

**T.C.**  
**ZİRVE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**48-72 AYLIK ÇOCUKLARA UYGULANAN BEYİN AKTİVİTELERİNİN**  
**ÇOCUKLARIN KÜÇÜK KAS GELİŞİMİNE ETKİSİ**

**NİLGÜN GÜLEN**

**SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**  
**YRD. DOÇ. DR. RIZA ÜLKER**

**GAZİANTEP**  
**OCAK 2015**

T.C.  
ZİRVE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE  
GAZİANTEP

Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Programı Yüksek Lisans öğrencisi Nilgün GÜLEN tarafından hazırlanan “48-72 Aylık Çocuklara Uygulanan Beyin Aktivitelerinin Çocukların Küçük Kas Gelişimine Etkisi” başlıklı Yüksek Lisans Tezi, 10/02/2015 tarihinde aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

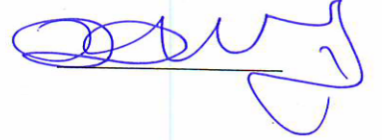
İMZA

Yrd. Doç Dr. Özcan PALAVAN  
Ana Bilim Dalı Başkanı



**Jüri Üyeleri:**

Yrd. Doç. Dr. Rıza ÜLKER (Tez Danışmanı)



Yrd. Doç. Dr. Ramin ALİYEV



Yrd. Doç Dr. Bülent DÖŞ



Doç. Dr. Abdullah DEMİR  
Enstitü Müdürü

**T.C.**  
**ZİRVE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**  
**GAZİANTEP**

Bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, materyal ve sonuçların tam olarak kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim (Tarih: 30/01/2015)

Adı Soyadı: NILGÜN GÜLEN

İmzası: 

## ÖZET

### 48-72 AYLIK ÇOCUKLARA UYGULANAN BEYİN AKTİVİTELERİNİN ÇOCUKLARIN KÜÇÜK KAS GELİŞİMİNE ETKİSİ

Nilgün GÜLEN

Zirve Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi, 98 Sayfa, Ocak 2015

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Rıza ÜLKER

Bu çalışmada, 48-72 aylık çocuklara uygulanan beyin aktivitelerinin çocukların küçük kas gelişimine etkisi araştırılmıştır. 8 haftalık süre boyunca 16 beyin aktiviteleri hareketlerini uygulayan deney grubu ile olağan eğitim programlarını uygulayan kontrol grubu karşılaştırılarak, beyin aktivitelerinin küçük kas gelişimine etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırmaya, 2014- 2015 eğitim-öğretim yılında Gaziantep ilinde bulunan özel bir ilkokulun okul öncesi programında eğitim gören 48-72 aylık 15 öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerden 8'i deney grubuna, 7'si kontrol grubuna seçilmiştir. Deney ve kontrol gruplarını belirlemek için çocuklar rastgele seçilmiştir.

Veriler çocuklara uygulanan “Bir İnsan Çiz Testi” sonucunda elde edilmiştir. Deney grubuna uygulama 8 hafta boyunca haftada 5 gün uygulanmıştır. Günlük çalışmalar 30 dakikalık süreler içerisinde gerçekleşmiştir.

Araştırmada ön test- son test ile deneysel bir model ve betimsel yöntemle nitel ve nicel olarak karma bir yaklaşım uygulanmıştır. Deney grubu ön test- son test karşılaştırması için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Bu analiz ile

deney grubundaki çocukların aldıkları eğitim öncesi ve sonrası puanlarının karşılaştırılması sonucunda puanlar arasında anlamlı bir farkın olduğu gözlemlenmiştir ( $p<0,05$ ).

Deney grubu ile kontrol grubunun karşılaştırılması için Mann-Whittney U Testi kullanılmıştır. Bu analiz sonucunda ise 8 haftalık deneysel çalışma sonucunda beyin aktivitelerini uygulayan deney grubundaki çocuklar ile eğitime katılmayan kontrol grubundaki çocukların küçük kas gelişimleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ).

Sonuç olarak araştırmadan elde edilen veriler 48-72 aylık çocuklara uygulanan beyin aktivitelerinin çocukların küçük kas gelişimini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Okul Öncesi, Küçük Kas Gelişimi, Beyin Aktiviteleri

**ABSTRACT****THE EFFECT OF BRAIN ACTIVITIES FOR YOUNG CHILDREN (48-72 MONTHS) ON THEIR SMALL MUSCLE DEVELOPMENT**

Nilgün GÜLEN

Zirve University, Institute of Social Sciences

Department of Primary Education

Master Thesis, 98 pages, January 2015,

Supervisor: Dr. Rıza ÜLKER

In this study, the effect brain activities for young children (48-72 months) on their small muscle development were investigated. 8 weeks of 16 brain activities that are implemented for the experimental group are compared to regular educational programs implemented for the control group. These actions are aimed to determine the effect of brain activities on small muscle development.

15 young students (48-72 months) who are at a private preschool during 2014- 2015 academic year, in the province of Gaziantep/Turkey are involved in this study. 8 students were selected for the experimental group and 7 students were selected for the control group. For the experimental and control groups, students are selected randomly.

The data was collected by applying the "Draw a Human Test" to participants. Administarting the test to the experimental group took 8 weeks (5 days per week). Daily activities took place within the period of 30 minutes.

Experimental model and descriptive method of qualitative and quantitative pre-test and post-test with a mixed approach is used in the study. Experimental group were analyzed with the Wilcoxon signed rank test for pre-test and post-test comparisons. This analysis to compare the scores received before and after training that the

children in the experimental group received that as a result there is a significant difference between the scores was observed ( $p < 0.05$ ).

Mann-Whitney U test was used to compare the control and experimental groups. As a result of this analyses, there was a significant difference between children in the experimental group that received the 8 weeks of brain activities and the control group that received the regular education in terms of small muscle development ( $p < 0.05$ ).

As a result of the implementation of the brain activities and data obtained from the study of children 48-72 months of age showed a positive impact on the small muscles development.

**Key Words:** Preschool, Small Muscle Development, Brain Activities

## ÖNSÖZ

2012 - 2013 eğitim öğretim yılında yürürlüğe giren 12 yıllık zorunlu eğitim (4+4+4) sisteminin uygulamaya başlanmasıyla anasınıfı yaşı bir yaş küçülmüştür. Bu yaş grubu çocuklarının, çalışmalarda daha çok zorlandığı, daha geç öğrendikleri ve başarısızlık yaşadıkları gözlemlenmiştir. Erken dönemde başarısızlık kaygısı, özgüven eksikliği ve buna benzer olumsuzlukları yaşamamaları için bu sürecin çok verimli bir şekilde değerlendirilmesi ve daha çok desteklenmesi gerektiği gözlenmiştir.

Çocukların gelişim alanlarını desteklemeye yönelik etkinlikler; farklı aktiviteler ve çeşitli yöntemlerle renklendirilerek zevkli ve eğitici hale getirilebilir. Okul öncesi eğitimde beyin aktiviteleri uygulanarak gelişim alanlarından olan küçük kas gelişiminin nasıl etkilendiği üzerine bir çalışma yapılmıştır.

Araştırmanın birinci bölümünde araştırmanın problem cümlesi, amacı ve önemi açıklanarak konu hakkında bilgi verilmiştir. Yapılan çalışma hakkında daha geniş bilgi vermesi amacıyla araştırma içerisinde geçen bazı kavramların tanımları yapılmış, araştırmanın sayıtları, sınırlılıkları belirtmeye çalışılmıştır. İkinci bölümde okul öncesi eğitimin temel ilkeleri, gelişimin temel ilkeleri, okul öncesinin gelişim özellikleri, beyinde öğrenme ve beyin aktiviteleri hakkında bilgi verilmiştir. Üçüncü bölümde kullanılan yöntem, evren ve örneklem hakkında bilgiler verilmiştir. Dördüncü bölümde çocuklara uygulanan bir insan çizim testi uygulanarak elde edilen bulgulara yer verilmiş; sonuçlar yoruma açılmıştır. Son bölümde ise yapılan çalışma değerlendirilerek sonuç ve öneriler kısmına yer verilmiştir.

Tez çalışmam sırasında verilerin hesaplanması, değerlendirilmesi konularında verdikleri destek ve gösterdikleri ilgiden dolayı değerli hocalarım Doç. Dr. Mehmet Karakuş'a, Doç. Dr. Ahmet Cezmi Savaş'a, Doç. Dr. Uğur Taşdelen'e,



Yrd. Doç. Dr. Bülent Döş'e şükranlarımı sunuyorum. Fikirlerinden faydalandığım ve çalışmamda bana yol gösteren değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Ramin Aliyev'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez çalışmam süresince manevi desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, tez bitirme konusunda bana cesaret veren ve alanımla ilgili her konuda rehberlik yapan değerli tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Rıza Ülker'e minnet ve şükranlarımı sunarım.

Tez konumu seçmemde bana fikir sunan Hüseyin Demir'e ve araştırma sürecimde tüm desteği ve yönlendirmelerinden dolayı Uzman Psikolog Münire Polat'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın uygulanma aşamasında katılımlarıyla verilerin elde edilmesinde bana destek olan, etkinliklere zevkle katılan ve gayretle çalışmalarını yapan öğrencilerime teşekkür ederim.

Yüksek Lisans eğitimim ve tez çalışmam sürecinde manevi desteğini esirgemeyen değerli eşim Rıdvan Gülen'e ve çocuklarım Abdullah Bahadır, Burhan, Nilüfer Yıldız ve İhsan Emir'e tüm kalbimle teşekkür ediyorum.

## İÇİNDEKİLER

### KABUL VE ONAY SAYFASI

### ETİK BİLDİRİM FORMU

<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vii</b>
<b>TABLolar</b> .....	<b>ix</b>
<b>ŞEKİLLER</b> .....	<b>x</b>
<b>TANIMLAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>1.GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problem .....	5
1.2 Amaç .....	5
1.3 Varsayımlar .....	5
1.4 Sınırlılıklar .....	6
<b>2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR</b> .....	<b>7</b>
2.1 Okul Öncesi Eğitimin Temel İlkeleri.....	7
2.2 Gelişimin Temel İlkeleri.....	12
2.3 Okul Öncesi Dönemde Gelişim Özellikleri .....	14
2.3.1 Kas Gelişim .....	19
2.3.1.1 Büyük Kas Gelişimi .....	24
2.3.1.2 Küçük Kas Gelişimi .....	26
2.4 Beyin Aktiviteleri.....	28
2.4.1 Beyin Aktivitelerinin Çocukların Gelişimlerine Etkisi.....	32
2.5 Yurt İçinde Yapılan İlgili Araştırmalar.....	33
2.6 Yurt Dışında Yapılan İlgili Araştırmalar .....	37
<b>3. YÖNTEM</b> .....	<b>40</b>
3.1 Araştırmanın Deseni.....	40

3.2 Evren ve Örneklem .....	41
3.2.1 Beyin Aktiviteleri Programı.....	41
3.3 Ölçme Araçları .....	51
3.3.1 Bir İnsan Çiz Testi .....	51
3.4 Verilerin Toplanması ve Analizi.....	57
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>61</b>
4.1 Betimsel Sonuçlar .....	61
4.2 İstatiksel Sonuçlar: Hipotez 1 .....	74
<b>5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR .....</b>	<b>78</b>
5.1. Tartışma.....	78
5.2 Sonuçlar .....	80
5.3 Gelecek Araştırmalara Dair Öneriler .....	85
5.4 Çalışmanın Sonuçlarına Dair Öneriler .....	86
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>87</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>98</b>

**TABLolar**

Tablo 1. Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitimi Programı 48-72 Aylık Çocukların Dil Gelişim Özellikleri.....	22
Tablo 2. Kas Gelişimini Etkileyen Faktörler.....	23
Tablo 3. 4-6 Yaş Döneminde kazanılan Büyük Kas Yetenekler.....	25
Tablo 4. 4-6 Yaş Döneminde Kazanılan Küçük Kas Yetenekler.....	26
Tablo 5. Deney ve Kontrol Grubuundaki Öğrenci Dağılımı.....	41
Tablo 6. Araştırma Modeli.....	42
Tablo 7. Bir İnsan Çiz Testi Puanlama Tablosu.....	52
Tablo 8. Bir İnsan Çiz Testi Puan Tablosu .....	54
Tablo 9. Deney GrubuKatılımcılarının Yş ve Bir İnsan Çiz Tablosu.....	59
Tablo 10. Kontrol Grubu Katılımcılarının Yaş ve Bir İnsan Çiz Testi Sonuç Tablosu .....	60
Tablo 11. Kontrol ve Deney Grubunun Ön Test Korelasyon Tablosu.....	74
Tablo 12. Deney Öncesi ve Sonrası Bir İnsan Çiz Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	75
Tablo 13. Deney Sonrası 4 Haftalık Süreçte Bir İnsan Çiz Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	76
Tablo 14. Deney ve Kontrol Grubu Son Test Karşılaştırması .....	77
Tablo 15. Deney ve Kontrol Grubu İzleme Testi Karşılaştırması .....	77
Tablo 16. Beyin Aktivitelerinin Diğer Gelişim Alanlarına Etkisi.....	84

## ŞEKİLLER

Şekil 1.Birinci Hafta Birinci Hareket.....	43
Şekil 2.Birinci Hafta İkinci Hareket.....	43
Şekil 3.ikinci Hafta Üçüncü Hareket.....	44
Şekil 4.İkinci Hafta Dördüncü Hareket.....	44
Şekil 5.Üçüncü Hafta Beşinci Hareket.....	45
Şekil 6. Üçüncü Hafta Altıncı Hareket.....	45
Şekil 7.Dördüncü Hafta Yedinci Hareket.....	46
Şekil 8.Dördüncü Hafta Sekizinci Hareket.....	46
Şekil 9.Beşinci Hafta Dokuzuncu Hareket.....	47
Şekil 10.Beşinci Hafta Onuncu Hareket.....	47
Şekil 11.Altıncı Hafta Onbirinci Hareket.....	48
Şekil 12.Altıncı Hafta Onikinci Hareket.....	48
Şekil 13.Yedinci Hafta Onüçüncü Hareket.....	49
Şekil 14.Yedinci Hafta Ondördüncü Hareket.....	49
Şekil 15.Sekizinci Hafta Onbeşinci Hareket.....	50
Şekil 16.Sekizinci Hafta Onaltıncı Hareket.....	50
Şekil 17.A1 Öğrencisinin Ön Test, Son Test, İzleme Testi Resimleri.....	56

## TANIMLAR

**Devinsel Beceri:** Devinsel beceriler, bireyin küçük ya da büyük kaslarını kullanarak belli hareketleri yerine getirmeyi öğrenmesidir (Özer 2001).

**Gelişme:** Bireyin tüm yaşamı boyunca olgunlaşma ve öğrenmeye dayalı olarak bedensel, zihinsel, dilsel ve sosyal yönden gösterdiği değişimdir (Genç 2003).

**Beyin Aktiviteleri:** Sağ ve sol beyni etkin hale getiren, anlama becerilerini güçlendiren, hafızayı etkili şekilde kullanmayı sağlayan, kas gelişimini desteklemek amacıyla yapılan basit hareketlerdir (Denisson 2010).

**Hazırbulunuşluk:** Sahip olunan becerilerin yeterliliklerinin gösterilebilmesi için lazım olan psikolojik ve fizyolojik gelişimleri kapsamaktadır. Öğretme ve öğrenme davranışlarının gelişmesi için, duyuşsal, bilişsel, devinsel açıdan belirli yeterlilik ve performans düzeylerine ve davranış biçimlerine ulaşmış olması zorunludur (Özgan & Tekin 2011).

**Kinesioloji:** Hareket halindeki kasların enerji akışında kontroldür. Bedensel enerjiyi harekete geçirerek duyuşsal ve bedensel dengeyi sağlamak kinesiolojinin amacıdır (Denisson 2010).

## 1.GİRİŞ

Okul öncesinin önemi günümüzde herkes tarafından kabul edilmiştir. Yapılan araştırmalar okul öncesinin önemini vurgulamak yerine bu dönemdeki eğitimin kalitesini arttırmaya yönelik çalışmalar olmuştur ve gelecek nesillerin yeteneklerini keşfetmiş, doğru yönlendirilmiş, kendini ifade edebilen, sorumluluk sahibi ve duyarlı insanlar yetişmesi amaçlanmıştır.

12 yıllık zorunlu eğitimin gelmesiyle anasınıfı yaşı 48- 66 ay, birinci sınıfa başlama yaşı 66 ay ve sonrası olarak değiştirilmiştir. Fakat ailelerin istekleri doğrultusunda çocuk 61 aydan itibaren birinci sınıfa başlayabilir ya da hazır olmadığı düşünülüyorsa 66 ay sonrası birinci sınıfa başlamayabilir kanaatiyle anasınıfı öğrencilerinin yaş ortalaması 48- 72 arasında değişmektedir. Bunun sonucunda anasınıfına giden ve birinci sınıfa başlayan çocukların yaşlarının düşmesi nedeniyle bu dönemde gelişimlerin ayrıca desteklenmesi ihtiyacı doğmuş ve buna yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır. İlkokulda oyun ve fiziksel hareketler dersinin konulması da bunlardan birisidir. Okul öncesi eğitimde, gelişimlerin desteklenmesine yönelik etkinlik ve uygulamaların önemi artarken, okula başlama yaşı da gittikçe küçülmektedir. Dolayısıyla yapılan etkinlikler çocukların gelişimlerini destekleyecek şekilde planlanmalı ve çocukların ilgisini çekecek farklı yöntemler kullanılmalıdır. Bu yaş grubundaki çocukların gelişimlerinin daha fazla desteklenmesi ihtiyacı doğrultusunda bu çalışma yapılmış ve eğitime katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Eğitim kalitesini arttırmak amacıyla 30/3/2012 tarihli ve 6287 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu ile bazı kanunlarda değişiklik yapılarak zorunlu eğitim süresi 8 yıldan 12 yıla çıkarılmış ve bazı yeni uygulamalar gündeme gelmiştir. Bu düzenlemelerden okul öncesi eğitimle ilgili olanlar şunlardır: 2012 - 2013 eğitim ve öğretim yılı için, 30 Eylül 2012 tarihi itibariyle 66 ayını tamamlayan tüm çocukların okul kayıt işlemleri e-okul sistemi üzerinden merkezi olarak yapılacaktır. 60-66 ay

arasındaki çocukların ise velisinin yazılı isteği ile gelişim yönünden hazır olduğu anlaşıl原因ların ilkokula devamları sağlanacaktır. Diğer öğrenciler okul öncesi eğitime yönlendirilecektir. Okul öncesi eğitim için 30 Eylül 2012 tarihi itibariyle 37-66 ay arasındaki çocukların anaokulunda veya uygulama sınıflarında, 48-66 ay arasındaki çocukların ise ana sınıflarında eğitim almaları sağlanacaktır (MEB 2012a).

Bu sistemle dünya genelindeki uygulamalara paralellik sağlanması ve bireyin erken okula başlaması ve hayata bir yıl erken başlaması hedeflenmiştir. İlköğretim dönemi 6-13 yaş olarak değiştirilmiş, 30 Eylül 2012 itibariyle 5 yaşını doldurmuş (60 aylık), 6 yaşına girmiş çocukların ilköğretime başlaması sağlanmıştır. Fakat kamuoyunda meydana gelen tartışmalar ve velilerden gelen taleplerden dolayı Milli Eğitim Bakanlığının tekrar değerlendirmeleri neticesinde Eylül sonu itibariyle 66 ayını dolduran çocukların ilkokula kayıt yapmalarına yönelik yeni bir düzenleme yapılmıştır. Velileri tarafından fiziksel ve duygusal gelişim açısından hazır olan 61-66 ay arasındaki çocukların ilkokula başlamalarına ailelerinin yazılı isteği doğrultusunda izin verilmiştir (MEB 2012b).

60-66 aylık çocukların erken okula başlaması uyumsuzluk sorunları yaşamalarına neden olmuştur. Anneden ayrılamama, altına kaçırma, farklı yaş gruplarının aynı sınıfta bulunması, okul sıralarının 60-66 aylık öğrencilerin fiziksel özelliklerine uygun olmaması, 40 dakikalık sürenin uzunluğu-teneffüslerin kısalığı ve zihinsel olarak okula hazır olmama, kas gelişiminin yeteri kadar desteklenmemesi ve el- göz koordinasyonunun gelişmemesi okula uyumda yaşanan sorunların başlıca nedenleri arasında yer almaktadır (Çufaoğlu 2012, Eğitim-Sen 2012, Özel 2012, Biber 2013, İkinci 2013, Özyay 2013, Radikal 2013).

60-66 aylık yaş grubu çocuklarının gelişimlerinde birçok faktör etkilidir. Özellikle sosyal gelişimlerinde anne, baba, arkadaşları, kitle iletişim araçları, öğretmen ve okul ile ilişki de önemli faktörlerdir. Okula başlayan çocuklar bu süreçte sosyal-duygusal uyumlarına bağlı olarak çekinme ve içe kapanma, anneden



ayrılmama ve okula gitmek istememe, zihinsel ve fiziksel yetersizliğe bağlı olarak başarısızlık, derslerine karşı ilgisiz olma, sürekli hareket etme ve arkadaşlarını rahatsız etme, arkadaşlarının eşyalarını izinsiz alma veya çalma vb. davranış bozuklukları yaşamaktadırlar (Sarp 1995). Normalde yaşanabilecek olan bu sıkıntıların okula erken başlama sürecinde daha çok yaşandığı gözlemlenmiş ve bu süreç öğrenciler, veliler ve öğretmenler açısından zor bir süreç haline gelmiştir.

Okul öncesi eğitim yaşının öne çekilmesi (48-66 ay) ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda bu dönemde karşılaşılan problemler şu şekilde belirtilmiştir. Çocuklar uyum konusunda okula gelmek istemedikleri, okul kültürüne bağlı davranış ve bilince sahip olmadıkları, sınıf ve okul kurallarını kavramakta zorlandıkları görülmüştür. Öz bakım ve tuvalet alışkanlıkları konusunda eksikleri olduğu ve desteklenmeleri gerektiği belirtilmiştir. Okuma yazma etkinliklerinde motivasyonlarının düşük olduğu, çok çabuk sıkıldıkları, yavaş ilerledikleri ve diğerlerine göre geride kaldıkları, oyun çağında oldukları, fiziksel alanda eksiklik gösterdikleri, kalem tutmada zorlandıkları gözlemlenmiş ve birçok sorun yaşamışlardır (Eğitim-Bir-Sen 2013).

Eğitim ve öğretim sistemimizde yapılan son değişikliklerle birlikte (4+4+4 12 Yıllık Zorunlu Eğitim) okula başlama yaşı, çocukların hazırbulunuşluğu, eğitim ortamlarının çocukların gelişimlerine uygunluğu gibi sorunlar gündeme gelmiştir. Yeni eğitim sisteminin uygulanmaya başlaması sonucunda okul öncesi çocuklarının eğitim yaşınında da küçülmesi ve dolayısıyla bu yaş grubunda yapılan eğitim ve aktivitelerinde tekrar planlanması ve değerlendirilmesi gerektiği eğitimciler tarafından gözlemlenmiştir.

İlköğretime başlamak, çocuğun eğitim öğretim hayatının en önemli dönüm noktasıdır. Evden ilk defa ayrılan çocuk zamanın büyük bir kısmını tanıştığı arkadaşlarıyla birlikte geçirir. Farklı ortamda tek başına olması ve öncesinde okul deneyimi olmaması çocuğun okula ve çevreye uyumunu zorlaştırır. Belli bir disiplin

içerisinde kurallara uymak, öğretmenin verdiği yönergeleri anlayıp uygulamak, etkinliklere katılmak ve bununla birlikte önemli olan okuması, yazması, işlemsel konuları öğrenmesi gibi sorumluluklarla karşı karşıya kalır. Çocuğun bu süreç ile ilgili bir hazırbulunuşluğunun olmaması, olumsuz etkilenmesini hatta eğitim öğretim hayatı için başarısızlığı kabullenmesine neden olur.

2012 - 2013 Eğitim öğretim yılında kullanılacak yeni ders kitaplarının yazılmasına yönelik bir çalışma yapılmamış, ilkokul programının kademeli olarak yenilenmesi planlanmış, fakat ilerleyen öğretim yıllarında müfredatta uyarlamalar ve bununla birlikte ders kitaplarında değişikliklerin yapılması planlanmıştır. İlkokullarda uygulanan program yine okutulmaya devam etmiş fakat 1. sınıf programlarına okula yeni başlama yaşı dikkate alınarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemelerden birisi olan “Oyun ve Fiziksel Hareketler” dersi ilkokul 1, 2, 3 ve 4. sınıflara zorunlu ders olarak getirilmiştir (MEB 2012b).

Kas gelişimindeki eksikliklerden dolayı birinci sınıfta sıkıntıların yaşanması ve ilkokul 1, 2, 3 ve 4. sınıflara konulan “Fiziksel Hareketler ve Oyun” dersi doğrultusunda okul öncesinde farklı çalışmalarla çocukların desteklenmesi gerektiği düşünülmüş ve beyin aktivitelerinin küçük kas gelişimine etkisi araştırılarak çıkan sonuçların eğitim literatürüne katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Etkili öğretimin yapılabilmesi için farklı yöntem ve tekniklerle öğrencilerin en iyi nasıl öğrendiğini ve hangi yöntemlerin daha etkili olduğunun bilinmesi önemlidir (Fidan ve Erden, 1994). Son dönemde yapılan araştırmalarda, öğrenci başarısını arttıracak yeni yollar ve yöntemler bulmaya çalışılmıştır. Yeni bir strateji olan beyin temelli öğrenme ve beyin aktiviteleri üzerinde durularak; beynin en iyi nasıl öğrendiği araştırılmış ve öğrenci katılımıyla başarıyı arttıracak yeni yöntemler üzerinde çalışmalar yapılmıştır.

Tüm bu yaşanan güçlükler doğrultusunda eğitime destek olmak ve çocukların gelişimlerine olumlu yönde katkı sağlamak amacıyla okul öncesi eğitimden çalışmaların başlanması önemi üzerinde durularak farklı çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmüştür.

### **1.1 Problem**

48-72 aylık çocuklara uygulanan beyin aktivitelerinin çocukların küçük kas gelişimine etkisi nelerdir?

### **1.2 Amaç**

Araştırmanın amacı, okul öncesinde uygulanan beyin aktivitelerinin küçük kas gelişimine etkisini araştırmak ve sonucu değerlendirerek okul öncesi çocukların gelişimine destek olmaktır. Çocukların gelişimlerini desteklerken farklı teknikler kullanarak süreci eğlenceli, ilgi çekici ve daha etkili hale getirmek için eğitimcilere farklı ufuklar açmak hedeflenmiştir.

### **1.3 Varsayımlar**

- 8 haftalık gözlem süreci boyunca araştırma katılımcılarının gelişim süreçlerinin farklı etkenlerden etkilenmediği, objektif ve gerçeği yansıtacak şekilde olduğu varsayılmıştır.

- Çalışmaya katılan tüm deneklerin testlerin yapılması sırasında en üst düzeyde performans sergiledikleri varsayılmıştır.

- Uygulanacak beyin aktiviteleri programının belirlenen 8 haftalık süre içinde kas gelişimi için destek olabileceği varsayılmıştır.

- Hazırlanan beyin aktivitesi programının, okulöncesinde uygulanabileceği varsayılmıştır.

- Uygulama sırasında çocukların aktiviteleri istekle yapmaları ve mutlu olmaları uygulama sürecini kolaylaştırdığı varsayılmıştır.

#### **1.4 Sınırlılıklar**

- Çalışma, 2014-2015 eğitim öğretim yılında, Gaziantep il merkezindeki bir özel ilkokulun, okul öncesi programında eğitim gören 48-72 aylık 15 öğrenci içerisinde kontrol grubuna seçilen 7 öğrenci, deney grubuna seçilen 8 öğrenci ile sınırlıdır.

- Deney grubuna 8 hafta boyunca haftada 5 gün günlük 30 dakikalık süreler içerisinde uygulanan 16 beyin aktivitesi ile sınırlıdır.

- Cinsiyet ayrımı yapılmaksızın belirlenen örneklem öğrenmedeki cinsiyet farklılıklarını değerlendirmede çalışmaya sınırlılık katmıştır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

### 2.1 OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİN TEMEL İLKELERİ

Okula başlamak için öncelik yaş değil; okul olgunluğuna ulaşmak olmalıdır. Bunun için okul öncesi eğitim şarttır. Çocukların okul öncesi eğitim almaları okula uyumlarını kolaylaştıracak ve buna bağlı sorunları ortadan kaldıracaktır. Çocuk okul öncesi eğitim almadan okula başlayabilir ama yaşayacağı sorunlar onun ileriki yaşamını olumsuz etkileyecektir (Dirlik 2014).

Unutkan 2003'e göre eğitim alan okul öncesi çocuklarının üzerinde yaptığı çalışmada, okul öncesi eğitimi alan çocukların almayanlara göre okula daha hazır başladıklarını ve uzman bir yetişkin rehberliğinde sistemli çalışmalarla okul öncesi eğitimi alan çocukların elverişsiz koşullardan gelse bile ilköğretime daha kolay uyum sağladığını saptamıştır.

Çocukların başarıları incelenir ve görevini yerine getirme, yaşlarıyla birlikte etkileşimde bulunma konusunda okul öncesi eğitimi almış çocukların, okul öncesi eğitimi almamış çocuklardan daha başarılı oldukları sonucuna varılmıştır (Cotton ve Conklin 1989).

Okul öncesi eğitimi alan ve okul öncesi eğitimi almayan çocukların okula uyumlarının karşılaştırılması başlıklı çalışmada eğitim almış çocukların eğitim almamış çocuklara kıyasla; sosyal, beceri ve ders başarısı, zihinsel yönden karşılaştırılarak okul öncesi eğitim almış çocukların gelişiminde olumlu sonuçların olduğu gözlemlenmiştir. Okul öncesi eğitimin çocuğun sosyal becerilerini geliştirdiği saptanmıştır (Yeşil 2008).

İlköğretime başlamadan önce okul öncesi dönemde okul olgunluğu açısından değerlendirilmeler yapılması ve sonucunda eksikliklerin belirlenip tamamlanması, kavram gelişimi açısından çocuğun değerlendirilerek çeşitli alanlarda desteklenmesine imkân sağlayacaktır (Bütün ve Aral 2007).

60-72 aylık yaş grubundaki çocukların okul öncesi eğitime başlaması isteğe bağlı olarak görülmemelidir. Eğitim biliminin ortaya koyduğu bilimsel bir tespit olarak kabul edilmelidir (Eğitim-Sen 2013).

Okulöncesi eğitim çocuğun duygusal, kas, zihinsel, dil gelişimini olumlu yönde destekler. Beyin kapasitesini geliştirir. Bu gelişmeler ileriki eğitim yaşamlarının olumlu yönde desteklenmesini sağlar (İkinci 2013). İlköğretime başlarken okul öncesi eğitimi alan çocukların diğer çocuklara göre sorun yaşama durumlarının azaldığı hatta hiçbir sorun yaşamadıkları tespit edilmiştir (Ülkü 2007).

*Özgülven 1999'e göre "İlköğretim kapsamında yer alan ve ortalama 6 yaş grubunun devam ettiği anasınıflarının ya da yeni sisteme göre 1. sınıfların işlevleri şu şekilde sıralanabilir. Çocukların ulusal değerlerde bütünleşmesine katkıda bulunmak.*

- 1- Hızlı bir gelişim dönemi olan bu yaşlarda, gecekondular, kırsal yöreler ve farklı bölgelerde yaşayan çocukların kültür ve yaşam koşullarından dolayı olan farklılıkları gidermek, gelişimlerini desteklemek, herkesin eşit olarak ilköğretimden yararlanmalarını sağlamak,*
  - 2- Bir bütün olarak tüm çocukların genel gelişimlerine ve bakımlarına yardımcı olmak.*
  - 3- Konuşulanları anlama ve konuşma düzeyinde anadilini öğretmek,*
  - 4- Çocukları ilköğretim birinci sınıf programına hazır duruma getirmek,*
  - 5- Çevresi ile uyumlu, kişisel ve sosyal yaşam için gerekli temel insan ilişkilerini geliştirmek ve sağlıklı davranışlar kazandırmak.*
- Düzenli çalışma ve iş yapma alışkanlığı ve becerileri kazandırmak. "*

Okul öncesinde 5-6 yaş grubu çocukların eğitici drama uygulamalarının sosyal-duygusal uyumlarına etkisinin incelediği çalışmada araştırma sonuçlarına göre haftada 1-2 saat ve 3-4 saat drama uygulamalarına katılan çocukların, katılmayan çocuklara yaşa göre sosyal duygusal uyum düzeylerinde farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir (Güner 2008). Okulöncesinde yapılan birçok etkinlikler çocukların gelişimini desteklemek için planlanmış çalışmalardır. Oyun, drama, dil çalışmaları, sanat etkinlikleri ve benzeri çalışmalarla çocuklar eğlenerek, yaşayarak ve aktif katılımlarıyla birlikte eğitimin içinde olup gelişimlerini olumlu yönde sürdürmektedirler. Çocuklar oyun yoluyla çevrelerini araştırıp inceleyerek keşfeder ve yeni bilgiler edinirler. Keşfetme ve merakla birlikte okuma-yazmayla ilgili ilk deneyimler kazanılmaya başlar. Çocuğun ilgi ve gereksinimleri, sağlık durumu, zekâ düzeyi, sosyal çevresi, duygusal gelişimi, anne baba eğitim düzeyi, eğitim ortamı gibi etkili birçok faktör bulunmaktadır.

Okul öncesi eğitimin ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okula hazır bulunuşluklarına etkisinin incelenmesi adlı çalışmada okul öncesi velileriyle yapılan toplantılarda ebeveynlerin çocuklarıyla erken yaşlarda okuma paylaşımlarında bulunmalarının önemini vurgulamak gerektiğine değinmiştir. Çocuğun okuma yazmayla ilgili kavramları öğrenmesine yönelik benzer ve farklı sesleri bulma, dinlediği hikâyeyi anlatma, karalama ve boyama çalışmaları yapmasına fırsat verme, yaptığı işler hakkında konuşma, çocuklarıyla birlikte nitelikli zaman geçirme, oyun oynama, şarkı söyleme gibi çalışmaların yapılması gerektiğini önermiştir (Erkan, Kırca 2013).

İnsanın yaşamının her döneminde kazanması gereken sorumluluk ve görevleri vardır. İnsanın yanlış ve doğruları yaşayarak öğrenmesi oldukça önemlidir. Okul öncesi dönem, insanın hayatının temelini oluşturur. Bunun için yetişkinin çocuğa sunacağı imkânların zenginliği, kalitesi, yaşantıların türü çocuğun kazanacağı deneyimler açısından önemlidir (Oktay 2007).

Okul öncesindeki yaşantıların izleri yaşamın diğer dönemlerini etkiler. Bu dönemdeki çocuğun temel ihtiyaçlarını yaşamındaki öncelikler belirler. Yaşamın ilk yıllarında bu ihtiyaçlar beslenme, temizlik, uyku gibi yaşamsal ihtiyaçlar olarak ilerleyen yıllarda bu ihtiyaçlara diğer çocuklarla birlikte olma, oyun ve özgürlük ihtiyaçları gibi ihtiyaçlar eklenebilir. Çocuğa verilecek eğitimde bu ihtiyaçların karşılanması temel ilkelere dayanır. Bu ihtiyaçların karşılanması sırasında çocukla iletişim halinde olan yetişkinin tavrı çocuğun dünyaya bakışını, insanlara güven duymasının temelini oluşturur. Kabul edilebilir toplumsal davranışların kazandırılması yönünden temel özelliklerin belirlenmesi gerektiği, bunu planlarken insanın bireyselliğini dikkate almak gerektiği ve gelişime ait özelliklerin olduğu bunların bazı dönemlerde daha kolay kazandırılacağı unutulmamalıdır (Oktay 1999).

Çocukları anlamak ve tanımak için onların gelişimsel özelliklerini, ilgilerini, gereksinimlerini, alışkanlıklarını, tutumlarını doğru ve bütünüyle anlamak, tanımak gerekmektedir. Çocukların her birinin parmak izi gibi özel oldukları düşünölmeli ve tek boyutlu değerlendirmemelidir (Tuğrul 2005).

Merak ve aktif bir araştırmacı olmak okul öncesi çocuğunun en belirgin özelliğindedir. Olayların içinde olmak ve etraftaki nesnelere dokunmaktan hoşlanır. Bir konuyu sadece anlatmak yerine katılımına izin vermek öğrenmesi adına daha doğru bir yöntemdir. Bir etkinliğe katılımı ve yardımda bulunması kendisine önem verildiğini göstermek ve sorumluluk duygusunu geliştirmek için olumlu bir adımdır (Yavuzer 2000).

Çocuk kendi davranışlarını oluştururken çevresindeki yetişkinlerin tutum ve davranışlarını, olaylar karşısındaki tepkilerini izler. Bu sebeple çocukla birlikte olan tüm yetişkinlerin davranışları ve sözleri arasında pekiştirici bir ilişkinin olması gerekir. Çocuklar desteklenir ve cesaretlendirilirse daha iyi öğrenirler. Bu nedenle eğitimin amacı çocukları olgun bağımsız ve otonom öğrenmeye hazırlamak olmalıdır. İnsan gelişiminin belirli aşamalarında özel alıcı dönemlerin bilinmesi ve çocuğun



yeteneklerine uygun desteğin sağlanması çocuğu tanımakla mümkündür. Benzer davranışları farklı zamanlarda gösteren aynı yaş grubu çocukları öğrenme hızları yönünden de farklılıklar gösterir. Çocuklar hazır olduklarında öğrenirler. Hazır olmadıkları halde beceriyi öğretmek onları zorlamak yanlıştır. Öğrenmeye çocuğun hazır olduğu noktadan başlamak yeni öğrenmelere güvenle yaklaşmasını sağlar. Hazır olmadığı bir konuda öğrenme, çocuğun öğrenmesini olumsuz yönde etkiler ve isteksiz, kuşkuyla yaklaştığı bir durum haline getirir. Okul öncesi dönemde öğrenmelere çocukların soru sordukları, ilgi duydukları, hazır olduklarını gösterdikleri konulardan başlamak son derece olumlu bir yaklaşımdır. Çocuğun kendisini tanımasına, hatalarını düzeltmesine imkân veren hoşgörölü ve duyarlı aile-okul ortamı benlik algısının gelişmesinde olumlu etki sağlayacaktır. Çocuğun ihtiyaçlarının karşılanması önemli olduğu bu dönemde çocuk kendi benliğinin farkına daha kolay varabilir ve ihtiyaçlarının fark edilmesi bir birey olarak da saygı içerir. Çocuğa verilecek eğitimde sağlık, fiziksel ve zihinsel gelişim, duygudüşünceleri ve manevi yönünün de gelişmesine önem vermek gerekir. Gelişimin bütünlüğü önemlidir. Tek yönlü gelişimin doğal yapıya ters olduğu unutulmamalı gelişimin bir bütün olduğu unutulmamalıdır (Oktay 2007).

Oyun çocuğun en önemli faaliyetidir. Bunun için güvenli ve rahat hareket edebileceği zengin ve uygun bir oyun ortamı hazırlanması oyun sırasında çok yönlü yaşantılar kazanması için önemlidir. Oyun malzemeleriyle oynayan çocuk zihinsel gelişimine yönelik deneyimler yaşarken aynı oyuncağı arkadaşıyla paylaştığında zihinsel, dilsel, sosyal, duygusal deneyimler yaşar. Grubun belirlediği kurallara uymakta zorluk yaşadığında oyun dışı bırakılmanın üzüntüsünü yaşarken, bazen de grubun lideri olma zevkini yaşar. Bu deneyimler çocuğa davranışlarını düzenlemek için birçok temel yaşantı kazandırır (Oktay 2007). Oyun çocuğun tüm gelişim alanlarını desteklemek için olanaklar sağlar. Çocuk bedenini, yeteneklerini, kendini, başkalarıyla ilişkilerinin nasıl olduğunu oyun yoluyla anlar.

Çocuğa yapabileceği sorumluluklar verilmesi onun iç disiplin kazanmasındaki ilk ve doğru adımlardır. İçten denetimli insanlar yetiştirmek demokratik toplumun

gerekerindedir. Karşılaştığı problemlere çözümler üretebilmesi için ortamlar oluşturmak, gelecekteki problemlerine farklı çözümler bulabilmesi için önemlidir. Kendisini deneyebileceği yönlendirme, beklenti ve olanakların sunulmasıyla; kendisini ifade etmesi sağlanmalı, problemlerini çözmesi, davranışlarının sonuçlarını hesaba katması ve muhakeme yeteneğini geliştirmesi desteklenmelidir (Yavuzer 2000).

Çocuğu tanıyan, ihtiyaçlarına duyarlı, tutarlı davranışlar zengin uyaranlarla dolu bir ortam çocuğun sağlıklı bir birey olarak yetişmesi için önemlidir. Çevresindeki yetişkinlerle ve yaşlılarıyla kurduğu ilişkiler çocuğun gelişimi açısından önemlidir. Çocuğun öğrenme ortamı için olanakların hazırlanmasının önemi kadar değer verdiği insanlarla saygılı ve uyum içerisinde olacağı yaklaşım da oldukça önemlidir. Çocuğun yalnız okuldaki eğitimi değil evdeki eğitimi de önemlidir. Bu şekilde eğitim devamlılık ve bütünlük sağlar. Böylece eğitim kalıcı davranışlara dönüşebilir. Okul-aile arasında yakın işbirliği olmalı ve eğitim ortak bir anlayış içerisinde sağlam adımlarla devam etmelidir (Oktay1999).

## **2.2 GELİŞİMİN TEMEL İLKELERİ**

Büyüme anne karnından başlayarak yaşam boyu devam eden bir süreçtir ve bu süreçte insan vücudunda pek çok büyüme, gelişim ve değişimler meydana gelir. Doğumdan sonra bebeğin hareketleri kendine özgü tekrar eden hareketler iken, zamanla diğer etmenlerin devreye girmesiyle yerini bilinçli davranışlara bırakmaktadır (Sevim 1997).

Hızla gelişen ve büyüyen vücudun idaresi, beslenmesi, savunulması hareketlerin gelişmesiyle olmaktadır. Vücudun kontrolünü beyin ve ona bağlı mekanizmalar yapar (Adolph, Berger 2006).

0-6 yaş okul öncesi dönem bütünü ile kritik dönemdir. Çevre, zaman ve kalımsal etkileşimler gelişim için belirleyicidir. Kritik dönem gelişim için en

önemli zaman dilimleridir. Kritik dönemlerde organizma yeterli potansiyele sahip ise yeterli uyarıcılarla karşılaştığında davranışlar, beceriler açısından gelişimin en üst düzeyde olması mümkün olabilir. Gelişim yukarıdan aşağıya ve içten dışa olur. Motor gelişim baştan ayağa, merkezden dışa ve genelden özele doğrudur. Doğum öncesinde, bebeğin ilk önce başı, daha sonra başa yakın bölgelerden sırasıyla ayaklara doğru bir gelişme olur. Doğumdan sonra ilk önce baş, daha sonra gövde, en son ise bacak ve ayak kaslarının kontrolü ortaya çıkar. Önce omuzlar, sonra kollar ve en sonra da eller gelişir, ellerin kontrolü parmakların kontrolünden daha önce olur. Bebekte ilk önce büyük kas hareketleri, daha sonra küçük kasların kontrol edilmesi gözlenir (Erden, Akman 1996).

Gelişim alanlarının hepsi birbiri ile etkileşim içindedir. Bir gelişim alanındaki olumlu ya da olumsuz özellik, diğer gelişim alanlarındaki özellikleri de aynı yönde etkiler. Her yaşta gelişim hızı farklıdır ve birbirini takip eder. Gelişim yaşlara göre farklılık gösterir ve belli bir gelişimin hızlandığı dönemde diğer gelişimler duraklayabilir. Çocuğun büyüme hızı çeşitli etkenlerle etkilense de yetiştirme hızı o çocuğun kendi fizyolojik süreçlerdeki işleyişine bağlıdır. Büyüme hızı çocuğun yaşına, geçirilen yaşantı ve geri kalmasını etkileyen süreye bağlıdır (Özer 2004).

Gelişimin bir zamanı vardır ve o zamanda olur. Gelişim basitten karmaşığa doğru aşamalı bir değişim gösterir ve sürekli. Gelişim büyükten küçüğe doğrudur. Çocuklar, önce büyük kaslarını kullanarak tüm vücudu ile hareket eder. Her dönem kendinden öncekine dayalı, kendinden sonraki döneme hazırlayıcıdır. Her çocuk belli bir gelişim alanı ile ilgili aşamaları mutlaka sırasıyla tamamlar. Gelişimin içerisinde hassas dönemler bulunmaktadır. Çocuk bu dönemde çevresel uyarıcılardan kolayca etkilenir. Gelişim bu süre içinde çok hızlıdır. Her gelişim için kritik olan yaşlar aynı değildir. 0-2 yaş, duygusal gelişim, 0-8, 10 yaş dil gelişimi, 2-4 yaş sosyal gelişim bakımından kritik yıllardır (Genç 2003).

Olgunlaşmaya bağlı olarak çocuğun hareket modellerinin büyükten küçüğe doğru derece derece ilerlemesi farklılaşma, kas grupları ile duyu sistemlerinin beraber ve uyumlu olarak çalışması bütünleşme olarak adlandırılmaktadır (Özer 2004).

Çocukların gelişim hızlarında büyük farklılıklar görülebilir. Bu farklılıklarda kalıtım, eğitim, deneyim, sosyalleşme gibi kavramlar etkilidir. Yapılan araştırmalarda aynı yaş grubu çocukların motor becerilerini kazanımları farklı zamanlarda gerçekleştiği gözlenmiştir (Smith 1986).

### **2.3 OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE GELİŞİM ÖZELLİKLERİ**

Gelişim kuramcılarının birçoğu 0-6 yaş döneminin önemli olduğunu vurgulamıştır. 0-6 yaş dönemi zihinsel ve sosyal, bedensel, dil gelişiminin en hızlı olduğu yıllardır. Bu dönemde çocuğun kendini ifade etmesi ve fark etmesi bakımından da çok önemli olduğu kabul edilmiştir (Yeşilyaprak 2013). Gelişim çocuğun sadece bedensel büyümesi değil, çeşitli özellikler bakımından sürekli değişmesi ve hedeflenen gelişimsel görevleri yapabilecek hale gelmesidir. Gelişim için vücut organlarının vazifelerini yapabilecek kadar farklılaşması ve organlar arasında işbirliğinin kurulması gerekir. Çocuğun gelişmesi, olgunlaşmasına ve önceki öğrenmeleriyle kazandığı davranışları birleştirerek devamlı yeni davranışlar oluşturmasıyla mümkündür. Kalıtımsal etmenler ve çevresel etmenler gelişimi etkileyen etmenlerdir. Kalıtımsal etmenlerden; saç rengi, ten rengi, vücut yapısı, kan grubu, bazı hastalıklara eğilim, zekâ ve benzeri özellikler anne- baba ve önceki nesilden genler yoluyla aktarılır. Çocuğun sağlığı, beslenmesi, aile içi iletişim gibi durumlar çevre etmenlerindedir. Anne karnında başlayan gelişim doğumdan sonra da hızla devam eder. Fiziksel gelişim, dil gelişimi, sosyal-duygusal gelişim, zihinsel gelişim ve psiko-motor gelişim çocuğun gelişim alanlarındandır. Gelişim alanları yaş gruplarına göre farklı özellikler gösterir.

Fiziksel gelişim, vücudun, organların ve sistemlerin görevlerini yapabilecek seviyeye ulaşmasına ve boy, ağırlık olarak artmasıdır. Ölçülebilir ve gözlenebilir beden değişiklikleridir. 0-2 yaş dönemi çocuğun en hızlı geliştiği dönemdir. Çocuk en hızlı bedensel gelişim evresini yetmiş iki aylık oluncaya kadar olan süreçte yaşar. Boy ve kilo artması ile vücut sistemlerinin gelişmesi ve olgunlaşması için geçirilen süreçtir. Çocuğun okula başlaması için yaştan çok sağlıklı ve normal beden gelişimine sahip olması önemlidir (Unutkan 2003b).

Fiziksel gelişim diğer gelişimleri de etkiler. Örneğin birçok araştırmacı görme, konuşma ve işitme bozukluklarının, nörolojik faktörlerin okuma olgunluğunun geç kazanılmasında etkili olduğunu belirtmektedirler. Çocukların akranlarıyla normal boy ve kiloya yakın bir gelişim düzeyinde olması önemlidir (Oktay 1999).

Çocukların bedensel yapılarındaki farklılıklar çevre faktöründen çok kalıtsal faktörlerden kaynaklanmaktadır. Beslenme, duygusal durum ve hastalıklara yatkınlık bedensel gelişimi önemli ölçüde etkiler. Bedenin büyümesini, biçimlenmesini ve hastalıklara karşı duyarlılığını beslenme belirler. Bu sebeple fiziksel gelişim için beslenme çok önemlidir. Yetersiz beslenmeyle fiziksel gelişim olumsuz etkilendiği gibi kas ve bilişsel gelişimde olumsuz etkilenir. Fiziksel gelişimi olumsuz yönde etkileyen etmenlerin arasında sağlık problemlerinin olması, çocuğa şiddet uygulanması gibi nedenler de yer almaktadır. Yoğun duygusal gerilim, büyüme hormonunun yeterince salgılanmasını engelleyerek çocuğun büyümesine engel olabilir (Özer 2001).

Bebeklik döneminde hızlı olan bedensel gelişme hızı, okul öncesi dönemde yavaşlar. Çocuklarda büyüme 0-3 yaş arasında 3-5 yaş arasındaki döneme oranla yaklaşık iki kat daha hızlıdır. Kız çocukları üç yaşında ortalama 94 cm uzunluğunda ve 13 kg ağırlığında iken altı yaşına geldiklerinde boyları 115 cm' ye, ağırlıkları ise 15 kg' a ulaşır. Erkek çocukları kızlara oranla daha uzun ve daha ağırdırlar. Çocuklar

altı yaşına geldiklerinde doğum ağırlıklarının ortalama yedi katına ulaşırlar (Erden 1996).

Sonuç olarak birçok faktörün kesin etkisinin olduğunu belirtmemekle birlikte, nörolojik, görme ve işitme gibi fiziksel faktörlerdeki sıkıntıların giderilmesi çocuğun hazır olmasında ve okul başarısında etkilidir (Çataloluk 1994).

Doğduğu günden itibaren konuşma dilini öğrenmeye başlayan çocuğun dil gelişiminin evreleri ses gelişimi, söz dizini gelişimi ve anlam gelişimidir. Dil gelişimi sembollerin, kelimelerin, , sayıların kazanılması ve saklanması, bunların iletişim için kullanılmasıdır. Duyguları ifade etme, nesnelerin durumunu ve olayları açıklama, konuşma gibi işlevleri olan dil çevremizle iletişim kurmamızı sağlar. Bilişsel gelişimle tamamen iç içe olan dil gelişimi özellikleri her çocukta aynı dönemde görülmeyebilir. Çünkü çocuk gelişiminde bireysel farklılıklar söz konusudur (Aral 2000b).

Bireyin günlük yaşam içinde ve akademik ortamlarda başarılı olabilmesi için gerekli bilişsel yetilere ve yeteneklere sahip olmasının yanında sosyal becerilere de sahip olması gerekir. Yapılan birçok araştırmada sosyal becerilere sahip olan çocukların diğer çocuklara göre daha başarılı oldukları görülmüştür. Amerika'da yapılan birçok araştırmalarda çocukların okullardaki bireyler arası ilişkilerinin gelecekteki bireysel uyumlarının belirleyicisi olduğu saptanmıştır ve sosyal becerilere sahip olmayan sosyal olmayan davranışlar ve saldırganlık konusunda riskli grup olabileceği üzerinde durulmuştur. Sosyal becerilere sahip olmayan insanların daha depresif oldukları ve daha az sosyal beceriler sergiledikleri kanıtlanmıştır. Yapılan birçok araştırmada yetişkinlerin sergilediği tutum ve davranışların temelini okul öncesi dönemde atıldığı kanıtlanmıştır. Bu nedenle okul öncesi dönemdeki eğitim ortamlarının bireyin kendisi ile barışık, mutlu, kendisine doğru hedefler koyan, hedefine ulaşmada karşılaşabileceği sorunlarla baş edebilmeyi öğrenebilmesi

için gerekli sosyal duygusal becerilerin temellerinin atılabileceği ortamlar olması gerekir (Palut 2007).

Yaşamı ve paylaşmayı öğrenme süreci olan sosyal gelişim insanlarla iletişimde toplumca belirlenen kurallara uygun davranışların gelişmesidir. Çocuğun duygusal ve sosyal yönden gelişmesiyle duygu ve düşüncelerin topluma uygun şekilde gelişmesi sağlanır. Sosyal davranışları gelişmiş olan çocuk yaşlılarıyla olumlu ilişki kurar, onlara değer verir, empatiye sahiptir, espri yapabilir, diğer kişilere pozitif yaklaşır, bulunduğu ortama isteyerek katılır, davranışlarının sebebini anlatır. Kendini ezdirmeden şiddetle başa çıkabilir, olumlu psikolojik yapıya sahiptir, hayal kırıklıklarını ve kızgınlıklarını başkalarına ve herhangi bir nesneye zarar vermeden ifade edebilir, isteklerini ve haklarını açıkça belirtebilir, sırasını beklemeyi bilir, arkadaşlarıyla ve yetişkinlerle ilişkiler kurar, oyun ve diğer etkinliklerde grup çalışmasına katılır, başkalarına ilgi gösterir, başkasına bilgi vermeyi ve başkasından bilgi almayı uygun bir şekilde gerçekleştirebilir, bencil değildir, mimik ve hareketlerle de sözsüz iletişim kurar (Genç 2003).

Sosyal gelişim bireyin sosyal uyarıcıya, grup yaşamına duyarlılık göstermesi, çevresindekilerle iyi ilişkiler kurabilmesi ve ortak davranışları sergileyebilmesine bağlıdır (Yavuzer 1993).

Tüm gelişim alanları birbirleriyle etkileşimli ve iç içedir. Çocuğun duygusal olarak gelişmemesi onun çevresiyle iletişim kuramamasına ve sosyalleşmesine engel olur, bu durum çocuğun dil gelişimini olumsuz etkiler. Çevresel ve kalımsal farklılıklar duygusal gelişimde etkili ve bireysel ayrılıkların olmasına nedendir. Çocuklar kendilerine özgü duygu ve düşünceleri ve becerileri olduğunu bilmelidir. Çocukların bu farkındalıkla hareket etmesi, duygularıyla başkalarını zora sokmaması gerektiğini öğrenmesi gerekir (Aral 2000a).

Okul öncesi dönemde mutlu ve huzurlu olan çocuk okula başlarken daha uyumlu ve aktif başlar. Çocuk okula başladığında duygusal uyumu sağlayamamış ise

ne kadar diğer alanlardaki becerilere sahip olursa olsun okuma yazmaya hazır sayılmaz (Ayhan 1998).

Çocuk annesi ve çevresindeki diğer kişilerle duygusal etkileşim kurar. Bu etkileşim sonucunda olumlu ve olumsuz duygusal davranış modelleri ve kişilik yapısı geliştirir. Özellikle okulun ilk günlerinde Çocuğun duygusal sorunlarının ve kişilik özelliklerinin ortama uyum sağlamasında etkili olduğu unutulmamalıdır (Oktay 1999).

Çocukların ev ve okuldaki davranışlarında farklılıklar görülebilir. Çocuğun değişken bir yapıya sahip olduğu düşünülürse okulda sessiz olup evde yaramaz olması sıkça karşılaşılan bir durum olabilir (Oktay 2007).

Okul öncesindeki çocuğun sosyal gelişimi desteklendiğinde sosyal ilişkileri artar. Böylece kendi kendine yetebilen, sosyal, kendinden emin, rahat, uyumlu, dikkatli, nazik, canlı, neşeli ve kararlı birey haline gelebilmesine, sosyal ve duygusal yönden dengeli halde olabilmesine fırsat tanınmış olunur. İnatçı ve olumsuz tavırlar sergileyen çocuk yerine başkalarına yardım etmekten hoşlanan, arkadaşlarıyla iletişim kuran, kuralları anlayıp uygulayan söz dinleyen bir çocuk haline gelmiştir. (Bak 2011).

Yapılan araştırmalar sonucunda okul öncesi dönemdeki gelişmelerin, daha sonraki öğrenme ve gelişme alanlarını önemli ölçüde etkilediği saptanmıştır. Yapılan araştırmalara göre 17 yaşına kadar olan zihinsel gelişmenin % 50 'si 4 yaşına, %30'u 8 yaşına, %20'si ise 17 yaşına kadar oluşmaktadır. Çocukların 18 yaşına kadar gösterdikleri okul başarısının %33'ü, 0-6 yaş arasındaki kazanımlarla gerçekleşmiştir (Yeşilyaprak 2013). Zihinsel gelişim, zekâ; algılama bellek, akıl yürütme, dikkat ve kavramsal düşünme gibi yeteneklerin uyumlu çalışması sonucu çeşitli zihinsel işlemlerin daha başarılı yapabilecek şekilde gelişmesidir. Çocuğun sadece özelliklerine ve belleğine bakarak zeki olup olmadığını söylemek doğru değildir. Zeki insan her türlü yeni durumlara uyum sağlayabilen insandır. Zihinsel yönden



belirli bir düzeye gelen çocuk farklı zihinsel işlemler yapabilir fakat diğer zihinsel işlemlerde aynı başarıyı gösteremeyebilir.

Okul öncesi dönemde zihinsel gelişim için yeni bilgilerin birleştirmesine ve bunları bildikleriyle kaynaştırıp bağlam içinde amaca yönelik anlam üretebilme becerilerinin gelişmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Çocuk okul öncesi dönemdeki süreçte nesnelere ne olduğunu ve nasıl çalıştığını bilmeyi, bilgi üretmeyi ve problem çözme becerilerini geliştirmeyi, dünya hakkında bilgi edinmeyi, dil kullanımını ve sözcük dağarcığını geliştirmeyi yapabilmelidir. Çocukların çevreleri ve dünya hakkında bilgiler öğrenmesi okumaya ve öğrenmeye ilgilerinin artmasına neden olur. Böylece okula başladıklarında daha iyi öğrendikleri görülmektedir (Sevinç 2003).

Çocuklara 0-6 yaş döneminde yemek yeme, giyinme ve soyunma, dinlenme, tuvalet temizliği, diş fırçalama, saç ve tırnak bakımı gibi temel alışkanlıkları kazandırılması gerekir. Sağlıklı yaşam için gerekli olan bu beceriler aynı zamanda çocuğun yeni davranışlar kazanmasında etkilidir (Oktay 2007).

Özbakım Becerilerinin kazanılabilmesi ve yapılabilmesi için gelişim olarak desteklenmiş olmalı, bu becerileri yapabilecek becerilerin kazanılmış olması gerekir (Özyürek 1986).

### 2.3.1 KAS GELİŞİM

Kas gelişim, doğumdan önce başlar ve ömür boyu devam eder. Bebeklik döneminde rahatlıkla gözlenebilir. Bebekler motor beceriler açısından çok aktiftirler. Kollarını hareket ettirerek, bacaklarıyla tekme atarak, başlarını çevirerek kas gelişimleri için aktif olurlar. 4. aya yaklaştıklarında ise bu istemsiz hareketler istemli hareketler haline dönüşmeye başlar. Çocuklar evde ve okulda oynarlarken zıplayarak, hoplayarak, koşarak, tırmanarak, bloklarla bir şeyler yaparak sürekli

hareket halinde olurlar ve böylece kas gelişimleri desteklenmiş olur (Bayhan, Artan 2006).

Kas gelişim, sinir sistemiyle kaslar arasındaki değişimi ve fiziksel yapıdaki değişim sürecidir. Yaşam boyu devam eden bu süreç, motor becerilerin kazanılması sonucunda meydana gelen değişimlerle ya da motor becerilerdeki kayıplarla ilgilenmektedir. Çocukluk döneminde bedensel büyüme ile birlikte hızla gelişen büyük kas ve küçük kas gelişimi çocuğun sosyal ve bilişsel gelişimini de destekler (Çoban ve Devocioğlu 2011).

Kas gelişim doğum öncesinde başlayan ve hayat boyu devam eden temelinde hareket olan becerilerin kazanılmasını içeren bir süreçtir. Büyük kas hareketleri, bedeni kullanma hareketleri ve küçük kas hareketleri, nesne kullanma hareketleri olarak iki hareket çeşidi bu süreçte kazanılır. Yetişkinler bu hareketleri rahatlıkla yapabilir fakat çocuklar süreç içinde bu kazanımları öğrenirler. Çocukların bu kazanımları öğrenme sürecinde yetişkinlerin destek olması, kas gelişim özelliklerini bilmesi ve bu amaçla etkinlikler planlanması gerekmektedir. Hareket becerilerinin kazanılmasını ifade eden kas gelişim doğum öncesinden başlayıp hayat boyunca devam eden bir süreçtir. Çocuklar bu becerileri yapabilmeleri için zamana ihtiyaç duyarlar ve desteklenmelidir. Kas gelişim fiziksel olarak büyüme ve sinir sisteminin gelişmesiyle ilişkili olarak vücudun isteğe bağlı olarak hareket edebilmesidir. Dikkat, denge, kuvvet, tepki hızı, eş güdüm, esneklik psikomotor yetenekleridir. Kas gelişim için kas ve sinir sisteminin gelişmesi önemlidir. En kolay harekette dahi el, göz, ayak ve kolun, vücut ve ayağın, iki elin düzen içinde çalışması gerekir. Bu hareketlerin yapılabilmesi için organlar arasında yeterli koordinasyonun, bedensel olgunluğun olması bunun içinde yeterli alıştırmaların yapılması gerekir (MEB 2013b).

Çocukların algısal ilerlemeleri motor becerilerin gelişiminde önemlidir. Çocuklar bu dönemde beden hareketleriyle algısal hareketlerini kontrol etmeye başlarlar ve böylece kas gelişimi desteklenmiş olur. Bu yaş döneminde el-göz koordinasyonunun

desteklenmesi önemlidir. Bunun için çalışmalarda çocukların dikkatini çekecek, rahat ve kolay kullanabilecekleri malzemeler ve hareketler seçilmelidir (Tüfekçioğlu 2001).

Zihin ve kas koordinasyonu ile yapılan hareketlerin gelişmesiyle kas gelişim sağlanır. Koşma, yürüme, eğilme, dönme gibi geniş kasları ve bedenini kullanmasını gerektiren hareketlere büyük kas hareketleri; yazma, çizme, boyama, nesnelere birbirine takma- çıkarma, ipe boncuk dizme, kesme, katlama, nesneyi hedefe atma, atılan topu yakalama gibi nesne kontrol becerilerini gerektiren hareketler ise küçük kas becerileridir (MEB 2013a).

Hareketin insanın gelişiminde öneminin büyük olduğunu düşünen Montessori, hazırladığı eğitim programlarında çocukların serbest hareket etmelerine önem vermiştir. Çalışmalarında çocuğun hareket becerileri geliştirmesine yönelik çeşitli egzersizleri almıştır. Montessori'ye göre çocuğun çevresiyle olan etkileşimi sonucunda zihinsel ve fiziksel birliktelik bulunduğunu ve hareketin çocukların gelişimi için önemli olduğunu bu nedenle eğitim programlarında çocuğun hareket edebilmesini sağlayacak etkinlikler önemli bir yer tutar (Sevinç 2003).

Tablo 1. Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitimi Programı 60-72 Aylık Çocukların Motor Gelişim Özellikleri (MEB 2013a)

<b>MOTOR GELİŞİMİ</b>	
1-	İp atlayabilir.
2-	Vücudunun farklı bölümlerini kullanarak dengede durabilir.
3-	9-10 saniye tek ayak üzerinde durabilir.
4-	2-3 m tek ayak sıçrayarak ilerleyebilir.
5-	5-6 defa topu yerde sektirebilir.
6-	Engellerin üzerinden koşarak atlayabilir.
7-	Ritme uygun sekme hareketi yapabilir.
8-	Tek elle topu omuz üstünden atabilir.
9-	Yerden elle topu yuvarlayabilir.
10-	Belli mesafedeki hedefi vurabilir.
11-	Farklı hareketleri müzik ve ritimle yapabilir.
12-	Yumuşak malzemelerle 2-3 parçalı kompozisyonlar oluşturabilir.
13-	Kâğıdı çapraz olarak katlayabilir.
14-	Kalemi doğru tutabilir.
15-	1-5 arası rakamları örneğe bakarak yazabilir.
16-	Kare, dikdörtgen, üçgen ve daire şekillerini örneğe bakarak çizebilir.
17-	Dikey, yatay, eğik ve eğri çizgileri çizebilir.
18-	Dikey, yatay, eğik ve eğri çizgileri kullanarak yeni şekiller oluşturabilir.

Kas gelişim kalıtsal etmenlerle ve çevresel etmenlerle üç farklı dönemde de etkilenebilmektedir. Doğumdan önce sağlıklı gelişen bebek, doğum sırasında oksijensiz kalması ya da doğumdan sonra kaza, uyarıcı yoksunluğu gibi nedenlerle gelişim süreci bozulabilir (Özer 2004).

Tablo 2. Kas Gelişimini Etkileyen Faktörler (Özer 2004)

<b>Doğum Öncesi Etmenler</b>	<b>Doğum Sırası Etmenler</b>	<b>Doğum Sonrası Etmenler</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfeksiyonlar</li> <li>• Gebelik toksemisi</li> <li>• Kan Uyuşmazlıkları</li> <li>• İlaç, beslenme ve alkol</li> <li>• Radyasyon</li> <li>• Yaş ve duygusal durum</li> <li>• Genlere ve kromozomlara bağlı özürlü</li> <li>• Irk ve Kalıtım</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğum Travmaları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çocuk yetiştirme yöntemleri</li> <li>• Bağımlılık</li> <li>• Uyarıcı yoksunluğu ve zenginliği</li> </ul>

### 2.3.1.1 BÜYÜK KAS GELİŞİMİ

Kas gelişim hareketlerin gelişimini ifade eder. Genel kuvvet ve dayanıklılık gerektiren, kolların ve bacakların kullanımını gerektiren hareketler büyük kas gelişimi becerileridir. Vücut hareketlerini ve denge dinamiğini içerir. Ayakta durma, koşma, yürüme, zıplama, yuvarlanma, dönme gibi hareketlerdeki kontrolü ifade eder (MEB 2013b).

İlk çocukluk döneminde yürüme, koşma, tırmanma, sıçrama, yakalama gibi kaba motor becerilerini gerçekleştiren kaslar, ince motor becerilerin gerçekleşmesini sağlayan kaslara göre daha fazla gelişmiştir. Bu becerilerin gelişmesi sonucunda okul öncesi çocuklarının hareket düzeyleri artar ve böylece çevrelerini daha çok keşfedebilir ve öğrenebilirler (Özer 2001).

Okul öncesi dönemde kız çocukları küçük kas gelişiminde, dengede durma, el becerileri gibi aktivitelerde erkeklere göre daha başarılıdır. Erkek çocuklar boy, kilo olarak kızlardan daha iyi olmalarına rağmen kız çocukları özellikle küçük kas gelişiminde erkeklere oranla daha iyi performans gösterirler. Erkek çocuklar kızlara göre büyük kas gelişiminde daha gelişmiştir. Kızlar ise küçük kas gelişiminde erkeklere göre daha çok başarılıdırlar. Bu farklılıkların oluşumunda anne- babaların ve kültüründe önemi vardır. Araştırmalara göre aileler erkek çocukları büyük kas gelişimine yönelik etkinlikler ve oyunlarla yönlendirmekte, kızları ise küçük kas gelişimine yönelik etkinlik ve oyunlara yönlendirmektedir. Bu durum oyuncak seçiminde de görülebilir. Gelişim evreleri çocuğun eğitiminden ve kendi sınırlılıklarından kaynaklanan nedenler, aile ve toplumsal sebeplerden dolayı çocuktan çocuca değişir. Onun için çocukların bedensel büyümesi ve kas gelişiminde oyunlar çok önemlidir. Ana, baba ve öğretmenlerin çocuklara oyun ortamı sağlamaları gerekir. Dolayısıyla, yetişkinler tarafından dikkate alınmayan ve

yeterince uyarıcı içermeyen bir çevrede bulunan çocukların kas gelişimleri gecikebilmektedir (Neyzi 1993).

Altı yaşındaki çocukların görünüşlerinde, kaslarında, vücut ve organlarında büyük değişiklikler olur ve bir yetişkin görünümündedirler. Büyük kas gelişimi, küçük kas gelişimine göre daha önce gerçekleştiği için çocuklar temel hareketler olarak adlandırılan koşma, yürüme, zıplama gibi hareketleri başarı ile yapabilirler. Dar tahta üzerinde denge sağlamaya benzer motor koordinasyonu gerektiren hareketleri yapmakta ise zorluk yaşayabilirler. Bu dönemde el-göz uyumları tam gelişmemiştir. Küçük kasların tam koordineli şekilde olması ergenlik döneminde olur (Özer 2004).

Tablo 3. 4-6 Yaş Döneminde Kazanılan Büyük Kas Yetenekler (MEB 2013b)

4-5 YAŞ BÜYÜK KAS YETENEKLERİ	5-6 YAŞ BÜYÜK KAS YETENEKLERİ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Topu sıçratarak yakalayabilir.</li> <li>• Merdivenleri ayak değiştirerek inebilir.</li> <li>• 4-8 saniye tek ayak üzerinde durabilir.</li> <li>• Farklı yönlerde koşabilir.</li> <li>• Denge tahtası üzerinde yürüyebilir.</li> <li>• Geriye doğru altı defa sıçrayabilir.</li> <li>• Beş defa tek ayak üzerinde sıçrayabilir.</li> <li>• 10 defa çift ayak üzerinde sıçrayabilir.</li> <li>• 5 cm yükseklikteki ip üzerinden atlayabilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 saniye tek ayak üzerinde durabilir.</li> <li>• 10 saniye barfikte asılı bekleyebilir.</li> <li>• İleri, geri, yanlara dengede yürüyebilir.</li> <li>• İp atlama hareketi yaparak sıçrayabilir.</li> <li>• İp atlayabilir.</li> <li>• Yön vererek topu sıçratabilir.</li> <li>• Topu iki eliyle tutabilir.</li> <li>• Topa sopayla vurabilir.</li> <li>• Paten kayabilir.</li> <li>• Kızak kayabilir.</li> <li>• İki tekerlekli bisiklete binebilir.</li> </ul>

### 2.3.1.2 KÜÇÜK KAS GELİŞİMİ

Küçük kas gelişiminde eller, kollar ve parmakların koordine edilmesi gerekir. El ve ayak kullanımıyla ilgili becerilerdir. Yazma, çizme, yırtma, kesme, yapıştırma, kavrama, tutma gibi becerilerdir (MEB 2013b).

Tablo 4. 4-6 Yaş Döneminde Kazanılan Küçük Kas Yetenekler (MEB 2013b)

4-5 YAŞ KÜÇÜK KAS YETENEKLERİ	5-6 YAŞ KÜÇÜK KAS YETENEKLERİ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basit şekilleri makasla kesebilir, yapıştırabilir.</li> <li>• Ev, ağaç, adam resmi çizebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resmin sınırlarını taşımadan boyayabilir.</li> <li>• Kalemıraş kullanarak kalemini açabilir.</li> <li>• Resmi makas kullanarak kesebilir.</li> <li>• Çekiçle çivi çakma oyunlarını başarıyla oynayabilir</li> <li>• Koşarken yerden nesne alabilir.</li> <li>• Kalemi doğru şekilde tutabilir.</li> <li>• Büyük harfleri bakarak kopyalayabilir.</li> <li>• Küçük harfleri, bakarak kopyalayabilir. İsmi yazabilir.</li> </ul>

Çocuklar yaklaşık iki yaşında iken kalemle kâğıda dokunarak bazı işaretler yaparlar ve daha sonra karalamaya başlarlar. Bu karalamalar ilk iki-üç hafta dikey



çizgi daha sonra ise yatay çizgiye dönüşür. Dört yaşına geldiğinde bazen çizginin dışına çıksada basit bir şeklin içini boyayabilir. Algıları ve kas kontrolleri bir kareyi kopya edecek kadar gelişmiştir. Daha sonra bir üçgeni bile kopya edebilir. Çocuğa “Bir İnsan Çiz” denildiğinde çeşitli çizgiler çizerek tanınacak bir şekil yapabilirler. Yaptıkları resimleri renklendirme ve desen koyma çalışmalarına başlarlar (Cole ve Morgan 2001).

İki yaşındaki çocuğun eline aldığı bir nesneyi bir yere sürerek iz bırakabilmesi çocuğun sanatsal gelişim dönemlerinin başlangıcıdır. Başlangıçta omuzdan gelen zikzak ve dairesel hareketlerin yerine zaman içerisinde dirsek ve önden gelen hareketler gelir. Bu hareketlerin sonucunda yukarıdan aşağıya yapılmış karalamalar eğri zigzaglar dairesel çizgilerle kalın bir yumak oluşturan karalama örnekleri ortaya çıkar. Üç yaşındaki çocuk için bir insanın en belirleyici özelliği kafadır. Bu sebeple bu yaş çocuğu insan resmini yalnızca kafa olarak çizer ve çizdiği yuvarlağa genellikle gözler, ağız, burun yerleştirir ve iki daire ile başı ve gövdeyi, iki çizgi ile bacakları çizerek insan figürünü tamamlar. Kafadan bacaklılar olarak da adlandırılan bu dönemde çok az ayrıntı vardır. Beş- altı yaş dönemlerinde çocuklar artık daha tanınabilir resimler çizer ve ayrıntıları yaparak daha üretici olurlar. Kadınlarda uzun saç, elbise, makyaj gibi ayrıntılar varken erkeklerde ise kısa saç, bıyık, pantolon gibi ayrıntılar bulunur. Daha sonraki süreçte ise boyun, parmak, kulak, gözbebekleri, kaşlar, kirpikler gibi ayrıntılar eklenir (San 2003).

Beş yaşından önce küçük kas becerilerinin, el-göz koordinasyonunun, soyut düşüncenin yetersizliği, bilişsel gelişimin tam gelişmemiş olması ve dikkatte yoğunlaşma nedeniyle bu yaştaki çocuklar öğrenme becerilerinde zorlanmaktadırlar. Çocuklar 4-5 yaşından itibaren fermuarını çekmek, düğmesini iliklemek, ayakkabısını giymek gibi becerileri biraz zorlansa da yapabilecek duruma gelebilir. Okul öncesi dönemin sonunda ise çocuklar yiyecekleri kesebilir, kendi başına yiyebilir, giyinebilir, ayakkabılarını giyinebilir, kıyafetlerindeki büyük düğmeleri ilikleyebilir, resimler yapabilir, yapbozu rahatça yapabilir, kalemi rahatça tutabilir.

Bu çalışmalar sırasında çocuklar arasında bireysel farklılıklar olabilir. Bazı çocuklar bu motor becerileri rahatlıkla yapabilirken bazı çocuklar desteklenmeye ihtiyaç duyabilir (TTB 2013).

El-göz koordinasyonunda ellerin ve gözlerin paralel çalışması çok önemlidir ve bu hareket ortaklığı çok karmaşıktır. El-göz koordinasyonunun mükelleşmesi zordur ve zaman gereklidir. Bu beceri insan beyninin gelişmesi ve elin hareketlerdeki dengesi ile bağlantılıdır. El-göz koordinasyonunun başlangıcı ilk çocukluk döneminde başlar ve psikologlar beyin gelişiminin büyük oranda ellerin gelişimiyle bağlantılı olduğunu kabul ederler (Sevinç 2003). Çocuğu anlamak, tanımak ve yapılacak uygulamaların ortak özelliklerde olması açısından gelişim ilkeleri önemlidir. Gelişimin bütünü için ortak bir bakış açısı oluşturur. Gelişim çevre ve kalıtımın sonucudur, çocukların gelişimleri birbirinden farklıdır. Çocukların her birinin ilgi ve yetenekleri farklıdır ve bu fark çevreninde etkisiyle ilerleyen yıllarda daha da belirgin hale gelir. Kardeşlerin bile aynı anne ve babadan olmasına rağmen gelişimleri birbirlerine benzemeyebilir. Yürüme yaşı bazı çocuklarda onuncu ayda iken bazı çocuklarda ise onbeşinci ayda gerçekleşir. Bazı çocuklar resme, bazı çocukların ise müziğe ya da bunlardan hiçbirine yeteneği olmayabilir.

## **2.4 BEYİN AKTİVİTELERİ**

Beyin üç temel sistemden oluşur. Bunlar beyin sapı, neokorteks ve limbik sistemdir. Bireyin fiziksel olarak hayatının devamını sağlayan beyin sapında yeni öğrenme ve düşünme gerçekleşmez. Beyin sapının üstünde bulunan limbik sistem duyguların kontrol merkezidir ve duygusal beyin olarak ta adlandırılır. Limbik sistem amigdala, talamus, hipotalamus ve hipokampus gibi bölümlerden oluşmaktadır (Caine ve Caine 2002).

Elektro-kimyasal bir süreç sonunda öğrenme gerçekleşir. Hücre gövdesi, aksonu elektrik enerjisiyle uyardığında, oda diğer kimyasalları sinaptik boşluğa doğru yönlendirir. Uyarıcı, nöronlar seviyesinde işlenir. Nöronların birbirleriyle

iletişim kurması öğrenmeyi gerçekleştirir. Nöronların birbirleriyle art arda iletişim kurmasıyla başlayan nöral bağlantı örüntülerini meydana getirir (Tileston 2000).

Zihinsel fonksiyonların merkezi olan neokorteks görme, işitme, konuşma ve düşünme gibi zihinsel görevleri yönetir (Özden 2003).

Beyindeki temel bilgi işleme birimi elektriksel hareketleri toplayabilen ve gönderebilen hücreler olan nöronlardır. Nöron beyin hücrelerinde akson ve dendrit adlı çıkıntılar bulunur. İnsan beyinde yaklaşık 100 milyar nöron vardır ve her biri diğer binlercesiyle sinapslar aracılığıyla bağlantılıdır (D'arcangelo 2000).

Nöronların beyin yeni deneyimler sayesinde nöral ağlar oluşturarak özellikle çocukluk yıllarında kendini sürekli yenileyebildiği, yapılandırabildiği ve değiştirebildiği yapılan araştırmalar sonucunda görülmüştür. 1970'li yıllarda beyin sağ ve sol yarım küresinin farklı işlevler gösterdiği Dr. Robert Ornstein ve Dr. David Galin'in araştırmaları ile kanıtlanmıştır. Beynin farklı bölümlerinin işlevleri bireyden bireye değişmekte ve bireylerin bilgiyi farklı işlemledikleri görülmektedir.

Her bireyin sağ-sol beyin baskınlığı ve baskın organları (göz, kulak, el, bacak) o kişinin beyinin herhangi bir bilgiyi nasıl işleyeceğini belirler (Hannaford 1997). Öğrenme profilleri bireyin öğrenme performansını belirler. Bilgileri işleme ve yorumlama biçimindeki farklılıkların olması, bireyin eğitim yaşantısında ve öğrenme sürecinde ailenin ve eğitiminin yaşayacağı olası sorunları oluşturur (Melillo 2009). Belli aktivite ve uygulamalar beyin dengelenmesini ve bütünlenmesini sağlar. Zihnimiz ve bedenimiz birbiriyle devamlı etkileşim halindedir ve zihin beden birlikteliği sağlığımız, duygularımız ve zekamız üzerinde etkisi bulunmaktadır.

Nörodilbilim, nörobilim ve bilimsel psikoloji alanlarında son zamanlarda beyinle ilgili çok fazla çalışma yapılmıştır. Beyin araştırmalarının sonuçları ile eğitimde beyin temelli öğrenme önem kazanmıştır. Beyin araştırmalarının öğretme

ve öğrenmede uygulanması önemli bir yeniliktir. Bu da okullarda ki öğretim stratejilerini, değerlendirme yöntemlerinin, disiplin anlayışının, teknoloji kullanımının, sınıf ortamının, bütçe önceliklerinin, beden ve sanat eğitimi anlayışının gözden geçirilerek düzenlemelerin yapılmasını sağlayacaktır (Jensen 1998).

Beyin temelli öğrenme, öğrenme için beyin kurallarını göz önüne alarak öğretimin zihindeki bu kurullarla şekillenmesiyle oluşur. Diğer bir ifadeyle öğrenme ve öğretme işlevini yerine getiren beyin biyolojik yapısının ve işleyiş kurallarının dikkate alınması ve öğretme sürecinin yapılandırılmasını sağlamaktır (Caine ve Caine 2002).

*“Okul öncesi eğitimin öneminin daha iyi kavranabilmesi için burada, yapılan bazı araştırma sonuçlarına değinmekte yarar vardır:*

- a- İnsan beyni 1 yaşından önce, gelişmekte ve bu gelişim geniş bir alanı kapsamaktadır. Doğumdan hemen sonraki aylar, beyin gelişimi açısından çok önemlidir. Bu sürede öğrenmenin gelişmesini sağlayan hücre bağlantıları 20 kat daha artmaktadır.*
- b- Beynin gelişimi, çevresel koşullardan sanıldığından çok daha fazla etkilenmektedir. Beslenme buna en belirgin örnektir. Çevre ile etkileşimin niteliği ve çocuğun ilk 18 ayda edindiği deneyimlerin (sağlık, beslenme, bakım ve uyarıcılar) neden olduğu sonuçlar, yetersiz çevreden gelen çocuklarda telafi edilmesi güç etkiler oluşturabilmektedir.*
- c- Erken yaşlarda çevrenin beyin gelişimi üzerindeki etkisi uzun sürelidir. Çocukların erken yaşlarda iyi beslenmesi oyuncaklar ve başkaları ile uyarıcı nitelikte etkileşime girmesi, erken yaşta etkileşime girmeyen akranlarına oranla beyin işlevleri bakımından daha olumlu etkiler bırakır.*
- d- Çevre, beyin yalnızca hücre sayısını ve bağlantılarını değil onların bağlanma yollarını da etkilemektedir. Okul öncesi dönemlerdeki deneyimler, beyin çalışma şeklini oluşturma bakımından da önemlidir.*

e- *Erken yaşlarda aşırı stres yaşayan çocukların daha sonraki yıllarda zihinsel, davranışsal ve duygusal açılarından zorluklar yaşama olasılıkları daha yüksektir.*

*Kısaca özetlemek gerekirse, beynin büyük bir kısmı ve beyin hücrelerinin çoğu doğumda oluşmaktadır. Bunlara eşlik eden sinir bağlantılarının yapılaşması ise yaşamın ilk iki yılında gerçekleşmektedir. Özel durumlar dışında, 6 yaşına kadar bu bağlantıların çoğu oluşmaktadır. Bu nedenle her gün erken yaşlarda karmaşık algılama ve fiziksel deneyimler için fırsatlar sağlamak, ileri yaşlardaki değişik öğrenme becerilerinin gelişimini olumlu yönde etkilemektedir. Hatta bu olanaklar, erken beslenme bozukluklarına bağlı eksiklikleri de telafi etmekte ya da en azından bir kısmını giderebilmektedir (Gürkan 2000).''*

Beyin ve beyin fonksiyonları sinir hücrelerinin gelişmesiyle hızlanır. Beyin sağ yarım küresi ve sol yarım küresinin fonksiyonlarını gerçekleştirebilmesi için uzmanlaşması ve gelişmesi gerekir. Böylece çocuk yapabileceği etkinlikleri sağ ya da sol elini kullanarak gerçekleştirir. Okul öncesi dönemde çocukların birçoğunun sağ ya da sol ellerinden hangisini daha çok kullandıkları yaptıkları yapbozlarda, resimlerinde ya da çizimlerinde görülebilir. Bazı ebeveynler çocuklarına sağ ellerini kullanmaları konusunda ısrar ederler fakat bu doğru bir yaklaşım olarak kabul edilemez. Çünkü sağ ve sol elin kullanılması, beyin yarım kürelerinin uzmanlaşma ve beyin fizyolojisi ile ilişkili olabilir. O yüzden, çocuğun el kullanma tercihinde zorlayıcı yaklaşım, gelişimlerini engelleyen ve duygusal olarak zarar veren bir etken olabilir. Burada önemli olan çocuğa tek taraflı elini kullanması konusunda baskı yapmak değil, farklı etkinlik ve oyunlarla beynin her iki yarım küresini geliştirecek çalışmalar yapmaktır (Özer 2001).

1970 'li yılların sonunda oluşturulan Brain Gym Beyin Spor salonu 87 ülkede kullanılmakta olup, Amerika hükümeti tarafından okulda öğrenmeyi kolaylaştıran on metottan biri olarak kabul edilmiştir. Öğrenme ile hareket serisi adı altında kitaplar yazılmış ve 48 dile çevrilmiştir. Bu konuyla ilgili hareket dinamiği kursları verilmiş,

Beyin Gym dergisi çıkarılmış ve 23 yıldır yayın yapmaktadır. Dr. Paul, 1975 yılında Güney Kaliforniya Üniversitesinden Üstün Araştırma Phi Delta Kappa ödülü almıştır. Akademik başarı, fiziksel gelişim ve dil edinimi üzerine araştırma yapan Dr. Paul, her yaştan insanların öğrenme zorluklarını gidermek ve başarılarını arttırmak amacıyla hareket tabanlı öğrenme programını geliştirerek, denge ve algısal becerileri kullanarak duyuşsal gelişimi sağlayan bir program sunmuştur.

#### 2.4.1 BEYİN AKTİVİTELERİNİN ÇOCUKLARIN GELİŞİMLERİNE ETKİSİ

Dr. Paul E.Dennison, Amerika'da 30 yıllık bir çalışma ile hareket bilimine dayalı bir metod geliştirmiştir. Eğitici Kinesioloji olarak da adlandırılan bu yöntemle; bazı beyin aktiviteleriyle sağ ve sol beyini birlikte etkin hale getirmek ve böylece öğrenmeyi kolaylaştırmak ve hızlandırmayı amaçlamış ve bu çalışmaları Brain Gym (Beyin Spor Salonu) adı altında tüm dünyaya yayılmasını sağlamıştır.

Hareket öğrenmeye açılan bir kapıdır (Denisson 2010). Jean Piaget, Carl Rogers, Howard Gardner'in bilimsel yaklaşımları doğrultusunda beynin evriminin hareket ile başladığını savunan Dr. Paul E. Dennison anlama becerilerini güçlendirmek, hafızayı en etkili şekilde kullanmayı sağlamak ve kas gelişimini desteklemek amacıyla çok sayıda egzersiz oluşturmuştur. Beyin merkezine uyarı gönderen ve enerji gönderen kortekse görsel, işitsel, kinestetik becerileri arttırdığını akademik bilişsel fonksiyonlara birebir etkisi olduğu görülmüştür. Araştırmacılar son 50 yıldır öğrenmenin sadece bilişsel becerilerle değil aynı zamanda kas hareketleriyle de geliştiğini iddia etmektedirler.

Sağ ve sol hemisferin birlikte hareket etmesini, odaklanabilmesini sağlar. Beyne kan akışının artışı destekler. Beynin ön ve arka bölümleriyle ilgili bağlantıları güçlendirir. Bilginin depolanma sürecini destekler. Beden algısını güçlendiren ve bunu destekleyen çalışmalardır (Hearn 2005).

Beyin aktivitelerinin kas gelişimine odaklanma, merkezileştirme, uzmanlaşma gibi faydaları vardır. Duygusal stresi kontrol ederek yeni öğrenme durumlarının oluşmasına yardımcı olur. Öğrenenin işitsel, görsel, motor beceriler gibi fiziksel öğelerini öne çıkarır. Uzun süreli ve kısa süreli hafızayı güçlendirir. Dikkat ve odaklanma becerilerini artırır ve olumlu değişiklikler oluşturur. Özgüveni geliştirir. Stresi hızlı bir şekilde azaltarak davranışsal denetimi destekler. Beyni öğrenmeye hazırlar. Okuma ve hafıza becerilerini artırır (Held 2011).

Beyin aktiviteleri odaklanmayı kolaylaştırır, rahatlatır, tüm vücuda enerji verir, sağ ve sol yön kavramının öğrenilmesini kolaylaştırır, beyne oksijen gider, merkezi sinir sistemini rahatlatır, vücudun elektrik bağlantılarını güçlendirir, sağ ve sol hemisfer arasındaki aktiviteyi artırır, beyin işlevlerini etkiler, beynin sağ ve sol alanlarını geliştirir, görselliği düzenler, denge ve kordinasyonu geliştirir, özellikle göz kaslarındaki izleme koordinasyonunu artırır, konsantire olmayı ve daha kolay anlamayı sağlar, odaklanmayı sağlar, vücut algısını oluşturur, dengeyi artırır, kordinasyonu sağlar, omuz, bacak ve kol kaslarını geliştirir, küçük kas gelişimini destekler, okuma ve yazma becerilerini geliştirir, koordinasyonu geliştirir (Denisson 2010).

Beyin egzersizleri ilk etapta vücudun el, kol, göz, kulaklar ve tüm bedeni bir arada kontrol etmesine yardımcı olur (Watson ve Kelso 2014).

## **2.5 YURT İÇİNDE YAPILAN İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Şimdiye kadar yapılan araştırmalar daha çok çocukların mevcut kas gelişim özelliklerini tespit etmeye, hareket eğitimi programı uygulamasının çocukların motor performansları üzerine ne kadar etkili olduğuna yöneliktir. Bu araştırmada etkili 8 haftalık bir beyin aktiviteleri programı uygulamasının, çocukların gelişimleri üzerinde ne kadar etkili olduğuna; buna bağlı olarak okul öncesi çağı çocukları açısından beyin aktiviteleri uygulamalarının daha bilinçli ve gelişim hedefine yönelik olarak etkili bir biçimde planlanması olabileceği düşünülmektedir.

Dirlik (2014) çalışmasında, 4+4+4 Eğitim sisteminde 60-66 aylık öğrencilerin okula hazırbulunuşlukta sosyal uyum düzeylerinin incelenmesini araştırmıştır. Araştırmada 36 maddeden oluşan Marmara Üniversitesi Sosyal Duygusal Uyum Ölçeği (MASDU) kullanılmıştır. Çalışma betimsel istatistik yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın evreni İstanbul'da bulunan 4 ilkokulun 1. Sınıf öğrencilerinden 283 öğrenciyle çalışılmıştır. Çalışmada öğrenciler yalnızca 60-66 aylık, 60-66 aylık ve 67 aylıktan büyük öğrencilerin olduğu grup, yalnızca 67 aylıktan büyük olan öğrencilerin oluşturduğu grup olmak üzere üç gruba çalışılmıştır. 9 öğretmenin kendi sınıflarındaki öğrencilerini değerlendirdikleri MASDU ölçeği sonuçları değerlendirilmiştir. Öğrencilere 2 hafta ara ile iki kez uygulanan MASDU ölçeğiyle iki uygulama arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Öğrencilerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre sosyal-duygusal olarak okula uyumuna yönelik elde edilen verilerde kız çocukların erkek çocuklara göre daha uyumlu oldukları, birinci sınıfa başlayan tüm yaş grubundaki çocukların sosyal-duygusal uyumlarında sıkıntılar yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Civan (2013) araştırmada, okul öncesi dönemde beyin temelli öğrenme yaklaşımı çerçevesinde İngilizce öğretimi izlencesi geliştirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada ön test, son test ile deneysel bir model ve betimsel yöntemle nitel ve nicel karma bir yaklaşım uygulanmıştır. Basit rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen 18 öğrenciyle haftada 3 saat çalışılmıştır. Araştırma süresince 12 konu çalışılmış, çalışmanın geçerliliği ve güvenilirliği için bütün dersler ve testler 3 dil uzmanı tarafından izlenmiş ve kameraya çekilmiştir. Sonuç olarak okul öncesi dönemde İngilizce öğrenen çocuklara uygulanan beyin temelli öğrenme yaklaşımını konu alan izlence örneği, okul öncesi dönemde zihinsel ve motor becerilerin geliştirilmesiyle ilgili etkili olabileceği sonucuna ulaşılmış, Çocukların ana dilleri ile birlikte ikinci bir dille ilgilenebilecekleri belirtilmiştir.



Akyürek (2012) yaptığı çalışmasında, beyin temelli öğrenme kuramının ilköğretiminin 8. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki tutum, başarı, isteklendirme ve bilgilerinin kalıcılığı üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırmada ön test, son test kontrol gruplu deneysel araştırma modelini uygulamıştır. Araştırmada 19 öğrenci deney grubu, 19 öğrenci kontrol grubu ve 19 öğrenci ikinci kontrol grubu olmak üzere toplam 57 öğrenciyle çalışılmıştır. Çalışmada ‘‘ Hücre bölünmesi ve kalıtım’’ konusu çalışılmıştır. Haftalık 4 saat olmak üzere toplam 24 saati kapsayan eğitim sürecinde deney grubu öğrencilerine beyin temelli öğrenme yaklaşımı etkinlikleri, kontrol gruplarına ise geleneksel eğitim yöntemleri ile eğitim verilmiştir. Verilerin elde edilmesine yönelik başarı testi, baskınlık aracı, tutum ve motivasyon ölçeği kullanılmış ve çalışma bittikten 10 hafta sonra aynı ölçekler tekrar uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu ile kontrol gruplarının başarı, tutum ve motivasyon puanları arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Beyin temelli öğrenme yaklaşımıyla yapılan derslerin geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha başarılı sonuçlar oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gözüyeşil (2012) çalışmasında, beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısına etkisini araştırmıştır. Araştırmada kodlama protokolüne uygun şekilde 31 çalışma meta analizi ele alınmıştır. Beyin temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisinin 0,6402 olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucunda beyin temelli öğrenme yaklaşımıyla yapılan derslerin ve kullanılan tekniklerin akademik başarıyı pozitif yönde etkilediği saptanmıştır.

Boz (2011) yaptığı çalışmasında, 5-6 yaş grubu çocuklara uygulanan temel hareket eğitim programının hareket becerilerinin gelişimine etkisini incelemiştir. Araştırmada rastgele seçilen 5-10 yaş grubu 480 çocuk ile çalışılmıştır. Çocuklar 5 yaş ve 6 yaş olarak iki gruba ayrılmış ve grup 30 deney, 30 kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Büyük Kas Motor Gelişim Testi-2 (BKMG2) ve Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi (BOMYT) ile ölçümler yapılmıştır. Ön test uygulamaları sonrasında deney grubundaki öğrencilere haftada 2 gün 30 dakika

toplam 12 hafta temel hareket eğitim programı uygulanmıştır. Kontrol grubuna bu uygulama yapılmamıştır. Araştırmada Tek Faktörlü Kovaryans analizi (ANCOVA) ve Tek Faktörlü Varyans analizi (ANOVA) ile elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Sonuç olarak temel hareket eğitim programının hareket becerilerinin gelişimini olumlu etkilediği bulunmuştur.

Kırıcı (2008) araştırmasında, okul öncesi eğitim kurumlarındaki 4-6 yaş grubu çocuklarda 8 haftalık hareket eğitiminin motor performanslarına etkisini incelemiştir. İzmir’de bulunan özel okul öncesi eğitim kurumlarından rastgele seçilmiş 8 okul ve bu okullarda eğitim gören 4-6 yaş grubu 240 öğrenci ile çalışılmıştır. Deney grubundaki 120 öğrenciye 8 hafta boyunca haftada 5 gün ve günde 50 dakika hareket eğitimi uygulanmıştır. Veri toplama yöntemi olarak çocukların motor becerilerini ölçmek için Morris, Atwater, Williams ve Wilmore’un (1980) hazırladığı motor performans testi uygulanmıştır. Kontrol grubu normal eğitimine devam etmiştir. 8 hafta sonunda deney ve kontrol gruplarına aynı test uygulanmıştır. Ön test ile son test arasındaki farkını bulmak için (Paired-Samples t Test), Deney grubu ile kontrol grubu arasındaki farkları bulmak için (Independent-Samples t Test) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda hareket eğitiminin 4-6 yaş çocuklarının motor becerilerini pozitif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Dursun (2004), temel becerileri içeren özel beden eğitimi program tasarısının okulöncesi 6 yaş çocukların motor becerine etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda uygulanan programın motor becerileri üzerine olumlu etkisi olduğunu bulmuştur.

Arıkan (2002), Ankara'daki okulöncesi eğitim kurumlarında uygulanan fiziksel aktivite programlarının incelenmiştir. Araştırmada, resmi ve özel okulöncesi eğitim kurumlarında uygulanan fiziksel aktivite programlarının saptanması ve bu programlarla ilgili öneriler geliştirmeyi planlamıştır. Çalışma 70 resmi kurum ve 114 özel kurum olmak üzere toplam 184 okulöncesi eğitim kurumunda yapılmıştır. Uzman görüşlerinin

alındığı gözlem formu, bireysel görüşmelerle cevaplanmış ve frekans dağılım tablolarıyla yüzde dağılımları tablolarla yorumlanmıştır.

Kayapınar ve Pehlivan (2002), 6-7 yaş grubu çocuklarda hareket eğitiminin çift el-göz koordinasyonu ve reaksiyon sürelerine etkisini araştırmıştır. Sonuç olarak hareket eğitimine katılan çocukların el-göz koordinasyonları ve reaksiyon sürelerinde olumlu gelişmeler görülmüştür.

## 2.6 YURT DIŞINDA YAPILAN İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Annakodi ve R. ve Ramakrishnan (2013) çalışma, öğretmenlerin beyin temelli öğrenmeye yönelik inanç, bilgi ve uygulamalarını kapsamaktadır. Araştırmada BBLSQ (beyin temelli öğrenme anketi) kullanılmıştır ve araştırmaya 50 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin mesleki yılları, cinsiyetleri ile beyin temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili bilgi ve inançları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Öğretmenlerin okul türleri ile beyin temelli öğrenme yaklaşımı bilgi ve inançları arasında önemli ölçüde farklılıklar bulunmamıştır.

Kuhn, Nilsson (2009) yapılan araştırmada, kardiyovasküler çalışmaların zihinsel gelişime etkilerini incelemiştir. Araştırmada zekâ, egzersiz, mantık ve sözele dayalı sorunları çözebilme becerilerini ölçen testler uygulanmıştır. Uygulanan testlerin sonucunda her gün yapılan egzersizlerle zihinsel becerilerinin arttığı bulgusu ortaya konulmuştur. Sahlgrenska Akademisi ve Sahlgrenska Üniversitesi Hastanesi'nde yürütülen 1950 ile 1976 arasında doğmuş 1,2 milyon erkeğe askere başlamadan önce testler uygulanmıştır. Fiziksel uygunluk ve zihinsel gelişim daha önceleri hayvanlar, çocuklar ve yaşlılar üzerinde yapılmış ancak çelişkili sonuçlar elde edilmiştir. Yirmi yaş civarındaki bireylerdeki beyin egzersizleri sonucunda hem bilişsel hemde duygusal olarak hızla geliştiği sonucunu ortaya koymuştur.

Leslie (2007) yaptığı araştırmasında, beyin egzersizlerinin öğrencilerin derse katılımını ve konsantrasyonuna ve aynı zamanda uzun ve kısa süreli hafızaya

etkilerini araştırmıştır. 8 hafta boyunca beyin aktiviteleri uygulayan Leslie araştırmasında beyin aktivivitelelerinin öğrencilerin derse katılımını ve konsantrasyonuna, uzun ve kısa süreli hafızaya olumlu yönde etkilerin olduğu sonucuna varmıştır.

Brodnax (2004) yaptığı çalışmasında, Üç öğretmene sorulan çeşitli sorularla yapmıştır. Bu sorular, hangi şartlar ve etkenler beyin temelli öğrenmenin yürütülmesinde etkilidir, beyin temelli öğrenmeyi etkileyen unsurlar ve şartlar nelerdir, beyin temelli öğrenmenin uygulanmasına engel olan sebeplerin çözümü için hangi stratejiler kullanılmalı ve bununla ilgili başarı ve başarısızlıklar nelerdir. Bu araştırmada beyin temelli öğrenmeyi kullanmayı amaçlayan öğretmenlere, beyin temelli öğrenmeyle ilgili fikir ve öneriler sunulmuştur.

Dadkhah (2004), 4–6 yaş çocuklarda ince motor beceriler üzerinde gelişimsel oyunun etkisini araştırmıştır. 80 çocukla yaptığı araştırmada, çocukların el göz koordinasyonu, iki el koordinasyonu ve el beceri hızını ön test son test deney ve kontrol gruplu deneysel desen kullanılarak ölçülmüştür. Araştırmada gruplar arasında farklılıkların önemli olduğunu sonucu bulunmuştur.

Strickland (2003), araştırmasında 90'a yakın öğrenci ile çalışmış ve beyin temelli öğrenmeyi öğrenci ve öğretmen alt boyutlarıyla incelemiştir. Nicel ve nitel verilerin toplanması için aksiyon araştırması yapmıştır. Araştırma 5 günlük bir zaman diliminde uygulanmış ve "pazarlama araştırma" ünitesi kullanılmıştır. Uygulamada 1.gün ve 4. gün dersler geleneksel öğretim yöntemiyle anlatılmış, 2. ve 3. gün beyin temelli öğrenme yöntemiyle ders anlatılmıştır. Beşinci gün ise öğrencilere test yapılmıştır. Uygulama sırasında geleneksel yöntemle okuma, çalışma yaprakları, anlatım, not alma yöntemleri kullanılmıştır. Beyin temelli öğretim sırasında ise dersler bir bütün halinde değil zaman dört bölüme ayrılmıştır ve bu derslerde rol oynama, grup çalışması, tartışma, grafik örgütleyiciler, belli destekleyiciler kullanılarak stressiz bir ortam tasarlanmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın sonucunda beyin temelli öğrenme çalışmalarıyla derse aktif katılımın sağlandığı, davranışsal problemlerin azaldığı, öğrenmeyi eğlenceli hale getirdiği, bilgilerin kalıcılığının arttığı gözlenmiştir. Derse hazırlanmanın zaman aldığı, kalabalık sınıflarda uygulamalar yapılırken zorlanıldığı, yaratıcılık ve üretkenlik gerektirdiği gibi olumsuz sonuçlara da ulaşılmıştır.

Thomas (2001), araştırmasında okul öncesi dönemde beyin temelli öğrenmeye yönelik deneyim kazanan öğrencilerin okula başlarken öğrenmeye hazır olup olmadıklarını incelemiştir. Kuzey Floriada eyaletinde bulunan tüm okul öncesi okullarına postayla “Beyin Uygunluğu Değerlendirme Aracı” gönderilerek “Beyin Temelli Öğrenmeye Uygun Ortamlar” olduğunu tespit etmiştir. Değerlendirme aracında 63 madde ile öğretim programı, plan ve değerlendirme, çevre, araç gereçler ve materyaller alt boyutları kullanılmıştır. Beyin temelli öğrenmenin kullanıldığı okullardan rastgele 202 öğrenci öğrenmeye karşı hazırbulunuşluluklarının tesbit edilmesi için seçilmiştir. Bu öğrencilere anket uygulanmış ve 75 puan altındaki çocuklar “öğrenmeye hazır değil” , 75 puanın üstündeki çocuklar “öğrenmeye hazır” olarak gruplanmışlardır. Sonuç olarak araştırmanın yapıldığı okul öncesi eğitimi kurumlarında beyin gelişimine yönelik etkinlikler yapıldığı ve bu kurumların beyin temelli öğrenmeye uygunluğunda farklılıklar ortaya çıkmıştır. Araştırma sonucunda beyin temelli öğrenme ortamlarında bulunan çocukların çoğunun “öğrenmeye hazır” olduğu tespit edilmiştir.

Stevlana (1999) çalışmasında, beyin hareketlerinin kasların çalışmasında ve dinamiklerinde, reflekslerin gelişimine etkisini araştırmıştır. 522 kişiye 3 yıl boyunca düzenli olarak yaptırılan beyin hareketleriyle bebeklerin refleks göstermelerinin, çocukların motor ve kas gelişimlerinin olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın yöntemi, evren ve örnekleme, ölçme araçları ile verilerin toplanması ve analizi alt başlıklarından oluşmaktadır.

#### 3.1 ARAŞTIRMANIN DESENİ

Araştırmada ön test- son test ile deneysel bir model ve karma bir yaklaşım uygulanmıştır. Karma yöntemler bir çalışmada nitel ve nicel araştırmaların ve bunların verilerinin bütünleştirilmesini gerektirir (Creswell 2013). Ön test- son test kontrol gruplu desende katılımcılara deneysel çalışmadan önce ve deneysel çalışmadan sonra bağımlı değişkenle ilgili ölçüm yapılır (Büyüköztürk 2009). Deneysel desenler, değişkenler arasında oluşan neden sonuç ilişkilerini bulmaya çalışan araştırma desenleridir (Büyüköztürk 2014). Beyin aktivitelerinin küçük kas gelişimine etkisini sınamak için yürütülen bu çalışmada bir deney ve bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubu olağan okul öncesi programının haricinde beyin aktiviteleri hareketleri program uygulanan grup, kontrol grubu olağan okul öncesi programını uygulayan grup olarak çalışma yapılmıştır. Her iki gruba uygulama öncesi ön test ve uygulama sonrası son test yapılmıştır. Son test yapıldıktan dört hafta sonra izleme testi yapılarak etkinliğin kalıcılığı gözlemlenmiştir. Her iki grupta etkinlikler araştırmacı tarafından yürütülmüştür.

Desende bağımlı değişken okul öncesi çocuklarının küçük kas gelişimleri, çocukların küçük kas gelişimleri üzerine etkisi incelenen bağımsız değişken ise beyin aktiviteleri hareketleridir.

### 3.2 EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın çalışma grubunu; 2014- 2015 eğitim-öğretim yılında Gaziantep ilinde bulunan özel bir ilkokulun okul öncesi programında eğitim gören 48-72 aylık 15 öğrenci katılmıştır. Beyin aktivitelerini uygulayan 8 okul öncesi öğrencisi deney grubuna, uygulamayan 7 okul öncesi öğrencisi ise kontrol grubuna seçilmiştir. Katılımcıların farklı yaşlardan olmalarına ve gruplarda cinsiyet farklılıkları olmasına dikkat edilmiştir. Araştırma sonucunun objektif olması ve gelişimde meydana gelen etkinin doğru gözlemlenebilmesi için çalışmalar farklı yaş gruplarına uygulanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarını belirlemek için çocuklar rastgele seçilmiştir. Çalışma grubundaki kız erkek sayısı yeterli sayıda olmadığı için sonuçların değerlendirilmesinde dikkate alınmamıştır.

#### 3.2.1 BEYİN AKTİVİTELERİ PROGRAMI

Deney grubuna 8 hafta süreyle, haftada 5 gün 30 dakikalık beyin aktiviteleri hareketleri yaptırılmıştır. Uygulama süresinde haftada 2 hareket olmak üzere toplam 16 hareket çalıştırılmıştır. Kontrol grubu hareket eğitimine katılmamıştır.

Tablo 5. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrenci Dağılımı

Gruplar	Sayı
Deney Grubu	8
Kontrol Grubu	7
Toplam	15

Araştırma, rastgele yöntemle seçilmiş 8 deney grubu, 7 kontrol grubu olmak üzere toplam 15 öğrenci ile gerçekleşmiştir.

Tablo 6. Araştırma Modeli

Gruplar	Ön test	Uygulama	Son test	İzleme testi
Deney Grubu	Bir İnsan Çiz Testi	Beyin Aktiviteleri ( 8 Hafta )*	Bir İnsan Çiz Testi	Bir İnsan Çiz Testi
Kontrol Grubu	Bir İnsan Çiz Testi	Olağan Okul Öncesi Programı	Bir İnsan Çiz Testi	Bir İnsan Çiz Testi

\*Bağımsız değişken

Beyin Aktiviteleri Programında aşağıdaki hususlara dikkat edilmiştir:

- Hareketlerin seçimi çocukların yaş ve gelişim düzeylerine göre yapılmıştır.
- Özellikle küçük kasların gelişimine ilişkin hareketlerin olması tercih edilmiştir.
- Hareketler uygulanmadan önce çocukların halka şeklinde yere oturmaları sağlanmış ve hareketin nasıl yapılacağı anlatılıp model olarak gösterilerek hareketin nasıl yapıldığını anlamaları sağlanmış ve hareketin tanıtımı yapılmıştır.
- Hareketi doğru yapmayan çocuklara yardım edilmiştir. Fakat zorlayıcı bir tavır sergilenilmemiştir. Çocukların hareketleri yaparken zevkle yapmaları ve istekle katılımları amaçlanmıştır.
- Çocukların hareketleri yaparken onları engellemeyecek rahat kıyafetler giymeleri sağlanmıştır.
- Sağ ve sol çift yönlü hareketlerde önce tek yöne çalışılarak daha sonra diğer yön çalışılmış ve çocuk hareketi yapabildikçe yön değiştirerek çift taraflı çalışılmıştır.
- Çocukların konsantire olmaları ve eğlenceli zaman geçirmeleri için uygulamalar sırasında farklı ritimlerde müzikler kullanılmıştır.
- Her hafta iki hareket uygulanmış, yeni hareketlere geçilmeden önce daha önceki haftalarda öğrenilen ve uygulanan hareketler tekrar edilmiştir.



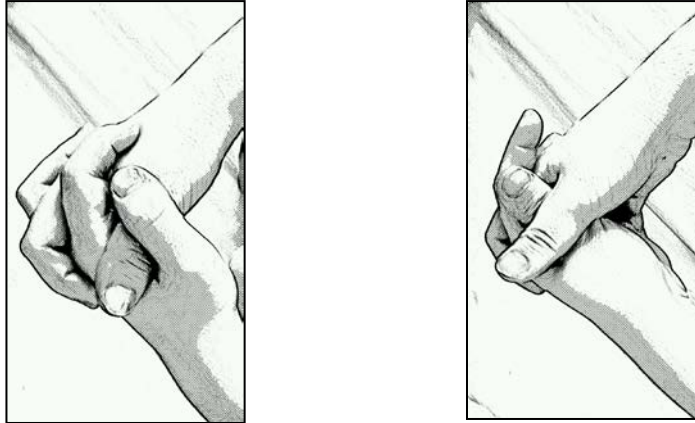
8 Haftalık sürede deney grubuna verilen 16 hareket haftalarıyla birlikte aşağıda verilmiştir.

Şekil 1. Birinci Hafta Birinci Hareket (BGE 2010)



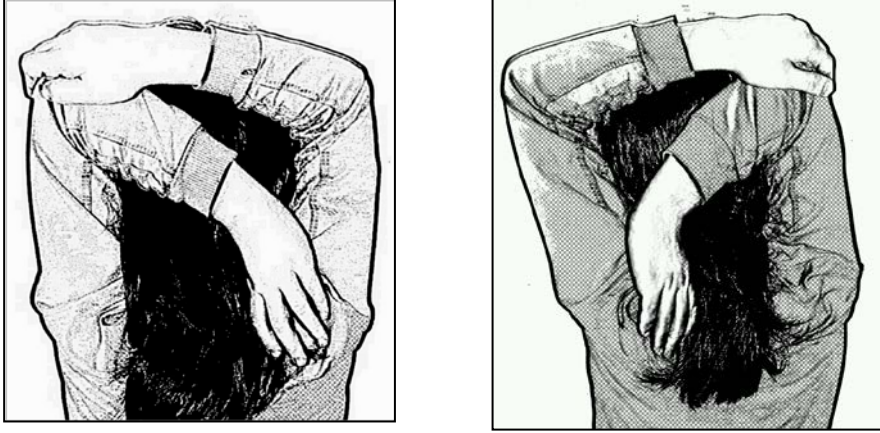
Beden algısını güçlendiren ve bunu destekleyen çalışmalardır. Kol kaslarını geliştirir. Omuz ve kol kaslarını geliştirir. Yazma becerilerini geliştirir. Koordinasyonu geliştirir (Held 2011).

Şekil 2. Birinci Hafta İkinci Hareket (GBA 2012)



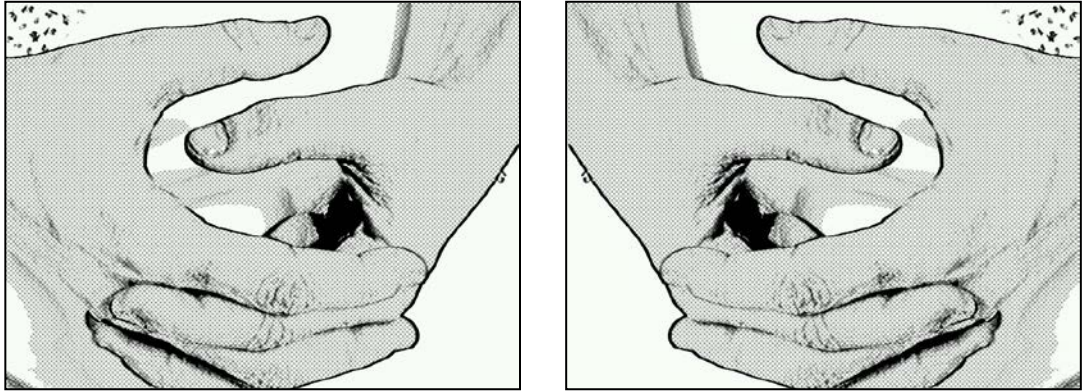
Merkezi sinir sistemini rahatlatır. Vücudun elektrik bağlantılarını güçlendirir. Sağ ve sol hemisfer arasındaki aktiviteyi artırır. Beyin işlevlerini etkiler. Küçük kas gelişimini destekler (Denisson 2010).

Şekil 3. İkinci Hafta Üçüncü Hareket (Dennison 2010)



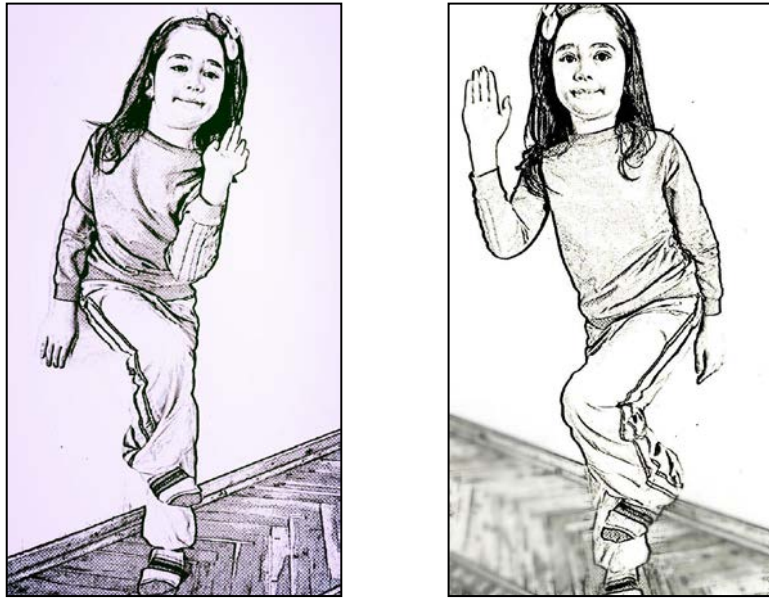
Rahatlatır. Odaklanmayı kolaylaştırır. Omuz ve kol kaslarını geliştirir. Yazma becerilerini geliştirir. Koordinasyonu geliştirir (Held 2011).

Şekil 4. İkinci Hafta Dördüncü Hareket (GBA 2012)



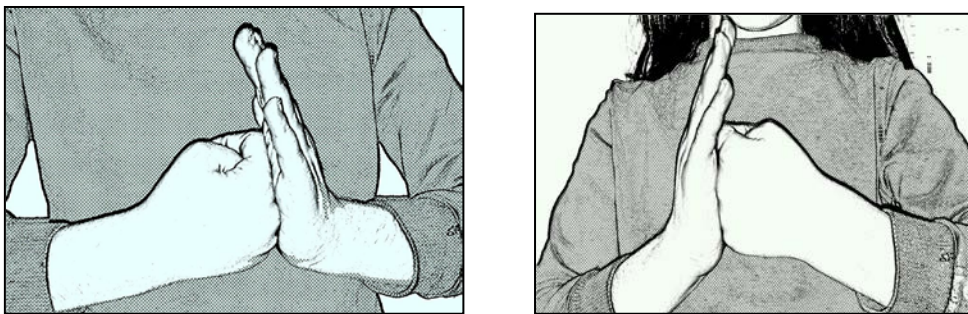
Merkezi sinir sistemini rahatlatır. Vücudun elektrik bağlantılarını güçlendirir. Sağ ve sol hemisfer arasındaki aktiviteyi artırır. Beyin işlevlerini etkiler. Küçük kas gelişimini destekler (Denisson 2010).

Şekil 5. Üçüncü Hafta Beşinci Hareket (Dennison 2010)



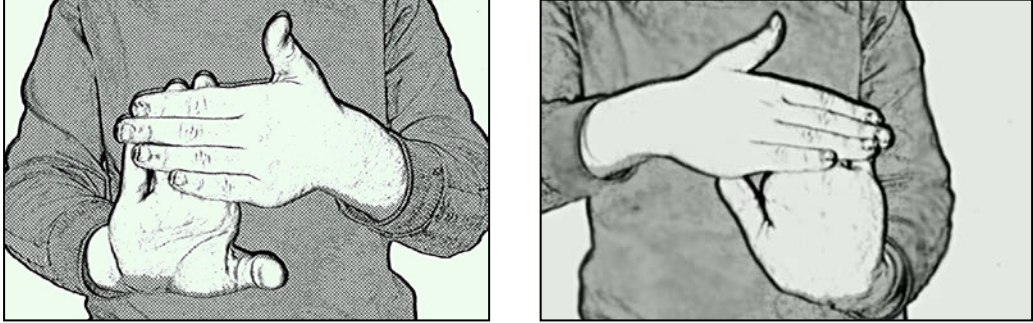
Kol ve bacak kaslarını geliştirir. Vücut algısını oluşturur. Dengeyi artırır. Koordinasyonu sağlar (Denisson 2010). Kas gelişimini destekleyip denge kurmayı ve koordinasyonu sağlar (Hearn 2005).

Şekil 6. Üçüncü Hafta Altıncı Hareket (GBA 2012)



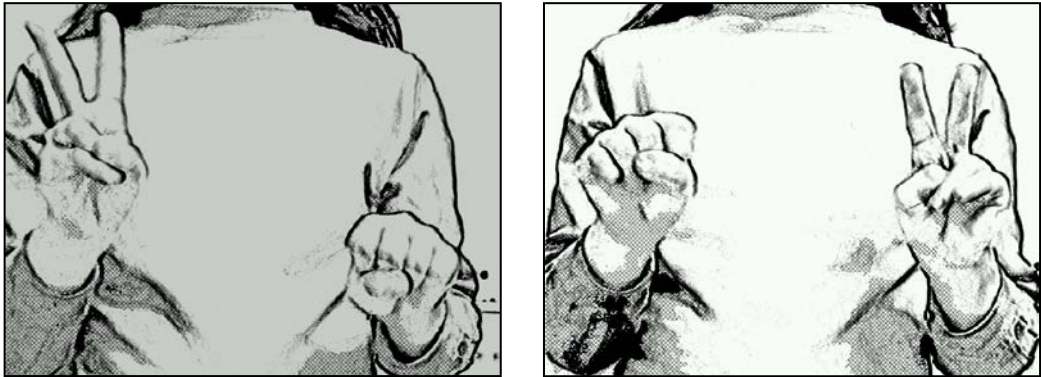
Konsantre olmayı ve daha kolay anlamayı sağlar. Sağ ve sol yön kavramının öğrenilmesini kolaylaştırır. Dikkat ve odaklanma becerilerini geliştirir. Kas gelişimini destekler. Yazma becerilerini geliştirir (Denisson 2010).

Şekil 7. Dördüncü Hafta Yedinci Hareket (GBA 2012)



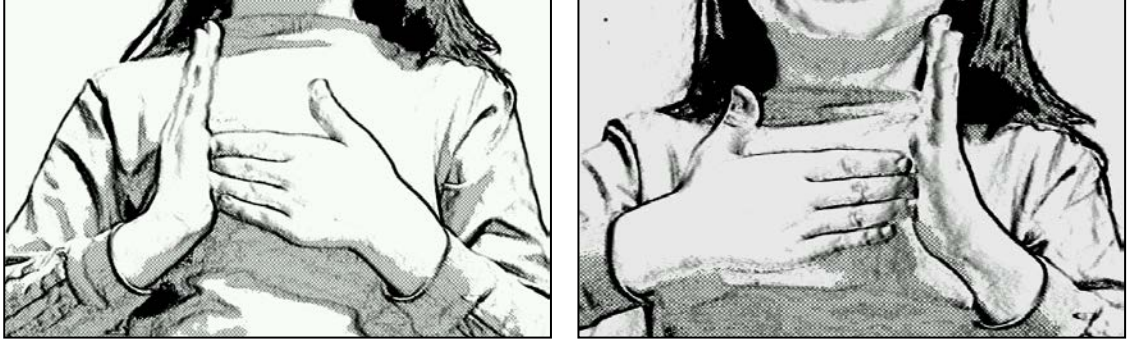
Konsantre olmayı ve daha kolay anlamayı sağlar. Sağ ve sol yön kavramının öğrenilmesini kolaylaştırır. Dikkat ve odaklanma becerilerini geliştirir. Kas gelişimini destekler. Yazma becerilerini geliştirir (Denisson 2010).

Şekil 8. Dördüncü Hafta Sekizinci Hareket (GBA 2012)



Konsantre olmayı ve daha kolay anlamayı sağlar. Sağ ve sol yön kavramının öğrenilmesini kolaylaştırır. Dikkat ve odaklanma becerilerini geliştirir. Kas gelişimini destekler. Yazma becerilerini geliştirir (Denisson 2010).

Şekil 9. Beşinci Hafta Dokuzuncu Hareket (GBA 2012)



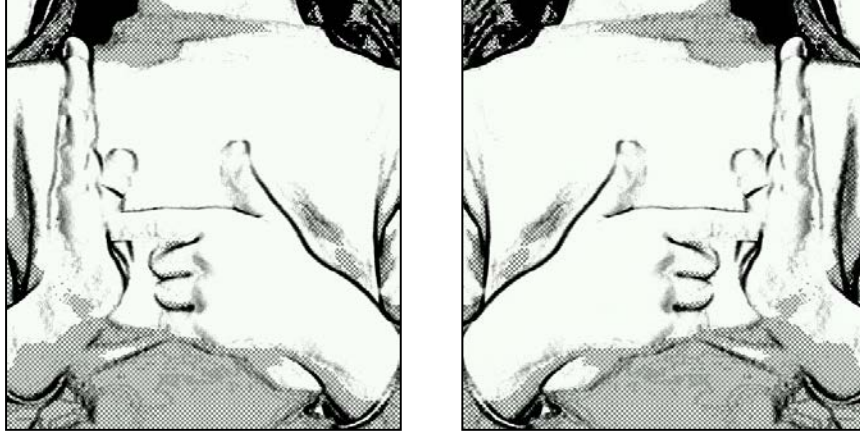
Konsantre olmayı ve daha kolay anlamayı sağlar. Sağ ve sol yön kavramının öğrenilmesini kolaylaştırır. Dikkat ve odaklanma becerilerini geliştirir. Kas gelişimini destekler. Yazma becerilerini geliştirir (Denisson 2010).

Şekil 10. Beşinci Hafta Onuncu Hareket (GBA 2012)



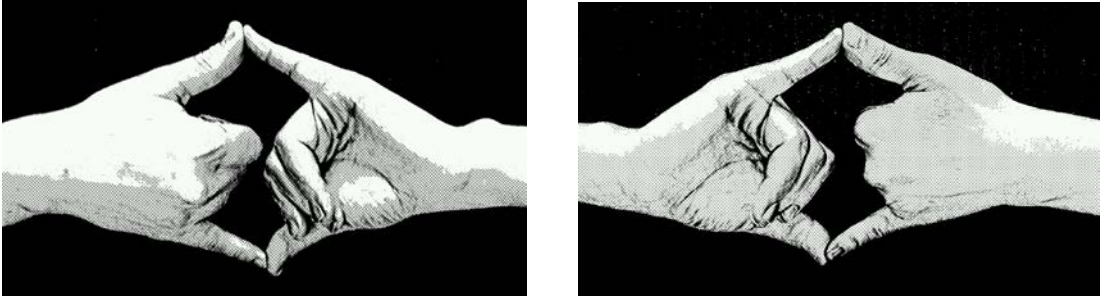
Konsantre olmayı ve daha kolay anlamayı sağlar. Sağ ve sol yön kavramının öğrenilmesini kolaylaştırır. Dikkat ve odaklanma becerilerini geliştirir. Kas gelişimini destekler. Yazma becerilerini geliştirir (Denisson 2010).

Şekil 11. Altıncı Hafta Onbirinci Hareket (GBA 2012)



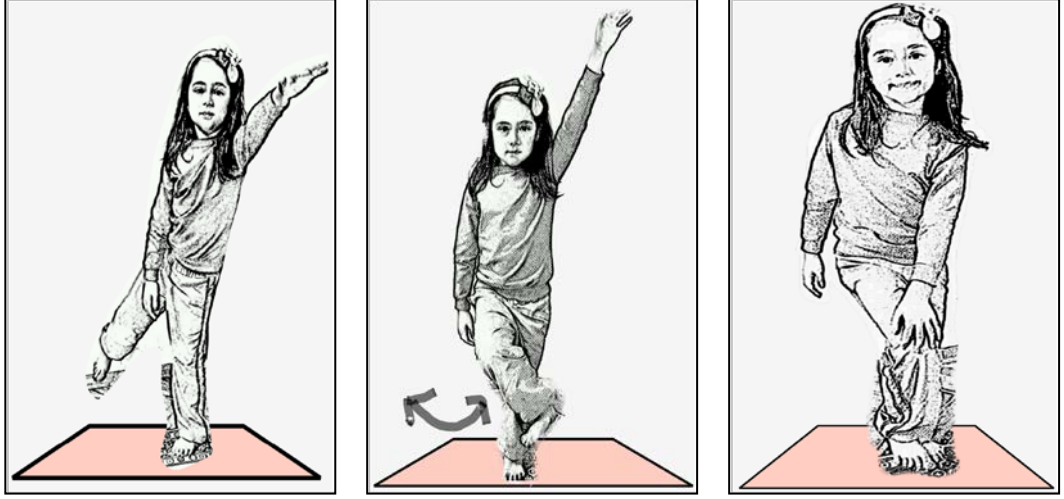
Konsantre olmayı ve daha kolay anlamayı sağlar. Sağ ve sol yön kavramının öğrenilmesini kolaylaştırır. Dikkat ve odaklanma becerilerini geliştirir. Kas gelişimini destekler. Yazma becerilerini geliştirir (Denisson 2010).

Şekil 12. Altıncı Hafta Onikinci Hareket (GBA 2012)



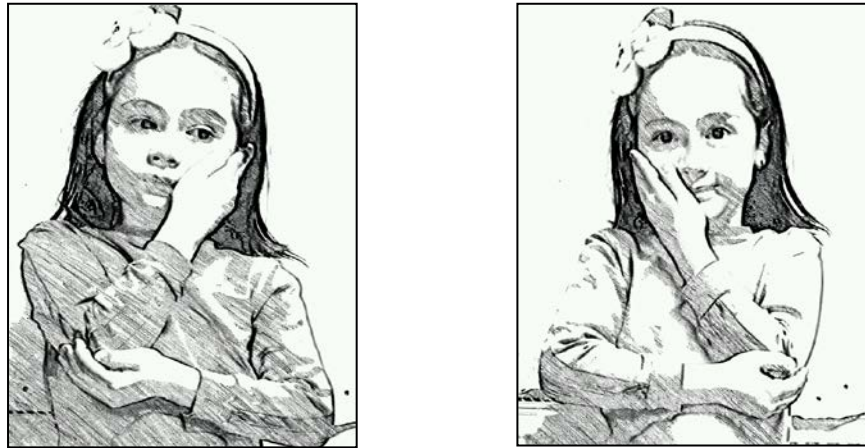
Konsantre olmayı ve daha kolay anlamayı sağlar. Sağ ve sol yön kavramının öğrenilmesini kolaylaştırır. Dikkat ve odaklanma becerilerini geliştirir. Kas gelişimini destekler. Yazma becerilerini geliştirir (Denisson 2010).

Şekil 13. Yedinci Hafta Onüçüncü Hareket (Dennison 2010)



Kol ve bacak kaslarını geliştirir. Vücut algısını oluşturur. Dengeyi artırır. Koordinasyonu sağlar (Denisson 2010).

Şekil 14. Yedinci Hafta Ondördüncü Hareket (GBA 2012)



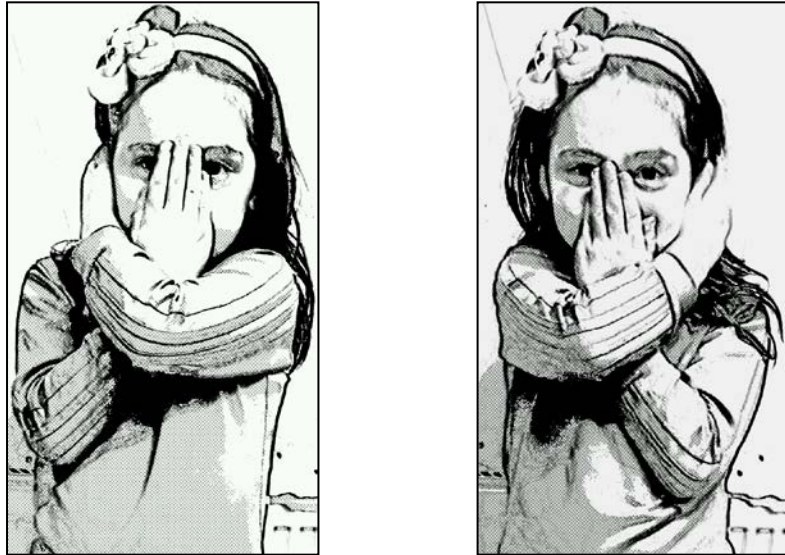
Odaklanmayı kolaylaştırır. Omuz ve kol kaslarını geliştirir. Yazma becerilerini geliştirir. Koordinasyonu geliştirir (Denison 2010).

Şekil 15. Sekizinci Hafta Onbeşinci Hareket (Dennison 2010)



Beynin sağ ve sol alanlarını geliştirir, görselliği artırır, denge ve koordinasyonu geliştirir. Özellikle göz kaslarındaki izleme koordinasyonunu artırır. Okuma ve yazma becerilerini güçlendirir (Denisson 2010).

Şekil 16. Sekizinci Hafta Onaltıncı Hareket (GBA 2012)



Yapılan hareketler odaklanmayı kolaylaştırır. Omuz ve kol kaslarını geliştirir. Yazma becerilerini geliştirir. Koordinasyonu geliştirir (Denisson 2010).



### 3.3 ÖLÇME ARAÇLARI

Çalışmada deney gurubundaki öğrencilere, 16 beyin aktivite hareketleri 8 hafta boyunca haftada 5 gün ve günde 30 dakika süreyle uygulanmıştır. Kontrol grubundaki çocuklar olağan okul öncesi programlarına devam etmişlerdir. Deney ve kontrol grubundaki çocuklara ön test, son test ve izleme testi olarak “Bir İnsan Çiz Testi” uygulanmıştır.

#### 3.3.1 BİR İNSAN ÇİZ TESTİ

##### GOOD ENOUGH- HARRİS BİR İNSAN ÇİZ TESTİ

Bir insan çiz testi ilk olarak 1926 yılında Floransa Goodenough tarafından geliştirilmiştir. 3- 10 yaş grubu çocuklarına uygulanabilen bu test çocuğu tanımak ve gelişiminin belirlenmesinde önemli bilgiler verir. Çocukların resim çalışmalarını zevkle yapmaları, çalışmanın kolay olması, iletişimi kolaylaştırması, sözel olarak ifade edilemeyen duygu ve düşünceler hakkında bilgi edinilmesi gibi etmenlerden dolayı sıklıkla tercih edilen bir testtir. Test yapılırken çocuğun yaptığı resimler hakkında görüşmeler yapılması çocuğun dil gelişimini, kendi duygu ve düşüncelerine ait farkındalığını geliştirir. Bilişsel, duygusal, kişilik, motor becerileri hakkında bilgi verir. Testi uygulamak için çocuğa kâğıt ve boyalar verilerek yönlendirme ve yönergeler olmadan çocuğun kendi kendine resmi yapmasını sağlamak gerekir. Tamamlanan çalışmalar resmin yapılış biçimine göre, Good Enough Harris Bir İnsan Çiz Testindeki ölçekler kullanılarak resmin her bir parçasına puan verilerek yapılır. Her maddenin karşılığı bir puandır ve temel yaş 3 yaş olarak kabul edilip alınan puanlar bu yaş üzerine ay olarak eklenir. Toplam puanın karşılığı olan zekâ yaşı önceden hazırlanmış olan puan çizelgesinden bulunur (Çelik 2010).

Puan ve Puanlama Tablosu: Tablo 7 - Tablo.8 ‘de yer almaktadır.

Tablo 7. Bir İnsan Çiz Testi Puanlama Tablosu (Çelik 2010)

<b>PUANLAMA TABLOSU</b>
Her maddenin karşılığı 1 puandır. Temel yaş 3 olarak kabul edilir. Aldığı puanlar bunu üzerine ay olarak eklenir.
1. Baş var mı?
2. Bacaklar var mı?
3. Kollar var mı?
4a. Gövde var mı?
4b. Gövde boyu eninden uzun mu?
5a. Omuzlar belirtilmiş mi?
5b. Kollar ve bacaklar her ikisi de belirtilmiş mi?
5c. Bacaklar gövdeye iliştilmiş mi?
5d. Kollar gövdeye doğru noktadan iliştilmiş mi?
6a. Boyun var mı?
6b. Boyun iki çizgi ile birleştirilmiş mi?
7a. Gözler var mı?
7b. Burun var mı?
7c. Ağız var mı?
7d. Ağız ve burun her ikisi de iki boyutlu gösterilmiş mi?
7e. İki dudak gösterilmiş mi?
7f. Burun delikleri var mı?
8a. Saçları var mı?
8b. Saçlar başın çevresinden daha fazla yerinde var mı?
8c. Saçların gösterilme şekli karalamadan daha iyi mi?
9a. Giyim var mı?
9b. Giyimin iki parçası (alt-üst) net mi?
9c. Kollar ve pantolon gösterildiğinde şeffaflık yok mu?
9d. 4-5 giyim eşyası gösterilmiş mi?
9e. Giyimin bütün takımı yapılmış mı?
10a. Parmaklar gösterilmiş mi?

- 10b. Parmaklar doğru sayıda gösterilmiş mi?
- 10c. Parmaklar doğru sayıda, boyu genişliğinden fazla, içine aldığı açı  $180^\circ$  yi aşmamış mı?
- 10d. Parmaklar ve kol uzunluğu orana uygun mu?
- 11a. Kol eklemi gösterilmiş, dirsek omuz veya her ikisi de var mı?
- 11b. Ayak ve eklemleri gösterilmiş, kalça veya her ikisi de var mı?
- 12a. Topuk gösterilmiş mi?
- 12b. Kolların oranı yerinde mi?
- 12c. Bacakların oranı yerinde mi?
- 12d. Ayakların oranı yerinde mi?
- 12e. Kollar ve bacaklar her ikisi de iki boyutlu gösterilmiş mi?
- 13a. Hareki koordinasyon; birleşme noktalarında bariz bir birleşme olmaksızın, çizgiler oldukça kuvvetli belirtilmiş mi?
- 13b. Hatlar kuvvetli çizgilerle çizilmiş, eklemler yerinde mi?
- 13c. Baş hatları belirgin ve kaba bir daireden daha düzgün mü? (gövde de bir elips ya da bir daire olmamalı)
- 13d. Gövdenin ana hatları oldukça kuvvetli belirtilmiş mi?
- 13e Bacak ve ayakların ana hatları yerinde mi?
- 13f. Ana hatlar doğru, ortada yüz simetrik, burun ağzın üstünde ve ortada mı?
- 14a. Kulak var mı?
- 14b. Kulak yerinde ve orantılı mı?
- 15.a Kaş ve kirpikler gösterilmiş mi?
- 15b. Kaş ve kirpikler orantılı mı?
- 15c. Göz bebeği var mı?
- 15d. Profil resimlerde gözler bakış yönüne yöneltilmiş mi?
- 16a. Çene ve alın gösterilmiş mi?
- 16b. Çeneni çıkıntısı gösterilmiş mi?
- 17a. Birden fazla yanlışsız profil çizebilmiş mi?
- 17b. Doğru profil çizebilmiş mi?

Tablo 8. Bir İnsan Çiz Testi Puan Tablosu (Çelik 2010)

PUAN TABLOSU		
PUAN	Z. YAŞI	AY
1	3.3	39 ay
2	3.6	42 ay
3	3.9	45 ay
4	4	48 ay
5	4.3	51 ay
6	4.6	54 ay
7	4.9	57 ay
8	5	60 ay
9	5.3	63 ay
10	5.6	66 ay
11	5.9	69 ay
12	6	72 ay
13	6.3	75 ay
14	6.6	78 ay
15	6.9	81 ay
16	7	84 ay
17	7.3	87 ay
18	7.6	90 ay
19	7.9	93 ay
20	8	96 ay
21	8.3	99 ay
22	8.6	102 ay
23	8.9	105 ay
24	9	108 ay
25	9.3	111 ay
26	9.6	114 ay

27	9.9	117 ay	
28	10	120 ay	
29	10.3	123 ay	
30	10.6	126 ay	
31	10.9	129 ay	
32	11	132 ay	
33	11.3	135 ay	
34	11.6	138 ay	
35	11.9	141 ay	
36	12	144 ay	
37	12.3	147 ay	
38	12.6	150 ay	
39	...	...	şeklinde devam eder.

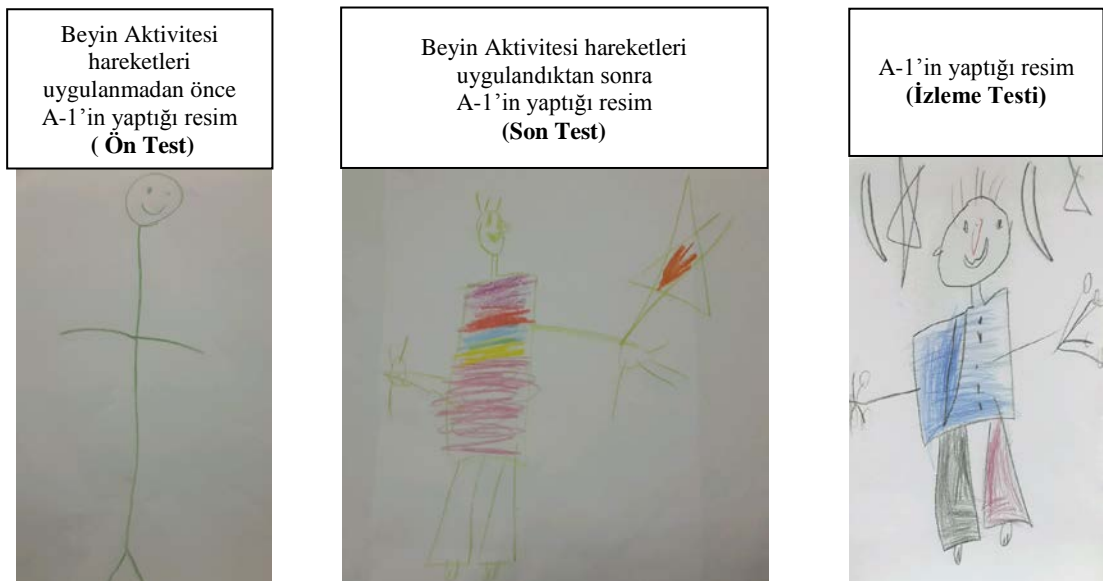
Çocuğun çizdiği insan figüründe fizyolojik ve zihinsel durumu, yaşadığı çevre büyük ölçüde etkilidir (Yavuzer 2007). Araştırmacılar çocukların ilk dönem karalamalarının bir şeyi ifade etmek niyetiyle yapılmadığında birleşirler. Luguët ve Piaget bu ilk dönem karalamalarını yalnızca oyun ve alıştıırma olarak görmüşlerdir (Piaget ve Inhelder 1971). 4 yaş çocuğu için insan figürü çizmek en sevilen konudur. Bu dönemde bir yuvarlak, iki nokta ve iki çizgi ile baş, göz ve bacaklar çizilerek insan resmi tamamlanmış olur. Bu süreci bir yuvarlakla gövdenin çizilmesi, iki çizgi ile kolların çizilmesi takip eder. Gesell'e göre, 4 yaşındaki çocuk kalemi veya fırçayı yetişkinler gibi tutar, büyük bir dikkat ve titizlikle çalışır, düşündüklerini etkin bir hayal gücü ile kâğıda geçirir, şekiller çizer ve harfe benzer şeyler yazar. Kendisi için çok önemli olan bazı ayrıntılar çok büyük olarak çizilir. Örneğin bir çocuk çizdiği trafik polisinin gövdesi kadar büyük ellerini çizer (Gesell 1949). 5 yaş çocuğu kafa, gövde, gözler, burun, ağız, gövdeden çıkan kollar ve bacaklar çizerek insan resmini tamamlar. Burt'e göre bu yaşta insan figürü oldukça doğru olarak çizilir, ancak bu, taslak biçimde simgesel bir şemadır. Genellikle yüzler önden ve ifadesiz

görünümleriyle çizilir. Gövde büyük, baş ve baştan çıkan bacaklar ve eller parmaklı veya parmaksız çizilebilir. Tek boyutlu olan yüz iki boyutluluk özelliğine sahip olur ve gövdenin çeşitli kısımları arasındaki oran değişir. Yaş ile birlikte kalem kontrolü de gelişir ve bu gelişim çizim kalitesini de etkiler. 6 yaşındaki çocuğun resimlerindeki oranlar daha gerçekçi olmaya başlar. Mekân içindeki nesnelere yerleştirmede ayrıntılar çoğalır ve sayfanın farklı yerlerine yaptığı öğeler bir merkez etrafında toplanmaya başlar ve yer çizgisi olan alltaki çizginin üzerine yerleştirir. Çocuk resmi ile ilgili yapılan birçok araştırma, insan figürünün en gözde konu olduğunu göstermektedir (Luguet 1913). Birçok araştırma, “ Bir İnsan Çiz Testi” ile yapılmış çalışmalarda çocukların genellikle kendi cinsiyetleriyle ilgili resim yapmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Bu da çocuğun kendi cinsel kimliğini kazanmış olduğunu gösterir.

Bu çalışmada çocukların yaptıkları resimlerin puanlandırılması bir insan çiz testi puan çizelgesinden faydalanılarak elde edilmiştir. İstatiksel hesaplamada motor becerilerini belirlemek amacıyla resimlerin zekâ yaşı hesaplamaları rakam olarak kullanılmıştır.

Aşağıda A1 Öğrencisine ait “Bir İnsan Çiz Testi” örnekleri verilmiştir.

Şekil 2. A1 Öğrencisinin Ön Test, Son Test, İzleme Testi Resimleri



### 3.4 VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ

Araştırmada süresince deney ve kontrol grubundaki çocuklara ön test, son test ve izleme testi olarak yapılan “Bir İnsan Çiz Testi” sonuçlarından toplanan verilerin çözümlenmesinde Mann – Whitney U Testi ve Wilcoxon Signed Rank Test For Paired Samples Testi uygulanmıştır. Bunlar;

*Mann-Whitney U Testi:* Mann-Whitney U testi, birbirinden bağımsız iki grubun ya da örneklemin bağımlı bir değişkene ilişkin ölçümlerinin karşılaştırılarak iki dağılım arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacı ile kullanılır. Mann- Whitney U testi, parametrik testlerin kullanımına ilişkin şartların sağlanmaması durumunda bağımsız örneklem için t testi yerine kullanılır. Test istatistiği, her iki örneklem üzerinden elde edilen gözlemlerin tek bir dağılım oluşturacak şekilde birleştirilerek, küçükten büyüğe doğru sıralanması ve her bir veriye 1 den başlamak üzere sıra değerleri verilmesi yoluyla hesaplanır. Mann-Whitney U testinde; • Bağımsız değişkene ait veriler, sayısal karakterler ile ifade edilmeli, • Örneklem birbirinden bağımsız olarak rastgele seçilmeli, • Bağımlı değişkene ilişkin ölçümler, sıralama, aralık veya oran ölçeğinde olmalıdır (Ural ve Kılıç 2006).

*Wilcoxon Signed Rank Test For Paired Samples Testi:* İki ölçüm setindeki puanlar arası farkın anlamlılığının test edilmesi amacı doğrultusunda kullanılır. İki ölçüm setindeki fark puanları ve miktarlarının da dikkate alındığı bir testtir. Wilcoxon işaretli sıralar testinde bağımlı değişkenin minimum sıralama ölçeğine ve gözlenen çiftler birbiri ile bağımsız olmalıdır. Özellikle sosyal bilimlerde denek sayısının az olduğu gruplarda sıkça kullanılır. Denek fark puanlarının normal dağılım göstermediğinde T- Testinin yerine kullanılır. Eşleştirilen iki denek grubu üzerinde veya aynı deneklerin üzerinde iki farklı zamanlardaki ölçümlerde elde edilmiş puanlarda olur. “ Deneklerdeki x değişkenine ait iki ölçüm puanları arasında anlamlı bir fark denir?” sorusuna cevap verir (Büyüköztürk 2014).

Elde edilen verilerin istatistiksel çözümlenmeleri bilgisayar ortamında yapılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 20 paket programı kullanılmıştır. Elde edilen verilerin anlamlı olup olmadıkları test edilmiştir. “Bir İnsan Çiz Testi” uygulanarak araştırmacı ve bağımsız bir gözlemci tarafından ayrı ayrı puanlanarak sonuçlar ortak belirlenmiştir.

Uyum yüzdesi gözlemcilerin uyuştukları madde sayısının toplam değerlendirme veya gözlem sayısına olan oranıdır. Elde edilen değerlerin güvenilir kabul edilebilmesi için uyum yüzdesinin % 70 üzerinde olması gerekmektedir (Şencan 2005). Buna göre araştırmacı ve tarafsız gözlemci verileri ayrı ayrı kodlamışlardır. İki kodlayıcı arasındaki uyum yüzdesi % 92 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin çözümlenmesi işleminde aşağıdaki sıra izlenmiştir:

1. Araştırma, rastgele yöntemle seçilmiş 8 deney grubu, 7 kontrol grubu olmak üzere toplam 15 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir.
2. Tüm katılımcılara ön test olarak “Bir İnsan Çiz Testi” uygulanmıştır.
3. Deney grubuna 8 hafta süreyle, haftada 5 gün 30 dakikalık beyin aktiviteleri hareketleri yaptırılmıştır. Uygulama süresinde haftada 2 hareket olmak üzere toplam 16 hareket çalıştırılmıştır. Kontrol grubu hareket eğitimine katılmamıştır.
4. 8 haftalık beyin aktivitelerinin uygulanması sonrasında deney ve kontrol gruplarına son test olarak “Bir İnsan Çiz Testi” uygulanmıştır.
5. Son test uygulandıktan sonra hareket eğitimi sona ermiş ve her iki grup varolan okul öncesi eğitimlerine devam etmişlerdir.
6. Son test yapıldıktan 4 hafta sonra izleme testi olarak “Bir İnsan Çiz Testi” uygulanmıştır.
7. Araştırmacı ve bir tarafsız gözlemci “Bir İnsan Çiz Testi” puanlamasını birlikte karar vererek yapmışlardır.
8. Elde edilen verilerle deney ve kontrol grubunun ön test, son test ve izleme testi arasında bir fark olup olmadığını bulmak için Mann Whitney-U Testi ve Wilcoxon Signed Rank Test For Paired Samples Testi kullanılmıştır.



Araştırmanın nitel bulguları çocuklarla yapılan Bir İnsan Çiz Testlerinin yorumlanması, çocukların yaptıkları çalışmaları kendilerinin değerlendirmesi ve çocukların gelişimlerinde gözlenen genel değişiklikler ve araştırmacının gözlemleri ile elde edilmiştir.

Bu kapsamda beyin aktivitelerinin küçük kas gelişimi üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışmalar sonrasında öğrencilerin duygu, düşünceleri, yaptıkları çalışmalar hakkında konuşulmuştur. Bu tür bir yaklaşım nitel araştırmada “betimsel analiz” yaklaşımı olarak kabul edilmektedir.

Tablo 9. Deney Grubu Katılımcılarının Yaş ve Bir İnsan Çiz Testi Sonuç Tablosu

<b>DENEY GRUBU</b>				
<b>KATILIMCILAR</b>	<b>YAŞLARI</b>	<b>ÖN TEST</b>	<b>SON TEST</b>	<b>İZLEME TESTİ</b>
A1	75 aylık	6	12	20
A2	66 aylık	9	15	16
A3	65 aylık	7	11	14
A4	64 aylık	7	11	16
A5	62 aylık	3	9	11
A6	59 aylık	8	19	21
A7	57 aylık	7	14	19
A8	55 aylık	3	8	15
Açıklama		Ekim ayının ikinci haftası çocuklara yapılan test. (8 haftalık uygulamanın başlangıcında yapılan test)	Aralık ayının ilk haftası yapılan test. (8 haftalık uygulamanın sonunda yapılan test)	Ocak ayının başında yapılan test. (son testi yaptıktan 4 hafta sonra tekrar yapılan test)

Tablo 10. Kontrol Grubu Katılımcılarının Yaş ve Bir İnsan Çiz Testi Sonuç Tablosu

<b>KONTROL GRUBU</b>				
<b>KATILIMCILAR</b>	<b>YAŞLARI</b>	<b>ÖN TEST</b>	<b>SON TEST</b>	<b>İZLEME TESTİ</b>
B1	67 aylık	6	7	13
B2	66 aylık	5	5	13
B3	64 aylık	8	11	13
B4	62 aylık	6	11	12
B5	60 aylık	7	7	13
B6	53 aylık	4	6	9
B7	48 aylık	5	8	12
Açıklama		Ekim ayının ikinci haftası çocuklara yapılan test. (8 haftalık uygulamanın başlangıcında yapılan test)	Aralık ayının ilk haftası yapılan test. (8 haftalık uygulamanın sonunda yapılan test)	Ocak ayının başında yapılan test. (son testi yaptıktan 4 hafta sonra tekrar yapılan test)

## 4. BULGULAR

Bu bölümde yapılan çalışmalar çerçevesinde toplanan ve gözlemlenen verilerin istatistiksel analizlerine ve betimsel sonuçlarına yer verilmiştir.

### 4.1 BETİMSSEL SONUÇLAR

#### RESİMLERİN YORUMLANMASI

##### **A1- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

##### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- **Ön test için çizilen resim:** Sayfanın ortasına tek renk kullanılarak yapılan resim büyük şekilde çizilmiştir. Baş, düz çizgi şeklinde vücut, düz çizgi şeklinde kollar ve bacaklar çizilmiştir.
- **Son test için çizilen resim:** Daha önce düz çizgi şeklinde çizilen vücudun yerini üç boyutlu çizilen vücut, kollar ve bacaklar yer almıştır. Boyun, kulak, kulak deliği, saç, el, parmak, ayak ilave edilmiştir. Gövdenin içi rengârenk boyanan resimde altı renk kullanılmıştır. Sayfanın sağ tarafı kullanılan resim büyük şekilde çizilmiş ve resmin yan tarafına yıldız şekli çizilmiştir.
- **İzleme testi için çizilen resim:** Sayfanın ortasına büyük şekilde çizilen resimde baş, göz, saç, kulak, burun, burun delikleri, iki boyutlu çizilen ağız bulunmaktadır. Boyun ile baştan ayrılan gövde, kollar, bacaklar, eller, ayaklar ve tırnaklar çizilmiştir. Beş renk kullanılan resimde düğme, kravat gibi detaylarda çizilmiştir. Sayfanın sağ ve sol taraflarına ay ve yıldız şekilleri ilave edilmiştir.

### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

İlk önce böyle keloğlana benzeyen resim yapıyordum. Şimdi adama benzeyen resim yapıyorum. Bunda düğmeler var, bunda düğmeler yok. Kıyafetleri, kolları var parmakları ve tırnakları var. Ayakları var. Bacakları, pantolonu var. Burnu, ağzı, kulakları, saçı, gözü, gövdesi var ama bunda gövde, kol, bacak, kafa, ağız yok. İlk önce böyle resim çiziyordum. Sonra böyle resim çizmeye başladım. Bu benim, bu babam çünkü babamı seviyorum kendimi de seviyorum.

### **A2- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Baş, saç, kirpik, kulak, ağız çizilen resim sayfanın ortasına yapılmıştır. Üçgen şeklinde çizilen gövde karalayarak boyanmıştır. Düz çizgi ile çizilen eller ve ayakların çizildiği resimin etrafı karalanarak boyanmış ve çiçek ve kalpler çizilmiştir.
- Son test için çizilen resim: Yedi renk kullanılan resim sayfanın ortasına çizilmiştir. Kollar ve bacaklar üç boyutlu çizilmiş ve eller ilave edilmiştir. Göz, kirpiğe kaşlar ilave olmuş, saçlar yandan toplanmış şekilde çizilmiştir. Kulaklarda küpeler çizilmiş resmin bir kısmı boyanmıştır. Ayakkabı, kolye gibi detaylarda resme ilave edilmiştir.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın ortasına ve büyük şekilde çizilen resimde baş, kulak, göz, gözbebeği, ağız, burun, kirpik, eller, parmaklar, bacaklar ve ayaklar çizilmiştir. Kıyafetlerinde çizildiği resimde kolye, cep, toka, gözlük gibi detaylara yer verilmiştir.

### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Bu anne, bu ben. El yok, el var. Ayak yok, ayak var. Bu güzel, bu kötü. Bu büyük, bu küçük. Toka var, toka yok.

### **A3- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- **Ön test için çizilen resim:** Sasyfanın sağ alt tarafına çizilen resimde baş, göz, ağız çizilmiştir. Vücut, kollar ve bacaklar düz çizgi kullanılarak yapılmış ve tek renk kullanılmıştır.
- **Son test için çizilen resim:** Sayfanın ortasına küçük şekilde çizilen resim tek renk ile yapılmıştır. Baş, kulak, göz, gözbebeği, burun, ağız çizilen resimde kıyafette çizilmiştir. Resim gülen yüz ifadesi ile yapılmıştır. Üçgen vücut çizilmiştir.
- **İzleme testi için çizilen resim:** Baş, saçlar, göz, kaş, burun, ağız çizilen resimde boyun, kollar, bacaklar, eller, ayaklar ve parmaklarda yapılmıştır. Tek renk kullanılan resimde kıyafet olarak gömlek ve pantolon çizilmiştir. Daha önce kafadan düz çizgi ile çizilen vücut dikdörtgen şeklinde çizilmiştir.

#### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Bunun saçları birazcık farklı. Bununda saçları farklı. İkisinin saçları farklı. Yüzleri farklı bunların. Ağızları farklı. Bunun yüzü, güneşi, var. Bunun ayakları böyle, bunun ayakları üçgen şekli. Bunun elleri yok, bunun elleri var. Artık güzel resim çiziyorum. Artık ben bebek değilim büyüdüm. Karalamam dersimi çünkü artık ben abla oldum büyüdüm. Bu annem bu babam. Çünkü saçları uzun onun saçları yukarda.

#### **A4- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

##### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Sayfanın sol kenarına çizilen resim tek renk ile yapılmıştır. Baş, göz, saç, ağız çizilen resimde vücut, kol ve bacaklar düz çizgi şeklindedir.
- Son test için çizilen resim: Daha önce düz çizgilerle yapılan vücut, kollar ve bacaklar İki çizgiyle olarak çizilmiştir. Eller, ayaklar ve parmaklar ilave edilmiş, ayak topuklarında çizilmiştir. Tek renk kullanılan resim sayfanın ortasına yapılmıştır.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın ortasına ve büyük şekilde yapılmıştır. Baş, göz, kirpik, saçlar, burun, ağız, boyun çizilmiştir. Vücudun üzerine kıyafet çizilmiş kıyafet karalama şeklinde boyanmıştır. Eller, ayaklar, parmaklar çizilen resimde çanta, kıyafetin süsleri gibi detaylarda yapılmıştır.

##### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Elbisesinin şekilleri var, elbisesinin şekilleri yok. Çantası var, çantası yok. Parmakları var, parmakları yok. Saçları düz, saçları dalgalı azıcık. Önceden küçük resim yapıyordum şimdi büyük resim yapıyorum. Bu küçük bir insan, bu büyük bir insan. İkisi de annem çünkü kız olduğu için annemi yaptım.

#### **A5- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

##### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Sayfanın sol tarafına yapılan resim iki göz, çizgi şeklinde ağız ve çizgi şeklinde iki bacedan oluşmaktadır.

- Son test için çizilen resim: Sayfanın ortasına yapılan resimde baş, göz, göz bebeği, burun delikleri, saç, gülen ağız çizilmiştir. Vücut, kollar ve bacakların düz çizgi ile çizildiği resimde tek renk kullanılmıştır.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın sol tarafına büyük şekilde çizilen resim iki renk kullanılmıştır. Baş, göz, burun, ağız, saç, eller, ayaklar ve parmaklar çizilmiştir. Kolye, bulut ve çimen yapılmıştır.

### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Mesela kolyesi yok bunun. Hem bunun parmakları da yok. Saçları yok, burnu yok, ayak parmakları yok, ben onda çizememiştim o yüzden. Bu kardeşim olabilir. Bu çok güzel mesela, annesini babasını üzmeyen bir insan. Bunun kolyesi ile birlikte çizmişim kolları parmaklarını çizmişim ama diğerlerinin kolları parmakları yok. Bu da ben olabilirim çünkü burası bahçe ben bahçede gezmek istiyorum o yüzden buraya beni çizdim.

### **A6- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Sayfanın ortasına ve alt bölüme yapılan resimde tek renk kullanılmıştır. Baş, göz, ağız ve saçların çizildiği resimde kollar çizgi şeklinde yapılmıştır. Üçgen vücut ile bacaklar ve ayakların olduğu resimde çizgiler nettir.
- Son test için çizilen resim: Sayfanın ortasına büyük şekilde çizilen resimde saç, göz, kirpik, gözbebeği, alt dudak, üst dudak, kalp, omuz, böbrek, karaciğer, el, parmak, tırnak, bacak arası, boyun, bacak çizilmiştir. Çizilen insan resminde organlar ve yerleri gösterilmektedir.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın ortasına büyük şekilde çizilen resimde baş, saç, göz, kirpik, burun, ağız, kulak, ben çizilmiştir. Resimde

boyun, kollar, bacaklar, ayak, el ve parmaklar yer almaktadır. Kıyafet, cep, bilezik, toka, küpe, kalem, gözlük, oje, eteğin pulları, ayakkabının bağcıkları gibi detaylar yapılmıştır.

### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Bunun tokası var, bunun yok. Bunun bileziği var, bunda yok. Bunda saat var, bunda yok. Bunda ben var, bunda yok. Bunda normal ayakkabı var, bunda topuklu ayakkabı var. Bunda etek var, bunda elbise var. Bunda güneş, bulut, çimen var, bunda yok. Bu insan büyük, bu insan küçük. Bu insanın özellikleri iş yapmak, bu insanın özellikleri mutlu olmak. Bu iş yapan bir kız, bu da benim.

### **A7- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Sayfanın sol tarafına yapılan resimde iki renk kullanılmıştır. Baş, saçlar, ağız ve yuvarlak bir burun çizilmiştir. Boyun, kare vücut ve ayaklar çizilmiştir.
- Son test için çizilen resim: Sayfanın ortasına ve büyük şekilde çizilen resim iki renk ile yapılmıştır. Baş, kulak, saç, boyun, burun, göz, gözbebeği, ağız çizilen resimde kollar, bacaklar ve gövde düz çizgi ile çizilmiştir. Kolye, el ve ayaklar ilave edilmiştir.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın sol kenarına çizilen resimde iki renk kullanılmıştır. Baş, göz, kulak, kulak deliği, ağız, burun, saç çizilmiştir. Düz çizgi şeklinde olan kol, bacak ve gövdeye ayak, eller, parmaklar ilave edilmiştir. Bilezik, saat, kolye, oje, ayakkabı gibi detaylar çizilmiştir.



### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Bunda elleri yok, bunda var. Bunun vücudu kare, bunun ki çizgi. Bunda başka bir insan yok, bunda bir tane daha var. Bununkisinin yüzünde büyük bir dairesi var, yukarı bakıyor ama bununkinde yok. Bunun kulakları küpeli var, bunun yok. Bunun saçı uzun, bunun saçı birazcık kısa. Bu elleri olmayan kare adam, bunun ise ayakkabısının tekisi çok renkli değil. Kartondan bir tane takma adam bu. Bu eli çok uzun olmayan kadın.

### **A8- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Sayfanın ortasına büyük gözler, hemen altında düz çizgilerle iki kol ve iki düz çizgi ile bacaklar çizilmiştir. Tek renk kullanılan resimde daireler tamamlanmamıştır.
- Son test için çizilen resim: Baş, göz, gözbebekleri, saç, çizgi ile vücut, eller, kollar ve bacaklar çizilmiştir. Tek renk kullanılan resim sayfanın ortasında ve daha büyük şekilde çizilmiştir.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın ortasına ve büyük şekilde çizilen resimde çizgiler net ve düzenli çizilmiştir. Baş, gözler, ağız, burun, saç çizilmiş, çizgi ile gövde, kollar ve bacaklar çizilmiştir. Eller ve ayaklar çizilen resimde papyon, cep, fermuar, düğme gibi detaylarda ilave edilmiştir.

### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Bunun gözü var, eli var, ayağı var. Bunun gözü, burnu, saçı, ağız, elleri, kolları, vücudu, ayakları, pantolonunun cepleri var. Bu güzel, bu iğrenç. Çünkü vücudu yok, parmakları yok, ayakkabısı yok. Bunun özelliği sadece göz, eller ve

ayaklar. Bu benim anneannem çünkü yaşlı. Bunun özellikleri vücudu ve her şeyi var bu babam.

### **B1- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Sayfanın ortasına ve küçük çizilen resimde üç renk kullanılmıştır. Baş, göz, ağız çizilmiştir. Vücut, kol ve bacaklar düz çizgi olarak yapılmıştır.
- Son test için çizilen resim: Çalışma sayfanın ortasına tek renkle çizilmiştir. Baş, ağız ve gözler çizilmiştir. Düz çizgi olarak yapılan vücut, bacak ve kollara eller ilave edilmiştir.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın ortasına ve büyük çizilen resimde baş, saç, göz, burun, ağız çizilmiştir. Düz çizgi olarak çizilen vücut, kollar ve bacaklara eller, tırnaklar ve saat ilave edilmiştir.

#### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Bunun elleri büyük, bunun ki küçük. Bunun parmakları var, bunun yok. Bunun burnu üçgen, bunun burnu yok. Bunun kolları boynunda bunun ki omuzlarında. Bunun gözleri büyük, bunun ki küçük. Bunun ağzı siyah, bunun ki kırmızı. Bunun tırnakları var, bunun tırnakları yok. Küçük yapıyordum, büyük resim yapıyorum. Saçlarını yapmıyordum, saçlarını yapıyorum. Boynunu yapmıyordum, boynunu yapıyorum. Babamla kardeşimi yaptım, çünkü bu büyük bu küçük.

## **B2- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Sayfanın sağ kenarına yapılan resim üç renk ile yapılmıştır. Baş içi tamamen boyanmış ve saçlar karalama şeklinde yapılmıştır. Vücut, kollar ve bacaklar düz çizgi olarak yapılmıştır.
- Son test için çizilen resim: Karalanmış daire ile baş, iki çizgi ile saçlar yapılmıştır. Vücut, kollar ve bacaklar düz çizgi şeklindedir. Sayfanın ortasına yapılan resimde tek renk kullanılmıştır.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın ortasına çizilen resimde dört renk kullanılmıştır. Yapılan resimde baş, göz, kirpik, ağız, saç bulunmaktadır. Vücut, kollar ve bacaklar düz çizgi şeklindedir. El, parmak, tırnak, ayaklar ilave edilmiştir. Üçgen şeklinde kıyafet çizilmiştir. Resmin etrafına çiçek, çimen ve bulut çizilmiştir.

### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Saçları değişmiş. Bunun elleri yok, ama bunun elleri var. Bunun kafası farklı olmuş, bunun kafası farklı. Bunun elbisesi yok, ama bunun var. Bunun vücudu mor, bunun vücudu yeşil. Ondan sonra bunun ayağı sarı ama bunun ki yeşil. Bunun eteği var ama bunun yok. Bu annem çünkü onu seviyorum diye bu ben çünkü kendim yapmak istedim.

### **B3- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Tek renk kullanılarak yapılan resimde baş, saç, göz, ağız ve eller bulunmaktadır. Düz çizgi olarak yapılan vücut, bacaklar ve kollar çizilmiştir.
- Son test için çizilen resim: Sayfanın sağ üst kısmına çizilen resim tek renkle yapılmıştır. Baş, saç, göz, burun, ağız, el, kol, bacak, parmak ve ayaklar çizilmiştir. Vücut oval şeklinde çizilmiştir.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın ortasına ve büyük şekilde yapılan resimde tek renk kullanılmıştır. Baş, göz, saç, kulak, ağız, burun, kol, bacak, el, parmak, ayak, vücut çizilen resme kravat eklenmiştir.

#### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Saçları değişmiş, başı, vücutları değişmiş. Yüzleri değişmiş. Burnu yok, bunda burnu var. Kulakları yok, bunda var. Gözleri değişik hepsinde. Bunun kravatı var, bunun yok. Bu değişik bir insan, bu da değişik bir insan. Önceden böyle resim çiziyordum, şimdi özellikleri olan resim çiziyorum. Bu kardeşim bu da babam. İkisini de çok seviyorum.

### **B4- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Sayfanın ortasına küçük çizilen resim tek renkli yapılmıştır. Baş, göz ve gülen ağız bulunan resimde vücut, kol ve bacaklar düz çizgi olarak yapılmıştır.

- Son test için çizilen resim: Sayfanın ortasına yapılan resimde üç renk kullanılmıştır. Baş, saç, göz, ağız çizilmiştir. Kollar ve bacaklar çizgi şeklinde yapılmış ve parmaklar ilave edilmiştir. Pantolon ve tişört kıyafet çizilerek karalama şeklinde boyanmıştır.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın sol tarafına çizilen resimde tek renk kullanılmıştır. Baş, saç, göz, ağız, kol, el, parmak, bacak, ayak çizilmiştir. Pantolon, gömlek, düğme, kravat, cep, cepte kalem ve silgi çizilmiştir.

### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Burnu yok şunun. Burada bayrak yok. Bunun gömleği yok, kravatı yok. Bunun kalemi yok, düğmeleri yok gibi yok. Bu gömleklili bir tane insan, bu da gömleksiz. Bu resim daha ince, diğer resimde kalın. Bunun özelliği gezmek, bunun özelliği korumak. Bu babam, bu kardeşim.

### **B5- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Sayfanın ortasına çizilen resim küçük ve tek renk olarak çizilmiştir. Baş, göz, saç, ağız çizilen resimde vücut, kollar ve bacaklar düz çizgi ile yapılmıştır.
- Son test için çizilen resim: Sayfanın orta alt kısmına çizilen resimde baş, gözler, ağız çizilmiştir. Kollar, bacaklar ve vücut düz çizgi ile yapılmıştır.
- İzleme testi için çizilen resim: Sayfanın sol tarafına çizilen resim büyük çizilmiştir. Baş, göz, saç, burun, ağız çizilen resimde gözlük, parmak, el boyun, bacak, ayak, parmak çizilmiştir. Üçgen çizilen vücut, düz çizgi ile kollar ve bacaklar çizilmiştir.

### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Vücutları farklı, saçları değişik. Başka ayakları başka, bunları farklı. Bunun elleri var, bunun elleri yok. Önceden küçük yapıyordum, şimdi büyük. Bu benim çünkü saçlarım böyle. Bu annem çünkü saçları kıza benziyor.

### **B6- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Baş, baştan çıkan düz çizgilerle kol ve bacak çizilmiştir. Çizgiler kesintili olarak çizilmiş ve kalem hâkimiyeti olmadığı gözlemlenmiştir. Karalama şeklinde iki göz çizilen resim kâğıdın sol alt tarafında ve küçük boyutlarda çizilmiştir. İki renk kullanılmıştır.
- Son test için çizilen resim: Yine kafadan çizgilerle kollar ve bacaklar çizilmiş, eller, ağız ve saç ilave edilmiştir. Gülen yüzle çizilen resimde tek renk kullanılmış ve resim sayfanın ortasına küçük şekilde çizilmiştir. Göz yuvarlakları daha belirgin çizilmiş ve çizgilerdeki kesintiler devam etmektedir.
- İzleme testinde yapılan resim: Üç renk kullanılmış, resim sayfanın ortasında ve daha büyük çizilmiştir. Başın altında üçgen şeklinde çizilen gövdenin yarısı karalama şeklinde boyanmıştır. Kollar ve bacaklara ayaklar ilave edilmiş ve resmin etrafına kalp, çiçek, yıldız, gökkuşağı gibi resimler çizilmiştir.

### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Burada saat yok, burada var. Bunun ayakları yok, bunun var. Ağız yok, ağız var. Kıyafeti yok, kıyafeti var. Ayakkabısı yok, ayakkabısı var. Bu kötü. Bu gözleri, kolları, yüzüğü, vücudu değişmiş. Bunun gökkuşağısı, oyuncakları, elbisesi,

boyamaları, yıldızları, kalpleri var annem bu. Bu çok kötü bir insan çünkü hiçbir yeri yok, ablam çünkü çok yaramaz.

### **B7- Katılımcısının Değerlendirilmesi:**

#### **Araştırmacının Değerlendirmesi:**

- Ön test için çizilen resim: Baştan çıkan bir vücut, göz, ağız ve bacaklar çizilmiştir. Çizilen resim sayfanın sağ alt tarafına küçük bir şekilde çizilmiştir. Üç renk kullanılan resim küçük boyutlarda çizilmiş ve karalama şeklinde vücut boyanmıştır. Çizgiler net değildir.
- Son test için yapılan resim: Yine vücut baştan çıkan bir üçgen şeklinde çizilmiştir. Çizilen vücudun içi karalama şeklinde boyanmış, vücudun yanlarından iki çizgi ile kol çizilmiştir. Çizilen insan resmi sayfanın ortasına yerleştirilmiş ve uzun boylu olarak çizilmiştir. İki renk kullanılmıştır. Yüz ifadesi gülen yüz şeklinde ve saçlar eklenmiştir.
- İzleme testinde çizilen resim: Sayfanın ortasında ve daha büyük boyutlarda çizilmiştir. Dört renk kullanılan resme burun, kıyafete dantel ve yıldız gibi detaylar, bilezik, çiçek gibi aksesuarlar eklenmiştir.

#### **Çocuğun Kendini Değerlendirmesi:**

Yüzleri değişmiş, elleri değişmiş, üstleri değişmiş, saçları olmuş. Bunun burnu yok, bunun burnu var. Ellerinde çiçekler. Bu küçükmüş bu büyük. İkisinde gülmesi var. Bunda etek giymiş, bu etek giymiş. Bunun özelliği kokulu olması, bunun özelliği mutlu olması, süslü olması. Bu annem, bu benim.

Yapılan çalışmalar sonucunda deney grubundaki öğrencilerinin makas tutma, kalem tutma, el göz koordinasyonu gibi küçük kas becerilerinde gelişmeler gözlenmiştir. Denge, koşma, tek ayak üzerinde durabilme, ip atlama ve merdiven

çıkma gibi büyük kas becerilerinde de olumlu gelişmeler görülmüştür. Kontrol grubunda da bu alanda gelişmeler görülmüş fakat deney grubundaki olumlu farkın daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan çalışmalarda deney grubundaki öğrencilerin spora olan ilgileri ve bu konudaki istekleri artmış, bu olumlu geri dönüşüm sınıf içerisinde yapılan diğer uygulamalara da yansımış ve çocuklar yapılan tüm etkinliklere aktif katılmışlardır. Bu sebeple diğer gelişim alanlarında da olumlu değişiklikler gözlemlenmiş, dolayısıyla beyin aktivitesi hareketlerinin uygulanması sonucunda olumlu sonuçlar elde edilmiştir.

#### 4.2 İSTATİKSEL SONUÇLAR

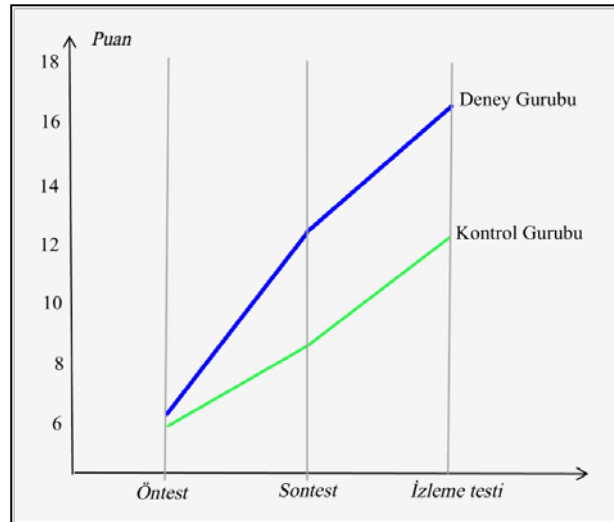
Tablo 11. Kontrol ve Deney Grubunun Ön Test Korelasyon Tablosu

		DENEY	KONTROL
DENEY	Pearson Corelation	1	-,369
	Sig.(2-tailed)	-	,416
	N	8	7
KONTROL	Pearson Corelation	-,369	1
	Sig.(2-tailed)	,416	-
	N	7	7

Tablo 11'e göre deney grubu ve kontrol grubu ön testleri arasında orta düzeyde, negatiftir ve anlamlı bir ilişki yoktur,  $r=0.369$ ,  $p>.01$ . Buna göre deney grubuna ve kontrol grubuna öğrenciler seçildikten sonra yapılan "Bir İnsan Çiz Testi" sonuçlarının değerlendirilmesiyle her iki grup arasında kas gelişimi yönünden fark olmadığı görülmüş ve araştırma öncesinde seçilen grupların kas gelişimlerinin birbirine yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



Deney ve kontrol gruplarına uygulanan ön test, son test ve izleme testi sonuçlarının gruplar arası karşılaştırılması aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test grup ortalamaları birbirine çok yakın çıkmıştır. 8 Haftalık beyin aktiviteleri eğitimi sonunda uygulanan son test ile deney grubundaki artışın kontrol grubundaki artışa göre daha fazla olduğu görülmüştür. Son test uygulandıktan dört hafta sonra uygulanan izleme testi sonucunda ise her iki grupta artışa devam ettiği görülmüştür. İzleme testinde elde edilen artışın sebebi olarak normal eğitime devam edilmesi gösterilmektedir.

Tablo12. Deney Öncesi ve Sonrası Bir İnsan Çiz Testi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Son Test-Ön Test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0.00	0.00	2.53*	.011
Pozitif Sıra	8	4.50	36.00		
Eşit	0	-	-		

\*Negatif sıralar temeline dayalı.

8 haftalık beyin aktiviteleri programına katılan çocukların küçük kas gelişimleri program öncesi ve sonrası incelendiğinde ön test ve son test arasında anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir. Araştırma sonuçları, çalışmaya katılan çocukların bir insan çiz testinden aldıkları 8 haftalık beyin aktiviteleri program öncesi ve sonrası puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir,  $z=2.53$ ,  $p<.05$ . Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamlarına bakıldığında, bu farkın pozitif sıralar, son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, yapılan 8 haftalık beyin aktiviteleri programının çocukların küçük kas gelişimlerine olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Tablo13. Deney Grubu İzleme Testi ile Son Test Karşılaştırması

İzleme-Son Test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0.00	0.00	2.52*	.012
Pozitif Sıra	8	4.50	36.00		
Eşit	0	-	-		

\*Negatif sıralar testi

Deney grubundaki çocuklara uygulanan 8 haftalık beyin aktiviteleri programının bitiminden 4 hafta sonra yapılan izleme testi ile çocukların küçük kas gelişimleri incelendiğinde son test ve izleme testi arasında anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 13’de verilmiştir. Araştırma sonuçları, çalışmaya katılan çocukların bir insan çiz testinden aldıkları puanlar sonucunda son test ve izleme testi arasında anlamlı bir fark olduğu sonucunu göstermektedir,  $z=2.52$ ,  $p<.05$ . Buna göre yapılan beyin aktivitelerinin 4 hafta sonunda da etkisinin sürdüğü ve çocukların küçük kas gelişimlerine olumlu etkisinin kalıcılığının devam ettiği düşünülmektedir.

Tablo14. Deney ve Kontrol Grubu Son Test Karşılaştırması

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	p
Deney	8	11.19	89.50	2.50	.003
Kontrol	7	4.36	30.50		

Beyin aktiviteleri programına katılan çocuklarla katılmayanların program sonrasındaki bir insan çiz testinden aldıkları puanların Mann Whitney U-Testi sonuçları Tablo 14’de verilmiştir. Buna göre sekiz haftalık deneysel çalışma sonrasında beyin aktivitelerine katılan çocuklarla, katılmayan çocukların küçük kas gelişimi becerileri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur,  $u=2.50$ ,  $p<.05$ . Sıra ortalamaları dikkate alındığında beyin aktivitelerine katılan çocukların diğerlerine göre küçük kas becerilerinin daha iyi olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgu sonucunda beyin aktivitelerinin küçük kas gelişimine olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo15. Deney ve Kontrol Grubu İzleme Testi Karşılaştırması

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	p
Deney	8	10.75	86.00	6	0,01
Kontrol	7	4.86	34.00		

8 haftalık beyin aktiviteleri programı bittikten 4 hafta sonra deney ve kontrol grubuna yapılan izleme testleri puanları Mann Whitney U- testi sonuçları Tablo 15’de verilmiştir. Her iki grubun izleme testleri sonuçları değerlendirildiğinde, deney grubu öğrencilerinin küçük kas gelişimlerinin kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı fark olduğu görülmüştür,  $u=6.00$ ,  $p<.05$ . Her iki grubun sıra ortalamalarına bakıldığında, beyin aktiviteleri programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre küçük kas becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre beyin aktivitelerinin uygulandığı çocuklarda küçük kas gelişiminin kalıcı olduğu düşünülmektedir.

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu bölümde araştırmayla ilgili yapılan çalışmaların sonuçlarına, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

### 5.1 TARTIŞMA

Etkili öğretimin yapılabilmesi için farklı yöntem ve tekniklerle öğrencilerin en iyi nasıl öğrendiğini ve hangi yöntemlerin daha etkili olduğunun bilinmesi önemlidir (Fidan ve Erden, 1994). Son dönemde yapılan araştırmalarda, öğrenci başarısını arttıracak yeni yollar ve yöntemler bulmaya çalışılmıştır. Yeni bir strateji olan beyin temelli öğrenme ve beyin aktiviteleri üzerinde durularak; beynin en iyi nasıl öğrendiği araştırılmış ve öğrenci katılımıyla başarıyı arttıracak yeni yöntemler üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Okul öncesi eğitimden çalışmalara başlanması ve bu dönemde farklı çalışmaların yapılarak eğitime destek olunmasıyla çocukların gelişimlerine olumlu yönde katkı sağlanabileceği düşünülebilir.

Hareket eğitiminin, fiziksel aktivitelerin, beyin aktivitelerinin çocukların fiziksel gelişimlerini, konsantrasyonlarını, kas gelişimlerini olumlu yönde desteklediği sonucuna ulaşan çeşitli araştırmalar vardır. Bu çalışmanın sonuçları ile benzer çalışmaların sonuçları aşağıda verilmiştir.

Bu çalışmada, beyin aktivitelerinin kas gelişimine etkisi ön ve son-test sonuçları izlenerek ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda 8 çocukla 8 hafta süresince 16 beyin aktiviteleri hareketleri düzenli olarak hergün 30 dakika boyunca yaptırılmış ve çocuklara ön test, son test, izleme testi uygulanarak farklılıkların olup olmadığı incelenmiştir. Aynı zamanda 7 çocuğa hiçbir beyin aktivite hareketleri yaptırılmadan olağan eğitime devam edilmiş ve yine bu çocuklara da ön test, son test ve izleme testleri yapılmıştır. Çıkan sonuçlar geçmişte yapılan çalışmalarla tutarlı ilişkiler göstererek yapılan beyin aktiviteleri hareketlerinin küçük kas gelişimine olumlu etkilediği gözlemlenmiştir. Leslie (2007)'nin yaptığı çalışmada, beyin egzersizlerinin öğrencilerin derse katılımı ve konsantrasyonuna,

aynı zamanda uzun ve kısa süreli hafızaya da olumlu etkileri olacağı öne sürülmüştür. Nitekim bu çalışmada da yapılan beyin aktivitelerinin 8 haftanın sonunda çocukların kas gelişiminde dikkate değer biçimde gelişmeler gösterdiği görülmüştür. Bu çalışmayla ortak bulgulara sahip bir diğer çalışmada Stevlana (1999)'nın yaptığı çalışmadır. Beyin hareketlerinin kasların çalışmasında ve dinamiklerinde, reflekslerin gelişimine etkisi adlı araştırmada 522 kişilik bir popilasyonla yapılmış ve sonuç olarak bebeklerin refleks göstermelerinin, çocukların motor ve kas gelişimlerinin 3 yıl düzenli olarak yapılan beyin aktiviteleriyle arttığı ve olumlu yönde etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda beyin aktivitelerinin öğrenme öğretme sürecinde uygulanmasıyla başarılı sonuçlar elde edilebilir.

5-6 yaş grubu çocuklara uygulanan temel hareket eğitim programının hareket becerilerinin gelişimine etkisi adlı araştırmasında Boz (2011)'da temel hareket eğitim programının hareket becerilerinin gelişimine olumlu etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmaya benzer bir diğer çalışma ise (Kırıcı 2008)'nin yaptığı çalışmadır. Okul öncesi eğitim kurumlarındaki 4-6 yaş grubu çocuklarda 8 haftalık hareket eğitiminin motor performanslarına etkisinin incelendiği çalışma sonucunda hareket eğitiminin 4-6 yaş çocuklarının motor becerilerini pozitif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Tüm bu çalışmalar doğrultusunda çocuklara uygulanan hareket eğitimi programları sonucunda kas gelişiminde olumlu değişimler görülmüştür. Beyin aktivitelerinde bir hareket eğitimi programı olduğu düşünüldüğünde, çocukların kas gelişimine ve diğer gelişimlerine de olumlu etkilerde bulunması olağan bir sonuç olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuçlarla beyin aktivitelerinin okul öncesi dönem çocuklarının kas gelişimlerini desteklediği söylenebilir.

Çocukların gözlem yoluyla davranışları öğrenmesi, farklı deneyimler yaşamaları, deneme-yanılma imkanları, uygulama gibi çevresel faktörler gelişimi olumlu yönde etkilemektedir (Kerkez 2006). Çocuklara yapılan ön test sonuçları değerlendirildiğinde aynı yaş grubunda olan çocuklar arasında farklılıklar gözlemlenmiştir. Bununla ilgili çocuklar gözlemlendiğinde ve ailelerle

görüldüğünde hiç makas kullanmayan ya da kas gelişimi daha önce ev ortamında desteklenmeyen çocuklar olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç bize çocuğun deneyimler yaşaması ve desteklenmesinin onun gelişimi açısından ne kadar önemli olduğunu göstermiş ve velilerin bu konuda bilinçlendirilmesi gerektiğini kanıtlamıştır. Daha önce kas gelişimi desteklenmemiş, akranlarına göre kas gelişiminde geri kalan çocukların beyin aktiviteleriyle olumlu gelişmeler gösterdiği, uygulanan beyin aktiviteleriyle küçük kas gelişimindeki farkı daha kolay ve hızlı kapatmasına yardımcı olduğu söylenebilir.

Okul öncesi eğitimde düzenli ve planlı çalışmalarla çocukların kas gelişimlerinin desteklenmesi daha sonraki yıllara hazırlanmalarını ve daha sağlıklı bir hayat yaşamalarını sağlayacaktır. Bunun için bu dönemde çocuklara zevk alacakları, istekle ve zevkle zorlanmadan yapabilecekleri, farklı teknik ve uygulamalarla daha kaliteli bir eğitim sunulması gerektiği düşünülmektedir. Yapılan tüm bu araştırmalar ışığında beyin aktivitelerinin, çocukların kas gelişimlerinin yanı sıra diğer gelişimlerini de olumlu yönde desteklediği, çocukların zevkle ve istekle çalıştığı egzersizler olduğu sonucu ifade edilebilir.

## 5.2 SONUÇLAR

Çocuğun zamanının büyük bir kısmını okulda geçirmesi, gelişim açısından okul öncesi eğitimin önemini artırır ve çocuğun bu dönemdeki gelişimi onun tüm yaşamını etkiler (Alkan ve Kurt 2007). Çocukların gelişimlerini destekleyecek yeni deneyimler yaşaması verilen eğitimin içeriği, iyi planlanmış olması ve kalitesi bakımından önemlidir. Okul öncesi eğitimin amacı çocuğun gelişimini tüm yönleriyle desteklemektir (Boz 2011). Okul öncesinde yapılan çalışmaların ve etkinliklerin bir amaç doğrultusunda ve planlanarak yapılması gerekmektedir. Çocukların gelişimlerini desteklemek amacıyla yapılan çalışmalarda farklı yöntemler kullanılarak, çalışmalarda çeşitlilik olması öğretmen ve öğrencinin katılımı ve performansı açısından önemlidir. Bu araştırmada farklı yöntemler kullanılması çocukların katılımını desteklemiş ve istekli yapılan hareketler çalışmanın etkili ve

olumlu sonuçlanmasını sağlamıştır. Beyin aktiviteleri hareketleri çalışma süresi müzik eşliğinde yapılarak etkinlik zevkli hale getirilmiş, daha kolay motive olmalarını sağlamış ve aynı zamanda çocukların gelişimleri olumlu yönde desteklenmiştir. Müzikle yapılan çalışmalar sonucunda çocuklarda ritim duygusu, koordinasyon, vücut hareketlerini senkronize etme, vücut dengesinin kazanılması gibi olumlu gelişmeler gözlenmiştir. Müzik dinleyerek hareketlerin yapılması beynin farklı bölümlerinin etkileşim halinde olmasını sağlayıp zihin ve beden bütünlüğünü geliştirmiştir.

Okul öncesi dönemde fiziksel ve motor gelişimdeki değişiklikler dışarıdan gözlenebilir ve bu dönemde çocukta büyük ve hızlı değişiklikler, gelişmeler gözlemlenir (Boz 2011). Yapılan çalışmalar sonucunda deney grubundaki öğrencilerinin makas tutma, kalem tutma, el göz koordinasyonu gibi küçük kas becerilerinde gelişmeler gözlenmiştir. Denge, koşma, tek ayak üzerinde durabilme, ip atlama ve merdiven inme-çıkma gibi büyük kas becerilerinde de olumlu gelişmeler görülmüştür. Kontrol grubunda da bu alanda gelişmeler görülmüş fakat deney grubundaki olumlu farkın daha fazla olduğu gözlemlenmiştir.

Sağlıklı olmak için her yaşta spor yapmak önemlidir. Çocukların hareket becerilerinin gelişmesiyle sporla ilgili beceriler de gelişir. Bunun sonucunda çocukların spora olumlu tutum geliştirmelerini ve motive olmalarını sağlar (Pehlivan 2009). Yapılan çalışmalarda deney grubundaki öğrencilerin spora olan ilgileri ve bu konudaki istekleri artmış, bu olumlu geri dönüşüm sınıf içerisinde yapılan diğer uygulamalara da yansımış ve çocuklar yapılan tüm etkinliklere aktif katılmışlardır. Bu sebeple diğer gelişim alanlarında da olumlu değişiklikler gözlemlenmiş, dolayısıyla beyin aktivitesi hareketlerinin uygulanması sonucunda olumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Gelişimsel teori kuramcıları, çocuğun büyüdükçe motor gelişimlerinin de paralel olarak geliştiğini kabul etmektedirler. Çocuklara uygun uygulama etkinlikleri

ve hareket eğitimi ile ilgili deneyimlerin yaşanmasıyla temel hareket becerilerinin gelişimi sağlanmaktadır (Gabbard 2008, Payne ve Isaacs 2007). Çevresel etkenlerden kaynaklanan fiziksel ve motor gelişimlerdeki olumsuzluk ve gecikmenin önlenmesi için okul öncesi dönemde uygulanacak hareket programlarının çocuğun gelişimini olumlu etkileyeceği düşünülerek bu yönde farklı yöntem ve uygulamaların belirlenmesi gerekmektedir. Hareket etmek için algılamak ve yer değiştirmek önemlidir. Çocukların bilişsel becerilerini desteklemek amacıyla eğitim içerisinde verilecek etkinliklerin çeşitliliği önemlidir. Bilişsel gelişimin desteklenmesi harekete ilişkin algıyı kolaylaştırır. Dolayısıyla gelişimlerin desteklenebilmesi için uygulanan etkinliklerin içeriği ve çeşitliliği artırılmalıdır.

Oyun alanlarının yeterli olmaması, aşırı koruyucu anne-baba tutumları, sağlıksız beslenme, aktif oyunlar yerine bilgisayar ve televizyon başında zaman geçirme gibi nedenlerden dolayı çocukların kas gelişimleri olumsuz yönde etkilenmektedir. Harekete yönelik kavramlar (yukarı, aşağı, sağ, sol, döndür, ileri, geri ve benzeri) bilişsel gelişimde kavram öğrenimi için çok önemlidir. Bu araştırma süresince yapılan hareketlerle birlikte çocuklarda kavram gelişimine de destek verilmiş bu konuda da gelişmeler gözlenmiştir.

Deneyimler ve hareket becerilerini geliştirecek ortamlar, çocukların hareket gelişimlerini etkileyen önemli faktörlerdendir. Çocuğun fiziksel aktiviteleri yapmasıyla yardımlaşma, sorumluluk alma, kurallara uyma, işbirliği gibi sosyal gelişimi de desteklenmiş olur (Özer ve Özer 2002, Sevimay 1986). Beyin aktivitelerindeki hareket eğitimi sadece motor becerileri ve bilişsel becerilerin gelişimi için değil aynı zamanda çocuğun sosyalleşmesi içinde çok önemlidir. Bu çalışmalarla çocuk kendi başına hareket etmeyi, arkadaşlarıyla iletişim kurmayı ve kendini ifade etmeyi de öğrenir. Yapılan bu araştırma sürecinde çocukların sosyal gelişimlerinde de olumlu değişiklikler gözlenmiştir. Özellikle çocukların birbirleriyle iletişimi ve paylaşımları artmış, zevkli bir etkinliğin içerisinde olmak onları rahatlatmış, bulunduğu ortamdan zevk aldıkları gözlenmiştir. Tüm bunların



yaşanması çalışmanın verimliliğini arttırmış ve araştırma sürecinde etkili olmuştur. (Sevinç 2003)'e göre Çocuğun en sevdiği etkinliği oyun etkinliğidir. En güvendiği kişi ise oyun arkadaşıdır. Çocuğun kas gelişimine yönelik temel becerileri okul öncesi dönemde gelişir.

Okul öncesi dönemde çocuklar hareketlidir ve bu dönemde kazandığı beceriler çocuğun ileriki yaşantısını da etkiler. Gelişim bir bütündür ve tüm gelişim alanları birbirinden etkilenmektedir. Motor gelişimde meydana gelen olumlu gelişmeler diğer gelişim alanlarında etkilemektedir (Haywood ve Getchell 2009). Uygulama sırasında hareketlerde elde ettikleri başarı bir sonraki hareket için motive edici olmuş, sahip oldukları yeteneklerini görmelerini sağlayarak kendilerine olan güvenlerini arttırmış ve böylece çocukların duygusal gelişimlerinde de olumlu farklılıklar gözlenmiştir.

Sağ ve sol beynin birlikte çalıştırılması kas gelişimine yönelik etkinliklerin yapıldığı beyin aktiviteleriyle baskın organların (el, göz, parmak) gelişimini destekler. Baskın olmayan göz, kulak, bacak, el uzuvları arasında denge ve koordinasyon sağlanarak hareket, algılama, konuşma, odaklanma, kavrama gibi bütün beyin işlevlerinin gelişmesini sağlar (Denisson 2010). Yapılan beyin aktiviteleri ile çocukların küçük kas gelişimlerinde olumlu gelişmeler gözlemlenmiş, kalem tutma, makasla kesme, boyama, kavrama,yakalama gibi becerilerin desteklendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Beyin aktivitelerinin sadece kas gelişimlerine etkisi değil, diğer gelişim alanlarına da olumlu etkileri görülmüştür. Tablo 16'da beyin aktivitelerinin diğer gelişim alanlarına olan etkisi verilmiştir.

Tablo 16. Beyin Aktivitelerinin Diğer Gelişim Alanlarına Etkisi

<b>FİZİKSEL GELİŞİME ETKİSİ</b>	<b>BİLİŞSEL GELİŞİME ETKİSİ</b>	<b>SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİME ETKİSİ</b>	<b>DİL GELİŞİME ETKİSİ</b>	<b>ÖZBAKIM</b>
<p>Yapılan çalışmalar sonucunda sinir kas bağlantıları kuvvetlendirmiştir. Çalışmalar sırasında harcanan enerji sonrası çocukların besin alma ihtiyaçlarını çoğaltmış böylece fiziksel gelişimleri de desteklenmiştir.</p>	<p>Hareketlere ilişkin aşağı, yukarı, sağ, sol, kaldır, indir, çevir gibi kavramların zevkli bir şekilde öğrenilmesini sağlanmıştır. Algısal bilgilerle harekete ilişkin bilgilerin uyumu görsel algı gelişimini desteklemiştir. Hareketler sağ sol olmak üzere çift taraflı çalışıldığı için çocukların düşünme yeteneklerinde gelişmeler görülmüştür.</p>	<p>Kendi başına hareket etmeyi, diğerleriyle iletişim kurmayı ve kendini ifade etmeyi öğrenmiştir. Arkadaşlarıyla uyum içerisinde etkinliğe katılımıyla, birlikte çalışarak etkinliğin amacına ulaşmasını sağlamıştır. Yapılan çalışmalarla çocukların kendilerine güvenleri gelişmiş, sahip oldukları yetenekleri görmelerini sağlamıştır. Başarıları onları daha sonraki çalışmalar için güdülemiştir.</p>	<p>Hareketleri yapamadığı zaman dilimlerinde yardıma ihtiyaç duyması kendini ifade etmesi adına etkili olmuştur. Hareketler sırasında çocukların birbirleriyle iletişim içerisinde olmaları ifade ve iletişim becerilerini güçlenmiştir.</p>	<p>Kas gelişiminin desteklenmesi sonucunda çocuklar kıyafetlerini giymelerini, düğmelerini iliklemelerini, kaşık çatal kullanmalarını kolaylaştırdığı ve bu becerilerin gelişmesinde etkili olduğu gözlemlenmiştir</p>

### 5.3 GELECEK ÇALIŞMALARA DAİR ÖNERİLER

- Beyin aktivitelerinin, okul öncesi kurumlarında öğrencilerin gelişimlerine katkıda bulunması, öğretmenlere farklı teknik ve uygulamalarla kolaylık sağlaması, okul öncesi eğitimin daha kaliteli hale gelmesi için geliştirilerek uygulanması önerilmektedir.
- Okul öncesi çocukların yeterlilik düzeyine ulaşmış becerileri belirlenip bunlara yönelik beyin aktiviteleri program düzenleme çalışmaları yapılabilir.
- Yapılan çalışmalarda çocukların gelişim özellikleri, yaşları dikkate alınarak grubun düzeyine uygun programlar hazırlanmalıdır.
- Çalışmaların yapılacağı ortamlar düzenlenirken çocuklar hareket ettikleri için ortamın güvenli olmasına dikkat edilmelidir.

#### 5.4 ÇALIŞMANIN SONUÇLARINA DAİR ÖNERİLER

- Yapılacak araştırmalarda kız-erkek katılımcılar arasındaki farkların gözlemlenebilmesi için yeterli sayıda katılımcının olması sağlanabilir.
- Sonucun ilgili yaş gruplarına etkisini gözlemek ve gelişim hızını takip etmek amacıyla daha fazla katılımcı ile çalışılabilir.
- Hareketlerin öğrencilerin gelişim durumlarına göre yapılabilirlik bakımından sıralanıp gelişim evrelerinin gözlenip incelenerek hareket eğitimi programı hazırlanabilir.
- Beyin aktivitelerinin diğer gelişim alanlarına etkisi araştırılabilir.
- Daha farklı ve çeşitli testler kullanılarak, farklı becerilerin gelişimi ölçülebilir.

## KAYNAKLAR

ADOLPH, K. ve S. BERGER 2006, Motor Development, Handbook Of Child Psychology, New York.

AKYÜREK, Erkan 2012, Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 8. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısı, Derse Yönelik Tutum, Motivasyon ve Hatırlatma Düzeylerine Etkisi. Kırşehir: Ahi Ervan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

ALKAN, Cevat ve Mehmet KURT 2007, Özel Öğretim Yöntemleri, Ankara: Anı Yayıncılık.

ANNAKODİ, R. ve J. RAMAKRISHNAN 2013, Knowledge and Beliefs of Teachers Towards Brain Based Learning. Indian Journal Of Apphed Researc. University of Maryland.

ARAL, N., G. BARAN ve DİĞERLERİ (2000a), *Çocuk Gelişimi 1.*, İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

ARAL, N., G. BARAN ve DİĞERLERİ (2000b) *Çocuk Gelişimi 2.*, İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

AYHAN, Şerife 1998, İlkokul Öğretmenlerinin Okulöncesi Eğitimi İle İlgili Düşünceleri ve Okulöncesi Eğitimden Beklentileri, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

BAK, Mustafa 2011, *Çocuk Gelişimi*, İstanbul: Cinius Yayınları.

BAYHAN, P.S. ve İ. ARTAN 2005, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi, İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

BRAIN GYM EXERCISES 2010,  
[https://www.youtube.com/watch?v=LX1ZT\\_xYnLU](https://www.youtube.com/watch?v=LX1ZT_xYnLU) (2014)

BİBER, Nizamettin 2013, "60-66 Aylıklar" 2014, Milliyet Blog.  
<http://blog.milliyet.com.tr/60-66ayliklar/Blog/?BlogNo=420808>. (2014)

BOZ, Menekşe 2011, 5-6 Yaş Grubu Çocuklara Uygulanan Temel Hareket Eğitim Programının Hareket Becerilerinin Gelişimine Etkisi. (Doktora Tezi), Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

BRODNAX, Mary 2004, Brain Compatible Teaching for Learning, Doktora Tezi, Indiana University, Indiana.

BÜTÜN, Ayhan ve N. ARAL 2007, "Bracken Temel Kavram Ölçeği-Gözden Geçirilmiş Formunun Altı Yaş Çocukları İçin Uyarlama Çalışması', Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32, 42-51.

BÜYÜKÖZTÜRK, Şenel 2014, Veri Analizi El Kitabı, Ankara: Pegem Akademi.

BÜYÜKÖZTÜRK, Şener 2014, Deneysel Desenler, Akara: Pagem Yayınları.

BÜYÜKÖZTÜRK, Ş., K. ÇAKMAK ve DİĞERLERİ 2009, Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Ankara: Pagem Akademi Yayınları.

CAİNE, Renate Nummela ve Geoffrey CAİNE 2002, Beyin Temelli Öğrenme, Gülten Ülgen. (Çev. Ed.) Ankara: Nobel yayınları.

ÇIVAN, İlknur 2013, Okul Öncesi Dönemde Yabancı Dil Olarak İngilizce Öğrenen Çocuklar İçin Beyin Temelli ir İzlençe Örneği, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

COLE, L. ve J.J.B. MORGAN 2001, 'Çocukluk ve Gençlik Psikolojisi' (Çev. B.H. VASSAF) İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

COTTON, K. ve CONKLİN, N. F. 1989, Research on early early childhood education. Northwest Regional Educational Laboratory, School Improvement Research Series (SIRS). Online: Retrived on 11 January 2007, at URL: <http://www.nwres.org/scpd/sirs/3/topsyn3.html>.

CRESWELL, J.W. 2013, Qualitative inquiry and research desing: Choosing among five approaches (3 rd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

ÇATALOLUK, Cafer 1994, Farklı Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Ortamlarda Yetişen Çocukların Okul Olgunluğu Açısından Karşılaştırılması, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

ÇELİK, Hafsa 2010, Bir İnsan Çiz Testi. [www.kimpsikoloji.com/psikolojik-test/zeka/testleri/good-enough-harris-bir-insan-ciz-testi](http://www.kimpsikoloji.com/psikolojik-test/zeka/testleri/good-enough-harris-bir-insan-ciz-testi) (2014)

ÇOBAN, Bilal ve Selaattin DEVECİ 2011, Top ile Oynanan Eğitsel Oyunlar, Ankara: Nobel Yayınevi.

ÇUFAOĞLU, Aykan 2012, "5 Dakikalık Tenefüs Ne Oyuna Ne Tuvaletle Yetiyor", HT Hayat (2014). <http://www.hthayat.com/cocuklu-hayat/okulzamani/haber/1009975-5-dakikalik-teneffus-ne-oyuna-ne-tuvaletle-yetiyor>.

D'ARCANGELO, Marcia 2000, How Does the Brain Develop?, Educational Leadership.

DENİSSON, Paul 2010, Brain Gym Teacher's Edition, Ventura, CA.edu-Kinesthetics.

DİRLİK, Cem 2014, 4+4+4 Eğitim Sisteminde 60-66 Aylık Öğrencilerin Okula Hazırbulunuşlukta Sosyal Uyum Düzeylerinin İncelenmesi, (Yüksek Lisans tezi), İstanbul: Aydın Üniversitesi-Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

EĞİTİM-SEN 2012, "2012–2013 Eğitim Öğretim Yılı Başında Eğitimin Durumu"  
[http://www.egitimsen.org.tr/ekler/5b823ac353d2df7\\_ek.pdf?tipi=2&turu=X&sube=0](http://www.egitimsen.org.tr/ekler/5b823ac353d2df7_ek.pdf?tipi=2&turu=X&sube=0)  
(2014)

EĞİTİM-SEN 2013, 2012–2013 "Eğitim Öğretim Yılı Sonunda Eğitimin Durumu"  
[http://www.egitimsen.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=19882&sube=57#.UokV6sR-wlR](http://www.egitimsen.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=19882&sube=57#.UokV6sR-wlR). (2014)

EĞİTİM-BİR-SEN 2013, "12 Yıllık Zorunlu Eğitim (4+4+4) İle İlgili Araştırma"  
<http://www.haberler.com/egitim-bir-sen-den-4-4-4-arastirmasi> (2014)

ERDEN, M. ve Y. AKMAN 1996, Eğitim Psikolojisi, Ankara: Arkadaş Yayınevi.

ERKAN, S. ve A. KIRCA 2013, "Okul Öncesi Eğitimin İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okula Hazır Bulunuşluklarına Etkisinin İncelenmesi", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 38: 94-106

FİDAN, N. ve M. ERDEN 1994, Eğitime Giriş, Ankara: Meteksan Matbaacılık.



GABBARD, Carl 2009, Lifelong Motor Development (5<sup>th</sup> Ed.) Dubuque. IA: Addison-Welsey.

GENÇ, Şengül ve DİĞERLERİ 2003, Özel Öğretim Yöntemleri, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

GENIUS BRAIN ACTİVİTY (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10) 2012,  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZyvEwmmMd4o> (2014)

GESELL, Arnold 1946, Ilg, F.I., The Child From Five to Ten. Harper and Brodthers Pub., New York.

GÖZÜYEŞİL, Eda 2012, Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması, (Yüksek Lisans Tezi), Niğde: Niğde Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

GÜNER, A. Z. 2008, Eğitici Drama Uygulamalarının 5-6 Yaş Grubu Çocukların Sosyal-Duygusal Uyumlarına Etkisinin İncelenmesi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

GÜRKAN, T., A. OKTAY ve DİĞERLERİ 2000, Okul Öncesi İlke ve Yöntemleri, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

HANNAFORD, Carlo 1997, The Dominance Factor: How Knowing Your Dominant Eye, Ear, Brain, Hand, & Foot Can Improve Your Learning.

HAYWOOD, K. M. and GETCHELL, N. 2009, Lifespan Motor Development (5<sup>th</sup> Ed.) Champaing. IL: Human Kinetics.

HELD, Katy 2011, Movement and Learning Specialist Licensed Brain Gym.

HERN, Izabella 2005, "Brain Gym in the classroom".

İKİNCİ, Muhammet 2013, "72 Aydan Küçük Çocuklar İlkokula Değil, Anaokuluna Gönderilmelidir"[http://www.egitimsen.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=20173&sube=79#.UokSAsR-wlQ](http://www.egitimsen.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=20173&sube=79#.UokSAsR-wlQ) (2014)

JENSEN, Eric 1998, Teaching With The Brain In Mind Alexandria: ASCD (Association for Supervision and Curriculum Development)

KARAYAĞMURLAR, B., D. ÖZEN ve N. ŞAHİN 2002, Okul Öncesi Resim Öğretimi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.

KERKEZ, Fatma 2006, Oyun ve Egzersizin Yuva ve Anaokuluna Giden 5-6 Yaş Grubu Çocuklarda Fiziksel ve Motor Gelişime Etkisinin Araştırılması, Doktora Tezi, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.

KIRICI, Hasan Murat 2008, Okulöncesi Eğitim Kurumlarındaki 4-6 Yaş Grubu Çocuklarda 8 Haftalık Hareket Eğitiminin Motor Performanslarına Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Muğla: Muğla Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

KUHN, G., M. NİLSSON ve DİĞERLERİ 2012, Cardiovascular Fitness In Males At Age 18 And Risk Of Serious Depression In Adulthood: Swedish Prospective Population- Based Study. <http://bjp.rcpsych.org/site/subscriptions/> The British Journal Of Psychiarty, İsveç.

LUGUET, G.H. 1913, Les Dessins d'un Enfant: Etude Psychologique. Librairie Felix Acan, Paris.

MEB, (2012a),"30/03/2012 tarihli ve 6287 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik yapılmasına dair kanun",  
<http://www.meb.gov.tr/haberler/2012/12YillikZorunluEgitimeYonelikGenelge.pdf>  
(2014)

MEB, (2012b), "12 Yıllık Zorunlu Eğitim, Sorular ve Cevaplar ",  
[www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2012/12Yil\\_Soru\\_Cevaplar.pdf](http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2012/12Yil_Soru_Cevaplar.pdf) (2014)

MEB, (2013a), Okul Öncesi Eğitim Programı, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

MEB (2013b), Çocuk Gelişimi ve Eğitimi, Psikomotor Gelişim, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

MELİLLO, Robert 2009, Disconnected Kids Penguin, Newyork.

NEYZİ, Olcay 1993, Pediatri, 1. cilt, Ankara: Nobel Kitabevi 2.baskı.

OKTAY, Ayla 1999, Marmara Üniversitesi Anaokulu-Anasınıfı Öğretmeni El Kitabı, İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

OKTAY, Ayla 2007, Yaşamın Sihirli Yılları: Okul Öncesi Dönem, Altıncı Baskı, İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

ÖZAY, Yaşar 2013, "60 Aylıklara Kurs Desteği"  
<http://www.sabah.com.tr/Egitim/2013/08/21/60-ayliklara-kurs-destegi>. (2014)

ÖZDEN, Yüksel 2003, Öğrenme ve Öğretme (5. Baskı). İstanbul: Pegem Yayıncılık.

ÖZEL, Buse 2012, "Asıl Sorun Evden Ayrılmak"

<http://www.hurriyet.com.tr/saglik/21438004.asp>. (2014)

ÖZER, B., G. KIRCAALİ ve DİĞERLERİ 2001, Gelişim ve Öğrenme, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

ÖZER, D. ve K. ÖZER 2002, Çocuklarda Motor Gelişim, Geliştirilmiş 2. Baskı, Ankara: Nobel Yayınları.

ÖZER, D.S. ve ÖZER, M.K. 2004, Çocuklarda Motor Gelişim, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

ÖZGAN, H. & A.Tekin 2011, "Öğrencilerin Hazırbulunuşluk Düzeylerinin Sınıf Yönetimine Etkisine Yönelik Öğretmen Görüşleri", Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8 (15). 421-434. (2014)

ÖZGÜVEN, İ.E. 1999, Çağdaş Eğitimde Psikolojik Danışma ve Rehberlik, Ankara: PDREM Yayınları.

ÖZYÜREK, Mehmet 1986, Zihinsel Yetersizlik Gösteren Çocuklarda Öz Bakım Becerilerinin Kazandırılması, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Özel Eğitim Dergisi, Şubat, sayı.2

PALUT, Birsen 2007, Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar 2. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

PAYNE, U.G. and ISAACS, L.D. 2007, Human Motor Development: A Lifespan Approach (7<sup>th</sup> Ed.) New York: Mcgraw- Hill.

PEHLİVAN, Zekai 2009, Spora Katılan Çocuklara Yönelik Ailelerin Beklentileri, Çocuklarda Gözlenen Davranış Değişimleri ve Spora Katılımın Önündeki Engeller, SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi.

PIAGET, J. ve B. Inhelder 1971, Mental Imagery in the Child. Basic Books, NewYork.

RADİKAL 2013, "66 Ayda Geri Adım: Okul Yaşı, 69 Ay"(2014). [http://www.radikal.com.tr/turkiye/66\\_ayda\\_geri\\_adim\\_okul\\_yasi\\_69\\_a\\_y-1146191](http://www.radikal.com.tr/turkiye/66_ayda_geri_adim_okul_yasi_69_a_y-1146191).

RANER, Leslie B. 2007, Effects of Brain Gym Exercises in a High School U.S. History Class, Valdosta State University.

SAN, İ., S. GÜNEYSU ve DİĞERLERİ 2003, Çocukta Yaratıcılık ve Drama, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

SARP, N. 1995, "Öğretmenlerin İlkokula Başlayan Çocuklarda Gözledikleri Sorunlar ve Bu Sorunlara Yaklaşımları". , Kriz Dergisi, 3 (1-2), 129-132

SEVİM, Yaşar 1997, Antrenman Bilgisi, Tubitay Ltd. Sti., Ankara.

SEVİMAY, D. 1986, Okul Öncesi Çağı Çocuklarının Motor Performanslarının İncelenmesi. Bilim Uzmanlığı Tezi, (Basılmamış), Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

SEVİNÇ, Müzeyyen 2003, Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar, İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

SMİTH, Anthony (1986). İnsan, Beyni ve Yaşamı, Çev. Ebcioğlu Nejat, İstanbul: İnkılap Kitabevi, Anka Ofset A.S.

STEVLANA, K. Masgutova 1999, Published in Brain Gym Journal, Volume x1, Nos,1 and 2, 2001.

STRICKLAND, Karen 2003, Brain Compatible Learning in a High School Classroom, (Yüksek Lisans Tezi), Royal Roads University, British Columbia.

ŞENCAN, Hüner 2005, Sosyal ve Davranşsal Ölçümlerde Güvenirlilik ve Geçerlilik. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

THOMAS, Philip 2001, The Implication of Brain Researc in Preparing Young Children to Enter School Ready to Learn, Doktora Tezi, The Florida Agricultural and Mechanical University Coolege of Education, Florida.

TILESTON, Donna Walker 2000, 10 Best Teaching Practices: How Brain Research Learning Styles, and Standards Define Teaching Competencies. Thousand Oaks: Corwin Press.

TTB 2013, "4+4+4, Eğitim Sistemi İle İlgili Görüşler", Türk Tabipleri Birliği, Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisiciderneği ve Eğitim Sen, <http://www.sobeonline.org/?Syf=26&Syz=160345>. (2014)

TUĞRUL, Belma 2000, "Okulöncesi Eğitim Rehber Kitabı" Oyun, Ankara: Mobilsoft Yayınevi.

TÜFEKÇİOĞLU, U., A. OKTAY ve DİĞERLERİ 2001, Çocukta Hareket, Oyun Gelişimi ve Öğretimi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

UNUTKAN, Özgül Polat (2003a). Marmara İlköğretime Hazır Oluş Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Standardizasyonu. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

UNUTKAN, Özgül Polat (2003b). İlköğretime Hazır Oluş Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Standardizasyonu. (Yayımlanmamış doktora tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi.

URAL, A. ve İ. KILIÇ 2006, Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi, Ankara: Detay Yayıncılık.

ÜLKÜ, Ü. B. 2007, Anasınıfı ve İlköğretim 1.Sınıfa Devam Eden Çocukların Velileri ve Öğrenmelerinin, Çocukların Okul Olgunluğu Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

WATSON, Andrea ve Ginger L. KELSO 2014, The Effect Of Brain Gym On Academic Engagement For Children With Developmental Disabilities. Stephen F. Austin State University.

YAVUZER, Haluk 1993, Ana-Baba ve Çocuk, Altıncı Basım, İstanbul: Remzi Kitabevi.

YAVUZER, Haluk 2000, Çocuk Eğitimi El Kitabı, İstanbul: Remzi Kitabevi.

YAVUZER, Haluk 2007 (1992), Resimleriyle Çocuk, İstanbul: Remzi Kitabevi.

YEŞİL, D. 2008, Okul Öncesi Eğitim Almış ve Almamış Öğrencilerin Okula Uyumlarının Karşılaştırılması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

YEŞİLYAPRAK, Binnur 2013, Eğitimde Rehberlik Hizmetleri, Ankara: Nobel Yayıncılık.

## ÖZGEÇMİŞ

1979 yılında Manisa ilinin Turgutlu ilçesinde dünyaya gelen Nilgün Gülen, İlkokul eğitimini Hilal İlkokulunda, lise öğrenimini Turgutlu Zübeyde Hanım Kız Meslek Lisesi Çocuk Gelişimi Bölümünü 1995 yılında tamamlamıştır.

Atatürk Üniversitesi Erzincan Meslek Yüksek Okulu Bilgisayarlı Muhasebe Bölümünü 1998 yılında tamamlayan Gülen, Lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümünde 2004 yılında tamamlamıştır.

Zirve Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programına 2012 yılında başlamıştır. Evli ve dört çocuk annesi olan Gülen, 2004 yılından itibaren Okul Öncesi Öğretmenliği yapmaya devam etmektedir.