilere Yönelik Hedeflere Uygun Olarak Hazırlanan Aile Katımlı Sosyal Beceri Eğitimi Programının Çocuklarda Sosyal Becerilerin Gelişimine Etkisini İncelemiştir. Araştırmaya anaokuluna devam eden 6 yaş grubu 40 çocuk ve aileleri katılmıştır. Deney ve kontrol gruplarına her iki grubun öğretmenleri tarafından sosyal becerileri değerlendirme ölçeği, okul öncesi çocuklar için psikolojik gözlem formu doldurulmuş, çocukların ailelerine ise aile katılım ölçeği ve kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Deney grubundaki çocuklara 8 hafta süresince toplam 43 aktiviteden oluşan aile katımlı sosyal beceri eğitimi uygulanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda aile katımlı sosyal beceri eğitimi programının çocuklarda sosyal becerilerin gelişimini arttırdığı tespit edilerek benzer sonuca ulaşıldığı görülmüştür.

Samur (2011) Değerler Eğitimi Programının Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarının Sosyal Duygusal Gelişimlerine Etkisini incelemiştir. Araştırmaya,

Çumralıoğlu İlköğretim Okulunun ana sınıflarında eğitim alan 6 yaş grubundaki 22 deney 22 kontrol grubu olmak üzere toplam 44 öğrenci dâhil edilmiştir. Elde edilen sonuçlara bakılırsa, değerler eğitimi programının çocukların sosyal duygusal gelişimlerini olumlu yönde desteklediği tespit edilmiştir. Bu da çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Benzer şekilde Neslitürk'ün (2013) yürütmüş olduğu çalışmada Anne Değerler Eğitimi Programının 5-6 Yaş Çocuklarının Sosyal Beceri Düzeyine Etkisini İncelemiştir. Çalışma grubunu Ayşe Melahat Erkin İlkokulunun anasınıflarında çocuğu eğitim alan anneler ile 5-6 yaş grubundaki çocukları arasından seçilen 24 deney ve 24 kontrol olmak üzere toplam 48 anne ile çocuğu oluşturmaktadır. Deney grubundaki çocukların annelerine her biri 120-150 dakika olmak üzere 9 haftalık, 18 oturum Anne Değerler Eğitimi Programı (ADEP) uygulanmıştır. Uygulanan programın deney grubundaki öğrencilerin iletişim, işbirliği, kendini ifade etme, sorumluluk, empati, grupla birlikte hareket etme ve kendini kontrol etme ile ilgili sosyal becerilerini anlamlı düzeyde arttırmada etkili olduğu görülmüştür. Araştırmanın sonucunda anasınıfına devam eden 5-6 yaş çocuklarının annelerine verilen Anne Değerler Eğitimi Programı (ADEP)'nin çocukların sosyal becerilerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Yine Okur (2006) tarafından yapılan çalışmada Çocuklar İçin Felsefe Eğitimi Programına Katılan Altı Yaş Grubu Çocukların İşbirliği Becerisi Üzerinde Etkisi incelenmiştir. Deney grubu çocukların annelerine verilen eğitimin ve programın uygulanması sonucu çocukların işbirliği becerilerine katkı sağladığı düşünülmektedir. Anne Değerler Eğitimi Programı kapsamında ele alınan işbirliği ile ilgili etkinlikler ve konu hakkında annelerin bilgilendirilmesi çocukların işbirliği puanını arttırmada etkili olduğu tespit edilmiştir.

Aslan (2008) Drama Temelli Sosyal Beceri Eğitiminin, 6 Yaş Çocuklarının Sosyal İlişkiler Ve İşbirliği Davranışlarına Etkisini incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2007-2008 öğretim yılında anasınıfına devam eden 6 yaş grubu 34 çocuk oluşturmuştur. Deney grubundaki çocuklara 12 hafta boyunca devam eden 40 etkinlikten oluşan "Drama Temelli Sosyal Beceri Eğitimi" uygulanmıştır. Kontrol grubunda günlük eğitim-öğretim etkinliklerine herhangi bir müdahale edilmemiştir. Sosyal ilişkiler ve işbirliği davranışlarıyla ilgili "drama temelli sosyal beceri eğitimi" uygulaması sonrasında, deney ve kontrol grubu çocuklarının ön test puanlarında

işbirliği, sosyal ilişkiler (olumlu ilişkileri sürdürme) ve sosyal ilişkiler (grupla ilişkileri sürdürme) davranışları alt ölçekleri son test puan ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde bir farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuçlar çalışmaya paralellik göstermektedir.



## BÖLÜM VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, nöroplastisite tabanlı olarak gerçekleştirilen Brain Fit® zihin egzersizlerinin 4-18 yaş arasındaki çocuklarda dikkat-odaklanma gelişimi, görsel gelişim, işitsel gelişim, sosyal-duygusal gelişim, psiko-motor gelişimine olan etkisini incelemek amacıyla dört aylık bir süre içerisinde gerçekleştirilmiştir. Dört aylık programın etkililiği değerlendirilirken nicel araştırma yöntemi olan “ön test – son test” uygulanmıştır. Bu çalışmada Cognitive Map (Bilişsel Harita Testi), geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış kronolojik yaşa göre değişen 10 farklı test uygulanmıştır.

Brain Fit® zihin egzersizlerine bağlı olarak çalışma grubunun İşitsel-Görsel Sürekli Dikkat ve Performans Testinden (Integrated Visual – Auditory Continuous Performance Test) almış oldukları puanlara göre dürtü kontrolü ve dikkat düzeylerinin arttığı görülmektedir. Bunun yanı sıra duyma yeteneği doğuştan varolan bir yetenek olduğu için geliştirilmesi zor olmuştur. Bu nedenle işitsel dikkat ve işitsel dürtü kontrol puanlarında artış görülmemiştir. (Tablo 4.1)

Görsel Kavrama Becerileri Testinden (Test Of Visual Perceptual Skills) almış oldukları puanlara göre; çocukların görsel kavrama becerilerinde artış gösterdiği görülmektedir. (Tablo 4.2)

İşitsel İşlem Becerileri Testinden (Test of Auditory Perceptual Skills) almış olduklarına puanlara göre işitsel işlem becerilerinin olumlu yönde geliştiği görülmüştür. (Tablo 4.3)

Çocuk Davranışsal Öz Değerlendirme Formu (Children’s Attributional Style Questionnaire) almış oldukları puanlara göre artış gösterdiği ve puanlar arasındaki farklılığın anlamlılık arz ettiği görülmüştür. (Tablo 4.4)

El Yazısı Hızı Testinden (The Handwriting Speed Test) almış oldukları puanlara göre, egzersizlerin el yazısı hızlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koyulmuştur. (Tablo 4.5).

Sosyal Becerileri Geliştirme Sistemi (Social Skills Improvement System) testinden almış oldukları puanlara göre çocukların sosyal becerilerini arttırmış olduğu

görülmektedir. Diğer yandan bu egzersizlerin problemlili davranışlarda düşüş gösterdiği saptanmıştır. (Tablo 4.6)

Çocuk Hareket Değerlendirme Serisi (Movement Assessment Battery For Children) testinden almış oldukları puanlara göre anlamlı farklar söz konusudur. Çocukların el becerisinin, iz sürme becerisinin, yakalama becerisinin, denge becerisinin ve genel motor koordinasyon becerisinin olumlu yönde arttırdığı görülmektedir. (Tablo 4.7)

Gelişimsel Göz Hareketleri Testinden (Developmental Eye Movement Test) almış oldukları puanlara göre çocukların gelişimsel göz hareketleri olumlu yönde artış göstermiştir. (Tablo 4.8)

Kısa Ölçekli Zekâ (Kaufman Brief Intelligence Test)” testinden almış oldukları puanlara göre öğrencilerin genel IQ, sözel IQ ve sözel olmayan IQ seviyelerinde olumlu yönde artış göstermiştir. (Tablo 4.9)

Gelişimsel Görsel Motor Koordinasyon (Beery–Buktenica)” testinden almış oldukları puanlara göre egzersizlerin görsel motor koordinasyon becerilerini olumlu yönde arttırdığı görülmektedir. (Tablo 4.10)

Bu sonuçlardan hareketle, anne-baba ve eğitimcilere bazı görevler düşmektedir. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz.

Okul öncesi dönemdeki çocukların yaş ve gelişim düzeylerine göre okulda veya evde motor koordinasyon becerilerini geliştirici etkinliklerle desteklenebilir. Bunlar; sıçrama, geriye ve yana doğru düz bir çizgi boyunca atlama, top oyunları, asker sürünmesi, tenis topunu yerde zıplatarak her iki eliyle de avuç yukarda ve avuç aşağıda topu yakalama, kıyafetlerini katlama, kendi kendine giyinme-soyunma, yemeğini kendisi yeme, masa hazırlama gibi etkinlikler olabilir.

Ayrıca ince motor becerileri geliştiren, kesme-yapıştırma etkinlikleri, ipe boncuk dizme, beceri küpü, çivi çakma, yap-boz yapma, kâğıtları ince şeritler halinde kesme ve parmakları kullanarak küçük toplar haline getirme aktiviteleri de yapılabilir.

Çocuklarda denge becerisini geliştirmek amacı ile gözler açık ve kapalı şekilde tek ayak üzerinde dengede durma, kumda, suda ve dengesiz yüzeylerde koşma, düz bir çizgi üzerinde öne, arkaya, yana yürüyüş gibi etkinlikler denge ve koordinasyonu geliştirmek için uygulanabilir.

Çocuklarda özellikle okul öncesi dönemde desteklenmesi gereken görsel algıyı geliştirmek için puzzle, lego ve hafıza oyunları ile uygulanabilir. Bunun yanı sıra duyu düzenleme ve bütünlemeyi geliştiren etkinliklerde mevcuttur. Örneğin, zeminde düz bir şekilde uzanarak yuvarlanma, salıncakta sallanma ya da atlıkarıncaya binme destekleyici aktivitelerdir.

Çocuklarda öğrenme ve işitsel beceri, özgüven, yönergeleri kolayca takip edebilme, işitsel hafıza, iletişim ve sosyal beceriler, dikkat ve odaklanma, öğrenme hızı, anlama ve konuşma ile dil becerileri gelişiminin desteklenmesi de oldukça önem arz eder. Bunu sağlamak için de anne-babaya veya öğretmenlere büyük rol düşer. Ebeveynler çocuklarıyla yeterli zaman geçiren sosyal hayatı paylaşan, demokratik bir tutum içinde sorunlara çözüm arayan, güven verici ve hoşgörülü davranışlarda bulunmalıdırlar.

Çocuklar onlara cevap vermemenizden ya da verdiğiniz cevaplardan onları dinlemediğinizi anlayabilir. Onları dinlediğinizi hissettirerek iyi bir rol model oluşturulmalıdır. Bol bol soru sorarak cevaplar ile onlarla ilgilendiğinizi hissettirmek gereklidir. Birbirine benzeyen tabak-kabak gibi kelimeler ve heceler ile egzersizler yapılabilir.

Benzer çalışma yapmak isteyen araştırmacılara ışık tutacağı düşüncesi ile bazı önerilerde bulunulabilir;

Bu çalışmada kontrol grubu kullanılmamıştır. Bundan sonraki çalışmalarda kontrol grubundan da yararlanılarak karşılaştırma yapılabilir.

Beş adet gelişim alanı (dikkat ve odaklanma gelişimi, görsel gelişim, işitsel gelişim, sosyal-duygusal gelişim ve psiko-motor gelişim) konuya dâhil edilmiştir. Daha ayrıntılı bir çalışma yapmak adına gelişim alanlarından yalnızca bir tanesi de çalışmaya konu edilebilir.

Brain Fit egzersizlerinin sonuçları ile benzer programların sonuçları karşılaştırılabilir.

Bu çalışmada Fethiye Brain Fit Studio'da programa katılan çocuklar üzerinden sonuçlara ulaşılmıştır. Diğer illerdeki Brain Fit programına katılan çocuklar da başka bir araştırma konusuna dâhil edilebilir.



## KAYNAKÇA

- Akaroğlu, E.G., Dereli, E. (2012). Okul Öncesi Çocukların Görsel Algı Eğitimlerine Yönelik Geliştirilmiş Eğitici Oyuncakların Çocukların Görsel Algılarına Etkisi. *Journal of World of Turks*, 4(1), ss, 201-222.
- Akdemir, B. (2006). 6-12 Yaş Arası Zihinsel Engelli Çocukların Görsel Algı Becerilerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, ss, 14-18.
- Akınbay, H. (2014). Okul Öncesi Dönemde Oyunun Önemi ve Çocukların Motor Gelişimi Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. *Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*. Konya.
- Aral, N. (2011). Bilişsel Gelişim. (Editörler: Prof. Dr. Neriman Aral ve Prof. Dr. Gülen Baran). Çocuk Gelişimi, İstanbul: Yapa Yayınları, ss, 99-158.
- Aral, N. ve Erturan, N. (1999). Frostig Görsel Algılama Testi ve Eğitim Programına Dayalı Olarak Dört-Sekiz Yaş Arası Serebral Palsili Çocuklarda Görsel Algılama Davranışının İncelenmesi. *Özel Eğitim Dergisi*, 2 (3), ss,58-63.
- Arble, E., Kuentzel, J., & Barnett, D. (2014). Convergent validity of the Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (IVA+ Plus): associations with working memory, processing speed, and behavioral ratings. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 29 (3), ss, 300-312.
- Arslan, E. (2014). Egzersiz Programının 8-11 Yaş Grubu Sağlıklı Çocukların Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanlarına Etkisi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(1), ss, 169-182.
- Artan, İ. (1993). Anaokuluna Devam Eden 54–77 Aylık Çocuklara Seslerle İlgili Becerilerin Kazandırılmasında Müzik Uygulamalarının Etkisinin İncelenmesi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.

- Asan, R. (2011). Sekiz Haftalık Masa Tenisi Egzersizinin 9-13 Yaş Arası Çocuklarda Dikkat Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, ss,1-14.
- Aslan, E. (2008). Drama Temelli Sosyal Beceri Eğitiminin 6 Yaş Çocuklarının Sosyal İlişkiler Ve İşbirliği Davranışlarına Etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Aşkın Tekkol, İ., Başar, T., Şen, Z. ve Turan, S. (2017). Öğrenmede İnsanı Odağa Almak: Beyin Araştırmaları Bir Tartışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25 (3), 1187-1202.
- Ataç, F. (1991). İnsan Yaşamında Psikolojik Gelişim. (1. Basım). Beta Basım-Yayın-Dağıtım. İstanbul.
- Aydın, A.(2003). Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi. Alfa Yayınları. İstanbul
- Bal, S. (1991). Okul Öncesi Çocuklarında İşitsel Algının Gelişimi ve Eğitimi.7. okul Öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri. Ya-pa Yayınları, İstanbul. ss, 105-127.
- Baltacı, G. (2008). Çocuk ve Spor, Klasmat Matbaacılık, ss, 49-54.
- Beery E., Beery A. (2010). The Beery Buktenica Developmental Test Of Visual-Motor İntegration. (6.baskı).
- Benigno, J. P., Farrar, M. J. (2012). Determinants Of Joint Attention in Young Siblings Play, *Infant And Child Development Inf. Child. Dev.* 21, Published Online 31 August 2011 in Wiley Online Library.
- Bilir, Ş., Bal, S., Artan, İ. (1993). Anaokuluna Devam Eden 5-7 Yaş Grubundaki İleri Derecede İşitme Özürlü Çocukların İşitsel Algı Gelişimlerinin İncelenmesi, *Aile ve Toplum Dergisi*, 3(1), ss, 67-77.
- Bompa, T.O. (1998). Antrenman Kuramı ve Yöntemi, Bağırhan Yayinevi, ss, 369-473.
- Bozan, A., Akay, Y. (2012). Dikkat Geliştirme Eğitiminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Dikkatlerini Toplama Becerilerine Etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi (BAED)*, 3(6) Burdur, ss, 53-66.

- Brown T., Rodger S., Davis A. (2003). Test of Visual Perceptual Skills-Revised: An Overview and Critique, *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 10:1, 3-15, DOI: 10.1080/11038120310004510.
- Can B. (2008). Bayan Voleybolcularda Denge Antrenmanlarının Yorgunluk Ortamında Propriyosepsiyon Duyusuna Etkisi. Doktora Tezi. *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*. Ankara.
- Çelebi, B. (2010). Hareket Eğitiminin Okulöncesi Eğitim Kurumlarındaki 5-6 Yaş Grubu Çocuklarda Fiziksel Ve Motor Gelişime Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Çelik, A., Şahin, M. (2013). Spor ve Çocuk Gelişimi, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(1), ss, 467-478.
- Çetin, O., (2017). Effect of Neuroplasticity-based Brain Fit® Mind Exercises on Attention Skills of Primary School Students. The 3<sup>rd</sup> International Conference on Social Sciences, Education Research, Roma, İtalya, s.7, 27-29 Nisan.
- Çoknaz, H. (2016). Motor Gelişim Boyutuyla Çocuk ve Spor, *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), ss, 83-91.
- Cohen, L., Manion, L., Marrison, K. (2000). *Research Methods in Education*. (5.Baskı), London: Routledge & Falmer Yayıncılık.
- Çukur, D., Delice, E.G. (2011). Erken Çocukluk Döneminde Görsel Algı Gelişimine Uygun Mekân Tasarımı, *Aile ve Toplum Eğitim Kültür ve Araştırma Dergisi*, 12, 7(24), ss, 25-36.
- Dal, N. (2015). El Tercihi Belirlenen 10-11 Yaş Grubu Çocukların Okçuluk Öğretiminde Psiko-motor Ve Bilişsel Yeteneklerinin Okçuluk Performansı İle Arasındaki İlişki. Doktora Tezi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*.
- Demirci, A., Tepecik, A. (2012). Beery VMI Görsel Algı Eğitiminin Beş-Altı Yaş Çocuklarının Görsel Algı Gelişimlerine Etkisi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, ss, 1-11.

- Demirova, G. (2013). Pişano Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Dikkat Toplama Yetisine Etkisi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, S, 9, ss, 58-69.
- Doğın, Y. (2007). İlköğretim Çağındaki 10-14 Yaş Grubu Öğrencilerinin Gelişim Özellikleri, *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(13), ss, 155-187.
- Durualp, E., Aral, N. (2010). A Study on Effects of Play-Based Social Skills Training on Social Skills of Six-Year Old Children, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39, ss, 160-172.
- Ekinci Vural, D. (2006). Okul Öncesi Eğitim Programındaki Duyuşsal Ve Sosyal Becerilere Yönelik Hedeflere Uygun Olarak Hazırlanan Aile Katılımlı Sosyal Beceri Eğitimi Programının Çocuklarda Sosyal Becerilerin Gelişimine Etkisi. Doktora Tezi, *DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü*.
- Er, S. (2012). Farklı Bilişsel Tempoya Sahip 5-6 Yaş Grubu Çocukların İşitsel Muhakeme ve İşlem Becerilerinin İncelenmesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, ss, 27-30.
- Erbay, F. (2009). Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarına Verilen Yaratıcı Drama Eğitiminin Çocuklarına Verilen Yaratıcı Drama Eğitiminin Çocukların İşitsel Muhakeme ve İşlem Becerilerine Etkisinin İncelenmesi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, ss, 22-40.
- Erbay, F. (2013). Dikkat Toplama ve Okuma Olgunluğu Değişkenlerinin Altı Yaş Çocuklarının İşitsel Muhakeme ve İşlem Becerilerini Yordama Gücü, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 13(1), ss, 413-429.
- Erbay, F., Ömeroğlu, E. (2013). A Study on the Effects of Creative Drama Education Given to Children Attending Nursery Class on Their Auditory Reasoning and Processing Skills, *Education and Science*, 38 (169), ss, 41-50.
- Ercan, Z. G. ve Aral, N. (2011). Beery-Buktenica Gelişimsel Görsel-Motor Koordinasyon Testinin Altı Yaş (60-72 Ay) Türk Çocuklarına Uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. (41), 136-145.

- Ercan, Z.G., Aral, N. (2011). Anasınıfı Çocuklarının Görsel-Motor Koordinasyon Gelişimine Görsel Algı Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(3), ss, 443-466.
- Erdem, M. (2006). Anaokuluna Devam Eden Beş-Altı Yaş Çocuklarının Matematiksel Becerileri ile Görsel Algı Becerilerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Ankara.
- Ersöz, Y. (2012). Çoklu Beceri Spor Eğitim Programının 7-10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarda Motor Gelişime Etkisi. Doktora Tezi. *DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü*. İzmir.
- Facchin, A., Maffioletti, S., Carnevali T. (2012). Department of Psychology – Università degli Studi di Pavia, Italy.
- Gignac, D.B., Copin, H., Lapillonne, A., Solange, M. (2011). Visual Development in Infants: Physiological and Pathological Mechanisms, *Curr Opin Ophthalmol* 22 (Clinical Update; 1), ss, 1-8.
- Göncü, İ.Ö. (2016). 4-6 Yaş Anaokulu Çocuklarına Uygulanan Müzik Eğitiminin Müziksel Ses ve İşitsel Algı Gelişimlerine Etkileri, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, ss, 2382-2392.
- Gözalan, E. (2013). Oyun Temelli Dikkat Eğitim Programının 5-6 Yaş Çocuklarının Dikkat ve Dil Becerilerine Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, ss, 7-28.
- İman, E.D. (2014). Değerler Eğitimi Programının 5-6 Yaş Çocukların Sosyal Gelişimine Etkisi; Sosyal Beceri, Psiko-Sosyal Gelişim ve Sosyal Problem Çözme Becerisi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), ss, 249-268.
- Kahl, H., Emmel, J. (2002). The Motor Activity Study Segment as Pilot Study of The Child and Adolescent Health Survey, *Gesundheitswesen*, 64(1), ss, 114-118.
- Kalkavan, A. (2005). Psiko-motor Gelişim, Hentbol 1. Kademe Antrenör Yetiştirme Kursu, Gençlik ve Spor Eğitim Daire Başkanlığı, ss, 8-10.

- Kandır, A., Alpan, Y. (2008). Okul Öncesi Dönemde Sosyal-Duygusal Gelişime Anne-Baba Davranışlarının Etkisi, Aile ve Toplum Eğitim Kültür ve Araştırma Dergisi, 4(14), ss, 33-38.
- Kaufman,, Kaufman, N.L. (1990). Kaufman Brief Intelligence Test, Circle Pines, MN, American Guidance Service, Inc.1,89.
- Kaymak, S. (2003). Dikkat Toplama Eğitimi Programının 2. Ve 3. Sınıf Öğrencilerinin Dikkat Geliştirmesine Etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi.
- Kerkez, F. (2006). Oyun Ve Egzersizin Yuva Ve Anaokuluna Giden 5-6 Yaş Grubu Çocuklarda Fiziksel Ve Motor Gelişime Etkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Koç, E. (2002). Görsel Algı Becerilerinin Gelişimine Yönelik Örnek Bir Program Modelinin Hazırlanması Ve Ana Sınıfı Çocuklarında Görsel Algı Gelişiminin Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kurtulmuş, Z., Temel, Z.F. (2013). The Examination of the Effects of A Visual Perception Training Program on Visual Perception and Drawing Skills, International Association of Social Science Research, 2147/6284, ss, 43-50.
- Kuru, O., Köksalan, B. (2012). 9 yaş çocuklarının psiko-motor gelişimlerinde oyunun etkisi. Cumhuriyet International Journal of Education, 1(2), ss, 37-51.
- Kuşçu, Ö. (2010). Orff-Schulwerk Yaklaşımı İle Yapılan Müzik Etkinliklerinin Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Dikkat Becerilerine Etkisi. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. ss, 6-46.
- Küçük, V., Koç, H. (2012). Psiko-Sosyal Gelişim Süreci İçerisinde İnsan ve Spor İlişkisi. DPÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 8, ss, 3-12.
- Leitner, Y. (2000). Six year follow-up of children with in trauterine growth restriction: Longterm, prospective study. Journal of Child Neurology, 15: ss, 781-786.
- Martin N., Brownell R. (2005). Test of Auditory Perceptual Skills. Academic Therapy Publications.

- Mengütay, S. (1999).Okul Öncesi ve İlkokullarda Hareket Gelişimi ve Spor. Ankara: Tutibay Yayınları.
- Mengütay, S. (2005). Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor. Morpa Kültür Yayınları, ss, 13-14.
- Metin, Ş., Aral, N. (2013). Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3: Geçerlik Güvenirlik Çalışması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), ss. 57-72.
- Metin, Ş., Aral, N. (2016). Proje Yaklaşımına Dayalı Eğitimin Beş Yaş (60-72 Ay) Çocuklarının Görsel Algılarına Etkisinin İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 41(186).
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). MEGEP Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi. ss, 38-43.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). Çocuk Gelişimi ve Eğitimi, Psiko-Motor Gelişim. ss, 38-39.
- Neslitürk, S. (2013). Anne Değerler Eğitimi Programının 5-6 Yaş Çocuklarının Sosyal Beceri Düzeyine Etkisi. Doktora Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Özbar, N. (2014). Çocuklarda Psikomotor Gelişim, Ergun Yayınevi, ss, 11-12.
- Özbar, N., Kayapınar, F.Ç., Pınar, S., Karakaş, Ş. “The Characteristics of Physical and Antropometric Development of Kindergarden Children, A Year Pilot Study”*The 10th ICHPER-SD Europe Congressand The TSSA 8th International Sports ScienceCongress*.(2004). ss, 1-2.
- Özdenk, Ç. (2007). 6 Yaş Grubu Öğrencilerinin Psikomotor Gelişimlerinin Sağlanmasında Oyunun Yeri Ve Önemi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Elazığ.
- Özer, D., Kaplan, Ö. (2000). Eğitilebilir Zihinsel Engelli Erkek Çocukların Görsel ve İşitsel Reaksiyon Sürelerinin Normal Gelişim Gösteren Akranları ile Karşılaştırılarak İncelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 3, ss. 31-38.

- Özer, D., Özer, K. (2000). Çocuklarda Motor Gelişim, Nobel Yayın Dağıtım. ss. 47-54.
- Pişkin, A. (2015). Dikkat Toplama Eğitimi Programının İlkokul 2. Sınıf Öğrencilerinin Dikkat Toplama Becerilerinin Gelişimine Etkisi. *Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.
- Samur, A.Ö. (2011). Değerlerin Eğitimi Programının 6 Yaş Çocuklarının Sosyal ve Duygusal Gelişimlerine Etkisi, Yayınlanmış Doktora Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, ss, 37-40.
- Sandford, J.,Turner, A. (2004). IVA+ plus: Integrated visual and Auditory Continuous Performance Test administration manual. *Richmond, VA: Brain Train*.
- Sheila, E., Henderson, David A., Sugden, Anna B. (2007). Movement Assesment Battery for Children-Second Edition (MABC-2). Pearson. (<https://www.psychometrics.cam.ac.uk/services/psychometric-tests/mabc-ii>).
- Temel, Z. F., Kurtulmuş, Z., Kaynak, K.B. (2016). Bilişsel Gelişim Eğitim Programının 5-6 Yaş Çocuklarının Dikkat Algı ve Bellek Gelişimlerine Etkisi, *GEFAD/GUJGEF*, 36(1): ss.25-49.
- Thompson, M., Kaslow, N., Weiss, B., Nolen-Hoeksema, S. (1998). Children's Attributional Style Ouestionnaire-Revised. *Psychological Assessment*. 10(2). ss,166-170.
- Troia. A., Whitney. S.(2003). A Close Look At The Efficacy Of Fast Forward Language For Children With Academic Weaknesses *Contemporary Educational Psychology*, 28 (4) ss. 465-494.
- Tunç, A. (2013). Golf Sporu Yapan Çocukların Dikkat Düzeylerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, ss, 20-34.
- Turan, E. (2006). Alt Sosyo Ekonomik Düzeyde Anasınıfına Devam Eden ve Etmeyen 60-71 Ay Çocuklarında Görsel Algılama Davranışının İncelenmesi (Konya İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Konya.
- Turner D., Laughlin S. (2008).Social Skills Improvement System. Pearson.



- Ulutaş, A. (2011). Okul Öncesi Dönemde Drama ve Oyunun Önemi, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(6), ss, 233-242.
- Uskan, C. (2011). Dikkat Eksikliği Bozukluğu Olan 8-10 Yaşındaki Çocukların Dikkat Becerilerini Geliştirmeye Dayalı Bir Programın Etkililiğinin Sınanması. Yüksek Lisans Tezi. *Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. İstanbul.
- Wallen, M., Bonney, M., A., Lennox, L. (1997). Interrater Reliability of the Handwriting Speed Test.
- Yarımkaya, E., Ulucan, H. (2015). The Effect of Movement Education Program on The Motor Development of Children, *International Journal of New Trends in Arts, Sports Science Education*, 4(1), ss, 7-48.
- Yavuzer, H. (2008). Bedensel, Zihinsel ve Sosyal Gelişimiyle Çocuğunuzun İlk 6 Yılı. (23.Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yıldırım, İ., Karagöz, Ş., Ocak, Y. (2011). 8-10 Yaş Kız Çocuklarında 12 Haftalık Tenis A Antrenmanlarının Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanına Etkisinin İncelenmesi, *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5 (3), ss, 257-265.
- Yıldırım, S., Akman, B., Alabay, E.(2012). Okul Öncesi Dönem Çocuklarına Sunulan Montessorri Ve Mandala Eğitiminin Görsel Algılama Davranışlarına Etkisinin İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (32), ss, 92-103.
- Yüksel, M.Y., Kılıçgün, M.Y. (2012). Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden 4-5 Yaş Grubu Çocukların Görsel Algı Gelişimlerine Frostig Gelişimsel Görsel Gelişimsel Görsel Algı Eğitim Programının Etkisi, *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 36, ss, 193-211.

## ÖZ GEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: MERVE ATAÇOCUĞU

Doğum Yeri: FETHİYE

Doğum Tarihi:20.04.1989

### EĞİTİM BİLGİLERİ

**2014-2018** MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ  
FAKÜLTESİ REKREASYON BÖLÜMÜ (YÜKSEK LİSANS)

**2007-2012** MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ  
FAKÜLTESİ REKREASYON BÖLÜMÜ (LİSANS)

**2002-2005** FETHİYE LİSESİ