



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Temel Eğitim Anabilim Dalı  
Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE MONTESSORİ EĞİTİM PROGRAMININ  
ETKİLİLİĞİ: BİR META-ANALİZ ÇALIŞMASI**

Ayşe GÜZELTAŞ  
ORCID: 0000 0002 7359 5821

Danışman  
Doç. Dr. Bengü TÜRKOĞLU  
ORCID: 0000-0001-6347-691X

Konya –2022



## ÖN SÖZ

Temel amacı “dezavantajın kökünü kazımak” olan dünya genelinde kabul görmüş birçok eğitim programı geliştirilmiştir. Geliştirilen eğitim programlarının temelinde çocukların yüksek yararının gözetilmesi vardır. Bu yüzden hazırlamış olduğum tez çalışmasında çocuğun yüksek yararının gözetildiği eğitim programlarından biri olan “Montessori Eğitim Programının Etkililiği” araştırılmıştır.

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde büyük katkısı olan, kendisine her danıştığım da değerli bilgilerini benimle paylaşan, sorduğum her soruyu sabırla ve ilgiyle cevaplayan, her sorun yaşadığımda çekinmeden yardım alabildiğim değerli hocam Doç. Dr. Sedat ŞEN’ e, yaşama ve istatistiğe dair önemli bilgilerle bana ışık tutan Doç. Dr.Behçet Yalın ÖZKARA’ya ve yöntem konusunda bana her zaman yardımda bulunarak yol gösteren değerli meslektaşım Z. Nurbanu ÖZDEMİR’ e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bana kıymetli zamanını ayırarak elinden gelenin fazlasını sunan, her sorun yaşadığımda çekinmeden tecrübelerine danışabildiğim, güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen, mesleki hayatımda da bana verdiği değerli bilgilerden faydalandığım, danışman hoca statüsünü hakkıyla yerine getiren, öğrencisi olmaktan onur duyduğum Saygıdeğer Danışmanım Doç. Dr. Bengü TÜRKOĞLU’na, bilime ve eğitime olan bakış açımı değiştirerek hayatımın her döneminde önemli ve değerli bir yere sahip olan Prof. Dr. Necmettin ERBAKAN’ a ve en büyük ilham kaynağım aileme teşekkür ederim.

Ayşe GÜZELTAŞ

Aralık 2022

## İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU .....	v
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ .....	vi
KISALTMALAR.....	vii
ÖZET .....	viii
ABSTRACT .....	ix
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Problem Durumu .....	1
1.2. Araştırmanın Amacı .....	2
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Sayıtlar .....	3
1.5. Sınırlılıklar .....	3
1.6. Tanımlar .....	3
<b>2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....</b>	<b>4</b>
2.1. Okul Öncesi Eğitim.....	5
2.1.1. Okul Öncesi Eğitimin Amaçları .....	5
2.1.2. Okul Öncesi Eğitimin Temel İlkeleri .....	6
2.2. Okulöncesi Dönemde Uygulanan Farklı Eğitim Programları.....	7
2.2.1. High/Scope Eğitim Programı .....	7
2.2.2. Head Start Eğitim Programı .....	8
2.2.3. Waldorf Eğitim Programı .....	9
2.2.4. Reggio Emilia Eğitim Programı .....	10
2.2.5. Montessori Eğitim Programı .....	11
2.2.5.1. Montessori Eğitim Programının Felsefi Temelleri.....	13
2.2.5.2. Montessori Eğitim Programının İlkeleri.....	14
2.2.5.3. Çocuğun Gelişim Evreleri ve Duyarlı Dönemler .....	15
2.2.5.4. Montessori Eğitim Programında Çevre .....	19
2.3. İlgili Araştırmalar .....	25
2.3.1. Yurt İçinde Yapılan Montessori Konulu Çalışmalar.....	25
2.3.2. Yurt Dışında Yapılan Montessori Konulu Çalışmalar .....	28
2.3.3. Yurt İçinde Yapılan Meta-Analiz Konulu Çalışmalar.....	32
2.3.4. Yurt Dışında Yapılan Meta-Analiz Konulu Çalışmalar .....	36
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>44</b>
3.1. Araştırmanın Modeli .....	44
3.1.1. Meta-Analiz Yöntemi .....	45

3.1.2. Meta-Analizin Tarihi .....	45
3.1.3. Meta-Analizin Avantajları .....	46
3.1.4. Meta-Analizin Dezavantajları .....	47
3.1.5. Meta-Analizde İstatistiksel Model Seçimi .....	47
3.1.6. Meta-Analizde Etki Büyüklüğü.....	48
3.2. Verilerin Toplanması .....	49
3.2.1. Konunun Belirlenmesi.....	50
3.2.2. Ölçütlerin Belirlenmesi.....	51
3.2.3. Literatür Tarama .....	51
3.2.4. Çalışmaların Kodlanması .....	53
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>58</b>
4.1. Okul Öncesi Dönemde Montessori Eğitim Programının Etkisine İlişkin Betimsel İstatistikler.....	58
4.2. Okul Öncesi Dönemde Montessori Eğitim Programının Etkisine İlişkin Meta-Analitik Etki Analizleri .....	62
<b>5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>76</b>
5.1. Tartışma.....	76
5.1.1. Betimsel Analizlere İlişkin Tartışma.....	76
5.1.2. Meta-Analize İlişkin Tartışma.....	78
5.2. Sonuç.....	80
5.3. Öneriler .....	81
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>84</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>104</b>

## TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

*Okul Öncesi Dönemde Montessori Eğitim Programının Etkililiği: Bir Meta-Analiz Çalışması* başlıklı tez çalışmamın toplam 88 sayfalık kısmına ilişkin, 27/12/2022 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %13 olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
2. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
3. Önsöz hariç
4. İçindekiler hariç
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç
6. Kaynaklar hariç
7. Alıntılar dahil
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

27/12/2022

Ayşe GÜZELTAŞ

Doç. Dr.Bengü TÜRKOĞLU

## **BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ**

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

27/12/2022

Ayşe GÜZELTAŞ

## KISALTMALAR

### Kısaltmalar

Akt.	: Aktaran
CMA	: Meta- Analiz Yazılım Programı (Comprehensive Meta-Analysis)
EB	: Etki Büyüklüğü
$I^2$	: Homojenlik Testi(yüzde)
k	: Çalışma Sayısı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
MEP	: Montessori Eğitim Programı
N	: Örneklem Sayısı
NAMC	: North American Montessori Center
p	: İstatistiksel Anlamlılık
SH	: Standart Hata
Q	: Homojenlik Testi
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurumu

## ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Temel Eğitim Anabilim Dalı  
Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi

### OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE MONTESSORİ EĞİTİM PROGRAMININ ETKİLİLİĞİ: BİR META-ANALİZ ÇALIŞMASI

Ayşe GÜZELTAŞ

Araştırmanın amacı 2002-2022 yılları arasında yurtiçinde ve yurtdışında yapılan okul öncesi dönemde Montessori Eğitim Programının (MEP) uygulandığı çalışma bulgularının meta-analiz yoluyla birleştirilerek okul öncesi eğitimindeki etkililiğini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda 01.01.2002-15.05.2022 tarihleri arasında ulusal ve uluslararası düzeyde yayınlanmış deney kontrol gruplu deneysel çalışmalar taranmıştır. Bu çalışma araştırmacı tarafından belirlenen dâhil edilme kriterlerine uygun ön test son test kontrol gruplu puan ortalamasına, standart sapma değerine ve örneklem büyüklüğüne sahip yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve makalelerden oluşmaktadır. YÖK (Yüksek Öğretim Kurumu) Ulusal Tez Merkezi, Web of Science (WOS) ve Proquest veri tabanlarında yapılan taramalar sonucu ilkin 209 çalışmanın dahil edilme kriterlerine uygun olduğu görülmüştür. Ardından yapılan detaylı tarama sonucunda ise eksik verileri olan ve araştırma problemini iyi yansıtmadığı tespit edilen çalışmalar elenmiş ve araştırmaya dâhil edilen çalışma sayısı 40'a(62 veriye) indirgenmiştir. Elde edilen 40 çalışma ve 22 alt çalışmanın her birine ait etki büyüklüğü değerleri tek tek hesaplanmıştır. İstatistiksel hesaplamalar için Microsoft Excel 2010 ve SPSS 27 (Statistical Package for Social Sciences) programları kullanılmıştır. Hesaplanan verilerin analizi ise CMA (Comprehensive Meta- Analysis) yazılımı ile yapılmıştır. Elde edilen verilerin heterojen olması nedeniyle hesaplamalarda rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda rastgele etkiler modeline göre MEP'in okul öncesi eğitime olan genel etki büyüklüğünün 1,737 ile pozitif yönde ve güçlü düzeyde olduğu görülmüştür. Bu durum deney gruplarına uygulanan MEP'in, kontrol gruplarına uygulanan diğer yöntemlere kıyasla okul öncesi dönemde anlamlı düzeyde etki ettiğine işaret etmektedir. Çalışmada ulaşılan sonuçlar doğrultusunda MEP ile ilgili uygulayıcılara ve araştırmacılara çeşitli öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim, Erken Çocukluk, Meta- Analiz, Montessori Eğitim Programı, Okul Öncesi Eğitim

## ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Educational Sciences  
Department of Basic Education  
Preschool Education Program  
Master Thesis

### THE EFFECTIVENESS OF MONTESSORI EDUCATION PROGRAMME IN THE PRESCHOOL PERIOD: A META-ANALYSIS STUDY

Ayşe GÜZELTAŞ

The research aims to examine the effectiveness of the findings of the Montessori Education Program (MEP), which was implemented in the preschool period and carried out in Türkiye and abroad, by combining the MEP findings through meta-analysis. For this purpose, experimental studies with experimental groups published at the national and international levels between 01.01.2002 and 15.05.2022 were analyzed. This study consists of master's theses, doctoral dissertations, and articles with pretest and posttest point averages, standard deviation value, and sample size in accordance with inclusion criteria determined by the researcher. As a result of the searches made in YÖK (Higher Education Institution) National Thesis Center, Web of Science (WOS), and Proquest databases, it was seen that 209 studies were suitable for inclusion criteria. The number of studies included in the research was decreased to 40 as a consequence of the thorough analysis, which resulted in the elimination of studies with missing data and poor explanations of the research topic (62 data). 40 studies and 22 substudies had their effect size values calculated. SPSS 27 (Statistical Package for Social Sciences) and Microsoft Excel 2010 were employed for statistical calculations. The calculated data were analyzed with the help of the CMA (Comprehensive Meta-Analysis) program. The random effects model was employed in the calculations due to the heterogeneity of the obtained data. At the end of the research, the overall effect size of MEP on preschool education was calculated to be 1,737 at a positive and significant level in accordance with the random effects model. In comparison to the other methods used on the control groups, it shows that MEP applied to the experimental groups had a substantial effect during the preschool period. A variety of suggestions on MEP were made to practitioners and researchers in relation to the study's findings.

**Keywords:** Education, Early Childhood, Meta-Analysis, Montessori Education Program, Preschool Education

# BÖLÜM 1

## 1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, sayılılar, sınırlılıklar ve tanımlara yer verilmiştir.

### 1.1. Problem Durumu

Eğitimi “zihne doğum yaptırma” olarak tanımlayan Platon’a göre çocuklar, belirli bir bilgi birikimine sahip olarak dünyaya gelirler. Önemli olan çocukların sahip olduğu bilgileri ortaya çıkaracak (doğurtacak) doğru sorular sorabilmektir. Eğitim, doğru soruların sorulmasıyla çocuğun doğru cevabı bulmasına yardımcı olmaktır. Montessori yaklaşımına göre; çocuğun eğitimiyle ilgilenen kişilerin misyonu çocuk eğitimlerinde büyük bir öneme sahiptir. Yetişkinlerin, kendi kişiliğini oluşturmaya çalışan çocukların gelişim özelliklerine dikkat etmeleri gerekmektedir. Montessori çocuk ve yetişkini karşılıklı etkileşim halinde olan “insanlık kutbu” olarak ifade etmektedir. Çünkü çocukların yetişkinlere, yetişkinlerin de çocuklara ihtiyaçları vardır (Poussin, 2015).

Eşsiz bilgi potansiyeline sahip olan çocuklar yaşamlarının ilk yıllarında bilinçsiz olarak çevreden edindikleri bütün bilgileri içselleştirirler. Bu sayede çocuklar, içerisinde yaşadıkları ortamdan eğitici desteği almış olurlar. Bireyin yorulmadan ve fazla çaba sarf etmeden bilgiyi bir sünger gibi emdiği okul öncesi dönem çocuk hayatında önemli bir yere sahiptir (Montessori, 2015). Bu dönemde çocukların sevgi dolu, özgür bir ortamda kendilerini açmaları ve kişiliklerini inşa etmeleri daha kolaydır. Çocukların her birinin öğrenme temposu farklıdır. Montessori, çocukların tempolarına uygun olarak bireysel öğrenmelerinin desteklendiği uygun ortamlarda gerektiği zaman eğitmen teşvikiyle öğrenmenin gerçekleşmesini destekler (Poussin, 2015).

Deneyim, çocukların doğuştan sahip oldukları keşfetme istekleriyle farklı yaşam tecrübelerini kazanabilecekleri en etkili yöntemdir (Poussin, 2015). Montessori Eğitim Programı (MEP) çocukları oyuncak yerine onları gerçek dünyaya hazırlayan materyaller aracılığıyla çocuk merkezli öğrenme deneyimleri kazandırmayı hedeflemektedir (Keppler, 2009). Çünkü, deneyimler aracılığıyla çocuğun hayatında kalıcı izler bırakmak mümkündür. Gerçek objelerle doğal mekanlarda verilen eğitim daha etkili ve bütüncüdür.

Bu araştırmada “Okul öncesi eğitiminde MEP etkili midir?” sorusuna cevap aranacaktır. Geçmişten günümüze MEP ile ilgili birbirinden bağımsız olarak gerçekleştirilen çalışmaların eğitim ve bilim dünyasına katkı sağladığı, fakat bu çalışmalara ait sonuçların genel bir bakış açısıyla ele alınmadığı görülmüştür. Araştırmada MEP ile ilgili yapılan çalışmaların genel perspektifini elde etmek ve yapılan çalışmalara ait sonuçları birleştirerek çalışmalardaki çelişkileri ortadan kaldırarak daha güçlü bir sonuç elde etmek için meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Okul öncesi eğitimde Montessori Eğitim Programının kullanıldığı çalışmaların bütüncül bir Şekilde ele alınması ve değerlendirilmesi bakımından bu araştırmanın alandaki büyük bir eksikliği gidereceği düşünülmektedir.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, 2002-2022 yılları arasında Montessori Eğitim Programı’nın okul öncesi dönemdeki etkisini araştıran çalışmaları meta-analiz yöntemi ile birleştirmek ve ortak etki büyüklüğünü belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda yurtiçinde ve yurtdışında 2002-2022 yılları arasında okul öncesi dönemde MEP’in uygulandığı çalışmalar bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmiştir. Araştırmaya dâhil edilen çalışmalarda yer alan bulguların sentez edilmesi ve yeni yapılacak olan çalışmalara genel bir bakış açısı sunulabilmesi için güçlü bir istatistiksel yöntem olan meta-analiz yönteminin kullanıldığı bu çalışmada aşağıda yer alan sorulara da cevap aranmıştır.

- MEP okul öncesi dönem çocukları üzerinde nasıl bir etkiye sahiptir?
- Bu araştırmaya dahil edilen çalışmaların bağımsız değerkenlere (yayın yılı, yayın türü, yayın yeri, örneklem büyüklüğü, kullanılan lme aracını geliştirme biçimi, deneysel işlemin uygulanma süresi ve deneysel işlemin uygulayıcısı) göre dağılımı nasıldır?
- Araştırmaya dahil edilen çalışmaların bireysel etki büyüklüğü değerleri ve yönü (pozitif, negatif ve sıfır) nasıldır?
- Araştırmaya dahil edilen çalışmaların yayınlandığı yıl, yayınlanma türü ve gerçekleştirildikleri yere göre etki büyüklüğü değerlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Araştırmaya dahil edilen çalışmaların rneklemlerindeki büyüklüklere göre etki büyüklüğü değerlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Çalışmalarda kullanılan lme araçlarının geliştirilme yöntemlerine, deneysel işlemin uygulayıcısına ve deneysel işlemin uygulanma sürelerine göre etki büyüklüğü değerlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?

### 1.3. Araştırmanın Önemi

Türkiye’de ve dünyada yapılan MEP ile ilgili araştırmalar her zaman popüler olmuştur. Fakat bu analizlerin değerlendirildiği, büyük resmin eksik parçalarını görebileceğimiz bir meta-analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Yurtiçinde ve yurtdışında yapılmış olan MEP’in etkililiğinin ölçüldüğü deneysel ve yarı deneysel çalışmalardan elde edilen sonuçların birleştirilmesiyle oluşturulan bir meta-analiz çalışmasının alanyazında önemli bir eksikliği gidereceği düşünülmektedir. Bu çalışma, 2002-2022 yılları arasında MEP’in uygulandığı çalışmaların sonuçlarının görülebilmesi açısından faydalı olacaktır.

### 1.4. Sayıtlar

- Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların meta-analiz için güvenilir olduğu,
- Çalışmalarda elde edilen bulguların, araştırmacılar tarafından objektif bir şekilde sunulduğu,
- Meta-analize dâhil edilen araştırmalarda kullanılan ölçme araçlarının geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmaktadır.

### 1.5. Sınırlılıklar

Çalışmanın örneklemini 2002-2022 yılları arasında yayımlanmış, erişim izni olan ve içerisinde “Montessori” anahtar kelimesi bulunan çalışmalarla sınırlandırılmıştır. Meta-analiz çalışması kapsamına dâhil edilme kriterlerini taşıyan araştırmalarla ve meta-analiz yönteminde var olan sınırlılıklarla sınırlandırılmıştır.

### 1.6. Tanımlar

**Meta-analiz:** Farklı çalışma bulgularından elde edilen sonuçların bir araya getirilerek geniş kapsamlı istatistiksel analizin yapılmasıdır (Glass, 1976).

**Montessori Eğitim Programı:** Maria Montessori’nin çocukları gözlemlemesi sonucu geliştirdiği, eğitimde özgürlüğün ve düzenin ön planda tutulduğu, özünde üretken mutlu bireyler yetiştirmeyi hedefleyen bir eğitim programıdır (Montessori, 2016).

## BÖLÜM 2

### 2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Eğitim, çocuğun doğumundan itibaren gelişiminin her aşamasında aktif ve büyük önem taşımaktadır. Eğitim sayesinde çocuk dış dünya hakkında bilgi sahibi olur, yeni şeyler keşfeder, yeteneklerini geliştirir, kendisini ifade etme yollarını bulur ve çevresinde yaşanan toplumsal rolleri tanır (Cinel, 2006). Eğitim; öğretmenlerin becerilerine, kullanılan kaynaklara, programlara ve bunun gibi birçok faktöre bağlı olarak gelişen, çocuğun gelişim aşamasında toplumsal rolleri öğrenmesine, bilgi ve becerilerini artırmasına aracılık eden önemli bir olgudur (Al vd., 2012).

Verilen eğitim kadar onun nasıl verildiği, hangi nitelikleri içerdiği de çok önemlidir. Kaliteyi artırmak için ilk yapılması gereken şey, uygulanan müfredatın iyileştirilmesine yönelik çalışmalara gereken önemi vermektir. Bu nedenle çocukların; öğrenme sürecindeki aktif katılımları, seçici davranışları ve kendi isteklerine göre kararlar almaları oldukça önemlidir. Diğer yandan öğretmenin çocukların cesaretini artıran ve onlara yardım eden bir kişilikte olması, eğitim kalitesini ve niteliğini yükseltmesine yardımcı olacaktır (Erişen ve Güleş, 2007; Temel, 2005).

Günümüz dünyasında eğitim kalitesinin artırılmasına yönelik gerçekleştirilen eğitim programları sevgi, saygı ve özgürlük temelinde yapılırsa ve bunun yanı sıra yeterli ve yetkin eğitim koşulları sağlanacak olursa her bireyin istediği her şeyi başarabileceği savunulmaktadır (Yücesan, 2017). Eğitim gören çocukların bu potansiyellerinin farkına varılması ve bu potansiyellerinin geliştirilmesi gerekir. Begde (2015), doğru ortamın yaratılması durumunda çocuklarda problem çözme becerilerinin gelişeceğini bildirmiştir. Bu doğrultuda çocukların yaşamları boyunca karşılaşacakları sorunları kendilerinin çözebilme yeteneği de gelişecektir. Tüm bunlar gerçekleşecek olursa çocuklarda sorumluluk duygusu gelişecek ve sosyal çevreleri ile pozitif ilişkilerde bulunabileceklerdir.

Eğitimde temel amaç; çocuğun keşfedilmesini sağlamak ve onu özgür bir birey haline getirmektir. Bunun dışında çocuğun varlığı ile ilgilenecek ve ortaya çıkabilecek problemlerde çocuğa gerekli yardımı sağlayarak yaşamları boyunca karşılaşılabilecekleri engelleri en aza indirmektedir (Montessori, 1997). Çocukların eğitimle ilk karşılaşmaları aile ortamında başlasa da formal eğitim okul öncesi dönemde başlamaktadır. Bu nedenle çocuğun sağlam bir

kişilik kazanması, üretken ve girişimci bir yapıya kavuşması ancak okul öncesi dönemde eğitime başlamasıyla mümkündür (Seven, 2016).

## **2.1. Okul Öncesi Eğitim**

Okul öncesi eğitim, doğumdan ilköğretime başlanıncaya kadar çocukluk yılları da dahil olmak üzere çocukların gelişim dönemlerine ve kişisel özelliklerine uygun, zengin uyarıcılarla dolu bir ortamda; çocukları toplumun kültürel değerlerine ve özelliklerine göre yetiştiren önemli bir eğitim sürecidir. Bu süreç; çocukların bireysel farklılıklarına uygun, zengin uyarıcılardan oluşan bir çevrede; toplumsal kültüre ve niteliklerine uygun olarak çocukların yetiştirilmesini sağlayan eğitimin önemli bir aşamasıdır (Oğuzkan ve Oral, 2002). Gürkan (1979)'a göre okul öncesi eğitim; 0-6 yaş grubundaki çocukların bireysel özelliklerine ve gelişim düzeylerine uygun çeşitli çevresel olanaklar sağlayarak onların bilişsel, fiziksel, sosyal ve duygusal gelişimlerine katkıda bulunan; kültürel değerlere bağlı olarak onları ilköğretim sürecine hazır hale getiren temel eğitimin bir aşamasıdır. Okul öncesi eğitimin bir diğer tanımı ise; 0-6 yaş aralığında bulunan çocukların gelişim dönemleriyle uyumlu zengin uyaranlara sahip bir eğitim ortamında içinde yaşadıkları toplumun sosyal ve kültürel değerlerini yansıtan, başta yaratıcılık duygusu olmak üzere çocukların tüm gelişimini destekleyen, planlı bir davranışsal öğrenme dönemidir (Turan, 2004).

### **2.1.1. Okul Öncesi Eğitimin Amaçları**

Çocuğun gelişiminin çok hızlı olduğu okul öncesi dönemde çocuğun öğrenme hızı da çok hızlıdır. Bu sebeplerle okul öncesi eğitim veren kurumların bu hızlı gelişim çağına uyum sağlayabilecek temel hedeflere sahip olması elzemdir. Tüm çocuklar kendi yaş gruplarına göre temel gelişim özelliklerine sahip olsa da her bir çocuğun kendisine has bir gelişim gösterdiği bilinmelidir (MEB, 2013).

Çocukların çeşitli gözlemler yapabileceği, yaratıcılıklarını ortaya koyabilecekleri, yeni şeyler öğrenip keşfedebilecekleri, nedensel ilişkiler kurabilecekleri, zengin uyaranlarla dolu bir eğitim ortamının oluşturulması çocukların daha sağlıklı bir gelişim süreci geçirmeleri için gereklidir (Gelişli ve Yazıcı, 2012). Öğrenme stili, öğrenme hızı ve öğrenme süresi her çocukta farklılık gösterir. Bu nedenle, bir okul öncesi eğitim programı hazırlanırken, çocukların gelişimsel özelliklerini dikkate almak gerekir

Senemoğlu (1994)'na göre okul öncesi eğitim programının belli başlı amaçları; akıl yürütme, karar alma ve uygulama gibi bilişsel becerileri kazandırma, iletişim kurma,

sorumluluk alma, problem çözebilme davranışı kazandırma, sosyal becerileri geliştirme, çevresine ve kendisine karşı bilinçlendirme şeklinde sıralanabilir. Erken çocukluk eğitim programının temel amaçlarını Senemoğlu (1994) şu şekilde sıralamıştır: Akıl yürütme, karar verme ve uygulama gibi bilişsel becerilerin kazandırılması, sorumluluk alma, problem çözme ve iletişim kurma davranışlarının kazanılması, sosyal becerilerin elde edilmesi, artan öz-farkındalık ve çevreye karşı bilinçlenme.

Ülkemizde uygulanmakta olan MEB Okul Öncesi Eğitim Programı doğrultusunda okul öncesi eğitim sırasında hedeflenen amaçlar şu şekilde sıralanmıştır:

- Çocuklarda zihinsel, duygusal ve fiziksel gelişimin desteklenmesi ve olumlu davranışların edinilmesine yardımcı olunması,
- Çocukların bir sonraki düzeyde devam edeceği ilkokula başlayacak seviyeye getirilmesi,
- Dezavantajlı çevreden ve aileden gelen çocukların içinde yer alacağı bir eğitim ortamını oluşturma,
- Çocukların ana dilleri olan Türkçeyi doğru ve güzel konuşmalarını sağlamaktır (MEB, 2013).

### **2.1.2. Okul Öncesi Eğitimin Temel İlkeleri**

Bir ülkede veya toplumda nitelikli bir eğitimin verilebilmesi, eğitim programının sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için; iyi bir müfredat, nitelikli personeller, belirli çalışma koşulları, çocuk ve ebeveyn eğitime yönelik çalışmaların planlanması ve uyumlu bir şekilde tasarlanması çok önemlidir (Vanderbroeck vd., 2018). Hayata dair ilk deneyimlerin kazanıldığı okul öncesi dönemde öğrenme hızı yüksektir. Bu sebepten bu dönemde alınan eğitimin birtakım esaslara dayandırılması kaçınılmazdır.

MEB Okul Öncesi Eğitim Programının dayandığı temel ilkeler şunlardır:

- Çocuğun bireysel farklılıklarına ve gereksinimlerine uygun olmalıdır.
- Çocuğun sosyal, duygusal, zihinsel, dil ve motor becerilerinin gelişimine katkı sağlamalı ve ilköğretime hazırlamalıdır.
- Demokratik eğitime uygun bir öğrenme ortamı oluşturulmalıdır.
- Etkinlikler, çevresel imkanlar ve çocukların ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanmalıdır.
- Eğitimler bilinenden bilinmeyene doğru olmalı, çocukların deneme yanılma yoluyla öğrenmelerine olanak tanınmalıdır.

- Anadilimiz olan Türkçeyi doğru ve düzgün konuşabilmeleri için gereken hassasiyet gösterilmelidir.
- Özsaygı ve özgüven duygularının geliştirilmesi için çocuklara rehber olunmalıdır.
- Bütün etkinlikler oyun temelli olmalıdır. Çünkü 0-6 yaş grubu için en etkili öğrenme yöntemi oyundur.
- Çocukların sevgi, saygı, hoşgörü, yardımlaşma, dayanışma, paylaşma, iş birliği gibi değerlerin kazandırılması önemlidir.
- Yetişkinler çocuğun bağımsız hareket etmeleri için onları desteklemeli, yalnızca çocuk isterse müdahalede bulunulmalıdır. Bu müdahalelerin zedeleyici değil motive edici olması büyük önem taşımaktadır. Eğitim sürecinde aile, çevre ve çocuk sürece aktif olarak katılmalıdır.
- Uygulanan eğitim programları düzenli olarak değerlendirilmeli ve değerlendirme sonucuna uygun olarak geliştirilmelidir.

## **2.2. Okulöncesi Dönemde Uygulanan Farklı Eğitim Programları**

Çocukların sağlıklı bir birey olması ancak okul öncesi dönemde alacakları eğitimle mümkündür. Okul öncesi eğitim sürecinde verilen eğitimler bireylerin ilerleyen dönemlerdeki yaşamları için önemli bir yere sahiptir. Modern dünyamızda çocukların gelişimlerini ve öğrenimlerini etkilediği ortaya çıkan okul öncesi eğitim, geleneksel yöntemlerin terkedilerek yerine çağdaş yaklaşımlarla eğitim verilmesini zorunlu kılmıştır.

Uzmanların bilimsel çalışmalarına göre geliştirilen çağdaş yaklaşımların ortak noktaları çocuğun gelişim düzeyine, ihtiyacına ve yaşadıkları çevre koşullarına uyumlu alternatif eğitim programları olmalarıdır. Walsh ve Petty (2006) erken çocukluk döneminde okul öncesi eğitim sırasında en çok uygulanan çağdaş eğitim programlarının Head Start, High/Scope, Montessori, Reggio Emilia ve Waldorf eğitim programları olduğunu bildirmiştir.

### **2.2.1. High/Scope Eğitim Programı**

Temelleri Jean Piaget'in gelişim teorisine dayanan High/Scope eğitim programı 1960'da Dr. David Weikart tarafından geliştirilmiştir. Bu programın temel amacı; dezavantajlı çocukların eğitilmesi için çocuğun gelişim evreleriyle uyumlu ve etkin bir eğitim verilmesidir. Uygulanan eğitim müfredatının dayandığı temel prensibi "aktif öğrenme" olarak ifade etmek mümkündür (Fathi, 1992). High/Scope eğitim programında çocuklarda aktif öğrenmeye destek olabilecek yetişkin tutumlarının, öğrenme ortamının, günlük eğitim programının ve çocuğun aktif öğrenmesini destekleyen değerlendirme ölçütlerinin birbiriyle tutarlı ve uyumlu

olmasına dikkat edilmelidir. Günün herhangi bir saatinde (örneğin; yemek yeme ya da oyun etkinliği sırasında) çocuklara alternatif şeyler sunarak seçim ve sorumluluk alma fırsatı tanınmalıdır (Holt, 2007).

Peyton (2005), çocuklarda karar verme ve sorumluluk alma becerilerinin High/Scope eğitim programı ile geliştirilebileceğini bildirmektedir. Program çocukların kendi kişisel hedeflerini belirlemelerine ve bu hedefler doğrultusunda beceri kazanmalarına olanak sağlamaktadır. Öz disiplin gelişiminin çocuklara kazandırılması, bu programın uygulanmasıyla mümkündür. Bunun dışında çocukların ekip çalışması yapabilme becerisi kazanmalarına olanak sağlamaktadır. Çocukların konuşma, yazı yazma ve resim yapma gibi edinilebilen deneyimlerle farklı iletişim yolları bulmalarını ve paylaşmalarını sağlar. Farklı malzemelerin kullanılması çocuklarda düşünme yeteneklerinin gelişmesini sağlayacaktır. Girişimciliklerini, araştırmacı ruha sahip olmalarını ve eleştirel düşünerek doğruyu bulabilme yeteneklerini desteklemek ve geliştirmek bu programın en önemli hedefleridir.

High/Scope müfredatı çocuğun sadece bilgi edinmesine yönelik hazırlanmamıştır. Çocukların bilgiyi keşfedeceği uygun ortamların ve imkânların sunulmasıyla onların bilgiyi kazanmasına aracılık etmeyi amaçlar. Bunun nedeni tecrübe ile edinilebilen bilginin daha etkili ve kalıcı olmasıdır. Doğuştan gelen potansiyeli açığa çıkarmayı amaçlayan bu eğitim programı çocukların pasif dinleyiciler yerine aktif katılımcılar olmalarını hedefler (Temel, 2018).

### **2.2.2. Head Start Eğitim Programı**

Dezavantajlı sosyoekonomik ortamlarda yaşayan çocukların gelişimini destekleme amacıyla 1965'de ABD'de başlatılan Head Start Eğitim Programını aslında bir erken müdahale programı olarak tanımlamak daha doğrudur. Çocukların gelişimini ve eğitimini iyileştirilmek amacıyla tasarlanan bu eğitim programı bir ekolojik kalkınma projesi olarak ortaya çıkmıştır (Manz vd., 2013).

Head Start eğitim programı, sekiz haftalık bir dönemde uygulanmaktadır. Bu program ile çocuklar duygusal, sosyal, fiziksel, beslenme ve sağlık gibi birçok alanda eğitilerek başarılı olmaları sağlanır. Bu sayede yoksul ailelerin dezavantajlı durumları ortadan kaldırılmış olur (Zigler vd., 1993). Head Start eğitim programı, sağlık, beslenme ve sosyal hizmet gibi faaliyetleriyle diğer eğitim programlarından ayrılır ve bu hizmetler dezavantajlı ailelerin evlerine kadar ulaştırılır (Hallumoğlu, 2019).

Ebeveyn eğitimini önemli gören Head Start eğitim programında temel amaç, aile bireyleri arasında karşılıklı bir güven ortamı oluşturmak ve iş birliği kurarak birlikte hareket etmeyi sağlamaktır. Bu sayede aileler ve çocuklar güçlü yönleriyle desteklenir, zayıf yönlerine yönelik olarak da destek veren hizmetlere kavuşurlar (Kılıç, 2017). Anne babaların kendi çocuklarına ihtiyaç duydukları konularda yardım edebilmelerini sağlamak bu programın faydalarından biridir. Bu program ebeveynleri bireylerin gelecekte elde edecekleri başarının bir anahtarı olarak görür.

### **2.2.3. Waldorf Eğitim Programı**

19. yüzyılın sonu 20. yüzyılın ilk yıllarında dünya genelinde yaşanan ekonomik ve sosyal sorunlar sonucu yeni bir toplumsal yapının oluşturulması inancı gelişmiştir. Toplumsal yapıda bireyin pozisyonuna ilişkin yürütülen çalışmalar sistemli hale getirilmiştir. Bu sistemli çalışmalar “Waldorf” olarak adlandırılmaya başlanmıştır (Gürkan ve Ülütanır, 1994). Bunun nedeni ise Almanya’nın Stuttgart kentinde bulunan Waldorf Astoria Sigara Fabrikasında fabrikadaki verimliliğin artması için işçi çocuklarına yönelik geliştirilen bir okul öncesi eğitim programıdır (Bayhan ve Bencik, 2008; Kane, 2011).

Avustralyalı bilim adamı Rudolf Steiner, 20. yüzyılın ilk yıllarında Waldorf eğitim programının temellerini atmıştır. Bu bilim adamının ruhani ve bilimsel çalışmaları bu programın temelini oluşturur. Steiner, çocuklara bilgi öğretilmesinden önce onlara duygusal ve ruhsal gelişim adına destek verilmesinin önemli olduğunu vurgulayan bir bilim adamıdır (M. Çelik, 2013). Waldorf yaklaşımına göre çocuğun bilgiyi öğrenmesinden ziyade bilgiyi öğrenmeye hazır olması gerekir (Anne Çocuk Eğitim Vakfı [AÇEV], 2020). Waldorf eğitim kurumlarının temel prensibi çocuklardaki okul başarısı yerine çocukların çocukluklarını yaşamasıdır.

Rudolf Steiner, I. Dünya Savaşı sırasında dünyada meydana gelen felaketin ortaya çıkardığı sorunları görmesi ve bu sorunların bir daha yaşanmaması için eğitim sisteminde köklü bir değişikliğe gidilmesi gerektiğine inanıyordu. Bu kapsamda Waldorf eğitim programını geliştiren Steiner, kendi hayatlarını şekillendirebilen özgür insanlar yetiştirmeyi amaçlamıştır. Bunun gerçekleşebilmesi için de “irade, akıl ve duyu” üçlemesinde bir iyileştirme yapılması ve geliştirilerek uygulanması gerektiğini ifade etmiştir (Kotaman, 2009).

Çocuğu ilgi odağına alan bir Waldorf eğitim programında çocuklar eğlenirken öğrenirler. Bunun nedeni eğlence yoluyla elde edilen bilgiler, çocuğun yaratıcılığını

geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda çocuğun kendisine olan güvenini de kazanmasını sağlar (Bayhan ve Bencik, 2008). Bu eğitim programı, doğal şartlar altında çocukların yaşam deneyimi kazanmasını sağlamanın yanı sıra onların fiziksel, sosyal, zihinsel, duyuşsal, dil gelişimlerinin desteklemesini ve özgürlüğünün farkında bireyler olarak yetiştirilmelerini de amaçlar.

Bayhan ve Bencik (2008)'e göre Rudolf Steiner'in eğitimciler için ortaya koyduğu üç temel kural bulunur. Bunlardan ilki ve en önemlisi çocuğu olduğu gibi kabul etmektir. İkinci kural, çocuklara sevgiyle yaklaşmak ve bilgiyi sevgiyle öğretmeye çalışmaktır. Üçüncüsü özgür bir insana yakışan öğrenme ortamının oluşturulması ve çocuğun bilgi edinmesine yardımcı olmaktır.

#### **2.2.4. Reggio Emilia Eğitim Programı**

Reggio Emilia programı, Louris Malaguzzi tarafından İkinci Dünya Savaşının sonunda geliştirilmiştir. İsmi İtalya'nın Reggio Emilia kentinden alan bu program ile bölge sakinlerinin desteğiyle çocukların çok yönlü gelişimlerini destekleyen okul öncesi eğitim kurumlarının inşa edilmesi sağlanmıştır. Çocukların bu eğitim kurumlarında merkeze alınmış olması, bu yaklaşımın modern yaklaşımlar içerisinde kalmasına katkıda bulunmuştur (New, 2007).

Reggio Emilia şehrinin Villa Cella köyündeki aileler, 2. Dünya Savaşı'nın olumsuz etkilerini gidermek ve çocukların gelişimini desteklemek için savaştan zarar gören evlerinin tuğlalarını kullanarak bir eğitim kurumunun inşa edilebileceğini göstermiş ve ilk "Reggio Emilia Belediye Okulu"nun açılışını gerçekleştirmişlerdir. İnşa edilen bu okullarda uygulamaya konulan eğitim programı, Reggio Emilia şehrinin okul öncesi eğitim alanında "altın standart" olarak anılmasını sağlamıştır (New, 2007).

Yaparak ve yaşayarak öğrenmeye odaklanan bu müfredatta, eğitimler belirli bir plan dahilinde gerçekleştirilmez. Programda çocuğun ilgi ve ihtiyaçları gözetilerek dinamik bir yaklaşım oluşturulması etkili öğrenmeye katkı sağlayan en önemli özelliktir. Aktif öğrenme yoluyla öğrenme sürecine dinamik bir şekilde katılan çocuklar daha yüksek yaratıcılık seviyelerine ulaşmakta, özgüvenlerini artırmakta, empati geliştirmekte, problem çözme becerilerini artırmakta, sosyal hayata uyumlarını kolaylaştırmakta ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektedirler (Pekdoğan, 2012).

Diğer eğitim programlarına göre Reggio Emilia eğitim programı proje tabanlı öğrenmeye dayalı bir programdır. Bu projelerde genellikle gerçek dünya içerisinde yer alan bir kavramın derinlemesine araştırılması amaçlanır. Projedeki gerçek amaç, öğretmenin ya da öğrencinin ilgisini çeken bir konuda derinlemesine bir araştırma yapılmasıdır. Bu projelerin gerçekleştirilmesinde tek başına bir çocuk görev alabildiği gibi, takım halinde ya da sınıftaki tüm çocukların katılımıyla bir proje hazırlanması sağlanabilmektedir (İmamoğlu ve Öz, 2002).

Proje çalışması, çocukların bilişsel gelişimine katkıda bulunarak sosyal ve zihinsel yeteneklerini geliştirir. Hikâye üretme, oyunlar oynama, resim çizme, bir konuyu irdeleme ve tartışabilme, paylaşabilme gibi birden fazla özelliğin projeler vasıtasıyla çocuklara kazandırılması mümkündür. Çocuklar kendi kararları ile başladıkları heyecanlı bir öğrenme sürecinde uygulanan programla sorumluluk düşüncesi edinme, plan yapabilme, araştırmacı ruha sahip olma, girişimci olma, fikir üretmek başkalarıyla da paylaşabilme yeteneklerini kazanırlar. Bu sayede çocuklar birçok konuda detaylı bir şekilde bilgi sahibi olabilirler. (Pekdoğan, 2012).

### **2.2.5. Montessori Eğitim Programı**

Maria Montessori, 1870'de İtalya'nın Ancona eyaletinde dünyaya gelmiştir. Dünyayı bir çocuğun gözünden görmeyi önemli olduğunu fark eden Montessori, farklı ve yenilikçi bir eğitim sistemi anlayışının temelini atmıştır (Keppler, 2009). Montessori'ye göre yeni eğitim sistemi uyarıcılarla çocukların zihinsel aktivitelerini harekete geçiren programlardan oluşmalıdır (Biswas- Diener, 2011).

Montessori uyarımının önemini kanıtlamak, kendi adını taşıyan Montessori Eğitim Programını geliştirmek ve bu programı dünyaya duyurmak için 50 yılı aşkın bir süre çalışmıştır. Montessori yönteminin yanı sıra, onun kitaplarının, seminerlerinin de birçok eğitimcinin ve eğitim kurumunun yardımcı kaynağı olduğu bilinmektedir. Montessori bir eğitimci olarak bilinmesine rağmen, onu sosyal bir reformist ve aktivist olarak tanımlamak da doğru olur. Eğitim camiasında yapmış olduğu reformlar sayesinde üç ayrı dalda Nobel Barış Ödülü'ne layık görülmüştür (Biswas-Diener, 2011).

Montessori'nin eğitimde yaptığı en büyük reform; insan bedeninin gelişiminden ziyade insan zihninin gelişimine yoğunlaşması olmuştur. İnsan zihnine yönelik araştırmalarına zihinsel engelli çocuklarla başlamıştır. Çünkü; çocukların akılları bütünüyle

kullanılmaz değildir, yalnızca kullanmaları engellenmektedir. Bu düşünceden hareketle zihinsel engelli çocukların eğitiminde kullanılması için özel eğitim programları hazırlamıştır. Bu eğitim programını yaklaşık iki yıl uygulamış ve uygulamalar esnasında yapmış olduğu gözlemler doğrultusunda kendi eğitim metodunu oluşturmuştur. Zihinsel engelli bireylerde olumlu sonuçlar elde eden Montessori, geliştirmiş olduğu metotta değişiklikler ve eklemeler yaparak normal çocuklara da uygulamıştır. Çocuğun saf ve temiz doğasını gözlemlemesiyle geliştirdiği bu metodun başlangıç noktası çocuk doğasıdır (Topbaş, 2004; Wilbrandt, 2009).

Montessori eğitim programı; çocuğun merkeze yerleştirilmesi ve bütünüyle geliştirilmesini amaçlayan modern bir eğitim programı olarak ifade edilebilir (Keppler, 2009). Bu eğitim programı Montessori'yi, öğretmen merkezli geleneksel eğitim programlarından farklı yeni bir okul ortamı meydana getirmeye teşvik etmiştir. Bu farkın ortaya konulması amacıyla Montessori öncülüğünde kurulan ilk okulun adı “Çocuk Evi (Casa dei Bambini)” olarak belirlenmiştir (Seldin ve Epstein, 2003). 1907 yılında Roma'nın San Lorenzo mahallesinde açılışı yapılan ilk Çocuk Evi eğitimde büyük bir devrimdir (Pollard, 1996) çünkü; Çocuk Evi, çocukların serbestçe dolaşırken ilgilerini çeken nesnelere çalıştıkları ilk özgür eğitim kurumudur (Seldin ve Epstein, 2003).

Montessori bir eğitimci olmadığından çocukların öğrenmelerine ilişkin öğretmenler gibi sabit düşüncelere sahip değildi. Onu diğer araştırmacılardan farklı kılan en büyük özelliği; bir metot ortaya koyarak bu metodu uygulamaya kalkışmamış olmasıdır. Çocuk Evlerinde çocukları gözlemlemiş ve gözlemler sonucu elde ettiği verilerle eğitim metodunu geliştirmiştir. Roma Üniversitesi'nde Felsefe, Psikoloji ve Antropoloji eğitimlerini almış ve eğitimlerinden edinmiş olduğu bilgilerle daha da geliştirmiş olduğu bu eğitim metodu, pedagoji alanında en fazla bilinen eğitim yöntemlerinden biri olmuştur (Pollard, 1996).

Montessori tarafından geliştirilen eğitim metodunun uygulandığı bu okulları diğerlerinden ayıran en önemli özellik, okulda çocukları gerçek hayata hazırlayan materyaller kullanılmasıdır. Sınıflarda sıra kullanmak yerine, çocukların boylarına uygun olarak tasarlanan sandalyeler kullanılmıştır. Ayrıca zihinsel engelli çocukların gelişimi adına Montessori yeni materyaller geliştirerek onları çocukların kullanımına sunmuştur. Eğitim ortamları çocuklara uygun hale getirilmiş; mobilyalar çocukların erişebileceği küçük dolaplarda sergilenmiş, diledikleri zaman alıp oynamalarına ve diledikleri zaman da geri yerlerine yerleştirmelerine izin verilmiştir. Ortamdaki her nesne çocukların yetişkinlerden bağımsız erişebilecekleri kadar alçak monte edilmiştir. Sandalyeler ise hafiftir çünkü

Montessori, okul öncesi dönem çocuklarının öğrenmeye istekli olduklarını ve uygun imkanların sunulduğu özgür eğitim ortamlarında kalıcı öğrenmenin gerçekleşebileceğini belirtmiştir (Schilling, 2011; Thayer-Bacon, 2011).

Günümüzde, çocukların fiziksel, ruhsal ve bilişsel gelişimlerinin birkaç aşamada tamamlandığı evrensel olarak kabul görmüş bir bilgidir. Her aşamanın kendine has özellikleri vardır. Örneğin; bebeklik döneminde bulunan her nesne ağza götürülürken sonraki dönemlerde dış dünyaya uyum sağlamaya yönelik beceriler (dış çıkarma, kaşık tutma, emekleme gibi) kazanılır. Okul öncesi dönem çocukların gelişiminde oyunun rolü çok büyüktür. Oyun çocukların; fiziksel, psikolojik ve zihinsel gelişimlerinin yanında sosyal gelişimlerine de önemli ölçüde katkı sağlar. Bu nedenle okul öncesi dönemde etkili eğitim alan çocuklarla eğitimin dışında tutulan çocuklara göre, daha rahat uyum sağladıkları, öğrenmeye daha açık oldukları, dinleme ve anlama kapasitelerinin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde okul öncesi eğitime verilen önem artmış olsa da şimdilik zorunlu eğitim kapsamına dahil edilmediğinden yurt geneline de yayılmamıştır (Türk Tabipleri Birliği [TTB], 2012).

#### **2.2.5.1. Montessori Eğitim Programının Felsefi Temelleri**

Maria Montessori programına göre durağan zekâ reddedilmiştir. Deneyim vasıtasıyla kazanılan bilgilerde dışsal motivasyon yerine içsel motivasyona çocukluğun erken dönemlerinde öncelik verilmesi gerekir. Davranış ya da test puanlarından ziyade duyuşsal deneyimlerin önemli olduğu düşünce yapısıyla geleneksel eğitim anlayışından farklı bir yol izlenmiştir (Schweinhart, 2016).

Montessori felsefesine göre çocuk, özgürlüğüne düşkün mutlu bir kişi olarak büyümeli, içinde barındırdığı enerjisinin doğru yönlendirilmesine aracılık edilerek geleceğini inşa etmesine katkıda bulunmalıdır. Montessori felsefesine göre öz disiplin ve güven ortamında liderlik eden öğretmeni en iyi ifade eden sözcükler “kendim yapabilmem için bana yardım et” olmalıdır (Keskin, 2015).

Montessori felsefesinin temelinde; çocuğun gelecekte olmak istediği kişilik özelliklerine sahip olduğu ve bunu kendi içinde barındırdığı düşüncesi yatmaktadır. Çocuğun fiziksel, zihinsel ve duygusal olarak sahip olduğu potansiyeli tam anlamıyla kazanabilmesi ve ortaya çıkarabilmesi için ihtiyacı olan özgürlük, düzen ve öz disipline ulaşması için rehberlik edilmelidir. Montessori felsefesine göre her çocuğun gelişimi kendine özgü ve farklı

olduğundan “çocuğun kendi bireyselliği” ön planda olmalıdır. Çünkü; her çocuğun gelişimi kendine özgüdür (Sarıaydın vd., 2004).

Montessori’ye göre; geleneksel eğitimin akademik bilgi edinmeye dayalı olması çocukların günlük yaşam becerilerinden yoksun kalmalarına neden olur. Bu düşünceden hareketle eğitim programı çocuklarda günlük yaşam becerilerinin geliştirilmesini esas almalıdır (Temel, 2018). Montessori eğitim kurumlarında verilen eğitimin bir diğer amacı psikolojik açıdan dayanıklı bireyler yetiştirmektir (Keskin, 2015).

### **2.2.5.2. Montessori Eğitim Programının İlkeleri**

Montessori eğitim programlarının ana ilkelerini aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür (Ayaz, 2017):

*Çocuğa Saygı:* Montessori eğitim programında yer alan en önemli özellik çocuğa duyulan saygıdır. Bu özellik, diğer ilkelere yön veren ve dengede durmasını sağlayan bir mihenk taşı niteliğindedir. Çocuğa seçim yapması için alternatif yolların sunulması, olumlu benlik saygısı kazanmasına yönelik yetenek ve kabiliyetlerinin gelişimine destek olunması bu eğitim sisteminin kazanımlarındandır (Morrison, 2007). Montessori’ye göre, bir çocuğun seçimleri desteklenmiyorsa ve sürekli müdahale ediliyorsa, çocukta bir değersizlik duygusu gelişeceğinden çocuklarda özsaygı zedelenmesine yol açacaktır (Montessori, 1995).

*Emici Zihin:* Montessori, çocukların doldurulması gereken bir bilgi kovanı olmadığını savunur. Çocukların bilgi edinmek için bir öğretmene ihtiyacı yoktur. Doğru ortamı yaratmak onlar için tek gerekli şeydir. 0 ila 3 yaş aralığında bulunan çocukların doğdukları toplumun kültürel değerlerini bilinçsizce özümsemesi, “bilinçsiz emici zihin” olarak isimlendirilirken, 3 ila 6 yaş aralığında elde edilen kazanımların çocukların duyu ve hareketleri vasıtasıyla elde edilmesini de “bilinçli emici zihin” olarak tanımlamaktadır (Montessori, 2015).

*Gelişim Evreleri ve Duyarlılık Dönemleri:* Montessori, yaptığı çalışmalar sonucunda çocuklarda ilgi ve ihtiyaçların her aşamada farklılaştığını 0 ila 24 yaş aralığının altışar yıllık birbirinden farklı dört döneme ayırdığını belirtmiştir (Keppler, 2009).

*Çoklu Yaş Grupları:* Montessori, okulları seviyelerden ziyade gelişim dönemlerine göre ayırmanın daha mantıklı olduğunu, bu yüzden de okulları erken çocukluk, ilköğretim ve ortaöğretim olarak ayırmak ve karma yaş gruplarına göre programları uygulamak gerektiğine inanır (Seldin ve Epstein, 2003). Karma yaş gruplarının uygulanmasındaki temel amaç

küçüklerin büyüklerin deneyimlerinden faydalanmasına olanak sunmaktır. Büyüklerin ise, küçüklere yardımcı olarak sorumluluk alma, lider rolü üstlenme, rol model olma, edinilen bilgileri pekiştirme, iletişimi geliştirme gibi çocukların gelişimlerini çok yönlü etkilemesine katkı sağlamaktır (Eissler, 2014).

*Oto Eğitim:* Çocukların kendi seçimlerini yapmasına fırsat verilmesi, özgürce eğitim ortamı oluşturmaları kendi kendilerini eğitmelerine imkân sunacaktır (Morrison, 2007). Elde edilen bilginin kendi deneyimlerinden edinilmiş olması o bilginin daha kalıcı ve etkili olmasını sağlar.

*Çocuğun Çalışma Sevgisi ve Tekrar:* Montessori, çocuğun doğal çalışma isteğinin her zaman desteklenmesi gerektiğini ve oyunun kişinin boş zamanlarında yapılabilecek bir aktivite olarak görülmesi gerektiğini savunmuştur. Bunun nedeni; çocukları gözlemlerken onların oyuncaklardan daha ziyade eğitim materyallerini kullanma davranışı sergilemeleri ve içsel ihtiyaçlarını karşılamak için davranışlarını tekrarlama isteklerinden kendilerini vazgeçirememelerindedir (Haskins, 2010; Keppler, 2009). Montessori'nin bir gözleminde, silindirler ile oynayan bir kız çocuğunun 42 defa aynı işlemi gerçekleştirirken büyük bir istekle aynı şeyi tekrarladığı tespit edilmiştir (Montessori, 2015).

*Dikkatin Polarizasyonu (Konsantrasyon İlkesi):* Çocuğun tüm dikkatini ortamdaki madde ya da aktiviteye vermesi, tüm enerjisini bu yönde harcaması ve çevresel sapmaları ortadan kaldırması ile konsantrasyon sağlanabilir. Bu konsantrasyona ulaşıldığı andan itibaren çocuklar ne olumlu ne de olumsuz bir şekilde eleştirilmemeli, mümkünse çocuklar bu süreçte (çocuk istemediği sürece) yalnız bırakılmalıdırlar (Grazzini, 1996; Lillard, 2018).

### **2.2.5.3. Çocuğun Gelişim Evreleri ve Duyarlı Dönemler**

Montessori, çocukların ilgileri, ihtiyaçları ve yeteneklerinin farklı gelişim evrelerinde değerlendirilmesinin önemli olduğunu dile getirmiştir. Öğretmenlerden de çocukların gelişim düzeylerine, ilgilerine ve ihtiyaçlarına uygun sınıf ortamları oluşturmalarını istemiştir (Durakoğlu, 2011; Grim, 2011; Seldin ve Epstein, 2003). Çocukların, kilo, boy ve göz renkleri gibi fiziksel özellikleriyle tanımlanmalarına ek olarak, onların psikolojik ve bilişsel özelliklerini belirleyen bilişsel bir plan vardır. Bu özellikler, Montessori'nin “duyarlı dönemler” olarak adlandırdığı, belirli aşamalarda gerçekleşmektedir (Ramalingam, 2020).

Montessori'ye göre, duyarlılık dönemlerinin birbirinden ayrılmasının en önemli nedeni, karakter gelişiminin belirli dönemlerde ve kısıtlı sürelerde geçici güç yardımıyla

kazanılmasıdır. Gelişim her ne kadar canlının kendisinde bulunan bir güç olarak görülse de duyarlılık dönemlerinde çocukların yönlendirilmesi ve bu yönlendirmeler doğrultusunda çocuğun hareket etmesi önemlidir. Eğer çocuklar duyarlılık dönemlerindeki yönlendirmelere uygun hareket etmezlerse doğal öğrenmenin gerçekleşmesi de güçleşir (De Bartolomeis, 1973; akt. Durakoğlu, 2011).

Her duyarlı dönemde çocukların belirli bir beceri kazanımına odaklandıkları, diğer becerileri kazanmak için çaba sarf etmedikleri görülür. Çocuklar bir beceriyi kazanıncaya kadar tekrar tekrar aynı çalışmalarını yaparlar. Elde etmek için büyük bir çaba sarf ettikleri bilgi ve beceriyi kazanmaları sonucunda çocuklar çok mutlu olurlar (Epstein, 2022). Her çocuğun içinde onları öğrenmeye iten bir güç vardır. Bu güç sayesinde çocuklar, büyük bir tutkuyla ve coşkuyla yaşadıkları çevreyi tanımaya çalışırlar. Öğrenme hızı dönemlerin etkisiyle hızlı gerçekleştiğinden, çocukların hayatlarının da aktif ve canlı olması gerekmektedir. Çocukların sahip oldukları öz duyarlılıklar sonucu kendileri için faydalı ve gerekli olanı seçmeleri sağlanır. Bu sayede çocukların bazı becerileri edinmek için istekli ve duyarlı oldukları, bazı becerileri elde etmek için de isteksiz ve kayıtsız oldukları görülür (Montessori, 1975).

Duyarlı dönem, çocukların sahip oldukları eşsiz ve özel potansiyellerini ortaya çıkarmaları için onların çevrelerini sorgulamalarını sağlayan bir çeşit içsel dürtüdür. Her duyarlılık dönemi (Ramalingam, 2020);

- Değerli bir hassasiyet ve psikolojik tutum dönemidir.
- Çocukların ilgileri ve yetenekleri doğrultusunda çevrelerindeki belli özelliklere ve objelere yönlendiren, büyük bir güç, eğilim ve dürtüdür.
- Çocukların çevrelerinde bulunan belirli bir şey üzerinde yoğunlaştıkları ve başka şeyleri görmezden geldikleri zaman dönemidir.
- Tutku ve bağımlılıktır.
- Bilinçsiz bir şekilde başlar ve çocukları daha bilinçli ve yaratıcı faaliyetlere yönlendirir.
- Sıkılmadan ve yorulmadan yapılan, her tekrarda artan bir enerji ve ilgiyle sürdürülen uzun süreli aktivitelerdir.
- Kazanılmasıyla ortadan kalkan geçici bir durumdur.
- Zamanı geçerse tekrar kazanılması mümkün değildir.

Çocukların gelişim dönemlerinin bilinmesinin çok önemli olduğunu dile getiren Montessori, çocukların gelişimlerini üç evreye ayırmıştır. Birinci evre 0-6 yaş aralığını kapsar ve iki alt evreye ayrılır. 0-3 yaş aralığındaki ilk alt evreyi 3-6 yaş aralığındaki ikinci alt evre takip eder. İkinci evre 6-12 yaş aralığını kapsar. Üçüncü evre ise 12-18 yaş aralığını kapsar. (Schafer, 2006). Her evrede kazanılması gereken özellikler farklı olsa da her biri bir diğerinin temelini oluşturmaktadır. Bu sebeple çocuğun normal gelişimi için her dönem edinilmesi gerekenler ideal bir şekilde çocuğa kazandırılmalı ve çocuk bir sonraki döneme hazır hale getirilmelidir. Eğitimde bu hususa çok dikkat edilmelidir (Montessori, 1953).

*Birinci Evrenin Genel Özellikleri:* Öğrenmenin en yoğun olduğu (0-6 yaş) bu evrenin ilk üç yılında yürüme, koşma, konuşma, süttten kesme, tuvalet alışkanlığı kazanma gibi birçok değişim görülmektedir. Doğal değişim olarak değerlendirilen bu fiziksel değişimler, bireyin bağımsızlığını kazanma ve özgürleşme yolunda attığı ilk adımdır. Bireyin özgürlük kazanma süreci doğumla beraber doğada başlar. Çünkü doğum; tutukluluğun sonlanması ve bireyin âdeta salıverilmesidir. Doğumla annesinden bağımsız fonksiyonlara sahip olan yeni doğan bebeğin bulunduğu ortamı benimsemesi ve ihtiyacını gidermesi için içgüdüleri ona rehberlik eder. Montessori, çocukların dünyayı ele geçirme psikolojisiyle doğduklarını ve bu özelliğin yaşamın ilk yıllarına özgü olduğunu dile getirmektedir. Çevreyi elde etme hissiyatının yoğun olması, çocuklarda faaliyete başlayan ilk organların duyu organları olduğunu göstermektedir (Montessori, 1953).

Yaşamın ilk yıllarında fiziksel gelişimlerle birlikte karakter gelişimi de şekillenmektedir. Bireyselleşme temellerinin atıldığı bu dönem çocuklarda; özgünlük, kuruculuk ve kararsızlık görülür. İlk evrede (0-3 yaş) çocuklar; bilinçsiz zekanın gayreti ve deneyimlerle yaratıcılıklarını geliştirirler. Hareket etme duyarlılığının yoğun olduğu bu dönemde el koordinasyonu sağlama, dengede durma, emekleme, yürüme gibi beceriler kazanılır. Hareket etme ve duyma sonucu çocuğun dili gelişir. Dil gelişimi öğrenmeyi kolaylaştırır (Arslan, 2008).

İlk alt evreyi (0-3 yaş) ikinci alt evre (3-6 yaş) takip etmektedir. Karakter gelişiminin hızlandığı kritik öneme sahip bu dönemde Montessori, karakter bozukluğunun düzeltilebileceğini düşünür. Ona göre bu dönemde çocuğun karakter gelişimine, yapıcı faaliyetler ve doğru rehberlik çalışmalarıyla yardımcı olunabilir. Üç yaşından altı yaşına kadar devam eden bu evre bireyin kişilik gelişiminin temellerinin atılmasında oldukça uygun ve kritik bir öneme sahiptir (Homburger, 1982).

Montessori'nin yapmış olduğu gözlemler sonucu birinci duyarlı dönemde kazanılması gereken bilgi ve yeteneklerin yaş aralığına göre dağılımı Tablo 1 de ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir (Montessori, 1953).

**Tablo 1.** Montessori'nin birinci duyarlı dönemde kazanılması gereken becerilere ilişkin yaş aralıkları

Beceri/Yaş	0	1	2	3	4	5	6
1. Hareket	0-1						
2. Dil	0-6						
3. Küçük Nesnelere	0-5						
4. Düzen			2-4				
5. Müzik	0-6						
6. Nezaket-terbiye			2-6				
7. Duygusal Gelişme			2-6				
8. Yazma				3-4			
9. Okuma				3-5			
10. Uzamsal ilişkiler					4-6		
11. Matematik						4-6	

*İkinci Evrenin Genel Özellikleri:* Altı yaşında başlayıp on iki yaşına kadar devam eden bu evrede öğrenme hızı, ahlaki ve sosyal duyarlılığın gelişiminde artış görülür. Çocuklar doğruyu-yanlışı, iyiyi-kötüyü ayırt etmeye başlarlar. Birinci evrede yalnızca kişisel davranışları sorgulayan çocuklar yavaş yavaş sosyal olaylara olan bakış açılarını sorgulamaya başlarlar. Sorgulamayla birlikte çocuklar farklı bakış açıları geliştirirler. Bu evre vicdan duygusunun geliştiği karar verme merkezi olan önemli bir evredir. Çocukta adalet duygusu gelişmeye başlar (Arslan, 2008).

Psikolojik, duygusal, dini ve kültürel bilgisini genişletmeye başlayan çocuklarda istekler oluşmaya başlar. Somut düşünen ruh yavaş yavaş soyut düşünmeye başlamaktadır. “Neden” soruları sıkça sorulmaya ve hayaller kurmaya karşı duyarlılık kazanılmaya başlanır. Pedagogların ve eğitimcilerin desteğiyle çocuklara destek verilirse “bilim için tohumlar” atılabilir (Beuschlein, 2003: akt. Arslan, 2008).

Genel olarak ikinci evrede kazanılması gereken bilgi ve becerilere dair adalet duygusu gelişir ve ahlaki yargılama başlar. Sosyal ilişkiler güçlenmeye başlar. Para, makine, aletlerin kullanım amaçları içselleştirilir. Zaman ve tarih algısı gelişir. Bir aileye, topluma ait olma duygusu gelişir. Dünyanın bir düzen içerisinde işlediğinin farkına varılır (Epstein, 2022).

*Üçüncü Evrenin Genel Özellikleri:* Bu evredeki çocuklarda, birinci evredeki kadar büyük değişiklikler görülmektedir. Bir önceki evrede ahlaki bilinç gelişimi, bu evrede yerini toplumsal ve dini hislere bırakır. Manevi duygu kazanımı için kritik öneme sahip olan bu evredeki çocukların ahlaki ve sosyal bilinçleri artık olgunluk seviyesine ulaştığından, bu evredeki çocuklara ahlak öğreticiliği yapılabilir (Montessori, 1953).

Fiziksel değişimlerin yoğun olduğu bu evrede çocuklar korunma ve güvende olma ihtiyacı içinde olurlar. Vücut bu dönemde olgunluğa ulaşır (Montessori, 1995). Sosyal ortamda bağımsız olma isteği oluşur. Kararsızlıklar üzerine kurulu olan bu dönemde bireyler toplumsal rollerini anlamaya ve sorumluluklarını üstlenmeye karşı istekli olurlar (Arslan, 2008). Seldin ve Epstein (2003) üçüncü evrede kazanılması gereken bilgi ve becerileri şu şekilde sıralamaktadır: özgüven, kendini ifade etme, değerbilirlik, bağlılık, kararsızlık, sorumluluk ve analitik düşüncenin gelişimi.

#### **2.2.5.4. Montessori Eğitim Programında Çevre**

Montessori öğretmenlerinin temelde sahip olmaları gereken üç önemli özellik vardır. Birincisi, çocuk gelişimi ve duyarlı dönemleri hakkında bilgi sahibi olmalarıdır. İkincisi, duyarlı dönemde doyuma ulaştıracak bir çevrenin nasıl oluşturulabileceğini bilmeleri gerekmektedir. Üçüncüsü ise, gözlemin nasıl yapılacağını bilmeleri ve gözleme önem vermeleridir (Seldin ve Epstein, 2003).

Duyarlı dönemler göz önünde bulundurularak düzenlenmesi gereken çevre, çocukların iç disiplin gelişimlerinin desteklendiği huzurlu ve özgür bir ortam olmalıdır. Öğretmenler çocukların, araştırma yapabilecekleri, yetişkinlerle ve arkadaşlarıyla iletişimde bulunabilecekleri, serbest bir şekilde hareket edebilecekleri bir çevre düzenlemesi yapmalıdır. Çocuklara ihtiyaç duydukları bilgi, beceri ve deneyimi kazandırması gereken materyaller, gerektiğinde öğretmenin rehberliğinde çocuklarca seçilir. Çocuklar materyalleri amaçlarına göre kendi kendilerine düzenleyebilirler (Temel, 2005).

Çocuklara tek yönlü eğitim verilmesi ve yetenek kazandırılmaya çalışılmasından ziyade, onların kendi kendilerine öğrenebilecekleri bir çevrede ilgilerini çeken ve odaklanmada problem yaşamayacakları materyallerle uygun yer ve zamanda, yetişkin müdahalesi olmadan çocuğun gelişimi gözlenmelidir. Bu gözlem esnasında yetişkinlerin sabırlı olmaları gerekmektedir. Yetişkinler yalnızca çocukların ihtiyaç duyması halinde müdahalede bulunmalıdır (Tubaki ve Matsuishi, 2008).

Montessori sınıflarında yaptıkları her şeyin bilincinde olan bireylerin yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Öğrenme, ezberlemeyle ya da düşünmeden yapılan alıştırmalarla gerçekleştirilmez. Çocukların yaparak-yaşayarak öğrenebilecekleri, araştırma yapabilecekleri ve en önemlisi sorgulayabilecekleri bir çevrede kendi kendilerine öğrenmeleri sağlanır. Çocuklar eğitim sürecinin tamamında aktiftirler. Doğa bilimleri ve açık alan eğitimleri çocukların deneyimlemeleri ve doğa sevgisi kazanmaları için önemlidir. Çocuklar yanlış yapmaktan korkmazlar, aksine bu yanlışların öğrenmenin bir parçası olduğunu bilirler (Seldin, 2000).

Çocukların doğuştan sahip oldukları yeteneklerinin ve bilişsel potansiyellerinin geliştirilebilmesi için ihtiyaç duydukları çevrenin zengin uyarılarla donatılması gereklidir. Çünkü; zengin uyarıcılarla tasarlanmış bir çevrenin, zekayı artırdığı gözlenmiştir. Çevrenin zekâ puanında 15 puan kadar fark ettiği öne sürülmektedir. Örneğin, sosyo-ekonomik durumu orta düzeyde olan bir bölgede zekâ puanı 95 olan bir birey, olumsuz çevre koşullarında yetişirse zekâ puanı 80'e kadar düşebilir. Aynı şekilde zengin uyarıcılarla donatılmış bir çevrede yetişirse zekâ puanı 105'e kadar yükselebilir. Bu nedenle, zekâ gelişiminin çok hızlı olduğu okul öncesi dönemde, çevrede bulunan uyarıcıların rolü çok büyüktür (MEB, 2007).

#### **2.2.5.5. Montessori Materyalleri**

Montessori'ye göre bir bireyi başka bir birey eğitemez. Eğitim işini bireyler ancak ve ancak kendi kendilerine yapabilirler. Her bireyde doğuştan var olan merak ve öğrenme arzusuyla motive olan bireyler, sınıf içerisinde ve sınıf dışında öğrenmeye devam ederler. Bu nedenle Montessori, 2,5-6 yaş aralığındaki çocuklara verilecek eğitimde, çocukların beyinlerini direk bilgiyle doldurmak yerine, kendilerinde mevcut olan öğrenme isteklerini ortaya çıkarabilecekleri bir eğitim almaları gerektiğini savunmuştur. Montessori sınıflarında bu amaçlara ulaşılabilmesi için 2 yol vardır. Birinci yol, çocuğun zorlanmadan öğrenme zevkini yaşamasının sağlanmasıdır. İkinci yol ise, çocuğun öğrenme mekanizmasını iyileştirmesine yardımcı olmaktır. Montessori materyallerinin bu amaçlara ulaştırmaya yönelik olması gerekmektedir (Lillard, 2011; Montessori, 1975).

Montessori materyalleri, çocukların ihtiyacı olan bilgileri öğrenmelerini sağlamalı ve ileriki öğrenmeleri için çocuklara gerekli olan yetenekleri kazandırmalıdır. Yetişkinler için basit olan çamaşır yıkama, masa silme, elbise katlama, bitki bakımı gibi günlük olaylar küçük çocuklar için önemli görevler olarak görülmektedir. Çocuklarda bulunan en önemli ve en belirgin dürtü taklit ederek görevleri gerçekleştirmek olup bir işe başlamayı, o işi sırasıyla

yapmayı, detaylandırmayı ve işi sonlandırmayı öğrenirler. Montessori eğitimlerinde yaşam aktivitelerine çok fazla önem verilmektedir. Çünkü çocuklar günlük hayatları için önemli olan birtakım hedefler belirlerler ve bu hedeflere ulaşmak için zihnin kontrolünde birçok becerileri kazanırlar. Bu becerilerin kazanılması için kullanılan materyallerin eski yerlerine bırakılması ise iyi bir çalışma disiplini kazanılmasına büyük katkı sağlar (Lillard, 2011; Montessori, 1966).

Montessori materyalleri, pedagojik unsurlara önem verir. Çocukların dünyayı keşfetmeleri ve dünyaya uyum sağlayabilmeleri için onlara uygun boyutlarda ve güvenilirlikte tasarlanmış materyallerdir. Realist nitelikleri bulunan ve yaratıcılığa önem veren bu materyallerin günümüzde dahi kullanımını oldukça yaygındır. Temiz ve estetik bir görünüme sahip olan bu materyaller çocukların düzenli, özenli ve dikkatli çalışmalarını sağlar. Çocukları pratik yapmaya ve çalışmayı tamamlamaya teşvik edebilmesi için kullanılacak malzemelerin ilgi çekici, zarif, güzel ve kullanışlı olması gerekmektedir. Özellikle, bir sette yer alan parçalardaki renk uyumu ve benzerliği, çocukların parçaları rahatlıkla bulmasını ve çalışmayı kolayca tamamlamasına destek olur (Erişen ve Güleş, 2007).

İçgüdülerinin rehberliğinde hareket eden çocuklar, kendi gelişimlerine paralel seçimler yaparlar. Bu sebeple Montessori sınıflarında çocuklar her nesneyi kullanmak yerine yalnızca ilgilerini çeken ve kendilerine uygun olan nesnelere seçerler. Montessori sınıfları, özgür seçimlerine destek olacak fiziki koşullara uygun dizayn edilmiştir. Dolaplar, sıralar, masalar, askılar dâhil sınıf içerisinde bulunan bütün materyaller onların özgür iradelerine hizmet edecek özellikte tasarlanmıştır. Sınıf içerisinde yer alan öğretmenler ise gözlemcidirler, çocukların olgunlaşma seviyelerini anlamaya çalışırlar (Montessori, 1975).

Montessori sınıflarında bulunan bütün araç-gereçler, çocukların rahatlıkla erişim sağlayabilecekleri açık raflarda veya dolaplarda sergilenmelidir. Çünkü çocukların kolaylıkla görebilecekleri şekilde göz önünde bulunan materyaller, çocukların yapma ve oynama isteğini tetikler. Ayrıca açıkça sergilenen malzemeler, kendi tanıtımlarını yaparlar. Bu nedenle öğretmenlerin materyal reklamı yapmalarına ihtiyaç duyulmaz (Erişen ve Güleş, 2007).

Bir Montessori sınıfında kazandırılmak istenen her davranışın gerektirdiği gerçek materyallerin kullanılması çok önemlidir. Çocuklar, gerçek materyallerle oynarken sınıf düzeninden ve oynadıkları materyallerin korunmasından da mesuldürler. Bu sayede çocukların sorumluluk alma ve sorumluluklarını yerine getirme becerileri gelişir (Sarıaydın

vd., 2004). Her malzemeden birer adet bulundurulmasına dikkat edilmektedir. Bu sayede çocuklar birbirleriyle iletişim kurarak sosyalleşirler. İletişimin en önemli aracı olan dil gelişimi sosyalleşme sürecinde kazanılır. Çocuklar arasında konuşma, anlaşma, izleme, sıra bekleme, vazgeçme, çözüm üretme gibi doğrudan veya dolaylı öğrenme gerçekleşmektedir (Erişen ve Güleş, 2007).

Montessori materyallerinin temel ilkelerinden biri de “hata kontrolü”dür. Materyallerde tamamen yanlış yapılması mümkün değildir. Örneğin, boyutları farklı olan silindir küplerin yerleştirilmesi gereken düzlemde bütün silindirlerin yanlış yerleştirilmesi imkansızdır. Dışarıda kalan silindir yanlış yapıldığının habercisidir. Dolayısıyla silindir blokları düzeneği çocukların hatalarını fark edebilmelerine ve düzeltmelerine yardımcı olur. Montessori materyallerinin birçoğu gömlek düğmeleri gibi birbiriyle bağlantılı bir şekilde tasarlanmışlardır. Düğmelerin öncelik sırasını karıştırırsak veya birini iliklemeği unutursak bu hatamız er ya da geç kendini gösterecektir. Bu nedenle Montessori materyalleriyle çocuklar, nesnelere arasındaki ufak tefek bütün ayrımları fark ederek bilinçli hareket etmeleri gerektiğini öğrenirler. Bunun neticesinde, çocuklar materyal olmadan da hatalarını kontrol edebilme bilincini kazanırlar (Montessori, 1950; akt. Durakoğlu, 2010).

Montessori materyallerinin her biri temelde bir kavram edinimine katkı sağlar. Böylece çocukların dikkatleri yalnızca o kavramın kazanımına yoğunlaşır ve diğer uyaranların etkisini azaltır. Kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru bilgi edinimi için tasarlanan bu materyaller ileriki dönemlerde soyut bilgilerin öğretimine de katkı sağlayacak şekilde tasarlanmışlardır. Her materyal kendisinden sonra gelecek kavramın alt yapısını oluşturur. Çocukların kendi kendilerine öğrenmelerinin desteklendiği, yetişkin desteğine ihtiyaç duyulmayan Montessori materyallerinin en belirgin özelliği hata denetim mekanizması olmasıdır. Böylece çocuklar kendi çabalarıyla öğrenirler ve sonucu kendileri değerlendirebilirler (Aydın, 2010).

Montessori eğitiminde çocuklar öğrenmeleri için zorlanmaz. Aksine duyarın yönlendirilmesiyle ve uygun eğitsel materyallerle öğrenmenin gerçekleşmesi için çocuklara rehberlik edilir. Montessori’ye göre etkili öğrenme, duyarın uyarılmasıyla gerçekleşmektedir (Faryadi, 2007). Laird’e (1985; akt. Faryadi, 2007) göre, öğrenmenin %75’i görsel eğitimle, %13’ü ise işitme ve dokunma yoluyla kazanılır. Kalan %12’sinin ise koku ve tat alma yoluyla kazanıldığını ortaya koymaktadır. Bu sebeple aynı anda birden fazla

duyu organına hitap edilmesi, daha kaliteli bir öğrenmenin gerçekleşmesine büyük oranda katkı sağlayacaktır.

#### **2.2.5.6. Montessori Eğitim Programında Öğretmen**

Çocuğun merkeze alındığı Montessori eğitim programında öğretmenin rolü geleneksel anlayışa göre farklılaşmıştır. Çocuklar öğretmenden direk bilgiyi almak yerine, deneyimleyerek bilgileri almaya başlamıştır. Öğretmenlerin görevi, çocukların yaparak-yaşayarak bilgiyi keşfetmelerine yardımcı olmaktır. Bu nedenle Montessori eğitiminin temel felsefesi “kendi kendine eğitim” olarak ifade edilmektedir (Durakoğlu, 2010).

Montessori öğretmenlerinin görevi konuşmak veya bilgiyi aktarmak değildir. Öğretmenin görevi, çocuklar için özel bir eğitim ortamı hazırlamaktır. Öğretmenlerin yapmaları gereken en önemli şey, çocuğu tanımak ve onu engellerinden kurtarmaktır. Öğretmen veya ebeveyn müdahalesi olmadan, çocuklar hatalarını fark edebilirlerse uygun ortamda öğrenme gerçekleşebilecektir. Öğrenme sürecinde yetişkinlerin seyirci kalmaları çok önemlidir. Ayrıca, çocukların bütün davranışlarına ve aktivitelerine saygı duyulması gerekmektedir. Çünkü çocuklar çok iş yapmaktan ziyade, kendileri için değerli olmadığını düşündükleri şeylerle ilgilenmekten sıkılırlar (Asher, 2010).

Öğretmenler, çocukların özgürce hareket edebilecekleri bir öğrenme ortamı oluşturmalıdır. Ortamı oluştururken çocukların kişisel gelişimlerine katkı sağlayacak materyallere ve farklı gelişim alanlarına hitap eden etkinliklerle onların gelişimsel ihtiyaçlarını karşılayabilmelerine yardımcı olmalıdır. Gözlem yapma becerisine sahip olan öğretmenler, çocukların kendilerinde var olan potansiyelleri fark etmeleri ve kullanmaları için onlara fırsatlar sunmalıdır. Montessori öğretmenlerinin en önemli görevleri çocukları öğrenme için motive etmektir (Coe, 1991; akt. Oğuz ve Köksal Akyol, 2006; Morrison, 1998).

Montessori öğretmenlerinin; Montessori eğitim programını, tarihini, özelliklerini ve özel terimlerini bilmesi gerekmektedir. Montessori öğretmenleri, program içeriğinde yer alan öğretim tekniklerini ve materyallerini etkin kullanabilmelidir. Çevreyi düzenleme, sunum yapma, çocukları tanıştırma gibi çeşitli görevleri olmasına rağmen bir öğretmenin en önemli görevi iyi bir model ve rehber olmaktır. Ayrıca çocukların ihtiyaçlarını karşılamak ve sınıfta disiplini sağlamaktır. Kısaca bir öğretmenin rolleri şunlardır (Montessori, 1975):

- Alanında uzman,

- Rehber,
- İyi bir model,
- Gözlemci,
- Kişiler arası ilişkileri güçlü,
- Rapor tutmada başarılı olması gerekmektedir.

Montessori eğitiminde, çocukların eğitimi öğretmenlerin birbirinden farklılık gösteren özelliklerine bağlıdır. Neubert (1973; akt. North American Montessori Center [NAMC], 2007)'e göre öğretmen;

- Öğretmen çocuklarla sosyal çevre arasında köprü vazifesi görür.
- Çocukların düzenli gözlemlenmesinden sorumlu olan öğretmen öğrencilerin neye ihtiyacı olduğunu belirlemeli ve bunları karşılamalıdır.
- Öğretmen çocuğun ihtiyaçları ya da ilgileri doğrultusunda uygun ortam oluşturmalıdır.
- Öğretmen çocukların her gün uygulamalarını istediği etkinlikleri değerlendirmeli ve gereken ortam tasarımlarını yapmalıdır.
- Öğretmen öğrencilerin gelişimine fayda sağlayacağını düşündüğü, ilgilenebilecekleri eğitim materyallerini eğitim ortamına gerekli gördüğünde ekleyip gerektiğinde bu ortamdan çıkarmalıdır.
- Öğretmenler, her bir çocuğun kişisel gelişimini gözlemlemeli ve değerlendirmelidir.
- Çocukların bağımsız hareket etmelerine saygı duymalı ve bunu desteklemelidir. Öğretmenin çocuklara ne zaman ve nasıl müdahale etmesi gerektiğini iyi bilmesi gerekir.
- Öğretmen çocuklara samimi ve kararlı bir şekilde yaklaşmalı ve çocuklara güven vermelidir.
- Öğretmen çocuklar arasında ayrımcılık yapmadan önyargısız bir şekilde onlara yaklaşmalı ve onları destekleyen tavırlarla eğitim vermelidir.
- Öğretmen aynı yaş grubu çocuklar arasında iletişim kurulmasını sağlamalı ve yetişkinler ile iletişim kurmalarını kolaylaştıracak deneyimlere sahip olmalarını sağlamalıdır.
- Öğretmen, çocuklara ders anlatırken konuları ilginç ve ilgi çeken materyallerle ve anlaşılır bir biçimde anlatmalıdır. Gerektiğinde çocukların ilgisini derse ve gerçekleştirilen aktivitelere yönlendirmelidir.

- Sınıflarda uyum, sakinlik, nezaket, terbiye gibi dikkat edilmesi ve uyulması gerekli sosyal kuralların ilk uygulayıcısı öğretmen olmalıdır. Çocukların bu konularda rol model alacağı kişi öğretmen olarak görülmelidir.
- Öğretmen saygı, nezaket ve tutarlı davranışlarla hareket etmeli, bunun dışında çocukların kavgacı olmaması adına barış eğitimine önem vermelidir.
- Öğretmen çocuğu bireysel olarak doğru anlamalı ve çocuğun ailesine de onu doğru bir şekilde anlatmalıdır. Bu yaklaşımı ile çocuğun mevcut durumu ve geleceğine yönelik yönlendirmeleri aileler için etkili olacaktır.
- Öğretmen çocuğun büyümesini, gelişmesini ve davranışını en iyi yorumlayan bir tanılama uzmanı olduğunu göstermelidir.

### **2.3. İlgili Araştırmalar**

#### **2.3.1. Yurt İçinde Yapılan Montessori Konulu Çalışmalar**

Yiğit (2008) tarafından yapılan çalışmada 4-5 yaş grubu anaokulu çocuklarına sayı kavramını kazandırmada eğitim programlarının etkisi incelenmiştir. Deneysel olarak planlanan çalışmada Montessori eğitim programı deney grubuna uygulanırken geleneksel eğitim programının da kontrol grubuna uygulandığı anlaşılmaktadır. Altı haftalık uygulama sonucu elde edilen verilere göre deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılığın deney grubu lehine olduğu belirlenmiştir.

Öngören (2008) tarafından yapılan çalışmada okul öncesi eğitime devam eden 4 ila 5 yaşlarındaki 40 çocuğa 6 hafta boyunca eğitim verilmiştir. Deney grubunu oluşturan 20 çocuğa Montessori eğitim materyalleriyle eğitim verilirken kontrol grubunu oluşturan 20 çocuğa da MEB Okulöncesi Eğitim Programına yönelik eğitim verilmiştir. Araştırmada çocuklara uygulanan ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Yapılan uygulamalar sonucunda elde edilen verilere göre okulöncesi dönemde geometrik şekil kavramı kazanımında deney grubuna uygulanan Montessori eğitim programının kontrol grubuna uygulanan MEB Okulöncesi Eğitim Programından daha etkili ve verimli olduğu tespit edilmiştir.

Koçyiğit ve Kayılı (2008) tarafından yapılan çalışmada Montessori eğitimini alıp almama durumlarına göre sosyal becerilerinin farklılaşp farklılaşmadığı gözlemlenmiştir. Anaokulu öğrencilerinin dâhil edildiği çalışmaya, Montessori eğitimi alan 62 çocuk ve normal müfredat uygulanan 60 çocuk olma üzere 122 çocuk katılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen

bulgulara göre Montessori yönteminin normal müfredata göre sosyal becerilerin (sosyal etkileşim, sosyal iş birliği, sosyal bağımsızlık alt boyutları) kazanımında daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Beken (2009) tarafından yapılan çalışmaya 32 çocuk dâhil edilmiştir. Öntest-sontest kontrol gruplu deneme modelinde gerçekleştirilen araştırmada “El Becerileri Kontrol Listesi”nin alt listeleri (Çizme-Boyama ile Nesnelere Kullanma) çocuklara ön test olarak uygulanmıştır. Ardından 12 hafta boyunca deney grubuna MEP, kontrol grubuna ise MEB Okulöncesi Eğitim Programı uygulanmıştır. 12 haftalık uygulama sonucunda deney ve kontrol gruplarına sontest olarak “El Becerileri Kontrol Listesi” tekrar uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilerek değerlendirilmiştir. Deney ve kontrol grubu ön test puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık görülmezken ( $p>05$ ), son test puan ortalamalarında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<05$ ). Araştırmada, el becerilerinin kazanımında Montessori Eğitim Programının MEB Okulöncesi Eğitim Programından daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kayılı vd. (2010) tarafından yapılan çalışmada deneme modeli yöntemi tercih edilmiştir. Doğrudan araştırmacı kontrolünde son-test kontrol gruplu model kullanılarak 44 çocukla yapılan araştırma sonucunda 5-6 yaş çocuklarının dikkat toplama becerilerinin geliştirilmesinde Montessori Eğitim Programının MEB Okul Öncesi Eğitim programından daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Kayılı ve Arı (2011) tarafından yapılan çalışma ön test-son test kontrol gruplu deneme modelinde gerçekleştirilmiştir. Deney grubuna 25, kontrol grubuna ise 25 çocuk olmak üzere toplam 50 çocuk araştırmanın çalışma grubuna dâhil edilmiştir. Araştırmada okulöncesi dönem çocuklarının okul olgunlukları “Metropolitan Olgunluk Testi” ile, sosyal becerileri “PKBS Okulöncesi ve Anaokulu Davranış Ölçeği B Formu” ile, dikkat toplama becerileri ise FTF-K Beş Yaş Çocukları İçin Dikkat Toplama Testi” kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen bulgulara göre; Montessori yönteminin okulöncesi dönem çocuklarının ilköğretime hazır bulunuşluklarına halihazırda uygulanan eğitim programından daha fazla katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Toran (2011) tarafından yapılan araştırmada ön test-son test, deney ve kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubunda 24, kontrol grubunda 24 olmak üzere toplam 48 çocuk araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Yapılan araştırma sonucu deney ve

kontrol grubu arasındaki istatistiksel farklılıklara bakıldığında Montessori Eğitim Programının, çocukların kavram alanları (bireysel/sosyal farkındalık, okula hazırlık seviyeleri, miktar, zaman/sınırlama, yapı/materyal ve yön/konum), sosyal uyumları (iletişim, sosyal uyum becerileri, sosyalleşme, motor becerileri ve günlük yaşam) ve küçük kas motorik yeteneklerine olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir.

Kayılı ve Kuşçu (2012) tarafından yapılmış olan çalışmada erken çocukluk döneminde Montessori yöntemiyle eğitim alan çocukların ilkököl bir ve ikinci sınıftaki sosyal yeterlilikleri ve okula uyumları incelenmiştir. Çalışmaya MEP ile eğitim almış 14 çocuk ve MEB Okulöncesi Eğitim Programıyla eğitim alan 14 ilkököl 1. ve 2. sınıf çocuğu dahil edilmiştir. Toplamda 28 çocuğun dahil edildiği araştırma sonucuna göre her iki grupta da akran tercihli sosyal yeterlilik puan ortalamalarında bir farklılık görülmemiştir. Fakat okulöncesi dönemde Montessori Eğitim Programının halihazırda uygulanan eğitim programına göre çocukların sosyal yeterliliklerine ve okula uyumlarına pozitif yönlü daha fazla katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Tepeli ve Yılmaz (2012) tarafından yapılan çalışmada Montessori yaklaşımının, Çoklu zekâ kuramının ve MEB Okul Öncesi Eğitim Programının sosyal kural algılarına etkisi incelenmiştir. Araştırmaya 60-66 aylık 62 çocuk katılmıştır. Çocukların 21'ine Montessori Yaklaşımına göre, 22'sine hâlihazırda uygulanan MEB eğitim programına göre, 19'una ise Çoklu Zekâ Kuramına göre bir eğitim-öğretim yılı boyunca eğitim verilmiştir. Araştırma sonucunda, okul öncesi dönem çocuklarının aldığı eğitim programına göre Sosyal Kural Algısı alt ölçeğinin Sosyal Kurallarda Ciddiyet, Sosyal Kurallarda Otoritenin Yokluğu ve Sosyal Kurallarda Ceza alt boyutlarına ait puanların değiştiği belirlenmiştir. Benferro çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre farklılığın Montessori yaklaşımıyla eğitim alan çocuklar lehine olduğu görülmüştür. Sosyal Kuralların Yokluğu ve Sosyal Kuralları Genelleme alt boyut puanlarında ise alınan eğitim programına göre anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Mutlu vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada Maria Montessori tarafından geliştirilen çocuğun merkeze alındığı MEP ve Montessori eğitiminin gelişim alanlarına etkisi incelenmiştir. Literatür taraması olarak planlanan bu çalışmayla çocuk gelişimine katkı sağlayacak Montessori eğitim materyallerinin özellikleri ve Montessori eğitim anlayışıyla ilgili detaylı bilgiler verilmiştir.

Bayer (2015) yapmış olduğu araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının özbakım becerisi kazanımında Montessori yönteminin etkisini incelenmiştir. Çalışmanın 20 kişilik deney grubu ve 20 kişilik kontrol grubuna 3 ila 6 yaş aralığındaki çocuklar dahil edilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda okul öncesi dönem çocuklarının öz bakım becerileri (temizlik, kişisel bakım, yemek yeme, giyinme ve dinlenme gibi) üzerinde Montessori yönteminin MEB Okul Öncesi Eğitim Programından daha fazla katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Yıldırım Doğru (2015) tarafından yapılan deneysel çalışmada dikkat ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklar incelenmiştir. Araştırmanın deney grubuna 8 çocuk, kontrol grubuna da 7 çocuk katılmıştır. Çalışma grubunu oluşturan çocukların 8'inde yalnızca dikkat eksikliği, 7'sinde ise dikkat eksikliğiyle beraber hiperaktivite bozukluğunun da görüldüğü belirlenmiştir. Deney grubuna müdahale aracı olarak Montessori materyallerinden ses tüpleri, renk tabletleri, binomik küp ve dokunma tablacıkları ile çalışılmıştır. Çalışma sonucu elde edilen bulgulara göre deney grubunu oluşturan çocukların dikkat toplama becerileri puan ortalamalarının kontrol grubunu oluşturan çocukların puan ortalamalarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Keçecioğlu (2015) tarafından yapılan çalışmada Montessori yaklaşımı ve MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'na göre eğitim verilen 5 yaşındaki çocuklarının sosyal becerileri incelenmiştir. Bu çalışmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubuna dâhil edilen 303 çocuktan elde edilen verilere göre MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'na göre eğitim alan çocukların iletişim becerilerinin ve davranış problemlerinin Montessori yaklaşımına göre eğitim alan çocukların iletişim becerilerinden ve davranış problemlerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sosyal becerilerin; çocuğun cinsiyetine, kardeş sayısına ve babaların yaşına göre farklılık göstermediği, okul öncesi eğitime devam süresine, ailenin gelir düzeyine, annenin yaşına ve ebeveyn eğitim durumuna göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

### **2.3.2. Yurt Dışında Yapılan Montessori Konulu Çalışmalar**

DeVries ve Göncü (1987) yapmış oldukları kişiler arası çatışma çözme stratejileri araştırmalarında, Yapılandırmacı yaklaşım ile Montessori yaklaşımını karşılaştırmışlardır. Araştırmaya 4 yaşında 40 çocuk katılmıştır ve çalışmada masa oyunlarıyla ilgili süreç incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen verilere göre her iki grubun bazı temel kuralları iyi takip ettiği, fakat Yapılandırmacı yaklaşımla eğitim alan çocukların kuralları daha tutarlı

izlediği görülmüştür. Genel olarak yapılandırmacı eğitim programındaki çocukların Montessori programına dâhil edilen çocuklara göre sosyal-bilişsel yeterlilikte daha ileri düzeyde oldukları tespit edilmiştir.

Harris (2007), Montessori eğitimi ve müzik ile zenginleştirilen Montessori eğitimi alan öğrencilerde matematik becerilerini değerlendirdiği çalışmada ön test ve son test kontrol gruplu deneysel desen yöntemini kullanmıştır. Bu çalışmada çalışma grubuna Montessori eğitimi alan 3-5 yaş grubu 200 çocuk katılmıştır. Araştırmacı deney grubuna 6 ay boyunca haftada 3,5 saat müzikle zenginleştirilmiş Montessori eğitimi vermiş, kontrol grubu ise hâlihazırda uygulanan Montessori eğitimine devam etmiştir. Araştırma sonucuna göre, matematik becerilerinin kazanımında müzikle zenginleştirilmiş Montessori eğitiminin normal Montessori eğitimi alan çocuklara oranla istatistiksel olarak daha yüksek başarı sağladığı belirlenmiştir. Araştırmacı, elde etmiş olduğu bu sonuçtan hareketle sanatla zenginleştirilen eğitim programlarının çocukların akademik becerileri üzerinde olumlu bir etkisinin olacağı sonucuna ulaşmıştır.

Murray (2008) tarafından yapılan çalışmada, yüzyılı aşkın bir süredir Amerika'da uygulanan MEP hakkında Amerika halkının bilgi ve düşünceleri araştırılmıştır. Toplam 1520 kişinin katılım sağladığı ve görüşlerini paylaştığı çalışmanın verileri internet aracılığıyla toplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda katılım sağlayanların çoğunun Maria Montessori hakkında az da olsa bilgi sahibi oldukları, fakat Montessori Eğitim Programının özellikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Hobbs (2008) yapmış olduğu çalışmada, Montessori eğitim yönteminin çocukların akademik başarılarına etkisini incelemiştir. Bağımlı değişken olarak; okuma, matematik, dil, sosyal beceriler ve bilim çalışmaları incelenirken Stanford Başarı testinin 9. Sürümü kullanılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen bulgulara göre okuma ve matematik becerilerinde Montessori eğitimi alan çocukların diğer eğitimi alan çocuklara oranla istatistiksel olarak daha yüksek başarı elde ettikleri tespit edilmiştir. Fakat dil, sosyal ve bilim becerilerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.

Peng (2009) araştırmasında, okul öncesi dönemde Montessori yöntemiyle eğitim alan ve diğer eğitim yöntemiyle eğitim alan ilkökul çocuklarının sosyal, matematik ve dil becerilerini karşılaştırmıştır. Tayvan/Taipe'de gerçekleştirilen araştırmanın çalışma grubuna okul öncesi dönemde Montessori eğitimi alan 98 birinci, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencisi ve

halihazırda uygulanan eğitim programıyla okul öncesi eğitimi alan 98 birinci, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 196 çocuk katılmıştır. Araştırma sonucunda, okul öncesi dönemde Montessori eğitimi alan çocukların halihazırda uygulanan okul öncesi eğitimi alan çocuklara göre dil puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak, matematik ve sosyal beceri puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Soundy (2009) tarafından yapılan araştırmada Montessori eğitiminde önemli bir yere sahip olan hayali oyunun doğası tanımlanmaya çalışılmıştır. Araştırmada küçük çocukların hayal edişleri ve bu hayali oyunları nasıl gerçek hayattan aldıkları araştırılmıştır. Bunun için “The Caboose Who Got Loose” adlı hikâye kitabını dramatize etmenin küçük çocukları nasıl motive ettiği tartışılmıştır. Araştırma sonucunda çocukların dünyayı nasıl gördükleri ve dünya hakkındaki düşüncelerine yer verilmiştir. Hayali oyunların Montessori kültürüne ve felsefesine uygun olduğu, hayali oyunlar sayesinde çocukların Montessori sınıflarında nezaket ve saygı duygularını içselleştirdikleri belirlenmiştir.

Byun vd. (2013) yapmış oldukları araştırmada çocukların hareketsiz davranışlarını incelemişlerdir. Araştırmaya dahil edilen 4 yaşındaki çocuklara AntiGraph Akselerometre takılarak onların hareketsiz davranışları kaydedilmiştir. Çocukların okul içi, okuldan sonrası ve toplam gün boyunca hareketsiz davranışta harcadıkları süre tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada; okul türü (geleneksel veya montessori), okul öncesi ortam (özel veya kamu) ve sosyo demografik özellikler (yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum) gibi birçok özelliğin okul öncesi dönem çocuklarının hareketsiz davranışlarında etkili olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak Montessori yöntemiyle eğitim alan okul öncesi dönem çocuklarının geleneksel eğitim programıyla eğitim alan çocuklara göre hareketsiz davranış düzeylerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Sablic ve Kolar (2014)’ın yaptıkları bir çalışmada, Montessori dil materyalleri konusunda öğretmen görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Hırvatistan’ın PISA 2012 sonuçlarında 35. sırada yer alması sonucu ülkede dil öğretiminde bazı değişikliklerin yapılmasına karar verilmiştir. Slavonski’de öğretmen eğitim fakültesinde öğrenim gören 27’si kadın, 2’si erkek öğrenciden oluşan toplamda 29 potansiyel öğretmen adayının katılım sağladığı çalışma verilerine göre; öğretmen adaylarının Montessori dil materyalleriyle ilgili pozitif bir yaklaşım içerisinde oldukları, öğretmen olduklarında Montessori yönteminin öğretim metoduna göre eğitim vermek istedikleri tespit edilmiştir.

Ansari ve Winsler (2014) yapmış oldukları araştırmada, okul öncesi eğitimi alan düşük gelir düzeyine sahip Latin ve Siyahi ırkların Montessori ve High Scope eğitim programına göre okul olgunluklarında farklılığın olup olmadığını incelemişlerdir. Araştırmanın alışma grubuna, Miami okul olgunluğu projesi dahilinde 7045 Latin ve 6700 Siyahi ocuk katılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular, çocukların okul olgunluklarına her iki eğitim programının da katkı sağladığını göstermiştir. Ayrıca Montessori eğitim programından Siyahi ocukların Latin çocuklardan daha fazla kazanım elde ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Franc ve Subotic (2015) tarafından yapılmış olan araştırmada Hırvatistan'da uygulanan okul öncesi eğitim programı ve Montessori Eğitim Programı ile okul öncesi eğitimi alan çocukların fonolojik farkındalıkları incelenmiştir. Deney ve kontrol grubu oluşturulurken dil gelişimi ve bilişsel gelişimi normal düzeyde olan 30 kız ile 30 erkek olmak üzere toplam 60 ocuk seçilmiştir. Her iki gruba da 15 kız, 15 erkek çocuğun dahil edildiği araştırma sonucunda çocukların fonolojik farkındalık puanlarında Montessori yönteminin Hırvatistan Eğitim Programından daha etkili olduğu tespit edilmiş ve Montessori yöntemi ile çocukların daha erken okuma becerileri kazandığı belirlenmiştir.

Jarvis (2015) yaptığı çalışmada, okul öncesi eğitimi geleneksel yöntemle ve Montessori yöntemiyle alan 4-5 yaş grubu çocukların konsantrasyon becerilerini incelemiştir. Marburg Konsantrasyon testi ile verilerin toplandığı araştırmada çocukların puanlamalarında, hata sayısı ve işlem süresine dikkat edilmiştir. İki geleneksel, bir Montessori okulunda okul öncesi eğitimi alan 22 çocuğun dahil edildiği araştırma sonucunda çocukların konsantrasyon beceri puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Aghajani ve Saheli (2020) tarafından yapılan çalışmada Montessori yönteminin İngilizce yazma becerisine etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın alışma grubuna daha önce İngilizce eğitimi almamış 5-6 yaş aralığında 51 kız 44 erkek olmak üzere toplam 95 ocuk katılmıştır. Deney grubuna 23 erkek ve 27 kız, kontrol grubuna ise 21 erkek 24 kız öğrenci dahil edilmiştir. Deney grubuna Montessori öğretim yöntemine göre ve Montessori materyalleriyle eğitim verilirken kontrol grubu üyelerine rutin eğitim programı uygulanmıştır. 12 oturum sonucu yapılan istatistiksel analizler neticesinde iki grup karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farklılığın belirlendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçtan hareketle Montessori yönteminin İngilizce yazma becerisi üzerinde önemli bir etkisinin olduğu söylenebilir.

### 2.3.3. Yurt İçinde Yapılan Meta-Analiz Konulu Çalışmalar

Rafe (2006) çalışmasında, çocukların dışa yönelim problemlerini hedef alan müdahale programlarının etkililiğini incelenmiştir. Dışsallaştırma davranışı müdahalelerinin özellikleri ve etkililik düzeyleri incelenerek bu davranışların ve olumsuz ebeveyn tutumlarının etkileri tanımlanmıştır. Çalışma sonucunda uygulanan müdahale programlarının dışsallaştırma davranışlarını azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda ebeveyn eğitimlerinin, disiplin tekniklerinin ve ebeveyn-çocuk ilişkisinin geliştirilmesinin etkili olduğu belirtilmiştir. Evrensel popülasyondaki çocuklara problem çözme becerisi kazandırmayı hedefleyen günlük uygulamaların etkili olduğu görülmüştür. Risk altındaki çocukların hedef alındığı ebeveyn-çocuk ilişkilerini geliştirmeyi hedefleyen ve ebeveynlere yönelik disiplin tekniklerinin öğretildiği eğitimlerin daha çok etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda çocukları okul öncesi dönemde olan ebeveynlere yönelik 20 haftalık bir önleyici müdahale programı önerilmiştir.

Bertan vd. (2009) tarafından yapılan çalışmada 2000-2007 yılları arasında Türkiye’de yapılan sağlık ve eğitim konulu 326 bilimsel çalışma derlenmiştir. Araştırma sonucunda son yedi yılda ülkemizde yapılan çalışma sayılarının çok az ve kısa soluklu olduğu tespit edilmiştir. Beyin gelişimi için çok önemli bir dönem olan erken çocukluk döneminde yapılacak çalışma sayılarının artmasının çocuk gelişimine olumlu yönde katkı sağlayacağı belirtilmiştir. Son olarak ülkede erken çocukluk eğitiminin desteklendiği politikaların geliştirilmesinin sağlıklı nesiller yetiştirmedeki önemi vurgulanmıştır.

Öncül (2014) tarafından yapılan araştırmada 1992-2013 yılları arasında yayınlanmış 55 makale incelenmiştir. İncelenen makaleler ele aldıkları konulara göre 4 bölüme (beceri öğretimi, kaynaştırma uygulamaları, 0-6\8 yaş grubu aileleri ve gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklar ve akranları) ayrılmıştır. Her bölüm kendi içerisinde kategorilere ayrılarak incelenmiştir. Araştırmaya beceri öğretimine dair 20, kaynaştırma uygulamasına dair 15, ailelerin dahil edildiği 14 ve gelişimsel yetersizliğe ilişkin 6 makale dahil edilmiştir. Dahil edilen bu çalışmaların çoğunluğunun tek gruplu ve betimsel olduğu belirtilmiştir. Ayrıca araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarının araştırmacılar tarafından geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Gelişimsel yetersizliği olan çocukların akran ve ebeveyn desteği almalarının bütün gelişim alanlarına katkı sağlayacağı görülmüştür. İncelenen çalışmalarda çocuklara belli becerilerin kazandırılmasının yanında onların bilişsel gelişimlerine ilişkin

beceri öğretimini, ebeveyn ve akran desteğini konu alan çalışmalara ağırlık verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Gözüyeşil ve Dikici (2014), çalışmalarında 1999-2011 yılları arasında yayınlamış Türkçe ve İngilizce 31 çalışmaya yer vermişlerdir. İstatistiksel analizler için MetaWin ve Comprehensive Meta Analysis (CMA) İstatistik programları kullanılmıştır. Elde edilen veriler analiz edilirken işlem etkisi meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre beyin temelli öğrenmenin akademik başarı üzerinde orta düzey bir etki yarattığı belirlenmiştir.

Taştepe vd. (2016) tarafından yapılan çalışma 2000-2015 yılları arasında ülkemizde yayınlanan 25 adet yüksek lisans tezi ve doktora tezinden oluşmaktadır. Kaynaştırma konusunda 2005 yılında sonra artış olduğu fakat en fazla araştırmanın 2010 yılında yapıldığı tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalarda çoğunlukla kaynaştırmaya yönelik görüşler ve tutumlar incelenmiş olup araştırmacıların çoğunlukla çocukların sosyal duygusal gelişimlerine odaklandığı ifade edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen eğitimlerine daha çok önem verilmesi gerektiği, öğretmenlerin kaynaştırma eğitimleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir. Ayrıca kaynaştırma ortamlarının fiziksel olarak yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Turgut ve Doğan Temur (2017) tarafından yapılan araştırmada, matematik öğretim sürecinde oyun kullanımının akademik başarıya etkisi incelenmiştir. 2000-2017 yıllarında Türkçe ve İngilizce olarak yayınlanan 26 çalışma (31 etki büyüklüğü değeri) araştırmaya dâhil edilmiştir. Dâhil edilen çalışmaların ikisi okul öncesi dönem çocuklarıyla çalışılmıştır. Diğer 24 çalışma ise ilkökul, ortaokul, lise ve üniversite öğrencileriyle yapılan, ön test son test kontrol gruplu deneysel desen yöntemi ile gerçekleştirilen çalışmalardan oluşmaktadır. Etki büyüklüğü hesaplanırken Hedges'g katsayısı kullanılmış ve güven aralığı %95 olarak hesaplanmıştır. Rastgele etkiler modeli ile yapılan hesaplamada 0,077 standart hata ile ortalama etki büyüklüğü değeri 0,792 bulunmuştur. Sonuç olarak oyunun matematik öğretiminde kullanılmasının akademik başarıya etkisinin orta düzeyde ve olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir.

Yılmaz (2018) tarafından yapılan çalışmada 1988-2016 yılları arasında EBSCO, ERIC, SAGE ve YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanlarından yapılan tarama sonucu dâhil edilme kriterlerine uygun 13 adet makale ve 5 adet tez çalışmasının olduğu belirlenmiştir. Yapılan incelemeler sonucu okul öncesi eğitim dönemiyle ilgili genellikle üstün yetenekli

çocukların keşfi veya değerlendirme ölçekleri geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapıldığı belirlenmiştir. Üstün yetenekli çocukların erken çocukluk döneminde keşfedilmesinin ne denli önemli olduğunu ortaya koyacak boylamsal çalışmaların yapılmasının gerekliliğine ve bu alandaki eğitim politikalarının geliştirilmesi gerektiğinin önemine değinilmiştir.

Avar ve Ilıcan (2018) tarafından yapılan araştırmada Türkiye’de 2013-2017 yılları arasında fen eğitimi ve okul öncesi dönem ile ilgili yapılan 27 lisansüstü tez incelenmiştir. Ulaşılan tezler araştırmacılar tarafından geliştirilen “Lisansüstü Tez İnceleme Formu” kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda tezlerde en çok “bilimsel süreç becerileri” konusunun ağırlıklı olarak ele alındığı, katılımcı grubun ağırlıklı olarak çocuklardan oluştuğı ve araştırmaların yoğun olarak nicel yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan araştırmaların Ankara ve İstanbul’da yoğunlaştığı, Güneydoğı Anadolu illerinde hiçbir çalışmanın yapılmadığı tespit edilmiştir.

Aydın Şengül vd. (2018) tarafından yapılan çalışma; son 20 yılda Türkiye’de yayınlanan yüksek lisans tezi, doktora tezi ve makalelerden oluşan “okul öncesi, erken çocukluk eğitimi ve sınıf yönetimi” anahtar kelimelerini içeren 23 tez çalışması ile 24 makaleden oluşan bir içerik analizi çalışmasıdır. Çalışma sonucunda en fazla çalışmanın ODTÜ’de yapıldığı belirlenmiştir. Çalışmaların 2016’dan sonra artış gösterdiği, çoğunlukla nicel veya nitel araştırma yöntemlerinin tercih edildiğı, karma yöntemlerin çok az uygulandığı tespit edilmiştir.

Tatal (2019) tarafından yapılan araştırmada akademik başarı değışkeni ile ilgili 397 (EB=512) çalışma, derse yönelik tutum ile ilgili 143 (EB=158) çalışma, öğrenilenlerin kalıcılığına yönelik ise 88 (EB=109) çalışma dahil edilme ölçütlerini karşıladığı için araştırmaya dahil edilmiştir. Rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucu aktif öğrenmenin okul başarısı üzerine etki büyüklüğünün yüksek derecede ( $g=1.005$ ), öğrencilerin derslere yönelik tutumlarıyla ilgili etki büyüklüğünün orta derecede ( $g=0.757$ ), öğrenilen bilginin kalıcılığıyla ilgili etki büyüklüğünün ise yüksek derecede ( $g=1.204$ ) olduğu belirlenmiştir.

Koca (2019) tarafından yapılan meta-analiz çalışmasında 2005-2018 yılları arasında yayınlanmış gerekli ölçütleri karşılayan 49 çalışma incelenmiştir. İncelenen araştırmaların ilk olarak betimleyici verileri açıklanmıştır. Ardından programla hesaplanan etki büyüklükleri arasındaki farklar hesaplanmıştır. Araştırma sonucu, elde edilen çeşitli kategorilerde ele

alınmış ve sonuç olarak fen eğitiminde oyun temelli öğrenme yönteminin akademik başarıyı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Etki büyüklüğü bölgesel anlamda farklılık gösterse de genel olarak ortalamanın üzerinde bulunmuştur.

Akkaya (2019), araştırma sorgulamaya dayalı öğretim (ASDÖ) ile öğrencilerin bilimsel süreç becerileri (BSB) arasındaki etkisini incelemiştir. 2006-2018 yılları arasında ASDÖ'in BSB'ne etkisinin incelendiği 35 çalışmanın 29'u araştırmacı tarafından belirlenen kriterlere uygun olduğundan araştırmaya dahil edilmiştir. YÖK-Tez, ULAKBİM ve Google Akademik veri tabanlarından elde edilen çalışmaların analizi için CMA programından yararlanılmıştır. Genel etki büyüklüğü ve rastgele etkiler modeline göre yapılan hesaplamalar sonucunda; ASDÖ'in, BSB'ne olan genel etki büyüklüğü orta düzeyde ( $g=0,876$ ) ve pozitif yönlüdür. Araştırma sonucunda deney gruplarına uygulanan ASDÖ'in, kontrol gruplarına uygulanan diğer öğretim yöntemleriyle karşılaştırıldığında BSB'ne etkisinin anlamlı düzeyde büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özcan (2019), tarafından yapılan araştırmada 2008-2018 yılları arasında yapılan "oyunlaştırma, eğitimde oyunlaştırma ve oyunlaştırmanın etkisi" anahtar kelimelerini içeren 41 çalışma incelenmiştir. Rastgele etkiler modeline göre genel etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Eğitimde oyunlaştırmanın akademik başarıya etkisi .592, performans üzerine etkisi .813, tutuma etkisi .500 ve katılıma etkisi .315 olarak hesaplanmıştır. Motivasyon üzerine etkisi sabit etkiler modeline göre etki büyüklüğü değeri .317 olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre eğitimde oyunlaştırmanın akademik başarıya ve performansa pozitif yönde ve orta düzeyde; motivasyon, tutum ve katılım üzerine pozitif yönde ve küçük düzeyde etkili olduğu belirlenmiştir.

Basit (2020) tarafından yapılan çalışmada 1998-2020 yılları arasında yayınlanan 250 lisansüstü tez incelenmiştir. Tezler bilişsel gelişim, psikomotor gelişim, sosyal duygusal gelişim, genel gelişim ve cinsiyet değişkeni başlıkları altında incelenmiştir. Çalışma sonucunda bilişsel gelişimi destekleyici 140 çalışmanın yüksek düzeyde ( $EB=1,712$ ), psikomotor gelişimini destekleyen 28 çalışmanın orta düzeyde ( $EB=0,671$ ), sosyal duygusal gelişimi destekleyen 97 çalışmanın yüksek düzeyde ( $EB= 1,538$ ), çocuğun genel gelişimini destekleyen 246 çalışmanın ise yüksek düzeyde ( $EB=1,102$ ) etkisinin olduğu, cinsiyet farklılığının ise gelişimsel bir farklılığa sebep olmadığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda örneklem sayılarının 20'nin altında olması ve 10 hafta ve üzeri uygulamaların yapıldığı eğitimsel müdahalelerin genel olarak çocuk gelişimine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Köseoğlu ve Barut (2021) tarafından yapılan çalışmada 2010-2021 yılları arasında yapılan tez ve makaleler dahil edilmiştir. Birçok veri tabanında “Montessori” anahtar kelimesiyle yapılan taramalar sonucu toplam 84 çalışmaya (48 tez, 36 makale) ulaşılmıştır. Doküman tarama (analiz) tekniği kullanılarak yapılan araştırmanın sonucunda elde bulgulara göre; son 5 yılda Montessori metoduna yönelik çalışmaların daha yoğun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatür taraması sonucu çoğunlukla okul öncesi dönemde uygulanan Montessori yöntemiyle eğitim alan çocuklarda olumlu yönde değişimler olduğu belirlenmiştir.

#### **2.3.4. Yurt Dışında Yapılan Meta-Analiz Konulu Çalışmalar**

Cho (2004) yapmış olduğu çalışmada, özel ihtiyaçları olan okul öncesi dönem çocuklarının yaşlılarıyla olan sosyal etkileşimleri incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda Eric ve PsycInfo veri tabanlarında “sosyal gelişim, sosyal yetkinlik, müdahale, erken müdahale, okul öncesi, sosyalizasyon, akran ilişkisi, etkileşim, okul öncesi çocuk, okul öncesi eğitim, kişiler arası yetkinlik, beceri gelişimi” anahtar kelimeleriyle yapılan kombinasyonlar sonucu 1970-2002 yıllarında yayınlanan 46 İngilizce makaleye ulaşılmıştır. Müdahalelerin genel etkilerinin incelendiği çalışmanın sonucunda ortalama etki büyüklüğü değeri 4,6 ile SD=5,76 olarak hesaplanmıştır. Değişkenlerden yaş ve cinsiyetin fazla etkisinin olmadığı, müdahale süresinin bağımlı değişkenler üzerinde ve güvenilirlik düzeyinde de önemli bir farklılık yaratmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca otizm spektrum bozukluğundan farklı bir engeli olan çocuklara uygulanan müdahalelerin, otizm spektrum bozukluğu olan çocuklardan daha büyük bir etkiye sahip oldukları belirlenmiştir. Müdahaleyi yapan kişinin çocuğun akranı olmasının, yapılan müdahalenin etkisini artırdığı saptanmıştır.

Darrow (2010) tarafından yapılan çalışmada Eric, Proquest gibi birçok veri tabanında “okul öncesi” ve “dil” anahtar kelimeleriyle yapılan tarama sonucu ulaşılan çalışmalardan 28’i çalışmaya dahil edilmiştir. Ağırlıklı olarak Head Start eğitim programının uygulandığı çalışmaların örneklemini farklı ırk ve etnik kökene sahip çocukların oluşturduğu belirtilmiştir. Araştırma sonucunda rastgele etkiler modeli ile yapılan hesaplama sonucu, yapılan müdahalelerin analiz sonucuna göre okul öncesi çocukların kelime bilgisi (0,04) ve alfabe bilgisine (0,03) hafif düzeyde etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Kennedy (2010) tarafından yapılan çalışmada, sosyal hayatın gelişimi için kritik bir dönem olan erken çocuklukta sosyal yetkinliği mümkün kılan davranışlarla ilgili yapılan çalışmalar incelenmiştir. Amerika’da 1965-2009 yılları arasında 3-6 yaş grubundaki çocuklarla çalışılan, 17 makale 8 tez çalışmasından oluşan 25 çalışma örnekleme araştırmaya

dahil edilmiştir. Government Printing Office, PapersFirst Eric, Ebsco, Proquest Education Complete, PsychInfo veri tabanlarında “okul öncesi, erken çocukluk” gibi popülasyona yönelik, “önleme, tedavi, terapi” gibi müdahaleye yönelik, “meta-analiz, sentez” gibi yöntemeye yönelik, “yeterlilik, sosyal-prososyal davranış, davranış, antisosyal davranış, kontrol, akran ilişkisi” gibi birçok anahtar kelime kombinasyonlarıyla detaylı bir literatür taraması yapılmıştır. Yapılan literatür taraması sonucu sosyal yetkinlik alanında uygulanan müdahale eğitimlerinin erken çocukluk dönemindeki çocukların sosyal yeterliliklerine orta seviyede ve olumlu bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Hill (2011) tarafından yapılan çalışmada, erken yaştan itibaren çocukların maruz kaldıkları matematik deneyimleri çocukların matematik yetenekleri konusunda düşüncelerini etkiler. Erken yaşta eğitim programlarına dahil edilen çocuklarda matematik yeteneği olumlu yönde gelişirken eğitim dışında kalan çocukların matematikle mücadele etmede güçlü bir temel geliştirmedikleri düşüncesinden hareketle okul öncesi eğitimden yararlanma sürelerinin (tam gün eğitim ve yarım gün eğitim) matematik başarısını nasıl etkilediği boylamsal bir çalışma yapılarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Bunun için “anaokulu, tam gün, yarım gün, tüm gün ve kısmi gün” anahtar kelimeleri kullanılarak Eric, PsychInfo, Proquest, Wilson Education Web, Scopus, Google Scholar, Education Research Complete, Scirus ve Academic Search Premier veri tabanlarında literatür taraması yapılmıştır. Bulunan çalışmaların başlıklarında “matematik, matematiksel ve aritmetik” anahtar kelimelerinin olduğu çalışmalar tek tek incelenmiş ve okul öncesi matematik yeteneklerinin ilkökul dönemi matematik yetenekleriyle karşılaştırıldığı çalışmalardan toplam 63 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu 63 çalışmanın 15’i birinci sınıflarla, 19’u ikinci sınıflarla, 21’i üçüncü sınıflarla ve 8’i dördüncü sınıflarla yapılan çalışmalardan oluşmaktadır. Araştırma sonucuna göre; okul öncesi eğitime katılım süresi yarım gün olan çocukların tüm gün okul öncesi eğitimi alan çocuklara oranla daha düşük matematik başarısına sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu farkın birinci sınıftan sonra azaldığı görülmüştür. Ayrıca çalışmalarda birçok değişkene (çocukların yaşı, sosyo-ekonomik durumları, cinsiyetleri, uygulanan eğitim programı, matematik etkinlikleri vb.) ait bilgilere ulaşamamasının araştırmanın amacına ulaşılmasını engellediği belirtilmiştir.

Elliott vd. (2013) tarafından yapılan çalışmada okul öncesi çocuklarda fiziksel aktivite müdahalelerinin etkisi incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda 7 farklı veri tabanında [Cinahl, Embase, Physical Activity Index (Fiziksel Aktivite İndeksi), SportDiscus, Proquest, PubMed, Scopus ve PsycInfo] “çocuk bakımı, obezite, çocukluk obezite müdahalesi, okul öncesi, okul

öncesi çocuk, egzersiz, aktivite, fiziksel aktivite, küçük çocuk ve kreş” anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. Amerika, İsrail, İskoçya, Avustralya ve Belçika’da 2004-2011 yılları arasında yayınlanan dahil edilme kriterlerine uygun 15 çalışma analiz edilmiştir. Analiz sonucunda okul öncesi dönemde çocuklara fiziksel etkinlik müdahalelerinin, onların fiziksel gelişimlerine orta düzeyde etki yarattığı (Hedges  $g=0,44$ ) sonucuna ulaşılmıştır. Dahası dört haftadan daha az devam eden, dış mekân uygulamaları içeren ve yapılandırılmamış etkinliklerden oluşan fiziksel aktivitelerin diğer yöntemlere oranla daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Kwon vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada K-12 buluş eğitimi ile ilgili yapılan çalışmaların yaratıcılığa, teknolojik problem çözme eğilimine ve bilime yönelik tutumlara etkisi araştırılmıştır. Buluş eğitiminin uygulandığı ve Güney Kore’de yayınlanan tez ve makalelerden oluşan 37 çalışma araştırmaya dâhil edilmiştir. 2002-2015 yılları arasında yapılan 37 çalışma (54 veri) araştırmaya dâhil edilerek her birinin etki büyüklüğü değerleri tek tek hesaplanarak analizler yapılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen toplam etki büyüklüğü değeri 0,694 olarak hesaplanmıştır. Yaratıcılık (0,74), buluşa yönelik tutumlar (0,69), bilime yönelik tutumlar (0,69) ve teknolojik problem çözme eğilimi (0,44) olarak bulunmuştur. Genel olarak orta düzeyde bir etki büyüklüğü değerine sahip sonuçlara ulaşılan araştırmada, buluş eğitiminin en yüksek etki büyüklüğü değerine ilkokulda (0,72), ardından sırasıyla lise ve ortaokulda ulaşıldığı belirlenmiştir.

Kasser (2016) tarafından yapılan çalışmada matematik müdahalelerinin davranışsal bileşenlere etkisinin olup olmadığını, varsa çalışmalar arasındaki etki büyüklüğü farklılıklarının yorumlanması amaçlanmıştır. Çeşitli veri tabanlarında (Eric ve PsychInfo) “matematik akıcılığı, trigonometri, cebir, sayı, algılama, kesirler, geometri, toplama, çıkarma, bölme, çarpma, sayı kavrama” anahtar kelimeleri ile “müdahale” anahtar kelimesi kullanılarak yapılan kombinasyonlar sonucu literatür taraması yapılmıştır. Yapılan literatür taraması sonucu İngilizce olarak yayınlanan ve eğitim ortamlarında uygulanan “matematik müdahalesi” içeren deneysel 12 çalışma (18 veri) araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen çalışma verilerine ait genel etki büyüklüğü değerinin 2,88 değerle büyük bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Davranış bileşeni içeren çalışmaların etki büyüklüğü değeri 2,11 ile büyük, davranış bileşeni içermeyen çalışmaların etki büyüklüğü değerinin 0,19 ile küçük olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucunda davranışsal yöntemlerin matematik müdahalelerinde uygulanmasının müdahale etkinliğini artırabileceği tespit edilmiştir. Kendini

izleme yöntemlerinin uygulandığı özellikle ilerleme grafiği gibi çalışmaların diğer yöntemleri (sözel iltifat ve somut pekiştireç gibi) kullanan çalışmalara oranla daha büyük etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Zeng vd. (2017)'nin yaptıkları bir araştırmada okul öncesi çocuklarda (4-6 yaş) tipik olarak gelişmiş olan çeşitli fiziksel aktivitelerin motor becerilere ve bilişsel gelişime olan etkisi üzerine rastgele kanıtlarla ilgili literatür analizi yapılması amaçlanmıştır. Web of Science, Akademik Search Complete, Google Scholar, ERIC (Education Resources Information Center), Medline, Sport-Discus, Scopus, PubMed, Communication and Mass Media Complete ve PsycInfo veri tabanlarında Ocak 2000 ile Temmuz 2017 yılları arasında yayınlanan “biliş, bilişsel performans, spor programı, motor gelişim, motor beceri, motor beceri yeterliliği, zeka, IQ, akademik başarı, öğrenme, dil, dikkat, bellek, nesne kontrol becerisi ve kaba motor becerisi” anahtar kelimelerini içeren yayınlar taranmıştır. Yapılan tarama sonucu erişim sağlanan 623 çalışmadan dâhil edilme kriterlerini tamamen karşılayan 15 çalışma bu derlemeye dâhil edilmiştir. Dâhil edilen 15 çalışmanın 10'u fiziksel aktivitenin motor becerilerine etkisini değerlendirirken geriye kalan 5 çalışmanın ise fiziksel aktivitenin bilişsel gelişim üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Farklı ülkelerde (5'i Avustralya, 4'ü Amerika Birleşik Devletleri'nde, 2'si İsviçre'de, 2'si Birleşik Krallık' ta, 1 Finlandiya'da ve 1 Kanada'da) yürütülen çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre on çalışmanın sekizinde fiziksel aktivitenin motor gelişime istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkisinin olduğu belirlenmiştir. Fiziksel aktivitenin bilişsel gelişim üzerine etkisinin incelendiği beş çalışmanın dördünde pozitif yönde anlamlı bir farklılık oluşturduğu belirlenmiştir.

Nelson (2017) tarafından yapılan çalışmada matematik öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklar ve engelli çocuklar için hazırlanmış programların etkisi incelenmiştir. Araştırma örneklemini farklı ülkelerde yapılmış 33 çalışma ve 49 karşılaştırma oluşturmaktadır. Yapılan analiz çalışması sonucu elde edilen veriler okul öncesi dönemde uygulanan programların 1. sınıf uygulamalarından daha büyük etkiye (0,63) sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Dâhil edilen çalışmalarda çoğunlukla rakamlar ve ilişkiler üzerinde durulduğu, işlem yapma becerisinin ele alındığı çalışmaların yetersiz olduğu, somut temsiliyete yönelik müdahalelerin matematiksel beceri kazanımında büyük katkı sağladığı belirlenmiştir.

Alvarez-Bueno vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada gelişim çağında yapılan egzersiz çalışmalarının akademik başarıya ve sınıf davranışlarına olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. PsycInfo, Medline, WOS (Web of Science), Cochrane Database of Systematic

Reviews, Cochrane Central Register of Controlled Trials ve Embase veri tabanlarında “yönetici, akademik performans, akademik başarı, akademik notlar, akademik davranış, bilişsel kontrol, sınıf davranışı, çocuklar, çocukluk, okul çocukları, ergen, ergenlik, gençlik, fiziksel aktivite, fiziksel eğitim, spor, biliş, üst biliş, bilişsel kontrol, zekâ, hafıza, egzersiz, uygunluk, deneme ve etki, yürütme işlevi, dikkat, okul öncesi ve ergenlik çağı” anahtar kelimelerinin içerisinde olduğu kombinasyonlarla literatür taraması yapılmıştır. Yapılan tarama sonucu sağlıklı çocuklarla ve sağlıklı ergenlerle yapılmış olan fiziksel aktivitenin artışına katkı sağlayan müdahaleleri içeren ve dâhil edilme kriterlerini karşılayan 26 çalışma araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda fiziksel aktiviteyi destekleyen müdahalelerin dil gelişimine etkisi 0,16, matematiksel becerilere etkisi 0,21, okuma yazma becerilerine etkisi 0,13 ve genel becerilere etkisinin 0,26 ile hafif düzeyde olduğu saptanmıştır.

De Greeff vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada ergenlik öncesi çocuklarda (6-12 yaş) fiziksel aktivitenin çoklu alanlar üzerindeki etkilerini araştıran müdahale çalışmaları sistematik olarak incelenmiştir. PubMed, Eric, WOS ve Medline veri tabanlarında “çocuk, çocuklar, biliş, yürütücü işlevler, fiziksel aktivite, fiziksel uygunluk ve akademik performans” anahtar kelimeleri kullanılarak 2000 ile 2017 yılları arasında İngilizce olarak yayınlanan ergenlik öncesi çocuklarla (6-12 yaş) yürütülen akademik performans, dikkat veya yürütücü işlevler ile ilgili 31 çalışma araştırmaya dâhil edilmiştir. Yürütücü işlev dört alt alana (engelleme, çalışma belleği, bilişsel esneklik ve planlama), dikkat üç alt alana (seçici, bölünmüş ve sürekli), akademik performans ise üç alt alana (matematik, okuma ve heceleme) ayrılmıştır. Araştırma sonucunda akut fiziksel aktivitenin dikkat üzerinde olumlu ve pozitif yönlü bir etkisinin (0,43) olduğu belirlenmiştir. Boylamsal fiziksel aktivite çalışmalarının yürütücü işlevler üzerinde 0,24, akademik performans üzerinde 0,26 ve dikkat üzerindeki etkisinin 0,90 olduğu saptanmıştır.

Engel vd. (2018) tarafından yapılan meta-analiz çalışmasında fiziksel aktiviteleri geliştirmeye yönelik müdahaleler araştırılmıştır. PubMed, Science Direct, Web of Science, Proquest, Evidence Database, Embase, SPORTDiscus, Scopus veri tabanlarında zaman sınırlaması olmadan “okul öncesi, fiziksel aktivite, motor gelişim” anahtar kelimelerinin kombinasyonları kullanılarak yapılan tarama sonucu 43 beceri müdahalelerinin incelendiği 14 çalışma incelenmiştir. Bu çalışmalar 3 grup (öğretmenin uyguladıkları, öğrenci merkezli uygulamalar, ebeveyn uygulamaları) halinde ele alınmıştır. Araştırma sonucunda çocuklarda

fiziksel aktivitelerin temel motor becerilerinin gelişimine hafif düzeyde (0,36) katkı sağladığı ve öğretmen uygulamalarının temel motor becerilerde iyileşmeye katkı sağladığı belirlenmiştir.

Kim (2018) tarafından yapılan çalışmada taklit oyunları ve dil gelişimi alanında yapılmış lisansüstü tezler incelenmiştir. Dissertations and Theses Global, Eric, Psycinfo, Proquest veri tabanlarında “dil, okul öncesi, hikâye, okuma, taklit oyun, çocuk, iletişim, dramatik oyun, yaratıcı oyun, inandırıcı oyun, anlatı, harf, fonoloji, morfoloji, heceleme, iletişim” gibi birçok anahtar kelime birleşiminden arama yapılmıştır. 1980-2017 yılları arasında yayımlanmış okul öncesi eğitim ortamında 3-5 yaşındaki çocuklarla yapılan 25 çalışmanın dahil edildiği araştırmalarda oyun ve dil ilişkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre taklit oyun ile dil gelişimi arasında hafif düzeyde (0,36) bir etki olduğu görülmüştür.

Murano (2019), çalışmasında sosyal-duygusal becerilere yönelik yapılan araştırmaları incelemiştir. Science Direct, Eric, PsycBooks, PsycCritiques, PsycInfo, Education Source gibi birçok veri tabanında; “duygu, empati, çatışma, başa çıkma, sosyal beceriler ve sosyal duygusal öğrenme, problem çözme” anahtar kelimelerinin “okul öncesi” ile kombine edildiği deney ve kontrol gruplu 48 çalışma araştırmaya dahil edilmiştir. Yapılan analizler sonucu sosyal-duygusal becerilere yönelik uygulanan evrensel (g:0,35) müdahaleler ile hedeflenen (g:0,48) müdahalelerin orta düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu, yapılan müdahalelerin problem davranışları azalttığı tespit edilmiştir.

Utesch vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada motor yeterlilik ile fiziksel uygunluk arasındaki ilişki ile yaşın etkisine yönelik yapılan çalışmalar incelenmiştir. Web of Science ile PubMed veri tabanlarından yapılan tarama sonucu 2005 Haziran-2018 Haziran tarihleri arasında yayınlanan “motor yeterlilik, fiziksel uygunluk” anahtar kelimelerini içeren, Almanca ve İngilizce yazılan 19 çalışma araştırmaya dâhil edilmiştir. Dâhil edilen 19 çalışma, 3-21 yaş arası gruplardan oluşmaktadır. Çalışmaya fiziksel ve bilişsel gelişim geriliği olan çocuklarla yapılan çalışmalar dâhil edilmemiştir. 19 çalışmadan elde edilen 87 çalışma ve alt çalışma sonucuna göre; erken çocukluktan yetişkinliğe kadar motor yetkinlik ile fiziksel uygunluk arasında orta seviyede ve büyük ölçüde (0,44) pozitif yönlü bir ilişki vardır. Etki büyüklüğünün bir moderatörü (0,002) olarak yaşın etkisinin olduğu da belirlenmiştir.

Vazou vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada çocuk ve ergenlerde farklı tip fiziksel müdahalelerin bilişe olan etkisi incelenmiştir. Bunun için Scopus, PubMed, Web of Knowledge ve PsycInfo veri tabanlarından “aktivite, fiziksel aktivite, egzersiz, biliş, bilişsel performans, çocuk, ergen, genç ve yürütücü işlev anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan kombinasyonlar sonucu dâhil edilme kriterlerine sahip 21 çalışmaya (28 veri) erişim sağlanmıştır. Bu 21 çalışmanın etki büyüklüğü değerleri son test ortalamaları ve SD değerleri ile Hedges’g formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucu fiziksel aktiviteye müdahalenin biliş üzerinde orta düzeyde ve küçük bir etkisinin olduğu (0,46) görülmüştür. Fiziksel etkinlik müdahalesi, müdahale edilmemesine (0,86) ve akademik içerik müdahalesine (0,57) kıyasla olumlu ve orta düzeyde bir etkiye sahiptir

Corcoran vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada yer alan verilere Eric, Ebsco, Psycinfo ve Dissertation veri tabanlarında yapılan ayrıntılı literatür taraması sonucu ulaşılmıştır. 1999-2018 yıllarında İngilizce olarak yayınlanan “siyasi yönelim, dindarlık, ahlaki sorgulama, STS (Sorunları Tanımlama Testi: ahlaki sorgulama için geliştirilmiş bir ölçme aracı), akademik başarı ve akademik yetenek” anahtar kelimelerinin içerisinde bulunduğu 43 çalışma araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda ahlaki sorgulama ile akademik başarı arasında pozitif yönlü 0,24’lük bir etki, ahlaki sorgulama ile politik yönelim arasında negatif yönlü hafif düzeyde bir etkinin (-0,06) olduğu tespit edilmiştir.

Alvarez-Bueno vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada akademik başarıyla aerobik uygunluk arasındaki ilişkinin ölçülmesi amaçlanmıştır. WOS, MEDLINE, EMBASE, Database ve Cochrane Central Register of Controlled Trials veri tabanlarında “zekâ, bellek, dikkat, kas gücü, biliş, akademik başarı, fiziksel dayanıklılık, akademik performans, fiziksel dayanıklılık, yürütücü işlev” anahtar kelimeleriyle yapılan kombinasyonlar sonucu yapılan taramadan dahil edilme kriterlerine uygun 48 çalışmaya erişim sağlanmıştır. Çalışmaya dahil edilen çocuklarla ve ergenlerle yapılan 48 çalışmanın 41’i kesitsel 7’si de boylamsal çalışmalardır. Çalışma sonucuna göre dil/okuma becerilerinin aerobik uygunlukla olan etki büyüklüğü değeri 0,23 olarak hesaplanmıştır. Matematik becerileriyle aerobik uygunluğun etki büyüklüğü değeri 0,27 iken karma puanlarla aerobik uygunluğun etki büyüklüğü değeri 0,28 olduğu görülmüştür. Cinsiyet ve yaş analizlerinden elde edilen sonuçlar, erkekler ve kızlar arasında farklılıklar olduğu gibi ergenlerle çocuklar arasında da farklılıklar olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak bireylerin fiziksel ve zihinsel olarak sağlıklı olmaları akademik başarılarını da artırmaktadır.

Wick vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada, temel hareket becerilerini geliştirmeye yönelik uygulanan müdahale çalışmalarının 2-6 yaş arası çocukların gelişimlerini ne derece etkilediği saptanmaya çalışılmıştır. Web of Science, PubMed, CINAHL, MEDLINE, Embase, Scopus ve PsycInfo veri tabanlarında “okul öncesi çocuklar” anahtar kelimesi kullanılarak yapılan tarama sonucunda araştırmacılar tarafından belirlenen kriterlere uygun 23 çalışma (26 veri) araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma sonucuna göre; temel motor beceri müdahalelerinin 4 veya 5 hafta uygulanmasının, 6 hafta veya 6 haftadan daha uzun süre uygulanan çalışmalara oranla daha büyük etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca alt gruplara yapılan analizlerde uygulanan müdahalelerin, 26 çalışmanın 11’inde nesne kontrolü, 9’unda ise kaba motor üzerinde büyük etki yarattığı tespit edilmiştir.



## BÖLÜM 3

### 3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde çalışma modeli, verilerin toplanma süreci ve veri analizlerinin nasıl yapıldığıyla ilgili bilgiler yer almaktadır.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bilim insanlarının bir alan veya konuyla ilgili tekrarlanan çalışmalarında birbirlerinden farklı bulgular elde ettikleri görülmektedir. Bu farklılıkların nedeni, çalışmaları gerçekleştiren araştırmacıların bulguları saklama, organize etme ve sentezleme konusunda sınırlı yeteneklere sahip olmalarıdır. Bilimde ilerlemenin önündeki engellerin neden kaynaklandığını anlamak için ilgili alanda yapılan araştırmaların bir özeti veya incelemesi, alandaki araştırmacılara değerli katkılar sağlayacaktır (Şen ve Yıldırım, 2020).

Ampirik araştırmaların istikrarlı bir şekilde gelişmesi ve ilerlemesi araştırmaların düzenli olarak toplanması ve tekrarlanmasıyla mümkündür. Çalışma sonuçlarının gözden geçirilmesi, tipik bulgular ve değişkenlik kaynakları hakkında çıkarımlarda bulunmak için sonuçların sentezlenmesine “sistemik derleme” denir (Pigott, 2012). Sistemik derlemeler bilinenleri ve bilinmeyenleri anlaşılır kılarak yapılacak yeni çalışmalar için literatür özeti sunmaktadır. İlgili alana genel bir bakış olarak da tanımlanan sistemik derleme var olan bir sorunun cevabına ilişkin eldeki araştırma verilerinden yola çıkılarak eleştirel değerlendirme yapılmasıdır (Şen ve Yıldırım, 2020).

Sistemik derleme araştırmalarında betimsel içerik, meta-sentez ve meta-analiz olmak üzere üç farklı içerik analiz yönteminin olduğu belirlenmiştir. Nitel araştırma sonuçlarının birleştirilmesine “meta-sentez”, nicel araştırma sonuçlarının birleştirilmesine ise “meta-analiz” denir. Belirli bir araştırma disiplinde yapılan çalışma içeriklerinin tanımlanmasına ve betimlenmesine ise “betimsel içerik analizi” denir (Çalık ve Sözbilir, 2014).

Bu çalışmada, Montessori eğitim programının okul öncesi dönemdeki etkililiğinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yurtiçinde ve yurtdışında 2002-2022 yılları arasında tamamlanan ve erişime açık olan nicel çalışma verilerine dayalı olarak gelişen, ampirik literatürden sonuçlar çıkarmak için metodolojik ve istatistiksel bir yaklaşım olarak ortaya çıkan meta-analiz yöntemi kullanılacaktır. Çalışmada kullanılacak yöntemin daha iyi anlaşılması amacıyla, bu bölümde meta-analizle ilgili bilgiler derlenmiştir.

### **3.1.1. Meta-Analiz Yöntemi**

Mevcut kaynakların ve belgelerin belirli kriterlerle incelenerek verilerin toplanma sürecine literatür taraması denir. Literatür taraması, araştırma problemine ilişkin yapılan çalışmalara ait bir perspektif oluşumuna yardımcı olmaktadır (Karasar, 2020). Başka bir deyişle, literatür taraması yapılmış çalışmalardan bir tablo oluşturmaktır. Bu sayede var olan çalışmalar ve çalışmalarda eksik kalan noktaların tespit edilmesi kolaylaşır. Yapılan literatür taraması sonucu benzer konularda birbirlerinden bağımsız olan çalışma bulgularının birleştirilerek analiz edilmesine meta-analiz denir. Meta-analiz yöntemi hakkında çeşitli tanımlar yapılmıştır. Bu tanımlardan bazılarını aşağıda yer verilmiştir.

Glass (1976) meta-analizi; “araştırma verilerinin eşsiz analizi” olarak tanımlamaktadır. Daha detaylı ifade edecek olursak meta-analiz, orijinal bir araştırma sorusuna cevap ararken daha iyi istatistiksel yöntemlerle yeni soruları eski verilerle cevaplamak için var olan çalışma verilerinin yeniden analiz edilmesidir.

Meta-analiz yönteminin kelime anlamı analizlerin üstü veya analizlerin toplamı anlamına gelmektedir. Bu ifadeyi biraz daha genişletirsek aynı alanda yapılan farklı çalışmalara ait bulguların bir araya getirilerek analiz edilmesidir. Başka bir deyişle analizlerin analizidir (Dinçer, 2014). Belirli bir konuda yapılmış nicel çalışma sonuçlarının tutarlı bir şekilde bir araya getirilerek istatistiksel olarak değerlendirilmesidir (Ayaz, 2014).

Meta-analiz yöntemi mevcut kaynakların ve belgelerin belirli kriterler çerçevesinde incelenmesi ve verilerin toplanmasıdır. Bu yöntemde, bireysel olarak gerçekleştirilen çalışmaların etki büyüklüklerini incelemek ve elde edilen verilerden ortalama bir değer elde etmek amaçlanmıştır. Bu hesaplamalar yapılarak ulaşılmak istenen amaç araştırmalarda elde edilen verilerin aritmetik ortalamalarını hesaplamaktan ziyade ağırlıklı ortalamalarını hesaplamaktır (Şen ve Yıldırım, 2020).

### **3.1.2. Meta-Analizin Tarihi**

Karl Pearson tarafından 1904 yılında ilk meta-analiz uygulamasının yapıldığı görülmektedir. Bu uygulamayla Pearson aşılama ve tifo arasındaki ilişkinin sentezini ortaya koymayı hedeflemiştir. Sağlık alanında bu tarz çalışmalar yapılmaya devam edilmiş olsa da meta-analizin sosyal bilimlerde kullanımı 1970’li yıllara kadar görülmemiştir. Schmidt ve Hunter (1977) ile Rosenthal ve Rubin (1978)’in birçok yöntemi geliştirdiği ve yaptıkları

çalışmalarda meta-analiz yöntemi tercih edilerek elde edilen veriler değerlendirilmiştir (Dinçer, 2014).

Geleneksel literatür taramasına alternatif olarak geliştirilen, birden fazla nicel (sayısal) çalışma bulgularının birleştirilmesi ve analiz edilmesi olarak tanımlanan “Meta-analiz” teriminin ilk kez kullanılması ve tanıtılması 1976’de Amerikan Eğitim Araştırmaları Derneği başkanlık konuşmasında Gene Glass tarafından yapılmıştır (Glass, 1976). Glass araştırmasında primer, sekonder ve meta-analiz kavramlarını kullanmış ve bu analizler arasında bulunan ilişkiyi tanımlamıştır. Glass, primer analizi araştırmalardaki orijinal analiz şeklinde tanımlarken, spesifik bir araştırma sorusunun istatistiksel yöntemlerle cevaplandırılması veya yeni ortaya atılan araştırma sorusunun önceki dönemlerde yapılan çalışma verilerinin tekrardan analiz edilmesini ikincil analiz olarak ifade etmiştir. Meta-analiz yöntemini de ikincil analizlerle elde edilen verilerin geliştirilmesi amacıyla analizlerin analizi olarak açıklamıştır (Kaya, 2016).

### **3.1.3. Meta-Analizin Avantajları**

Kapsamlı bir şekilde yapılan literatür taramasının sistemli olarak derlenmesi ve özetlenmesidir (Kaşarcı, 2013). Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar sayesinde daha çok örneklem yardımıyla daha güçlü çıkarımlarda bulunulabilir. Bir araştırma sonucundansa birden çok araştırma sonucu daha güvenilir veriler sunar. Yapılan çalışmalar arası tutarsızlıkların tespit edilmesi ve düzeltilebilmesi kolaylaşır (Şen ve Yıldırım, 2020).

Geçmişte yapılan ampirik çalışmalardan ortak bir yorum elde edilir. Araştırma sonuçlarının toplanması gerçek etki değerinin elde edilmesini ve araştırma sonuçlarına ait belirsizliklerin azaltılmasını sağlar. Çalışmalardan elde edilen sonuçların farklı istatistiksel yöntemlerle yorumlanması bilim insanlarına farklı bakış açıları kazandırır (Cohen vd., 2007).

Meta-analiz yöntemi aynı konuda yapılan çalışma verilerinin tek tek yorumlanmasından ziyade yapılan çalışmaları kapsayan yorumlar yapılabilmesine olanak sağlar. Bu amaç doğrultusunda araştırmacının konuyla ilgili genel bir çerçeveyi oluşturması sağlanır (Sarı, 2018). Bireysel çalışmalar istatistiksel açıdan anlamlı olabilmesi için çok küçük örneklem içerebilir. Bununla birlikte meta-analiz yöntemiyle çalışma bulgularının bir araya getirilmesi ve bu sorunun üstesinden gelinmesi mümkündür. Bu yöntem uygulandığında unutulmaya yüz tutmuş küçük ölçekli raporlardan da işe yarar veriler elde edildiği görülecektir (Kaşarcı, 2013).

Çalışmalardan elde edilen veriler aracılığıyla daha çok kesinlik elde edilebilir ve tartışmalı durumlar karara bağlanır. Ayrıca daha fazla örneklem üzerinden çıkarımlar yapılması istatistiksel olarak daha yüksek güç elde edilmesini sağlar. Çalışmalar arasındaki tutarsızlıkların tespit edilmesine ve düzeltilmesine fırsat sunar (Şen ve Yıldırım, 2020).

#### **3.1.4. Meta-Analizin Dezavantajları**

Uluslararası literatür taraması yapıldığında genellikle İngilizce erişime açık çalışmalar bulunurken, farklı dillerde yayımlanmış araştırmaların bulunmadığı görülür. Bu durumda meta-analizin geçerliliği ve güvenilirliği azalacaktır (Egger ve Smith, 1997). Çalışmalara dâhil edilen araştırmalarda yapılan her bir hata meta-analiz sonuçlarını etkileyecektir (Özdemirli, 2011). Araştırmaya dâhil edilecek çalışmaları belirleyen kriterlere ve kodlamada yer alacak değişkenlere araştırmacı karar verdiği için objektifliği düşüktür (Armağan, 2011).

Pozitif etkili araştırmaların bulunmasından kaynaklı negatif sonuçların elde edildiği çalışmalar ihmal edilebilir. Yalnızca tutarlı çalışma sonuçlarının dâhil edilmesi mümkün olmadığından tutarsız sonuçlar içeren çalışmalarda analize dâhil edilir. Ayrıca örneklem büyüklüğünün fazla olması veri kalitesinde düşüşlere neden olur (Egger ve Smith, 1997).

Meta-analiz yöntemi ile sadece yayınlanan araştırmaların incelenmesi yanlılık oluşturmaktadır. Uygulanmasında büyük bir çabaya ihtiyaç vardır. Bunun dışında gerçekleştirilen araştırmaların niteliğiyle de sınırlı olduğu unutulmamalıdır. Ayrıca, dâhil edilen araştırmalarda bulunan hataların kontrol edilememesi de önemli bir dezavantaj oluşturmaktadır (Şen ve Yıldırım, 2020).

#### **3.1.5. Meta-Analizde İstatistiksel Model Seçimi**

Araştırma konusunu belirlendikten sonra taranan çalışmaların niteliksel olarak analiz edilmesinin ardından meta-analize dâhil edilecek çalışmaların belirlenmesi gerekmektedir. Meta-analize dâhil edilecek çalışmalar belirlendikten sonra çalışmalara ait verilerin istatistiksel olarak birleştirilmesi gerekmektedir. Çalışmalar birleştirilirken seçilecek olan model etkili olacağı için araştırma sonuçlarına uygun istatistiksel modelin seçimi de farklılık gösterebilir (Yıldız, 2002). Meta-analizde kullanılan iki istatistiksel model bulunmaktadır. Birincisi Sabit Etkiler Modeli, ikincisi ise Rastgele Etkiler Modeli'dir (Camnalbur, 2008).

### **3.1.5.1. Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model)**

Sabit etkiler modelinde her çalışma tek bir etkiye sahiptir (Yıldız, 2002). Eğer etkilerde farklılık olursa bunun nedeninin örnekleme hatasından kaynaklandığı varsayılır (Borenstein vd., 2021). Bu modelde elde edilen çalışma verilerinin sonuçları arasındaki varyansa, birbirleriyle bağlantılı olan verilerin neden olduğu varsayılır (Okursoy Günhan, 2009). Ayrıca yapılan farklı çalışmalardan elde edilen ölçümler doğru olsa dahi her bir çalışma sonucunun aynı olduğuna inanmak güçtür. Fakat bu varsayımı homojenlik testi uygulayarak çürütmek mümkündür (Camnalbur, 2008). Varsayımların sağlanmaması durumunda iki çözüm sunulmaktadır. Birinci çözüm, verileri alt gruplara ayırarak tekrar meta-analiz uygulanmasıdır. İkinci çözüm ise, çalışmalar arası ve çalışma içi varyansı içeren Rastgele Etkiler Modeli'nin tercih edilmesidir (Akçil, 1995). Sabit Etkiler Modeli sık sık tercih edilen bir model olmasına rağmen Rastgele Etkiler Modeli ile kıyaslandığında daha sınırlıdır (Topçu, 2009).

### **3.1.5.2. Rastgele Etkiler Modeli (Random Effects Model)**

Homojen olmayan çalışma verilerinin olması durumunda kullanılır (Durlak, 1995). Çalışmaların kendi aralarında ve diğer çalışmalar arası varyans değerleri dikkate alınarak yapılan değerlendirme modelidir (Okursoy Günhan, 2009). Çalışmalar arası varyans değerleri incelendiğinde beklenen varyansın daha büyük veya daha küçük olmasıdır. Eğer elde edilen varyans beklenenden küçükse her iki modelden yaklaşık olarak aynı sonuçlar elde edilir. Fakat elde edilen varyans değeri beklenenden büyük olursa çalışmalar arası varyans değerinin çalışmaların ağırlıklandırılmasında kullanılması gerekmektedir (Akçil, 1995).

### **3.1.6. Meta-Analizde Etki Büyüklüğü**

Cohen (1962) tarafından ortaya çıkan “Cohen d değeri” veya “etki derecesi” olarak da bilinen bu kavram, bir durumun toplumda görülme sıklığını ifade etmektedir. Genel bir meta-analiz tanımı yapılacak olursa; meta-analiz, bir problem durumunun farklı yerde, zamanda, örneklem ve araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiş bütün çalışma verilerinin standart bir şekilde derlenmesi ve her bir çalışmadan elde edilen istatistiksel sonuçların araştırmaların ayırt edici özellikleriyle birlikte özetlenmesidir. Bu çalışmaların temel amacı; deney grubuna uygulanan yöntem ve tekniğin genel etki derecesinin hesaplanması ve araştırmaya ait belirli özelliklerin elde edilen etki derecesinin üzerinde bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktır.

Bu sebeple yapılan araştırmada deney grubuna uygulanan yöntemin veya tekniğin ne derece etkisinin olduğunu bilmek oldukça önemlidir (Göçmen, 2004).

Etki büyüklüğü değer, deney ve kontrol grubunun ortalamaları arasındaki farkın standart sapma değerine bölünmesi sonucu elde edilen veriye denir. Etki büyüklüğü değer  $-\infty$  ile  $+\infty$  aralığında değerler almaktadır. Elde edilen değerin negatif olması kontrol grubuna ait ortalama değerinin deney grubuna ait ortalama değerden daha fazla olduğunu ifade etmektedir. Elde edilen değerlerin pozitif bulunması deney grubuna ait puanlardan elde edilen ortalamanın kontrol grubuna ait puanlardan elde edilen ortalama verilerden daha fazla olduğu anlamına gelmektedir (zdemirli, 2011).

Etki büyüklüğü değerinin fazla olması veya artması için deney ve kontrol grubuna ait ortalama farklarının artması ve standart sapma değerinin azalması gerekmektedir (Armağan, 2011; Aron, 1997; akt. Ergene, 1999). Ayrıca yapılan hesaplamalarda örneklem büyüklüğünden kaynaklanan hatalar olabilir. Bu hataların düzeltilebilmesi için ‘‘Düzelti miş Etki Büyüklüğü (Standardized Effect Size)’’ değerinin kullanılması tavsiye edilmektedir (Hedges vd., 1989).

Meta-analiz araştırmalarında birbirinden farklı araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen çalışmalara ait veriler kullanıldığından araştırmalarda; kullanılan ölçekler, ölçümler ve ölçümlerden elde edilen sonuçlar birbirlerinden tamamen farklıdırlar. Bu sebeple araştırmalardan alınan verilerin standartlaştırılmış etki büyüklüğüne dönüştürülmesiyle dahil edilen her bir çalışmanın standart sapma değerine yönelik eşit ölçümlerin sağlanması gerekmektedir (Hartzler, 2000). Nicel alışma verilerinin incelenmesiyle tespit edilen bulguların belli formüllerle standart bir ölçüm değerine ulaşılması etki büyüklüğünün varlığını ispat etmektedir (Rosenthal ve DiMatteo, 2001). Etki büyüklüğü ifadesinin yerine kullanılan birçok kavram bulunmaktadır. Bu kavramlar; ‘‘etki derecesi’’, ‘‘etki düzeyi’’ ve ‘‘etki genişliği’’dir (S. elik, 2013).

### **3.2. Verilerin Toplanması**

Bu bölümde yapılan meta-analiz çalışmasında konunun belirlenmesi, literatür taraması ve tarama ölçütlerinin neler olduğuna, araştırmaya dahil edilen ve dahil edilmeyen çalışma kriterlerine ve kodlama prosedürüne ilişkin bilgilere yer verilecektir.

Çalışmanın amacına ulaşabilmesi için 01.01.2002-15.05.2022 tarihleri arasında Türkiye’de ve yurtdışında, okul öncesi eğitim ve Montessori eğitim programıyla ilgili nicel

araştırma yönteminin kullanıldığı yüksek lisans ve doktora tezlerinin yanı sıra araştırma makalelerine de çalışmada yer verilmiştir. Bu çalışmalara ulaşmak amacıyla YÖK Ulusal Tez Merkezi, ProQuest, Web of Science veri tabanı kullanılmıştır. Araştırmada yüksek lisans, doktora tezleri ve makaleler üzerinde çalışıldığı için etik kurul izni gerektirmemektedir.

### **3.2.1. Konunun Belirlenmesi**

Belirli bir alanda meta-analiz çalışması yapılabilmesi için öncelikle belirlenen konuda yeterince birincil çalışmanın yapılmış olması gerekir. Ayrıca yapılan çalışmalarda etki büyüklüğü değerinin hesaplanmasında kullanılacak nicel verilerin yer alması çok önemlidir. Daha da önemlisi ilgi duyulan çalışma konusuyla ilgili daha önceki araştırmalarda meta-analiz çalışması yapılmamış olmalı veya yapılan meta-analiz çalışması sonrasında yeni meta-analiz çalışması yapılacak kadar yeni birincil çalışmaların yapılmış olması gerekmektedir (Şen ve Yıldırım, 2020).

Yapılan bütün araştırmalarda olduğu gibi meta-analiz çalışmalarında da araştırılacak konu ve cevaplanacak sorular dikkatli bir şekilde belirlenmelidir. Problem cümlesi bütün ve öz olmalı, fazla detaylı olmamalıdır. Elmalar ve portakallar sorunu olarak tabir edilen farklı konulardaki çalışmaların meta-analize dâhil edilmemesi, aynı yapıda ve aynı bağlantıda olan çalışmaların araştırmaya dâhil edilmesi gerekmektedir (Lipsey ve Wilson, 2001).

Araştırmanın konusu belirlenmeden önce okul öncesi eğitim programları ve Montessori eğitim programı konularında detaylı araştırma yapıldığı varsayımında bulunulup ilgili konularda meta-analiz çalışmasının yapıp yapılmadığı araştırmacı tarafından kontrol edilmiştir. Araştırması yapılan örneklerde daha önce bir meta-analiz çalışmasının yapılmadığı tespit edilmiştir. Bu tespitin ardından sistematik tarama yöntemi ile meta-analize dâhil edilecek yeterli sayıda birincil çalışmaların var olup olmadığı kontrol edilmiş ve ilgili konularda meta-analiz çalışmasının yapılabilmesi için yeterince birincil çalışmaların literatürde yer aldığı görülmüştür. Bu nedenle araştırmanın konusu; Türkiye’de ve yurtdışında yaygın olarak kullanılan, çocukların bireysel becerileri ve ilgi alanları doğrultusunda kendi potansiyellerini ortaya çıkarmalarına yardımcı olan “Montessori Eğitim Programının okul öncesi dönemdeki etkililiği” olarak belirlenmiştir. İlgili alanda yığınla çalışma olmasına rağmen, çalışmaların birleştirildiği, evrene genellemenin yapıldığı bir meta-analiz çalışmasının olmadığı araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Bu araştırmanın literatüre katkı sağlaması ve var olan büyük bir boşluğu doldurabilmesi amaçlanmaktadır.

### 3.2.2. Ölçütlerin Belirlenmesi

Konu belirlendikten sonra araştırma ölçütlerinin belirlenmesi gerekmektedir. İlk ve en önemli ölçüt araştırmanın kapsamıdır (Şen ve Yıldırım, 2020). Meta-analiz çalışmalarının “en az iki çalışmayla yapılabilir” ifadesi kullanılsa da konuyla ilişkili mümkün olduğunca çok çalışmanın araştırmaya dâhil edilmesi yayın yanlılığını önler ve çalışmanın güvenilirliğini artırır (Dinçer, 2014). Konu, amaç ve hedefler doğrultusunda ulaşılan birincil çalışmaların en az iki uzman tarafından belirlenen kriterlere göre dâhil edilip edilmeyeceğine karar verilmelidir (Bakioğlu ve Özcan, 2016). Araştırmacının belirlediği dâhil edilme kriteri ve hariç tutma kriterleri aşağıdaki gibidir.

Çalışmamızda kullanılacak olan araştırmaların dâhil edilme kriterlerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- Çalışmaların son yirmi yıl (01.01.2002-15.05.2022) içerisinde yapılmış olması gerekmektedir.
- Yayınlanmış ve yayınlanmamış tezlerden erişime açık olanlara süreli ya da online akademik dergilerden ulaşılabilir olanlar dahil edilecektir. Aynı yazarın tez ve tezden oluşturduğu makalede aynı sonuçlar yayınlanmışsa tez veya makaleden yalnızca birine meta-analizde yer verilecektir.
- Araştırmada sadece nicel çalışmalara yer verilecektir.
- Standartlaştırılmış etki büyüklüğü ölçülürken dâhil edilmesi düşünülen araştırmaların kontrol grubu ve deney grubunun olması gerekir. Bunun yanı sıra kontrol grubunda öngörülen öğretim yönteminin olması, deney grubunda da Montessori öğretim programının uygulandığı araştırmalar seçilmelidir.
- Meta-analiz araştırmasının etki büyüklüğü hesaplanırken dâhil edilebilecek araştırmaların deney grubu ve kontrol grubu sayısal verilerine ihtiyaç olacağından gruplarla ilgili standart sapma değeri, örneklem büyüklüğü ve ortalama değeri bulunan araştırmalar dâhil edilecektir.

Çalışmamıza dâhil edilmeyecek araştırmalar yukarıdaki dâhil edilme kriterlerini karşılamayan, analiz yapılması için gereken istatistiki verilerden yoksun çalışmalar olup bu araştırmada dikkate alınmayacaktır.

### 3.2.3. Literatür Tarama

Meta-analiz çalışmasına dâhil edilecek birincil çalışmaların bulunması günümüzde daha kolay olmasına rağmen çalışmaların büyük bir titizlikle okunması ve değerlendirilmesi

gerekir. Analiz için gerekli olan verilerin toplanma aşamasında yapılan en küçük bir hata dahi çalışma sonucunu değiştirebilir (Leandro, 2005). Bir meta-analiz çalışmasından önemli ve hassas sonuçların saptanabilmesi için elektronik veri tabanları, referans kitaplar, konferans bildirimleri ve araştırmanın yapıldığı ilgili alandaki fon sağlayıcı kuruluş raporları imkanlar ölçüsünde taranmalıdır (Card, 2012).

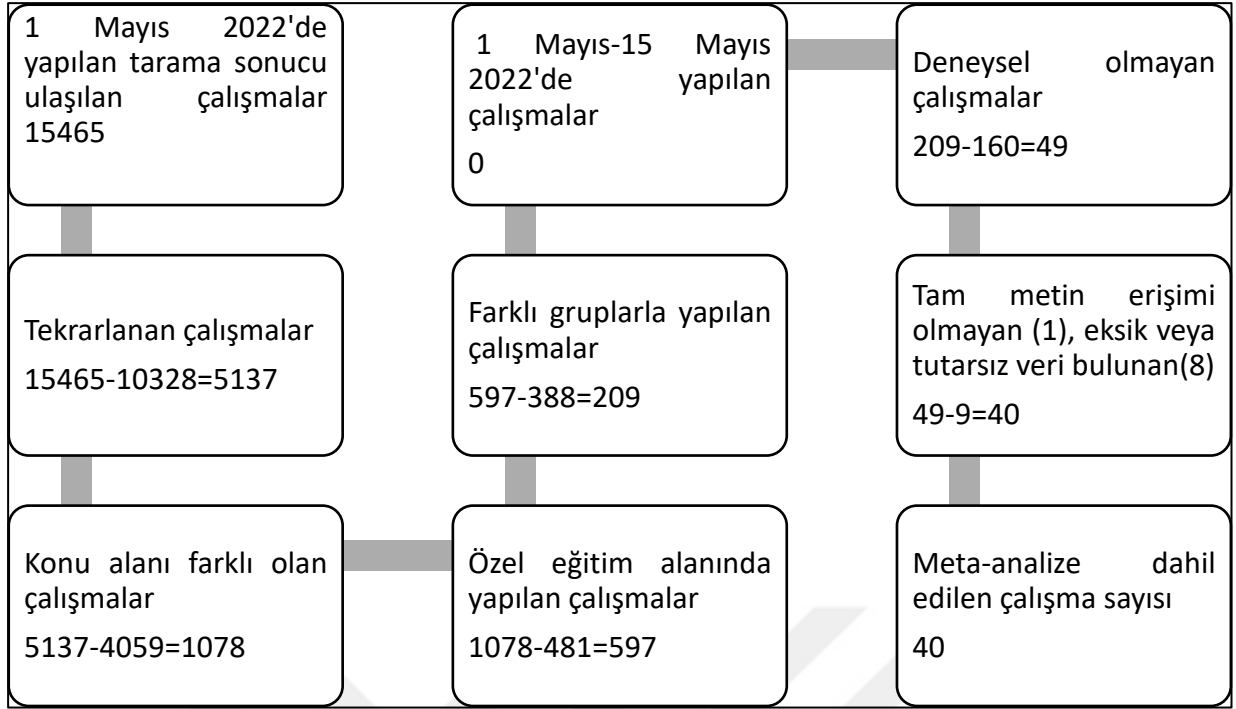
Okul öncesi dönemde Montessori eğitim programının etkisinin araştırıldığı bu araştırmada kullanılacak verilere ulusal ve uluslararası veri tabanları aracılığıyla ulaşılmıştır. Araştırma sorularına uygun olarak belirlenen ölçütler göz önünde bulundurularak veri toplama süreci gerçekleştirilmiştir. Veri toplama süreci iki temel aşamadan oluşmaktadır.

İlk aşamada, araştırma kapsamında ele alınan okul öncesi dönemde MEP'in etkisinin araştırıldığı çalışmalara ulusal ve uluslararası veri tabanlarından ulaşılmıştır. Veri tabanlarında yapılan taramaya Ulusal Tez Merkezinde arşivlenen yüksek lisans ve doktora tezlerinden başlanmıştır. Uluslararası bir meta-analiz çalışması yapıldığından en kapsamlı arama motoru olan Google Akademik'de tarama yapılmıştır. Ardından sırasıyla; YÖK Akademik (makale, tez ve projeler için), Ulakbim keşif (makale ve kitap), ProQuest Dissertation ve Theses (uluslararası tezler), Web of Science, ERIC (eğitim araştırmalarının yer aldığı veri tabanı), EBSCO gibi veri tabanları üzerinden ayrıntılı araştırma gerçekleştirilmiştir<sup>1</sup>. Taramalar yapılırken “erken çocukluk, okul öncesi, Montessori, eğitim, preschool, early childhood, education” kelimeleri anahtar sözcük olarak kullanılmıştır. Veri tabanlarında yapılan taramalar sonucu elde edilen çalışmaların ilk olarak başlıkları değerlendirilerek eleme yapılmıştır. İkinci eleme ise çalışmaların özetleri incelenerek yapılmıştır. Üçüncü ve son eleme ise çalışmaların dâhil edilme kriterlerine uygunlukları çalışma içeriklerinin bütünüyle incelenmesi sonucu belirlenmiştir.

İkinci aşamada, veri tabanlarından erişim sağlanan çalışmaların tartışma ve kaynakça kısımları detaylı bir şekilde incelenerek ilk aşamada gözden kaçan çalışmaların olup olmadığı kontrol edilmiştir. Bu sayede dâhil edilme kriterlerini sağlayan bütün çalışmalara ulaşılması hedeflenmiştir. Bazı çalışmalar kapsam dâhilinde yer almalarına rağmen yeterli veriye sahip olmadıklarından meta-analize dâhil edilmemişlerdir. Bilimsel çalışmanın güvenilirliği ve şeffaflığı için tarama sonucuyla kapsama alınan çalışmalar arasındaki farkın kaynağına ilişkin detaylı açıklamalara ait akış şemasına Şekil 1'de yer verilmiştir.

---

<sup>1</sup> Dergipark, Elsevier, Taylor and Francis gibi çeşitli dergi sistemleri veri tabanı veya indeks olarak tanımlansa da aslında çevrimiçi kurulan akademik dergi sistemleridir.



Şekil 1. Araştırmaya dâhil edilen çalışmalara ilişkin akış şeması.

### 3.2.4. Çalışmaların Kodlanması

Meta-analiz yöntemi uygulanacak araştırmalar için literatür taraması yapılmasının ardından bu çalışmaların kodlanması gerekmektedir. Primer (birincil) çalışma verilerinin kodlanması karışık ve biraz zaman alabilir. Ancak, meta-analiz metodunda bu çalışmalar en önemli bileşenler olduğundan herhangi bir yanlışlığa mahal verilmeden tam ve anlaşılır bir biçimde kodlamanın yapılması gerekir (Hunter ve Schmidt, 2015).

Meta-analiz metodu uygulanırken araştırmaya dâhil edilmesi kararlaştırılan çalışmalar Tablo 2'de bildirilen dahil edilme kriterlerine göre araştırmacının geliştirdiği kodlama formuna göre tespit edilmiştir. Kullanılan kodlama formunun ilk bölümünde çalışma kimliğine ait bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde çalışmanın özellikleri, üçüncü bölümde ise çalışmaya ait istatistikî veriler değerlendirilmiştir. Çalışmanın içeriğini oluşturacak araştırmalar ilk önce geliştirilen bu forma işlenmiş, sonrasında da çalışmaların tamamına bu formda kodlama yapılmıştır. Araştırmaların türleri, yayımlandıkları yıllar, gerçekleştirildiği yerler, değişkenler, örneklem büyüklükleri, deney ve kontrol grubuyla ilgili tanımlayıcı özelliğe sahip istatistikî bilgiler, etki büyüklükleri, etki sınıfları gibi verilerin bu form üzerine ayrıntılı bir şekilde yazılmasına özen gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Kodlama prosedürü.

<b>Birinci Bölüm</b> <b>(Çalışmanın Kimliği)</b>	<b>İkinci Bölüm</b> <b>(Çalışmanın Özellikleri)</b>	<b>Üçüncü Bölüm</b> <b>(Çalışmanın İstatistik Verileri)</b>
Çalışma No	Çalışmanın Değişkeni	Çalışmanın Örneklem Büyüklüğü(N)
Çalışmanın Adı	Uygulandığı Bölge	Çalışmanın Grup Ortalaması(X)
Çalışmanın Yazarı	Yayınlanma Durumu	Çalışmanın Standart Sapması (SD)
Çalışmanın Yayın Yılı		Çalışmanın Etki Büyüklüğü
Çalışmanın Türü		Çalışmanın Etki Sınıfı

Kodlama formu oluşturulduktan sonra ilgili bütün çalışmalar araştırmacı tarafından kodlanmış, yazılan ilk kodlamalarda bazı araştırmalarda tespit edilen değişkenlerle ilgili bilgilerin olmadığı belirlenmiştir. Kodlama formunda bu bölümler için “belirtilmemiştir” seçeneği eklenmiştir. Ardından bütün çalışmalar araştırmacı tarafından yeniden kodlanmış ve ilk kodlamayla karşılaştırılarak bilgilerin doğruluğu garanti altına alınmaya çalışılmıştır.

Araştırmaya dâhil edilen bütün çalışmalar araştırmacı dışında bir kodlayıcı tarafından araştırmacıdan bağımsız olarak kodlanmıştır. Bu sayede kodlamanın güvenilirliğinin artırılması ve doğru sonuçların elde edilmesi amaçlanmıştır. İki farklı araştırmacı tarafından doldurulan kodlama formları karşılaştırılarak kodlama uyum oranları ile Cohen’s Kappa değerinin hesaplanması yapılmıştır.

İlk olarak araştırmacı ve diğer kodlayıcı tarafından yapılan kodlamaların tutarlılığının belirlenmesinde kodlama formunda bulunan maddelere dair aynı kodlama yapılmışsa “1”; farklı kodlama yapılmışsa “0” değeri yazılmıştır. Ek-2’de verilen tablo oluşturularak kodlama uyum oranları hesaplanmıştır. Yapılan kodlama uyum oranı hesaplamasında; uzlaşılan madde sayısı toplam madde sayısına bölünmüş ve araştırmacının kodlayıcı ile %95 uyumlu olduğu görülmüştür. Hesaplanan kodlama uyum oranının meta-analiz çalışması için yeterli olduğu tespit edilmiştir.

İkinci olarak; Cohen’s Kappa katsayısı hesaplama yöntemi Cohen (1962)’in geliştirdiği yöntemle göre yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda Cohen’s Kappa katsayısı ile kodlama yapan iki kişinin kodlamalardaki uyumlarında karşılaşılabilecek şans etkisi hesaplanmıştır. Hesaplama aşağıda yer alan denklemlerle yapılmıştır.

$$\text{Cohen's Kappa } (\kappa) = \frac{P_0 - P_c}{1 - P_c}$$

Denkleimde yer alan Po simgesi iki farklı kodlayıcının arasında oluşabilecek uyumluluk oranını temsil etmektedir. Pc simgesi ise şans etkisiyle elde edilen uyumluluk oranıdır. Landis ve Koch (1977) tarafından belirlenen Cohen's Kappa değer aralıkları ve uyum düzeylerine ait değer aralıkları Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Cohen's Kappa değer aralıkları.

K	Uyum düzeyi
0,81-1,00	Çok yüksek
0,61-0,80	Önemli
0,41-0,60	Orta
0,21-0,40	Düşük
<0,20	Zayıf

(Landis ve Koch, 1977)

Kappa katsayısı -1 ile +1 arasında değişim göstermektedir. Elde edilen sonuç pozitif yönde ise kodlayıcılar arasında beklenenden fazla uyum var demektir. Sonuç negatif yönde ise kodlayıcılar arasında şans eseri beklenenden daha az bir uyum var demektir. Kappa katsayısı değerinin 0 olarak elde edilmesi ise kodlayıcılar arasında uyumluluğun olmadığını göstermektedir (Van Eye ve Mun, 2005; akt. Bıkmaz vd., 2017).

Kodlayıcılar arasındaki güvenilirliğin belirlenmesi için bu çalışmada değişkenler dikkate alınmış ve Cohen's Kappa değeri belirlenmiştir. Analizde yalnızca istatistiki bilgilerde değişkenlikler olduğundan çalışmanın kimliği ve çalışmanın özellikleri dâhil edilmeyerek yalnızca çalışmalara ait istatistiki veriler bölümünde kodlamalar yapılmıştır. Değişkenler için araştırmacının ve kodlayıcının yaptığı kodlamaların ( $\kappa=0,949$ ;  $p<0,001$ ) yüksek düzeyde uyum gösterdiği tespit edilmiştir.

Kodlama güvenilirliğinin artırılması için araştırmacının ve kodlayıcının değerlendirmeleri karşılaştırılmıştır. Uyuşmazlık yaşanan durumlar birlikte tekrar değerlendirilerek uzlaşa sağlanmıştır. İkinci bir kodlayıcı tarafından yapılan değerlendirmeyle araştırmacı tarafından yapılan kodlama arasında 0,95 oranında uyum, 0,949 Cohen's Kappa katsayısı elde edilmiş olması yapılan kodlamaların meta-analiz açısından güvenilir bulunduğu düşünülmüştür.

### 3.3. Verilerin Analizi

Çalışmaya dâhil edilen araştırmalar ölçülecek kriterlere uygun bir şekilde araştırmacı tarafından listelenmiştir. Yapılan listede bulunan bilgilerin istatistiki analizleri grafik ve

tablolara gösterilmiştir. Çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel hesaplamaları ve değişkenlerin tablolaştırılması için Microsoft Excel 2010 programından yararlanılmıştır. Dâhil edilen çalışmalara ait ham verilerin elde edilmesinden sonra CMA yazılımına veriler girilerek analizler değerlendirilmiştir.

Bu çalışmanın veri analizi işlem etkisi yöntemi ile yapılmıştır. İşlem etkisi yöntemi, grup farklılığı halinde dâhil edilen araştırmaların bağımlı değişkenleri aritmetik olarak toplanır ve ortalamaları alınarak farklı ölçeklerden elde edildiği durumlarda kullanılabilir (Cohen, 1988; Huffcutt; 2002; Lipsey ve Wilson, 2001). Bu yöntemde, deneysel çalışmaların deney ve kontrol gruplarına ait ortalama farklarının hesaplanmasında  $d = (X_e - X_c) / SD$  formülü kullanılır (Hunter ve Schmidt, 2015). Burada ifade edilen Cohen d değeri etki büyüklüğüdür. Cohen d değeri (Etki Büyüklüğü), deney ve kontrol gruplarına ait aritmetik ortalamaları arasındaki farkın toplam standart sapmaya bölünmesiyle elde edilir (Ergene, 1999).

Etki büyüklüğü değeri, bağımlı değişkenlerin bağımsız değişkenleri nasıl etkilediklerini yorumlamada ve değerlendirmede kullanılır. Çalışmalara ait gerçek etki büyüklüğü değeri hesaplanmadan önce bütün çalışmaların etki büyüklükleri tek tek hesaplanır. Çalışmalara ait bireysel etki büyüklükleri hesaplandıktan sonra gerçek etki değeri hesaplanır. Bu meta-analiz çalışması da okul öncesi dönemde Montessori eğitim programının gerçek etkisini bulmak için yapılmıştır. Etki büyüklüklerinin hesaplanmasında kullanılan formlere Tablo 4'te yer verilmiştir.

**Tablo 4.** Etki büyüklüğü hesaplamasında kullanılan formler.

İstatistik Değerleri	Açıklama	Kullanılan Formül
<b>Etki Büyüklüğü (d)</b>		
	Xsd: Deney Grubu Son Test Ortalama Değeri	
	Xsk: Kontrol Grubu Son Test Ortalama Değeri	
	St: Toplanmış Standart Sapma	$D = (X_{sd} - X_{sk}) / St$
	Nd: Deney Grubu Örneklem Sayısı	
	Nk: Kontrol Grubu Örneklem Sayısı	$St = \sqrt{(Nd-1)sd^2 + (Nk-1)Sk^2 / (Nd+Nk-2)}$
	Sd <sup>2</sup> : Deney Grubu Varyansı	
	Sk <sup>2</sup> : Kontrol Grubu Varyansı	
<b>Toplanmış Standart Sapma</b>		

(Özdemir, 2020)

Verilerin analizinde ilk olarak heterojenlik testi yapılmıştır. Heterojenlik testinin ardından her bir çalışmaya ait etki büyüklüğü değerleri tek tek hesaplanmıştır. Hesaplamalar CMA yazılımıyla yapılmıştır. Etki büyüklüğünün hesaplanmasında deney ve kontrol gruplarına ait ön test ve son test aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ve örneklem büyüklükleri gibi verilerin dâhil edildiği format seçilerek hesaplamalar yapılmıştır. Cohen's d değeri, etki büyüklüğü hesaplanırken kullanılmıştır. CMA yazılımında dâhil edilen çalışmaların etki büyüklükleri, yayın yanlılığı, heterojenlik ve moderatör analizleri hesaplanmıştır. Yayın yanlılığının tespit edilmesinde ise Huni Saçılım Grafiği (Funnel Plot) ve Güvenli N (Fail- Safe N) değerleri incelenmiştir.



## BÖLÜM 4

### 4. BULGULAR

Bu bölümde öncelikle meta-analiz metoduyla incelenecek olan araştırmalarla ilgili betimsel istatistikler değerlendirilmiştir. Ardından meta-analiz işlemi doğrultusunda etki büyüklüğü analizlerinin bulguları sunulmuştur. Son olarak çalışmalara ilişkin hesaplanan Hedges’g etki büyüklüğü değerleri ve alt kategorilerde yer alan gruplarla ilgili hesaplanan etki büyüklüğü değerlerinde herhangi bir anlamlılığın olup olmadığı araştırılmıştır.

#### 4.1. Okul Öncesi Dönemde Montessori Eğitim Programının Etkisine İlişkin Betimsel İstatistikler

Montessori eğitim programının diğer eğitim programlarına kıyasla okul öncesi dönemdeki etkililiğini belirlemek amacıyla dâhil edilme kriterlerine uygun olduğu belirlenen 40 bireysel çalışmada 62 karşılaştırmanın yapıldığı tespit edilmiştir. Meta-analiz işlemine dâhil edilen 40 araştırmanın tamamının 1261 adet deney grubu, 1231 kontrol grubundan oluşan toplamda 2492 katılımcı ile gerçekleştirilen verileri toplanmıştır. Çalışmamızın bağımsız değişkenlerine ait araştırma özelliklerine ilişkin frekans ve yüzdelik oran tabloları aşağıdaki gibidir.

Meta-analize dâhil edilen çalışmaların yayın yıllarına göre dağılımı Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Dâhil edilen çalışmaların yıllara göre dağılımı.

Yıl	Çalışma Sayısı (n)	Yüzde (%)	Yıl	Çalışma Sayısı (n)	Yüzde (%)
2002	0	%0	2013	0	%0
2003	0	%0	2014	0	%0
2004	0	%0	2015	5	%12,5
2005	1	%2,5	2016	5	%12,5
2006	0	%0	2017	3	%7,5
2007	0	%0	2018	4	%10
2008	3	%7,5	2019	3	%7,5
2009	3	%7,5	2020	3	%7,5
2010	3	%7,5	2021	3	%7,5
2011	1	%2,5	2022	0	%0
2012	3	%7,5			
			<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Tablo 5'te gösterildiği gibi meta-analize dâhil edilen çalışmalar 2005-2021 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışmaların dâhil edilmediği yıllar 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2013, 2014 ve 2022 yıllarıdır. Birer çalışmayla en az sayıda çalışmanın dâhil edildiği yıl 2005 ve 2011 iken, 5'er çalışma ile en çok sayıda çalışmanın dâhil edildiği yıllar 2015 ve 2016 yıllarıdır. 2015 yılından itibaren çalışma sayılarının arttığı ve 2015-2016 yıllarına ait toplam çalışma sayısının 10 olduğu görülmektedir. Araştırmaya dâhil edilen toplam çalışma sayısının yarısından fazlasının 2015 yılından sonra yayımlanan çalışmalardan oluştuğu görülmektedir. Bu durumda son yıllarda eğitim programlarının daha çok karşılaştırılmaya başlandığından bahsedilebilir.

Meta-analiz işlemine dâhil edilen çalışmaların yayın türü dağılımı ile ilgili betimsel istatistiksel veriler Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6.** Dâhil edilen çalışmaların yayın türüne göre dağılımı.

Yayın Türü	Çalışma Sayısı (n)	Yüzde (%)
Makale	18	%45
Yüksek Lisans Tezi	18	%45
Doktora Tezi	4	%10
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>%100</b>

Tablo 6'ya göre araştırmaya dâhil edilen 40 çalışmanın 4'ü doktora tezi (%10) olarak çalışılmıştır. Geriye kalan 36 çalışmanın 18'i yüksek lisans tezi (%45), 18'i ise makale (%45) olarak yürütülmüştür. Montessori eğitim programının diğer eğitim programları ile karşılaştırılan deneysel çalışmaların genellikle yüksek lisans ve makale olarak çalışıldığı, doktora tezleriyle ilgili ise genelde az çalışma yapıldığı belirlenmiştir. Öntest ve sontest kontrol gruplu deneysel çalışmaların planlama, uygulama ve analiz bakımından detaylı araştırma gerektiren çalışmalar olduğu göz önüne alındığında, yüksek lisans ve makale çalışmalarının doktora tezlerinden fazla olması dikkat çekici bir bulgu olsa da bu durum ülkemizde ve yurt dışında makale ve yüksek lisans program sayılarının doktora programlarının sayısından daha fazla olması ile açıklanabilir.

Çalışmaya dâhil edilen araştırmaların yapıldıkları yerlere göre frekans ve yüzdelerle ilgili veriler Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** Çalışmaların gerçekleştirildiği yere ait frekans ve yüzde tablosu.

Yer	Frekans (f)	Yüzde Değeri(%)
Yurtiçi	27	%67,5
Yurtdışı	13	%32,5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>%100</b>

Tablo 7 incelendiğinde araştırmaların genelinin (%67,5) yurtiçinde gerçekteşirildiği görölmektedir. Yurtdışında yapılan araştırma oranının (%32,5) düşük olmasının nedeni araştırmacı tarafından yapılan literatür taraması sonucuna göre; yurtdışında 1960-2000 yıllarında eğitim programlarının karşılaştırıldığı çalışmaların yoğun olması gösterilebilir. Birçok ölkede okul öncesi eğitim programı 2000 yılından önce geliştirildiğinden deneysel çalışmalarda bu yıllarda ağırlıklı olarak gerçekteşirilmiştir. Ülkemizde 2006 yılında hazırlanan ve 2013 yılında geliştirilen MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'nın son yıllarda yapılan çalışma sayılarının artmasına neden olduğu düşünölebilir.

Meta-analize dâhil edilen araştırmalarda kullanılan ölçme araçlarının geliştirilme şekilleriyle ilgili frekans ve yüzdeler oran tablosu Tablo 8'de gösterilmiştir.

**Tablo 8.** Çalışmalarda kullanılan ölçme araçlarının geliştirilme biçimlerine ait frekans ve yüzde tablosu.

<b>Ölçme Aracını Geliştiren</b>	<b>Frekans (f)</b>	<b>Yüzdeler Değeri (%)</b>
Araştırmacı	9	%22,5
Başkası	24	%60
Belirtilmemiş	7	%17,5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>%100</b>

Tablo 8'de yer alan veriler incelendiğinde araştırmaya dahil edilen çalışmaların 9'unda (%22,5) çalışmayı gerçekteşiren araştırmacılar tarafından geliştirilen, geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş olan ölçeklerin kullanıldığı görölmüştür. Meta-analize dâhil edilen çalışmaların 24'ünde (%60) kullanılan ölçeklerin diğer araştırmacılar tarafından geliştirildiği tespit edilmiştir. 7 çalışmada (%17,59) ise kullanılan ölçme araçlarını kimin geliştirdiği ile ilgili herhangi bir bilgiye yer verilmemiştir.

Meta-analiz kapsamında ele alınan çalışmaların deney ve kontrol gruplarının örneklem büyüklüklerine ait bilgiler toplanmıştır. Örneklem büyüklükleri "1-39 kişi", "40-79 kişi" ve "80 ve üzeri" şeklinde 3 grupta ele alınmıştır. Gruplanan verilere ait bilgiler Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9.** Çalışmaların örneklem büyüklüklerine ait frekans ve yüzde tablosu.

<b>Örneklem Büyüklüğü</b>	<b>Frekans (f)</b>	<b>Yüzdeler Değeri (%)</b>
1-39 kişi	12	%30
40-79 kişi	19	%47,5
80 ve üzeri	9	%22,5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>%100</b>

Tablo 9 incelendiğinde, araştırmalarda bulunan örneklem gruplarının büyüklükleri dikkate alınacak olursa 1 ila 39 bireyden oluşan grup sayılarının 12 olduğu görölecektir. 40-

79 kişinin katıldığı araştırma sayısı 19 iken 80 ve üzeri örneklem büyüklüğüne sahip çalışma sayısının 9 olduğu belirlenmiştir.

Montessori eğitim programının diğer eğitim programlarıyla karşılaştırıldığı araştırmaların uygulama sürelerine ait veriler Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo 10.** Deneysel işlem sürelerine ait frekans ve yüzde tablosu.

<b>Süre</b>	<b>Frekans (f)</b>	<b>Yüze Değeri (%)</b>
1-8 hafta	6	%15
9-17 hafta	9	%22,5
18 hafta ve üzeri	14	%35
Belirtilmemiş	11	%27,5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>%100</b>

Tablo 10 incelendiğinde, meta-analize dâhil edilen araştırmalarda gerçekleştirilen Montessori eğitimi ve diğer eğitim programlarının uygulama sürelerinin en kısa 1-8 hafta arasında devam ettiği ve 6 çalışmanın gerçekleştirildiği; en uzun 18 hafta ve üzerinde devam ettiği ve 11 çalışmanın dahil edildiği tespit edilmiştir. Bunun nedeni, en az bir eğitim dönemi boyunca uygulamaların sürdürülmesi olabilir. 9-17 hafta arasında 9 çalışmanın gerçekleştirildiği, 11 çalışmaya ait uygulama süresi hakkında bilgi verilmediği belirlenmiştir.

Meta-analize dâhil edilen çalışmalarda araştırmayı yürüten araştırmacıların deneysel işlemin uygulanması esnasındaki rollerine ilişkin elde edilen veriler Tablo 11’de yer almaktadır. Veriler, deney ve kontrol gruplarında ders veren kişinin uygulama esnasında aktif olarak katılım sağlayıp sağlamadığının ve eğitim yöneticisi hakkında bilginin verilmediği şeklinde 3 kategoriye ayrılarak oluşturulmuştur.

**Tablo 11.** Deneysel işlemin uygulayıcısına ait frekans ve yüzde tablosu.

<b>Uygulayıcı</b>	<b>Frekans (f)</b>	<b>Yüze Değeri(%)</b>
Araştırmacı	13	%32,5
Ders Öğretmeni	6	%15
Araştırmacı ve Ders Öğretmeni	3	%7,5
Belirtilmemiş	18	%45
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>%100</b>

Tablo 11’e göre, araştırmacıların uygulama faaliyetlerine katılarak araştırmayı yürüttüğü çalışma sayısı 13’tür. Meta-analize dahil edilen 6 çalışmada ise uygulamalar araştırmacı tarafından değil, sınıfın kendi öğretmeni tarafından yapılmıştır. 3 çalışma da araştırmacı ve sınıf öğretmenin birlikte eğitimi gerçekleştirdiği belirlenmiştir. 18 çalışmada ise uygulamaların kim tarafından yapıldığının belirtilmemiş olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.2. Okul Öncesi Dönemde Montessori Eğitim Programının Etkisine İlişkin Meta-Analitik Etki Analizleri

Çalışmada meta-analiz etkinin hesaplanabilmesi için öntest ve sontest kontrol gruplarından oluşan deneysel ya da yarı deneysel araştırmaların örneklem sayılarının, aritmetik ortalamalarının, aritmetik ortalama farklarının ve standart sapma değerlerinin belirlenmesinden sonra hesaplamalar yapılmıştır. Araştırmaların istatistiksel olarak anlamlılık düzeylerinin  $p=0.05$  değerinde oldukları kabul edilmiş, Meta-analize dâhil edilen bireysel araştırmalarla ilgili etki büyüklükleri değerleri (Hedges's  $g$ ), standart hatalar, varyanslar, %95 güven aralığının alt ve üst limitleri,  $Z$  ve  $p$  değerleri Tablo 12'de sunulmuştur.

**Tablo 12.** Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların bireysel bazda etki büyüklüğüne ait bulgular.

No	Çalışma Adı	Hedges's $g(EB)^*$	Standart Hata	Varyans	%95 Güven Aralığı		$Z$ değeri	$p$ değeri
					Alt limit	Üst limit		
1	Acay, 2018(a)	0,657	0,325	0,105	0,021	1,293	2,024	0,043
2	Acay, 2018(b)	1,938	0,383	0,147	1,187	2,689	5,056	0,000
3	Aghajani vd., 2021	1,223	0,224	0,050	0,784	1,662	5,464	0,000
4	Ahmadpour, 2015	0,900	0,235	0,055	0,440	1,360	3,837	0,000
5	Aral vd, 2015	-0,241	0,208	0,043	-0,649	0,167	-1,157	0,247
6	Aslıyüksek, 2015	1,217	0,344	0,119	0,542	1,892	3,535	0,000
7	Aydoğan, 2016	0,517	0,344	0,118	-0,157	1,191	1,504	0,133
8	Aygün, 2020(a)	0,453	0,246	0,060	-0,029	0,934	1,842	0,066
9	Aygün, 2020(b)	0,429	0,245	0,060	-0,052	0,910	1,748	0,080
10	Aygün, 2020 (c)	0,080	0,243	0,059	-0,395	0,556	0,331	0,740
11	Azevedo, 2019(a)	0,164	0,159	0,025	-0,148	0,476	1,030	0,303
12	Azevedo, 2019(b)	0,253	0,165	0,027	-0,071	0,576	1,533	0,125
13	Bahatheg, 2010(a)	0,356	0,411	0,169	-0,451	1,162	0,864	0,388
14	Bahatheg, 2010(b)	0,122	0,409	0,167	-0,679	0,922	0,297	0,766
15	Bahatheg, 2010(c)	0,272	0,410	0,168	-0,532	1,076	0,662	0,508
16	Bahatheg, 2010(d)	0,398	0,412	0,170	-0,410	1,206	0,965	0,335
17	Bayer, 2015	0,775	0,328	0,108	0,132	1,417	2,363	0,018
18	Beken, 2009	8,317	1,098	1,206	6,165	10,469	7,574	0,000

No	Çalışma Adı	Hedges's g(EB)*	Standart Hata	Varyans	%95 Güven Aralığı			p değeri
					Alt limit	Üst limit	Z değeri	
19	Bezirci, 2017	-0,029	0,254	0,065	-0,527	0,469	-0,115	0,908
20	Bülgür, 2018	-0,738	0,263	0,069	-1,254	-0,223	-2,807	0,005
21	Dedeoğlu, 2018(a)	1,662	0,367	0,135	0,944	2,381	4,532	0,000
22	Dedeoğlu, 2018(b)	-0,037	0,316	0,100	-0,657	0,583	-0,117	0,907
23	Dedeoğlu, 2018(c)	-0,157	0,317	0,100	-0,778	0,464	-0,495	0,620
24	Dedeoğlu, 2018(d)	0,027	0,316	0,100	-0,593	0,647	0,085	0,933
25	Dereli, 2017	0,763	0,164	0,027	0,442	1,084	4,658	0,000
26	Güven vd., 2020	0,483	0,187	0,035	0,117	0,849	2,586	0,010
27	Harris, 2005(a)	4,148	0,416	0,173	3,333	4,962	9,980	0,000
28	Harris, 2005(b)	2,812	0,361	0,130	2,104	3,520	7,787	0,000
29	Harris, 2005(c)	3,225	0,406	0,165	2,429	4,020	7,947	0,000
30	Kayılı ve Arı, 2016(a)	2,127	0,411	0,169	1,320	2,933	5,168	0,000
31	Kayılı ve Arı, 2016(b)	4,379	0,632	0,400	3,319	5,618	6,923	0,000
32	Kayılı ve Koçyiğit, 2008	0,609	0,185	0,034	0,246	0,972	3,287	0,001
33	Kayılı ve Kuşçu, 2012	2,823	0,534	0,285	1,776	3,870	5,286	0,000
34	Kayılı, 2010(a)	6,927	0,748	0,560	5,460	8,393	9,258	0,000
35	Kayılı, 2010(b)	3,465	0,447	0,200	2,589	4,342	7,747	0,000
36	Kayılı, 2010(c)	6,037	0,667	0,444	4,730	7,343	9,055	0,000
37	Kayılı, 2010(d)	2,363	0,369	0,136	1,640	3,085	6,411	0,000
38	Kayılı, 2016	0,729	0,270	0,073	0,201	1,258	2,705	0,007
39	Kayılı vd, 2010	6,446	0,750	0,563	4,976	7,917	8,590	0,000
40	Ön Hallumoğlu ve Karsak, 2020(a)	3,942	0,626	0,392	2,715	5,170	6,294	0,000
41	Ön Hallumoğlu ve Karsak, 2020(b)	5,106	0,754	0,568	3,629	6,582	6,776	0,000
42	Öngören ve Turcan, 2009	2,278	0,406	0,165	1,482	3,074	5,611	0,000

No	Çalışma Adı	Hedges's g(EB)*	Standart Hata	Varyans	%95 Güven Aralığı			p değeri
					Alt limit	Üst limit	Z değeri	
43	Öngören, 2008(a)	2,353	0,582	0,338	1,212	3,493	4,044	0,000
44	Öngören, 2008(b)	2,176	0,564	0,318	1,070	3,281	3,856	0,000
45	Şahintürk, 2012	2,695	0,416	0,173	1,879	3,511	6,471	0,000
46	Selçuk, 2016	1,782	0,374	0,140	1,049	2,515	4,768	0,000
47	Şimşek, 2017	13,078	1,496	2,238	10,146	16,010	8,742	0,000
48	Tayfun ve Aydoğan, 2021	1,288	0,352	0,124	0,598	1,978	3,660	0,000
49	Tepeli ve Yılmaz, 2012(a)	0,962	0,334	0,112	0,306	1,617	2,876	0,004
50	Tepeli ve Yılmaz, 2012(b)	1,839	0,364	0,132	1,126	2,553	5,055	0,000
51	Tiryaki vd, 2021	0,369	0,194	0,038	-0,012	0,749	1,900	0,057
52	Toran, 2011	2,321	0,373	0,139	1,589	3,053	6,215	0,057
53	Üstündağ, 2019	1,616	0,340	0,115	0,950	2,282	4,754	0,000
54	Yiğit, 2008(a)	3,745	0,742	0,551	2,290	5,199	5,047	0,000
55	Yiğit, 2008(b)	3,577	0,721	0,520	2,164	4,991	4,961	0,000
56	Yıldırım Doğru, 2015	1,194	0,562	0,315	0,093	2,295	2,126	0,033
57	Yıldırım, 2021	0,601	0,417	0,174	-0,217	1,419	1,441	0,150
58	Yıldız, 2018(a)	2,045	0,571	0,326	0,926	3,164	3,582	0,000
59	Yıldız, 2018(b)	1,207	0,504	0,254	0,218	2,195	2,393	0,017
60	Yıldızbaş ve Ashyüksel, 2016(a)	1,092	0,339	0,115	0,428	1,756	3,221	0,001
61	Yıldızbaş ve Ashyüksel, 2016(b)	1,217	0,344	0,119	0,542	1,892	3,535	0,000
62	Zengin, 2019	1,546	0,360	0,130	0,840	2,252	4,290	0,000

\*EB: Etki Büyüklüğü

Araştırmaya dâhil edilen ön test-son test kontrol gruplu 40 deneysel araştırmanın bir bölümünde birden çok veri bulunduğu için meta-analizlerde kullanılan toplam çalışma sayısının alt çalışmalar dahil edildiğinde 62 adet olduğu görülmektedir. Bu kapsamda; 1 doktora tezi ile 2 yüksek lisans tezinden 4 alt çalışmaya, 2 yüksek lisans tezinden 3 alt çalışmaya, 1 doktora ve 4 yüksek lisans tezi ile 4 makale çalışması da 2 alt çalışmaya

ayrılarak incelenmiştir. Tablo 12 incelendiğinde çalışmaya dâhil edilen toplam 62 araştırmadan 45 (%72,58) araştırmada anlamlı farklılık içerdiği ( $p<0,05$ ), 17 (%27,42) araştırmada istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık oluşmadığı ( $p>0,05$ ) değerlendirilmiştir. Bireysel bazda incelenen her bir çalışmadaki Hedges's g değerleri karşılaştırıldığında pozitif yönlü en büyük etkiye sahip çalışmanın 47 numaralı çalışma (EB=13,078) olduğu, pozitif yönlü en küçük etkiye sahip araştırmacının ise 24 numaralı çalışma (EB=0,027) olduğu görülmektedir.

Çalışmaya dâhil edilen araştırmaların tamamının etki büyüklüğü yönleriyle ilgili frekans ve yüzdelerle ilgili veriler Tablo 13'te gösterilmiştir.

**Tablo 13.** Çalışmaların etki büyüklüğü yönüne ait frekans ve yüzde değerleri.

<b>Etki Büyüklüğü Yönü</b>	<b>Frekans (f)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Pozitif (+)	57	%91,93
Negatif (-)	5	%8,07
Sıfır (0)	0	%0,00
<b>Toplam</b>	<b>62</b>	<b>%100</b>

Tablo 13 incelendiğinde çalışmaya dâhil edilen toplamda 62 çalışmadan ve alt çalışmalardan %91,93'ünün pozitif yönlü bir etki büyüklüğüne sahip olduğu diğer yandan %8,07 araştırmacının ise negatif yönlü bir etki büyüklüğü içerdiği tespit edilmiştir. Etki büyüklüğü değerinin sıfır olduğu hiçbir çalışmanın olmadığı belirlenmiştir.

Çalışmaya edilen araştırmaların tamamının Cohen vd. (2007)'nin kriterlerine göre etki büyüklükleri düzeyleriyle ilgili frekans ve yüzde bilgilerine Tablo 14'te yer verilmiştir.

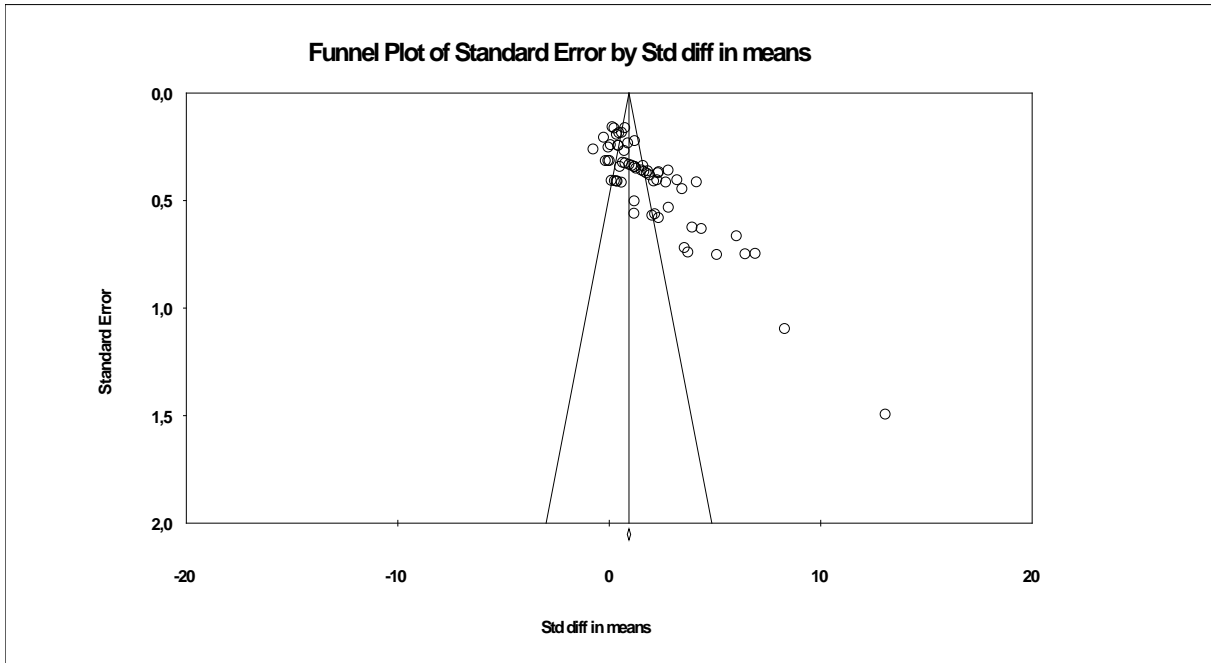
**Tablo 14.** Çalışmaların etki büyüklüğü değerleri sınıflandırmasına ait frekans ve yüzde dağılımı.

<b>Etki büyüklüğü düzeyi</b>	<b>Frekans (f)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Zayıf	8	%12,92
Küçük	9	%14,51
Orta	9	%14,51
Güçlü	36	%58,06
<b>Toplam</b>	<b>62</b>	<b>%100</b>

Tablo 14'teki veriler incelendiğinde çalışmaya dâhil edilen toplamda 62 araştırma ve alt araştırma etki büyüklüğü değerlerinin sınıflandırılmasında 36 çalışmanın (%58,06) güçlü, 9 çalışmanın (%14,51) orta, 9 çalışmanın (%14,51) küçük ve 8 çalışmanın ise (%12,92) zayıf düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada araştırma yanlılığı tespit edilirken iki yöntemden yararlanılmıştır. Bu yöntemlerden birincisi Huni Saçılım Grafiği (Funnel Plot), ikincisi ise Güvenli N(Fail-Safe N) değeridir. Şekil 2'de araştırmaya dâhil edilen çalışmaların örneklem büyüklüğü ile

etki büyüklüğü değerleri arasındaki saçılıma ait grafiğe yani Funnel Plot grafiğine yer verilmiştir.



Şekil 2. Etki büyüklüğü huni saçılım grafiği (Funnel plot).

Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların huni saçılım grafiğine göre etki büyüklükleri ile standart hata saçılımlarının homojen olduğu görülmektedir. Bu nedenle yapılan çalışmada yayın yanlılığının olmadığı tespit edilmiştir. Duval and Tweedie's Trim and Fill testinin sonucuna göre, araştırma yanlılığı giderilirken araştırmaya eklenmesi gereken herhangi bir tezin olmadığı tespit edilmiş ve huni grafiği sonuçlarının desteklediği görülmüştür.

Tablo 15. Duval and Tweede's Trim and Fill Testi sonuçları.

Eklenen Çalışma Sayısı	Sabit Etkiler Modeli			Rastgele Etkiler Modeli			Q Değeri	
	EB (d)	Alt Sınır	Üst Sınır	EB (d)	Alt Sınır	Üst Sınır		
Gözlenen Değerler	0,932	0,854	1,011	1,736	1,425	2,047	886,038	
Düzeltilen Değerler	0	0,932	0,854	1,011	1,736	1,425	2,047	886,038

Çalışmada huni saçılım grafiği ile birlikte Classical Fail-Safe N ismiyle tanınan hata koruma sayısının da hesaplaması yapılmıştır. Bu kapsamda Montessori eğitim programı ile okul öncesi dönem arasındaki ilişkinin analizinin yapıldığı toplam 62 çalışmanın oluşturduğu bu çalışmayı geçersiz kılacak 4878 çalışma olması gerektiği belirlenmiştir. Classical Fail Safe N sonuçlarıyla ilgili elde edilen ekran görüntüsü Şekil 3'te gösterilmiştir.

### Classic fail-safe N

Z-value for observed studies	30,42420
P-value for observed studies	0,00000
Alpha	0,05000
Tails	2,00000
Z for alpha	1,95996
Number of observed studies	62,00000
Number of missing studies that would bring p-value to > alpha	4878,00000

Şekil 3. Classical Fail Safe N Değerleri.

Sabit etkiler modeline göre çalışmaların heterojenlik testi değerlerine ait bulgulara Tablo 16’da yer verilmiştir.

Tablo 16. Araştırmanın sabit etkiler modeline göre heterojenlik testi bulguları.

Q Değeri	Serbestlik Derecesi	p Değeri	I <sup>2</sup> Değeri
886,039	61	0,000	93,115

Tablo 16 incelenecek olursa çalışmaya katılan toplam 62 çalışmanın ve alt çalışmalarla ilgili Q değerinin sabit etkiler modeline göre 886,039 olduğu görülecektir. Elde edilen bu değer,  $\chi^2$  tablosunda %95 oranında anlamlılık düzeyine sahip 61 serbestlik derecesiyle kritik değerin oldukça üstünde bir veriye denk geldiği tespit edilmiştir. Bu sonuç neticesinde çalışmaların sabit etkiler modeline göre heterojen olduğu belirlenmiştir. Ayrıca hesaplanan p değeri ( $p=0,000$  ve  $p<0,05$ ) de dahil edilen çalışmaların heterojen bir yapıda olduğunu göstermektedir. Bu bulgular Montessori eğitim programının etkisini inceleyen çalışmalar arasında farklılıkların olduğunu ve çalışmaların heterojen bir yapıda olduğunu belirtmektedir. Çalışmaların heterojen olduğunu belirten bir diğer kanıt ise I<sup>2</sup> değeridir. I<sup>2</sup> değeri %93,115 ile çalışmalar arasında çok yüksek oranda bir heterojenliğin olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre yapılan araştırmanın heterojen bir yapıya sahip olması sonucu rastgele etkiler modeli kullanılarak bulgular analiz edilmiştir.

Çalışmayla ilgili sabit ve rastgele etkiler modelleri etki büyüklüklerinin, standart hatalarının, varyans değerlerinin, %95 güven aralığındaki alt ve üst limit değerleri ile Z ve p değerlerinin gösterimi Tablo 17’deki gibidir.

**Tablo 17.** Sabit ve rastgele etkiler modellerinin etki büyüklükleri.

Model	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z Değeri	P Değeri
Sabit Etkiler Modeli	0,933	0,040	0,002	0,854	1,012	23,260	0,000
Rastgele Etkiler Modeli	1,737	0,158	0,025	1,426	2,049	10,947	0,000

Tablo 17'ye bakıldığında çalışmaya dahil edilen toplam 62 çalışmaya ve alt çalışmalarla ilgili sabit etkiler modeli etki büyüklüğü değeri 0,933, standart hata değeri 0,040, varyansı 0,002, alt limit 0,854, üst limit 1,012, Z değeri 23,260 ve p değeri 0,000 olduğu görülmektedir. Rastgele etkiler modeli etki büyüklüğü değerinin 1,737, standart hata değerinin 0,158, varyans değerinin 0,025, alt limit değerinin 1,426, üst limit değerinin 2,049, Z değerinin 10,947 ve p değerinin ise 0,000 olduğu tespit edilmiştir.

Meta-analiz araştırmasına dâhil edilen çalışmaların yayın yıllarıyla ilgili etki büyüklükleri değerlerine ait veriler Tablo 18'de sunulmuştur.

**Tablo 18.** Çalışmaların yayın yıllarına göre etki büyüklüğü değerleri.

Yıl	Etki Büyüklüğü ve %95 Güven Aralığı						İstatistiksel Test	
	Frekans (f)	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z Değeri	p Değeri
2005	1	3,334	0,391	0,153	2,568	4,101	8,526	0,000
2008	3	2,306	0,668	0,447	0,997	3,616	3,451	0,001
2009	3	5,065	2,935	8,619	-0,668	10,840	1,732	0,083
2010	3	4,892	0,916	0,840	3,095	6,689	5,335	0,000
2011	1	0,686	0,422	0,178	-0,141	1,513	1,625	0,104
2012	3	1,986	0,433	0,187	1,138	2,834	4,591	0,000
2015	5	0,698	0,312	0,097	0,088	1,309	2,241	0,025
2016	5	1,547	0,347	0,121	0,866	2,228	4,454	0,000
2017	3	3,273	1,121	1,256	1,076	5,470	2,920	0,003
2018	4	0,662	0,326	0,106	0,022	1,301	2,029	0,042
2019	3	0,810	0,330	0,109	0,162	1,457	2,451	0,014
2020	3	1,427	0,440	0,194	0,565	2,289	3,244	0,001
2021	3	0,847	0,258	0,066	0,342	1,352	3,287	0,001

Meta-analiz araştırmasına dâhil edilen araştırmaların yayın yıllarına göre etki büyüklüklerinde bir farklılığın olup olmadığının tespit edilebilmesi için çalışma verileri yıllara göre ayrılarak analiz edilmiştir. Çalışmalar 2005, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 ve 2021 olarak kodlanmıştır (2002, 2003, 2004, 2006, 2007,

2013,2014, 2022 yıllarına ait çalışma olmadığı için dâhil edilmemişlerdir). Yapılan bu değerlendirmeler ışığında analiz birimi kapsamında araştırma verileri esas alınarak 40 çalışmadaki 62 verinin tamamı analiz edilmiştir. Yayın yılı değişkeni doğrultusunda gerçekleştirilen analizlerde, tespit edilen kategorilerin sabitliği ve alt gruplardaki gerçek etki büyüklüğündeki farklılık, kategorilerde yer alan çalışma sayılarının birçoğunun 5'ten daha az olması nedeniyle gruplar içerisindeki araştırmalar arasındaki varyansın analizi havuzlanarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucu en yüksek etki büyüklüğü değerinin 2009 (EB=5,065) yılına ait olduğu, en düşük etki büyüklükleri değerinin 2018 (EB=0,662) yılında yapılan araştırmalarda bulunduğu tespit edilmiştir.

Meta-analize dâhil edilen araştırmaların yayın türleriyle ilgili etki büyüklüğü değerleri Tablo 19'da sunulmuştur.

**Tablo 19.** Çalışmaların yayın türüne ait etki büyüklüğü değerleri.

Yayın Türü	Etki Büyüklüğü ve %95 Güven Aralığı				İstatistiksel Test			
	Frekans (f)	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z Değeri	p Değeri
<b>Makale</b>	18	1,388	0,195	0,038	1,005	1,771	7,101	0,000
<b>Yüksek Lisans Tezi</b>	18	2,102	0,280	0,079	1,553	2,652	7,499	0,000
<b>Doktora Tezi</b>	4	1,132	0,332	0,110	0,482	1,782	3,413	0,001

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar yüksek lisans ve doktora tezleri ile makaleler olarak kodlanmıştır. Tablo 19'da da görüleceği üzere yayın türleri değişkenlerinin alt grupları için elde edilen ortalama etki büyüklüğü değerlerinden en yüksek etkiye sahip çalışmaların yüksek lisans tezlerine (EB=2,102) ait olduğu tespit edilmiştir. En düşük etki büyüklüğü değerine doktora tezlerinin (EB=1,132) sahip olduğu belirlenmiştir. Makale çalışmalarının etki büyüklüğü değerinin ise 1,388 olduğu belirlenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda genel bir değerlendirme yapılacak olursa yayın türleri alt grupları arasında ortalama etki büyüklükleri pozitif yönlü ve istatistiksel olarak büyük farklılıklar göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Okul öncesi dönem ile Montessori eğitim programı arasındaki ilişkinin etkinliğinin araştırıldığı meta-analiz çalışmasına dâhil edilen çalışmaların etki büyüklüğü değerlerinin çalışmanın yapıldığı yere göre farklı olup olmadıklarının belirlenmesiyle ilgili veriler Tablo 20'de gösterilmiştir.

**Tablo 20.** Çalışmaların gerçekleştirildiği yere ait etki büyüklüğü değerleri.

Yer	Etki Büyüklüğü ve %95 Güven Aralığı					İstatistiksel Test		
	Frekans (f)	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z Değeri	p Değeri
Yurtiçi	27	1,969	0,213	0,045	1,552	2,386	9,250	0,000
Yurtdışı	13	1,265	0,227	0,051	0,820	1,710	5,575	0,000

Uygulanan deneysel işlemin gerçekleştirildiği yere göre oluşturulan gruplar yurtiçi ve yurtdışı olarak 2 farklı kategoriye ayrılarak incelenmiştir. Ülkemizde yapılan 27 çalışmanın verilerinden elde edilen sonuca ait etki büyüklüğü değeri 1,969 iken, yurtdışında yapılan 13 çalışmanın etki büyüklüğü değeri ise 1,265 olarak bulunmuştur.

Meta-analize dâhil edilen araştırmalarda kullanılan ölçme aracı geliştirilmesine yönelik etki büyüklüğü değerlerine Tablo 21’de yer verilmiştir.

**Tablo 21.** Çalışmalarda kullanılan ölçme araçlarının geliştirilme biçimlerine ait etki büyüklüğü değerleri.

Ölçme Aracını Geliştiren	Etki Büyüklüğü ve %95 Güven Aralığı					İstatistiksel Test		
	Frekans (f)	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z Değeri	p Değeri
Araştırmacı	9	3,614	0,485	0,235	2,663	4,565	7,449	0,000
Başkası	24	1,505	0,198	0,039	1,117	1,894	7,590	0,000
Belirtilmemiş	7	0,561	0,145	0,021	0,276	0,846	3,859	0,000

Tablo 21 incelendiğinde, meta-analiz kapsamına alınan araştırmaların ölçme aracının geliştiricileri araştırmacı, araştırmacı dışında biri ve belirsiz olarak üç grupta ele alınmıştır. Ölçme aracının geliştiricisinin alt grupları için etki büyüklükleri araştırmacı için 3,614, başkası için 1,505 ve belirtilmemiş olan çalışmalar için ise 0,561 olarak tespit edilmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme aracının araştırmanın amacına uygun olarak hazırlanması nedeniyle en fazla etki büyüklüğü değerine sahip olduğu söylenebilir.

Meta-analiz çalışmasına dâhil edilen araştırmaların örneklem büyüklükleriyle ilgili etki büyüklüğü değerlerine Tablo 22’de yer verilmiştir.

**Tablo 22.** Çalışmaların örneklem büyüklüklerine ait etki büyüklüğü değerleri.

Örneklem büyüklüğü	Etki Büyüklüğü ve %95 Güven Aralığı					İstatistiksel Test		
	Frekans (f)	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z Değeri	p Değeri
1-39 kişi	12	2,166	0,342	0,117	1,495	2,837	6,328	00,000
40-79 kişi	19	1,775	0,237	0,056	1,311	2,239	7,498	0,000
80 ve üzeri	9	0,479	0,149	0,022	0,186	0,772	3,208	0,001

Tablo 22’de görüldüğü üzere örneklem büyüklükleri üç kategoriye ayrılmıştır. Birinci kategoride 1-39 çocuğun katıldığı çalışmalar, ikinci kategoride 40-79 çocuğun katılım sağladığı çalışmalar ve üçüncü kategoride ise 80 ve üzeri çocuğun katıldığı çalışmalar dahil edilmiştir. Elde edilen verilere bakıldığında 1-39 kişiyle yapılan çalışmanın etki büyüklüğü değerinin 2,166, 40-79 kişiyle yapılan çalışmaya ait etki büyüklüğü değerinin 1,775, 80 ve üzeri kişiyle yapılan çalışmaya ait etki büyüklüğü değerinin 0,479 olduğu tespit edilmiştir. Bu verilere göre kişi sayısı arttıkça etki büyüklüğü değerinin düştüğü tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlardan hareketle Montessori eğitim programının küçük gruplarla çalışılmasının büyük gruplara oranla daha etkili olacağı söylenebilir.

Meta-analize dâhil edilen araştırmaların uygulanan deneysel işlem süreleriyle ilgili etki büyüklükleri değerleriyle ilgili veriler Tablo 23’te gösterilmiştir.

**Tablo 23.** Deneysel işlem sürelerine ait etki büyüklüğü değerleri.

Süre	Etki Büyüklüğü ve %95 Güven Aralığı					İstatistiksel Test		
	Frekans (f)	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z Değeri	p Değeri
<b>1-8 hafta</b>	6	0,171	0,128	0,016	-0,080	0,421	1,332	0,183
<b>9-17 hafta</b>	9	0,852	0,118	0,014	0,621	1,083	7,233	0,000
<b>18 hafta ve üzeri</b>	14	3,270	0,349	0,122	2,586	3,955	9,363	0,000
<b>Belirtilmemiş</b>	11	1,358	0,259	0,067	0,851	1,865	5,249	0,000

Tablo 23’te görüldüğü üzere deney grubuna Montessori eğitim programının uygulandığı deneysel çalışmaların uygulama süreleri dört farklı kategoride değerlendirilmiştir. Birinci kategoride 1-8 hafta süreyle uygulanan 6 çalışmaya ait veriler, ikinci kategoride 9-17 hafta süreyle uygulanan 9 çalışmaya ait veriler, üçüncü kategoride 18 hafta ve üzerinde uygulanan 14 çalışmaya ait veriler ve son olarak dördüncü kategoride ise uygulama süresi belirtilmeyen 11 çalışmaya ait verilere yer verilmiştir. Elde edilen etki büyüklüğü değerlerine bakıldığında en yüksek etkiye sahip verilerin 18 hafta ve üzerinde uygulanan çalışmalara (EB=3,270) ait olduğu saptanmıştır. En düşük etki büyüklüğü değeri 1-8 hafta uygulanan çalışmalardaki EB=0,171 değeridir. Yapılan değerlendirmelere göre, Montessori eğitim programının etkili olabilmesi için daha uzun süre uygulanması gerektiği söylenebilir.

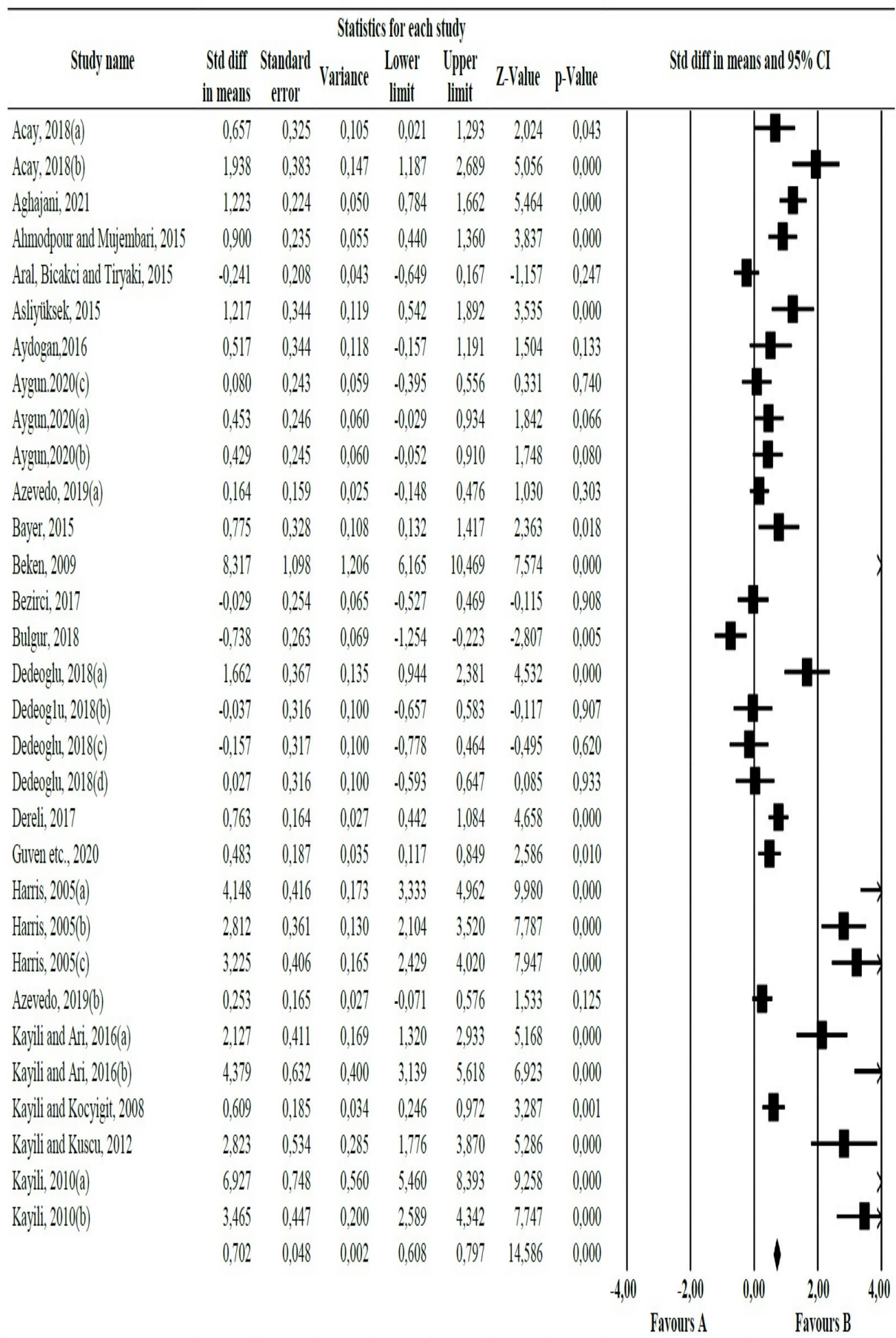
Meta-analize dâhil edilen çalışmaların uygulanan deneysel işlemin uygulayıcısına ait etki büyüklüğü değerleriyle ilgili veriler Tablo 24’te gösterilmiştir.

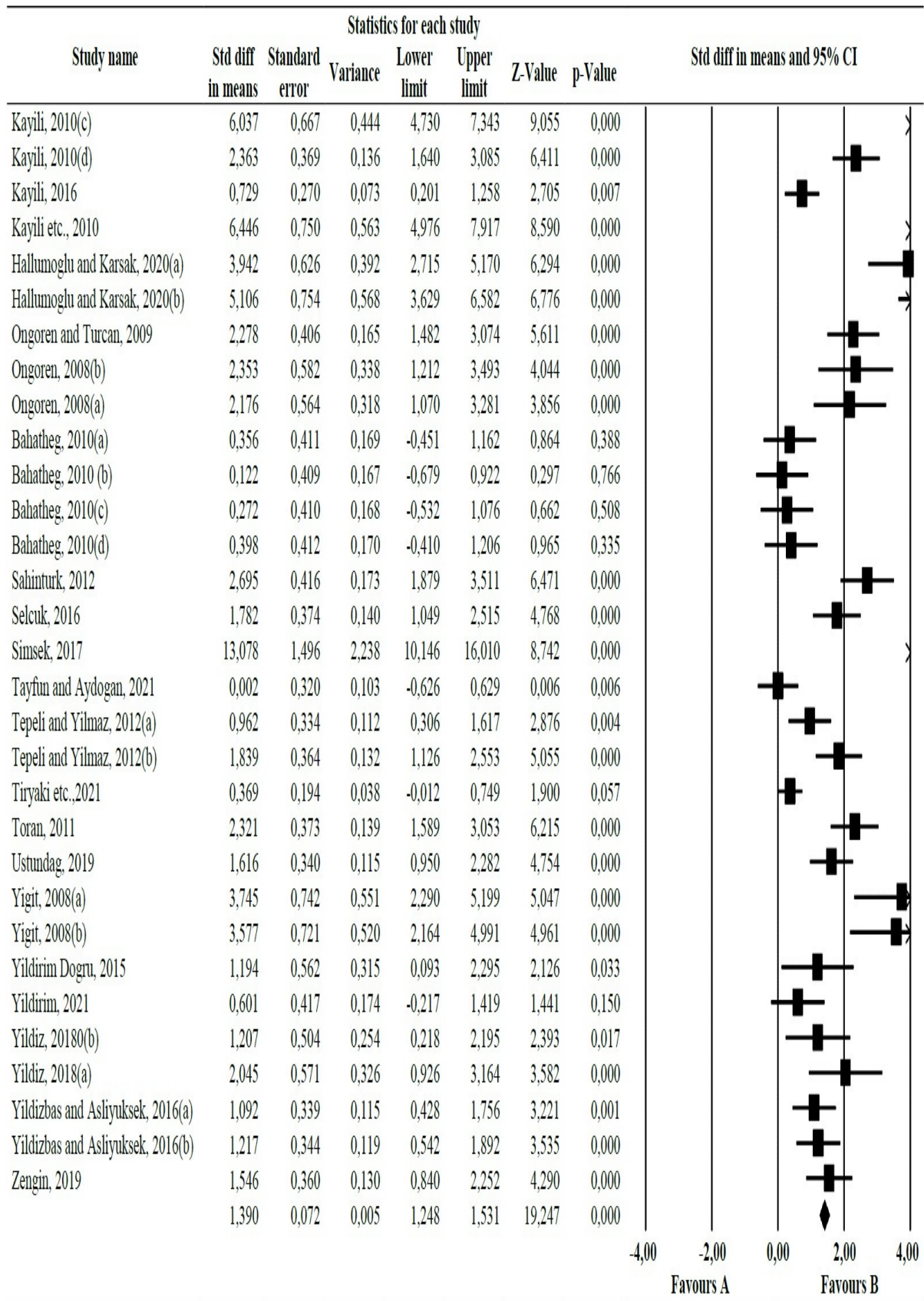
**Tablo 24.** Deneysel işlemin uygulayıcısına ait etki büyüklüğü değerleri.

Uygulayıcı	Etki Büyüklüğü ve %95 Güven Aralığı				İstatistiksel Test			
	Frekans (f)	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z Değeri	p Değeri
Araştırmacı	13	3,443	0,412	0,170	2,636	4,250	8,358	0,000
Ders Öğretmeni	6	0,781	0,221	0,049	0,348	0,751	7,164	0,000
Araştırmacı ve Ders Öğretmeni	3	2,319	0,729	0,531	0,890	3,748	3,182	0,001
Belirtilmemiş	18	1,192	0,203	0,041	0,795	1,589	5,885	0,000

Tablo 24 incelenecek olursa meta-analiz çalışmasına dahil edilen araştırmaların üç farklı şekilde uygulandığı belirlenmiştir. Araştırmacının kendisi tarafından uygulanan 13 çalışma (EB=3,443), ders öğretmeni tarafından uygulanan 6 çalışma (EB=0,781), araştırmacı ve ders öğretmeni tarafından uygulanan 3 çalışma (EB=2,319) belirlenmiştir. Ayrıca uygulayıcısı hakkında bilgi verilmeyen 18 çalışma (EB=1,192) olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen veri sonuçlarına göre en yüksek etki büyüklüğü değerinin 3,443 ile direkt araştırmacı tarafından uygulanan çalışmalara ait olduğu görülmektedir. Bu durumun araştırmacının yapılacak olan çalışmalara daha çok hâkim olmasından kaynaklı olabileceği düşünülebilir.

Yapılan araştırma sonucunda elde edilen verilere göre genel durumun görülebilmesi için okul öncesi dönemde MEP'in etkisinin incelendiği çalışmalara ait bireysel etki büyüklükleriyle birlikte genel etki büyüklüğünün de gösterildiği orman grafiği ve çalışma ağırlıkları Şekil 4'te gösterilmiştir.





**Şekil 4.** Montessori Eğitim Programının etkililiğini inceleyen çalışmaların %95 güven aralığındaki orman grafiği.

Orman grafiğinde yer alan içi dolu kareler ortalama etki büyüklüğü ile orantılıdır. Karelerin büyüklüğü ise örneklem büyüklüğü değerleriyle orantılıdır. Orman grafiğinde yer alan aralıklar (-1 ve +1; -2 ve +2; -3 ve +3; .....; -8 ve +8) araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Orman grafiği değerleri incelendiğinde değerlerin 0 ile 3 arasında yoğunlaştığı görölse de tüm tablonun daha iyi göröllebilmesi için aralık (-4, +4) geniş tutulmuştur. Grafik incelendiğinde 62 veriden sadece 5 tanesinin negatif 57 tanesinin ise pozitif yönlü olduğu görölmektedir. Grafiğin genel etki büyüklüğü değerini simgeleyen en alt satırda yer alan eşkenar dörtgenin, sıfırdan büyük ve 2'ye yakın olduğu görölmektedir. Bu durum; okul öncesi dönemde Montessori eğitim programının uygulandığı öğretim yönteminin diğer yöntemlere kıyasla daha etkili olduğunu ifade etmektedir.



## BÖLÜM 5

### 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, öncelikle araştırma sonucu elde edilen bulgular kategorilere ayrılarak açıklanıp değerlendirilmiş ve elde edilen veriler tartışılmıştır. Ardından okul öncesi dönemde MEP'in genel etki büyüklüğü değerlerine ve alt grup analizlerine ilişkin bulguların sonuçlarına ve bu sonuçlar ışığında gelecekte yapılacak araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

#### 5.1. Tartışma

Bu bölümde öncelikle betimsel analizlere ilişkin elde edilen sonuçlar ışığında tartışma verilerine yer verilmiştir. Ardından meta-analizlere ilişkin tartışmalar yapılmıştır.

##### 5.1.1. Betimsel Analizlere İlişkin Tartışma

MEP'in diğer eğitim programlarına kıyasla daha etkili olduğunu belirlemek için yapılan çalışmada 40 bireysel çalışmanın deney grubunda 1261, kontrol grubunda ise 1231 olmak üzere toplamda 2492 örneklem üzerinden veriler toplanmıştır. 2002-2022 yılları arasında yapılan ön test-son test kontrol gruplu çalışmaların gerçekleştirildikleri yıllara bakıldığında dalgalanmalı bir yayılımın olduğu tespit edilmiştir. 2005 yılında başlayan çalışma sayısı azalarak artarak devam etmektedir ve en az sayıda çalışmanın 2005 yılında, en fazla çalışmanın ise 2015 ve 2016 yıllarında yapıldığı görülmüştür. Özellikle 2015 yılından sonra çalışma sayılarının artması (Acay, 2018; Ahmadpour ve Mujembari, 2015; Dedeoğlu, 2018; Katrina, 2019; Yavaş, 2020; Yıldırım, 2021; Zengin, 2019) son zamanlarda eğitim programlarının daha çok karşılaştırılmaya başlandığı bulgusunu ortaya koymaktadır. 2022 yılında herhangi bir çalışma yapılmamasının nedeni ise daha önce çalışılmaya başlanmasına rağmen bu çalışmaların henüz onaylanmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Okul öncesi dönemde MEP'in etkililiğini belirlemek amacıyla 2002'den günümüze (2022) kadar yapılan 18 yüksek lisans tezi, 18 makale ve 4 doktora tezi olmak üzere 40 çalışmaya yer verilmiştir. Erişim sağlanan çalışmaların %45'i yüksek lisans tezi, %45'i makale ve %10'u doktora tezidir. Bu verilerden çıkarılabilecek sonuç meta-analize dâhil edilme açısından yüksek lisans ve makale çalışmalarının doktora tezlerine göre daha yüksek bir orana sahip olduğudur. Bu orana bakıldığında MEP'in doktora tezleri için çok tercih edilen bir konu olmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca yüksek lisans ve makale çalışmalarının doktora tezlerine göre daha fazla olması dikkat çeken bir bulgu olarak değerlendirilse de bu

durumun ülkemizdeki ve yurt dışındaki yüksek lisans programlarının sayısı ile doktora programlarının sayısı arasındaki farktan kaynaklanmış olabileceği düşünülebilir. Bir diğer ifadeyle yüksek lisans programlarının doktora programlarından daha fazla sayıda olması bu etkiyi doğurmuş olabilir. Canbaz vd. (2022) tarafından yapılan çalışma bu bulguyu destekler niteliktedir.

Meta-analiz çalışması için ulaşılan çalışmaların %67,5'i yurtiçi çalışmalardan, %32,5'i ise yurtdışı çalışmalardan oluşmaktadır. Bu durumun nedeninin yurt dışında 1960-2000 yılları arasında eğitim programlarının karşılaştırıldığı çalışmaların yoğun olmasından kaynaklandığı ve Türkiye'de 2006 yılında hazırlanarak 2013 yılında geliştirilen MEB Okul Öncesi Eğitim Programının etkisinin olduğu düşünülmektedir (Kayılı, 2016).

Çalışmalarda kullanılan ölçme araçlarının geliştirilme biçimlerine ilişkin verilere bakıldığında 24 çalışmada araştırmacı dışında biri tarafından geliştirilen ölçme aracının kullanıldığı, 9 çalışmada araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme aracının kullanıldığı, 7 çalışmada ise kullanılan ölçme aracı hakkında herhangi bir bilgiye yer verilmediği belirlenmiştir. Araştırma yapılırken araştırmacının araştırmaya dâhil etmiş olduğu bu kategorizasyonun belli bir standardının olmaması ve neye göre böyle bir ayırım yapıldığı soru işareti olarak kalmıştır.

Araştırma örneklemelerine ilişkin elde edilen veriler katılımcı oranının en çok "1-39", en az "80 ve üzeri" olduğunu göstermiştir. Ulaşılan çalışmaların %52,5'i 1-39 kişi, %30'u 40-79 kişi ve %17,5'i ise 80 ve üzeri katılımcıyla yürütülmüştür. Bu durumun deneysel desenli çalışmaların örneklem büyüklüklerinin az sayıda tutulmasından (Canbaz vd., 2022) kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca bu araştırma için erişim sağlanan çalışmalar için en fazla 18 hafta ve üzeri uygulama süresinin seçildiği, az da olsa (6) 1-8 haftalık uygulama sürelerinin tercih edildiği söylenebilir. Ulaşılan çalışmaların %35'i 18 hafta ve üzeri çalışmalardan oluşmaktadır. Bu sebeple MEP'e dayalı öğretim için ideal çalışma süresinin 18 hafta ve üzeri olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalarda deneysel işlemin uygulayıcısına ait verilere bakıldığında %45'inin (18 çalışma) kim tarafından uygulandığı belirtilmemiştir. Araştırmacı tarafından uygulanan 13 çalışma (%32,5), ders öğretmeni tarafından uygulanan 6 çalışma (%15), araştırmacı ve ders öğretmenin birlikte uyguladığı 3 çalışmanın (%7,5) olduğu belirlenmiştir. Ders öğretmenin Montessori eğitim uygulamalarına yönelik yeterli bilgiye

sahip olmadığı için ders öğretmenlerinin araştırmacılara göre daha az uygulama yaptığı söylenebilir. Araştırmacı ve ders öğretmenin birlikte uygulama yaptıkları çalışmanın az olmasının nedeni ise denekler üzerindeki etkinin azalmasını önlemek ve çocukların zihinlerinde karmaşa yaratmamak olarak açıklanabilir.

Son olarak bu araştırma kapsamında ulaşılan çalışmalar, MEP için elde ettikleri sonuç bölümü için dayanak oluşturmaktadır. İlk olarak 40 çalışma içinde 38 çalışma MEP'i etkili bulurken 2 çalışma kısmen etkisiz olarak değerlendirmiştir. %95 oranında MEP'in etkili bulunması çalışmalarda bir hatanın olup olmadığı sorusunu akla getirmiştir.

### **5.1.2. Meta-Analize İlişkin Tartışma**

Araştırmada okul öncesi dönemde MEP'in etkisinin incelendiği 40 çalışmanın etki büyüklüğü değeri hesaplanarak bu hesaplamalar meta-analiz yöntemiyle birleştirilmiştir. Çalışmalara ait etki büyüklüğü değerleri her iki modele göre tek tek hesaplanmış fakat heterojenlik testi sonucunun anlamlılık düzeyi 0,05'ten büyük olduğundan rastgele etkiler modeli verileri tercih edilmiştir. Dâhil edilen çalışmalar tek tek incelendiğinde en büyük etki büyüklüğü değerinin 13,078 ile Şimşek'in (2017) en küçük etki büyüklüğü değerinin -0,241 ile Aral vd. (2015) çalışmasına ait olduğu belirlenmiştir. 40 çalışmaya ait 62 verinin 57'si pozitif, 5'i negatiftir. Wolf (1986) genel etki büyüklüğü değerinin pozitif olmasının deney grubu lehine olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuçtan hareketle meta-analize dâhil edilen çalışmaların büyük çoğunluğunun (%91,93) pozitif yönlü olması (Acay, 2018; Aghajani, 2021; Ahmadpour ve Mujembari, 2015; Aslıyüksek, 2015; Aydoğan, 2016; Aygün, 2020; Azevedo vd., 2019; Bahatheg, 2010; Bayer, 2015; Beken, 2009; Dereli, 2017; Güven vd., 2020; Harris, 2005; Katrina, 2019; Kayılı, 2010; Kayılı, 2016; Kayılı ve Arı, 2016; Kayılı ve Koçyiğit, 2008; Kayılı ve Kuşçu, 2012; Öngören, 2008; Öngören ve Turcan, 2009; Ön Hallumoğlu ve Karsak, 2020; Selçuk, 2016; Şahintürk, 2012; Şimşek, 2017; Tayfun ve Aydoğan, 2021; Tepeli ve Yılmaz, 2012; Tiryaki vd., 2021; Toran, 2011; Üstündağ, 2019; Yıldırım, 2021; Yıldırım Doğru, 2015; Yıldız, 2018; Yıldızbaş ve Aslıyüksek, 2016; Yiğit, 2008; Zengin, 2019) deney grubu lehine, çok küçük bir kısmında (%8,07) ise negatif yönlü olması (Aral vd., 2015; Bezirci, 2017; Bülgür, 2018) kontrol grubu lehine sonuç elde edildiği tespit edilmiştir.

Bu meta-analize dâhil edilen 62 çalışma ve alt çalışmanın 9'u orta düzeyde, 9'u küçük düzeyde, 8'i ise zayıf düzeyde etkiye sahip iken 36'sı güçlü düzeyde etkiye sahip olarak en çok rastlanan etki büyüklüğü kategorisi olmuştur. En fazla güçlü düzeyde etki büyüklüğüne

rastlanmasına karşın genel etki büyüklüğü değeri (1,737) güçlü etki büyüklüğü kategorisinde yer almaktadır. Bunun nedeninin güçlü düzeyde etkiye sahip çalışmaların Hedges's g değerlerinin yüksek (Kayılı, 2010; Ön Hallumoğlu ve Karsak, 2020; Şimşek, 2017) ve baskın olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar tür bakımından incelendiğinde yüksek lisans değerleri (EB=2,102) doktora (EB=1,132) ve makale (EB=1,388) çalışmalarından daha yüksek olsa da istatistiksel açıdan daha anlamlı bulunmadığı belirlenmiştir. Bu sonuç ışığında MEP'in yayım türüne göre etkisi farklılaşmamaktadır. Elde edilen bu sonucun kıyaslanabileceği bir bulguya ulaşılamamıştır. Bu nedenle MEP ile ilgili daha fazla çalışmanın yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Etki büyüklüğü değerlerine göre MEP'in okul öncesi dönemde etkisi yayım yılı için en büyük etki 2009 yılında görülürken, en küçük etki 2018 yılında görülmüştür. Fakat yapılan test sonucunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçtan hareketle yayım yılının MEP üzerinde etkisi olmadığı söylenebilir. Elde edilen bu bulgunun kıyaslanabileceği benzer sonuçlara sahip herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Okul öncesi dönemde MEP etkililik düzeyinin uygulama süresine göre değişip değişmediğinin belirlenebilmesi için yapılan analiz sonucunda 18 hafta ve üzerinde yapılan çalışmaların (Acay, 2018; Kayılı, 2015; Toran, 2011) daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Fakat yapılan heterojenlik testi verilerine göre farklılığın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. İlerde MEP'in etkisinin inceleneceği farklı bir çalışmada 18 hafta ve üzeri devam eden daha fazla çalışmanın bulgularının bu çalışmadan elde edilen bulgularla kıyaslanıp değerlendirilmesi bakımından yararlı olabileceği söylenebilir.

Yapılan değerlendirmelere göre örneklem büyüklüğünün artmasıyla etki büyüklüğünün azaldığı tespit edilmiştir. 1-39 kişinin katılım sağladığı çalışmaların 2,166 ile en büyük etkiye sahip olduğu, 80 ve üzeri katılımcıdan oluşan çalışmaların ise 0,479 etki büyüklüğü değeri ile en küçük etkiye sahip çalışmalardan oluştuğu belirlenmiştir (Canbaz vd., 2022). Araştırmaya dahil edilen çalışmaların deneysel çalışmalardan oluşması ve uygulanan eğitim programının etkisinin daha iyi gözlemlenebilmesi için 1-39 aralığındaki örneklem oranının etki büyüklüğü değerinin yüksek çıkmasının beklenen bir sonuç olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışma sonucunda tespit edilen verilere göre çalışmaların gerçekleştirildikleri yer, çalışmalarda kullanılan ölçme araçlarının geliştirilme biçimi ve deneysel işlemin uygulayıcısına ait veriler incelendiğinde, etki büyüklükleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı fakat bu durumun ilerde daha kapsamlı olarak ele alınması ve detaylandırılması gerektiği söylenebilir.

Araştırma yöntemi olarak seçilen meta-analiz çalışmasının olumsuz yönlerinden biri kodlama güvenilirliğinin sağlanabilmesi için birden fazla araştırmacının kodlama yapmasının gerekliliğidir (Şen ve Yıldırım, 2020). Fakat bu araştırma için uygun bir araştırmacı tarafından kodlama yapılmış ve iki kodlama formu tek tek incelenerek aradaki uyumsuzluklar ortak kararlarla çözüme kavuşturularak bu sorun engellenmeye çalışılmıştır.

Diğer bir olumsuz yönün yayım yapanların olumlu sonuçlar elde ettikleri çalışmalarını yayımlamaları, olumsuz sonuçların elde edildiği çalışmaların ise yayınlanmaması ve dahil edilen çalışmaların neredeyse tamamında MEP'in etkili olduğu sonucunun elde edilmesi sorun teşkil etmektedir. Fakat meta-analizde yayım yanlılığı ölçümü yapılarak bu sorun engellenmeye çalışılmıştır.

Meta-analiz çalışmasının kapsadığı yayım yıllarının aralığının uzun olması araştırma sürecinin uzamasına sebep olmuştur. Ayrıca yeterli çalışmanın olmaması da olumsuz bir durumdur. Fakat bu durumun engellenmesi için anahtar kelimelerin seçimine özen gösterilmiştir. Belirlenen anahtar kelimelerle her türlü kombinasyonlar yapılarak aramalar yapılmıştır. Aramalar yapılırken “tüm içerikler” seçimi yapılarak tarama yapılmıştır. Bu sayede yalnızca tez adına bağlı kalınmayarak MEP uygulamalarının olduğu hiçbir çalışmanın atlanmaması sağlanmıştır.

## **5.2. Sonuç**

Okul öncesi dönemde MEP'in etkililiğinin hangi düzeyde bulunduğunu belirleme amacı ile gerçekleştirilen bu meta-analiz çalışmasında araştırmaya dâhil edilen toplam 40 çalışmadaki 62 veriden yararlanılmış ve araştırmacının ortalama etki büyüklüğü belirlenmiştir. Araştırma sonucu elde edilen verilere göre MEP'in okul öncesi dönemde pozitif yönde ve yüksek düzeyde bir etki ( $EB=1,737$ ) oluşturduğu tespit edilmiştir. Yani okul öncesi dönemde MEP uygulamalarının yoğun olduğu öğretimin, MEP uygulamalarının olmadığı öğretime göre çok daha yüksek düzeyde etkili olduğu söylenebilir.

Araştırmalarda belirli kriterlere göre etki büyüklüğü değerlerinin değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla yapılan alt grup analizlerine göre; yayın türü, gerçekleştirildiği yer, lme aracı geliştiricisi, deneysel işlemin uygulayıcısına ilişkin alt grup analizlerinde istatistiksel bir farklılık bulunmazken, yayın yılı, örneklem büyüklüğü ve uygulama süresi alt grupları doğrultusunda bir değerlendirme yapıldığında istatistiksel açıdan anlamlı farklılığın bulunduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde yayımlanan araştırmalardan 2017 yılında yayımlanan; 40 çocuğa (20 deney, 20 kontrol) 4 hafta boyunca uygulanan çalışmanın en yüksek etki büyüklüğü değerine sahip çalışma olduğu belirlenmiştir.

### 5.3. neriler

Araştırma sonucu elde edilen bulgulardan hareketle geliştirilen önerilere aşağıda yer verilmiştir.

- Ülkemizde ve yurtdışında kullanıma açık olan veri tabanlarında yer alan lisansüstü çalışmalara, makalelere veya bildirilere yazarlar tarafından erişim engeli konmasının meta-analiz çalışmasının amacına ulaşmasına engel teşkil ettiği grlmştir. Araştırmacılar tarafından yapılan bütün çalışmaların erişime açık olması veya araştırmacıların erişim izni vermeleri konusunda özendirilmeleri önerilir.
- Araştırma sonucunda ülkemizde ve yurtdışında okul öncesi dönemde MEP ile diğer eğitim programlarının karşılaştırıldığı çalışmaların az sayıda olduğu belirlenmiştir. Ayrıca değişkenlerle yapılan istatistiksel karşılaştırmalar neticesinde anlamlı sonuçlar elde edilmemesi sonucu raporlaştırmaya dikkat edilmediği belirlenmiştir. Araştırmacıların ve danışmanların araştırma sonucunda anlamlı sonuçlar elde etmedikleri çalışmalarda da detaylı bir Şekilde raporlaştırmaya dikkat etmeleri önerilmektedir.
- Tez alışması dahilinde yapılan istatistiksel sonuçlara ait veriler raporlanırken birçok çalışmada örneklem büyüklüğüne, aritmetik ortalamalara, standart sapma değerlerine, uygulayıcıya, uygulama süresine ve ölçek geliştiricisine ait bilgilerin eksik olduğu belirlenmiştir. Araştırmacıların ve danışmanların bu verilere çalışmalarda yer vermeleri konusunda zen göstermeleri önerilmektedir.
- Veri tabalarında erişim engeli veya eksik verileri olan çalışmalara erişim sağlanabilmesi ve yazara ulaşılabilmesi için veri tabanlarının künyelerine yazar bilgilerinin (e-posta) eklenmesi tavsiye edilmektedir.

- Meta-analiz çalışmalarına ulaşılabilmesi yapılan araştırmaların daha kaliteli sonuçlar vermesine yol açacaktır. Bu bakımdan yayımlanan araştırmaların ulaşılabilirliğinin arttırılmasının meta-analiz çalışmalarının hem sayısını hem de kalitesini ve güvenilirliğini artırabileceği söylenebilir.
- Çalışmada kullanılan kodlamanın imkanlar dahilinde birden fazla araştırmacı tarafından kodlanmasının sağlanması, yapılan kodlamaların karşılaştırılması ile elde edilen veriler doğrultusunda yeniden düzenleme yapılması verilerin güvenilirliğini arttıracak önemli bir faktördür. Bunun gerçekleştirilemediği araştırmalarda en azından iki kez kodlamanın yapılmasının da güvenilirliğe önemli katkı sağlayacağı söylenebilir.
- Araştırma kapsamında ulusal ve uluslararası literatürde yer alan lisansüstü çalışmalar ve makaleler dahil edilerek okul öncesi dönemde MEP ortalama etkisi ortaya konmuştur. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda veri doğgunluğuna ulaşan diğer eğitim programları veya diğer eğitim kademeleri ile ilgili detaylı incelemeler yapılabilir. Örneğin, Head Start Eğitim Programının okul öncesi dönemde etkisi veya MEP'in ilkokul düzeyindeki çocukların sosyal-duygusal gelişimlerine ne denli katkı sağladığına yönelik meta-analiz çalışmaları yürütülebilir.
- Yapılan meta-analiz çalışmasında her bir çalışmaya ait etki büyüklüğü değerlerine detaylı olarak yer verilmiştir. En yüksek etki büyüklüğüne sahip çalışmalara erişim sağlanıp o çalışmada uygulanan eğitimsel çalışmalar ebeveynler ve öğretmenler tarafından uygulanabilir.
- Bu alanda çalışacak olan araştırmacıların yeni bir çalışma planlarken büyük etkiye sahip çalışmaları ve düşük etkiye sahip çalışmaları ayrıntılı inceleyerek kendi çalışmalarını tasarlamaları önerilmektedir.
- Yapılan moderatör analizleri, örneklem büyüklüğünün az olmasının uygulanan eğitim programının daha etkili olacağını göstermiştir. Bu nedenle uygulama yapılacak sınıflardaki çocuk sayısının azami ölçüde az tutulması önerilmektedir. Ayrıca uygulama sürelerinin 8 hafta ve üzerinde olması uygulanan eğitim programlarının etkisini daha da yükselteceğinden uygulamaların 8 haftadan fazla yapılması önerilmektedir.
- Okul öncesi eğitim kurumlarında görevli öğretmenlerin sınıf ortamlarını Montessori eğitim programına uyarlamaları, program dahilinde çocukları yönlendirmeleri öğrenmenin kalitesini de arttıracaktır. Bu nedenlerle Montessori eğitim programı

kapsamında öğrenme etkinlikleriyle ilgili hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi ve öğretmenlerin bu eğitimlerden faydalanmaları önerilmektedir.

- Yapılan bu çalışmada Montessori Eğitim Programı ile okul öncesi eğitim arasında pozitif korelasyon bulunduğu saptanmıştır. Bu sebepten diğer eğitim kademelerinde kullanılabilir olup olmadığına yönelik çalışmaların yapılması önerilebilir.
- Bu araştırmada okul öncesi dönemde MEP'in etkililiği incelenmiştir. Başka bir çalışmada eğitimsel uygulamaların kalıcı olup olmadığı incelenebilir.
- Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların farklı ülkelerde, illerde ve ilçelerde uygulanarak yaygınlaştırılması sağlanabilir, geçerlilik ve kalıcılık bakımından çalışmalar tekrarlanabilir.



## KAYNAKLAR

“\*” ile işaretlenmiş kaynaklar meta-analiz için kullanılmıştır.

\*Acay, E. (2018). *Okul öncesi çocuklarının renk ve doku bilgilerini edinmelerine Montessori eğitim yönteminin etkililiği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.

\*Aghajani, F. ve Saheli, H. (2020). Effects of Montessori teaching method on writing ability of Iranian male and female EFL learners. *Journal of Practical Studies in Education*, 2(1), 8-15. <https://doi.org/10.46809/jpse.v2i1.17>

\*Ahmadpour, N. ve Mujembari, A. K. (2015). The impact of Montessori Teaching method on IQ levels of 5- year old children. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 205,122-127. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.09.037>

Akçil, M. (1995). *Ortalamalar arası etki genişliklerinin meta- analizi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.

Akkaya, M. (2019). *Araştırma sorgulamaya dayalı öğretimin bilimsel süreç becerilerine etkisi: Ulusal düzeyde bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İbrahim Çeçen Üniversitesi.

Al, S., Sari, R. M. ve Kahya, N. C. (2012). A different perspective on education: Montessori and Montessori school architecture. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1866-1871. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.393>

Alvarez-Bueno, C., Hillman, C. H., Cavero-Redondo, I., Sánchez-López, M., Pozuelo Carrascosa, D. P. ve Martínez-Vizcaíno, V. (2020) Aerobic fitness and academic achievement: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 38(5), 582-589.

Alvarez-Bueno, C., Pesce, C., Cavero-Redondo I., Sanchez-Lopez, M., Garrido-Miguel, M. ve Martínez-Vizcaíno, V. (2017). Academic achievement and physical activity: A Meta-analysis. *Pediatrics*, 140(6), e20171498. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1498>

Anne Çocuk Eğitim Vakfı (AÇEV). (2020). <https://www.acevokuloncesi.org/egitim-program/farkli-program-ve-yaklasimlar/farkli-program-ve-yaklasimlar/> adresinden 19 Mayıs 2022 tarihinde erişilmiştir.

- Ansari, A. ve Winsler, A. (2014). Montessori public school pre- K programs and the school readiness of low income Black and Latino children. *Journal of Education Psychology*, 106(4), 1066-1079.
- Aral, N., Yıldız Bıçakcı, M., Yurteri Tiryaki, A., Çetin Sultanoğlu, S., ve Şahin, S. (2015). Montessori eğitiminin çocukların gelişimine etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 32-52.
- Armağan, F. (2011). *Kavramsal değişim metinlerinin etkililiği: Meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Armstrong, S. L. (2016). *A meta-analysis of the effect of the physical education learning environment on student achievement* [Doctoral dissertation]. The University of New Mexico.
- Arslan, M. (2008). Günümüzde Montessori pedagojisi. *Millî Eğitim Bakanlığı Dergisi*, 177, 65-79.
- Asher, J. J. (2010). *The story of Maria Montessori. Discoveries by ordinary people that change the world* (ss. 143-155) içinde. Sky Oaks Productions, Inc.
- \*Aslıyüksek, M. (2015). *Montessori eğitiminin 4-5 yaş çocuklarının motor beceri, görsel algı ve bellek, el-göz koordinasyonu ile küçük kas becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fatih Üniversitesi.
- Avar, G. ve Ilıcan, S. (2018). Okul öncesi fen eğitimi alanında Türkiye’de yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi (2013-2017). *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(71), 1-16.
- Ayaz, C. Ö. (2017). Eğitimde tabula rasa anlayışını yıkan ve çocuğun rönesansını yaratan bir devrim: Montessori metodu. E. A. Acar (Der.), *Erken çocukluk eğitimi* (ss. 319-349) içinde. Nobel Yayıncılık.
- Ayaz, M. F. (2014). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen derslerindeki akademik başarılarına ve fen derslerine yönelik tutumlarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Aydın, İ. (2010). *Alternatif okullar*. Pegem Akademi.

- Aydın Şengül, Ö., Nalan Yılmaz, Z. ve Ertürk Kara, H. G. (2018). Okul öncesi eğitiminde sınıf yönetimi alanında yapılan çalışmaların incelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(12), 359-370.
- \*Aydoğan, Y. (2016). Examination of the affect of Montessori education on language development of pre-school children. *Academic Research International* 7(05), 112-119.
- \*Aygün, F. Ş. (2020). *Montessori sistemi ile verilen eğitimin 48-72 aylık okul öncesi öğrencilerinin öz düzenleme beceri düzeyine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Üsküdar Üniversitesi.
- \*Azevedo, K. R. (2019). *Montessori short bead stairs, developmental delays, and numeracy skills of preschoolers* (Publication No.27739372) [Doctoral dissertation]. Barry University.
- \*Bahatæg, R. A. (2010). *How the use of Montessori sensorial material supports children's creative problem solving in the pre-school classroom* [Doctoral dissertation]. University of Southampton.
- Bakioğlu, A. ve Özcan, Ş. (2016). *Meta-analiz*. Nobel.
- Basit, O. (2020). *Türkiye'de yapılan okul öncesi dönem çocuklarının gelişim alanlarını destekleyici çalışmaların incelenmesi: Bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- \*Bayer, A. (2015). *Montessori yönteminin okul öncesi (36-66 ay) çocuklarının öz bakım becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Bayhan, P. ve Bencik, S. (2008). Erken çocukluk dönemi programlarında Waldorf yaklaşımına genel bir bakış. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 15-25.
- Begde, Z. (2015). *Öğretmen ve ebeveyn tutumlarının okul öncesi dönem çocuklarının problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karabük Üniversitesi.

- \*Beken, S. (2009). *Montessori yöntemi etkinliklerinin 5-6 yaş çocuklarının el becerilerinin gelişimine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Bertan, M., Haznedaroğlu, D., Koln, P., Yurdakök, K. ve Güçiz, B. D. (2009). Ülkemizde erken çocukluk gelişimine ilişkin yapılan çalışmaların derlenmesi (2000-2007). *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 52(1), 1-8.
- \*Bezirci, H. (2017). *Montessori yönteminin anaokulu çocukların akran ilişkilerine ve akran tepkilerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Bıkmaz Bilgen, Ö. ve Doğan, N. (2017). Comparison of polytomous parametric and nonparametric item response theory models. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 8(4), 354-372.
- Biswas-Diener, R. (2011). Manipulating happiness: Maria Montessori. *International Journal of Wellbeing*, 1(2), 214-225. <http://dx.doi.org/10.5502/ijw.v1i2.4>
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T. ve Rothstein, H. R. (2021). *Introduction to meta-analysis* (2nd Ed.). John Wiley & Sons.
- \*Bülgür, N. (2018). *Montessori eğitiminin 5-6 yaş grubu çocukların yalnızlık ve sosyal memnuniyetsizlik düzeyleri üzerindeki etkisi (Adana ili örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çağ Üniversitesi.
- Byun, W., Blair, S. N. ve Pate, R. R. (2013). Objectively measured sedentary behavior in preschool children: Comparison between Montessori and traditional preschools. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(2), 1-7.
- Camnalbur, M. (2008). *Bilgisayar destekli öğretimin etkililiği üzerine bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Canbaz, A., Kara, İ. ve Pesen, A. (2022). Okul öncesi eğitimde Montessori yaklaşımına ilişkin lisansüstü tezlerin incelenmesi: Tematik içerik analiz çalışması. *Journal of Early Childhood Studies*, 6(2), 426-457.
- Card, N. A. (2012). *Applied meta analysis for social science research*. The Guilford Press.

- Cho, S. J. (2004). *Effects of interventions to enhance social interactions between children with special needs and their peers: A meta-analysis* [Doctoral dissertation]. University of Virginia.
- Cinel, N. Ö. (2006). *Farklı sosyo-ekonomik düzeydeki 3-6 yaş grubu çocuğu olan anne babaların oyuncak ve oyun materyalleri hakkındaki görüşlerinin ve bu yaş grubu çocukların sahip oldukları oyuncak ve oyun materyallerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Cohen, J. (1962). The statistical power of abnormal-social psychological research: A review. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 65,145-153.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Ed). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education (6th Edition)*. Routledge.
- Corcoran, R. P., O'Flaherty, J., Xie, C. ve Cheung, A. C. (2019). Conceptualizing and measuring social and emotional learning: A systematic review and meta-analysis of moral reasoning and academic ability, religiosity, political orientation, personality. *Educational Research Review*, 30 (Makale No: 100285). <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100285>
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2014.3412>
- Çelik, M. (2013). Öğrenme çocuk ile büyür: Erken çocukluk eğitiminde Waldorf yaklaşımı. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 39-51.
- Çelik, S. (2013). *İlköğretim matematik derslerinde kullanılan alternatif öğretim yöntemlerinin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi.
- Darrow, C. L. (2010). *Making sense of preschool research: A multi-paper dissertation on the implementation and effectiveness of preschool curriculum interventions* [Doctoral dissertation]. Vanderbilt University.

- De Bartolomeis, F. (1973). *Maria Montessori e la pedagogia scientifica*. La Nuova Italia Editrice.
- De Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C. ve Hartman. E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention, and academic performance in preadolescent children: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21, 501–507.
- \*Dedeoğlu, S. (2018). *MEB okul öncesi eğitim programı ve Montessori programına göre eğitim alan çocukların bilişsel gelişim ve sosyal yetkinliklerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- \*Dereli, E. (2017). Montessori eğitim programının çocukların psikososyal gelişimlerine ve sosyal problemi çözme becerilerine etkisinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 135-153.
- DeVries, R. ve Göncü, A. (1987). Interpersonal relations in four-year dyads from constructivist and Montessori programs. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 8(4), 481-501. [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(87\)90035-9](https://doi.org/10.1016/0193-3973(87)90035-9)
- Dinçer, S. (2014). *Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta-analiz*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Durakoğlu, A. (2010). Montessori metodunda okuma ve yazma eğitimi. *Aile ve Toplum Eğitim-Kültür ve Araştırma Dergisi*, 91-104.
- Durakoğlu, A. (2011). Maria Montessori'ye göre okul öncesi çocukluk döneminin özellikleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 133-145.
- Durlak, J. A. (1995). *Understanding meta-analysis*. American Psychological Association.
- Egger, M. ve Smith, G. D. (1997). Meta-analysis: Potentials and promise. *British Medical Journal*, 315(7119), 1371-1374.
- Elliott S. G., Patricia T., Shauna M. B. ve Albert V. C. (2013) Effectiveness of physical activity interventions for preschoolers: A meta-analysis. *Research Quarterly For Exercise and Sport*, 84(3), 287-294.
- Eissler, T. (2014). *Montessori çılgnılığı*. (1. Baskı). (Çev. R. Cebeci). Alfa Yayıncılık.

- Engel, A. C., Broderic, C. R., van Doorn N., Hardy L. L. ve Parmenter, B. J. (2018). Exploring the relationship between fundamental motor skill interventions and physical activity levels in children: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 48(8), 1845-1857.
- Epstein, P. (2022). *The sensitive periods*. <https://www.rmschool.org/content/sensitive-periods#:~:text=The%20psychical%20plan%20takes%20the,relationships%2C%20music%2C%20and%20mathematics> adresinden erişildi.
- Ergene, T. (1999). *Effectiveness of test anxiety reduction programs: A meta-analysis review* [Unpublished master's thesis]. University of Ohio.
- Erişen, Y. ve Güleş, F. (2007). Montessori materyallerinin tasarım kalitesi özelliklerinin değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 287-305.
- Fathi, L. (1992). *High/Scope okul öncesi eğitimi programı ve uygulamaları*. 8. Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi Yaygınlaştırılması Semineri, Bursa, Türkiye.
- Faryadi, Q. (2007). *The Montessori paradigm of learning: So what?*. UITM Malaysia. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED496081.pdf> adresinden erişildi.
- Franch, B. ve Subotic, V. (2015). Differences in phonological awareness of five-year-olds from Montessori and regular program preschool insitutions. *The Faculty of Teacher Education University of Zagreb Conference- Researching Paradigms of Childhood and Education*, 13th-15th April 2015/Opatija, Croatia,12-20.
- Gelişli, Y. ve Yazıcı, E. (2012). Türkiye’de uygulanan okul öncesi eğitim programlarının tarihsel süreç içerisinde değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(8), 85-93.
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *American Educational Research Association*, 5(10), 3-8.
- Göçmen, G. B. (2004). Meta analysis. *Eurasian Journal of Education Research*, 15, 16-22.
- Gözüyeşil, E. ve Dikici, A. (2014). Beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(2), 1-20.

- Grazzini, C. (1996). The four planes of development. *The NAMTA Journal*, 21(2), 208-241.
- Grim, T. (2011). *Understanding Montessori's sensitive periods. Community Montessori.* [http://www.shiningminds.com/PDF/CommunityTimes/CT%20 Nov %20 Dec%20 Jan%202011.pdf](http://www.shiningminds.com/PDF/CommunityTimes/CT%20Nov%20Dec%20Jan%202011.pdf) adresinden erişildi.
- Gürkan, T. (1979). Ana sınıflarında araç-gereç eksikliğinin giderilmesi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 12(1), 71-83.
- Gürkan, T. ve Ültanır, Y. G. (1994). Rudolf Steiner' in eğitim felsefesi ve Waldorf okullarına genel bir bakış. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 27(2), 509-528.
- \*Güven, Y., Gültekin, C., Dedeoğlu, A. B. (2020). Montessori yaklaşımına kayıtlı okul öncesi çocukların sudoku çözme becerileri ile milli eğitim programlarının karşılaştırılması. *Journal of Education and Training Studies*, 8(3), 32-47. <https://doi.org/10.11114/jets.v8i3.4620>
- Hallumoğlu, K. Ö. (2019). *Montessori materyalleri destekli bireysel ve işbirlikli matematik etkinliklerinin erken matematiksel akıl yürütme becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kırklareli Üniversitesi.
- \*Harris, M. (2005). *Differences in mathematics scores between students who receive traditional Montessori instruction and students who receive music enriched Montessori instruction.* [Master's thesis]. University of Windsor.
- Harris, M. A. (2007). Differences in mathematics scores between who receive traditional Montessori instruction and students who receive music enriched montessori instruction. *Journal for learning through the Arts*, 3(1). <https://doi.org/10.21977/D93110059>
- Hartzler, D. S. (2000). *A meta-analysis of studies conducted on integrated curriculum programs and their effects on student achievement* [Doctoral Dissertation]. Indiana University.
- Haskins, C. (2010). The Montessori method: Cultivating the potential of the child to build a more peaceful World. *Journal of Unschooling & Alternative Learning*, 4(8), 1-18.

- Hedges L. V., Shymansky J. A. ve Woodworth G. (1989). *A practical guide to modern methods of meta analysis*. National science teachers association. Washington. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED309952.pdf> adresinden erişildi.
- Hill, A. (2011). *Do our children add up? A meta-analysis of the longitudinal effects of kindergarten schedule and mathematic achievement* [Doctoral dissertation]. University of Northern Colorado.
- Hobbs, A. (2008). *Academic achievement: Montessori and non-Montessori private school settings* [Doctoral dissertation]. University of Houston.
- Holt, N. (2007). *Bringing the high/scope approach to your early years practice*. Routledge.
- Homberger, M. A. (1982). *The developmental psychology of Maria Montessori* [Doctoral dissertation]. Columbia University.
- Huffcut, A. (2002). *Research perspectives on meta analysis*. Handbook of research methods in industrial and organizational psychology (pp. 198-215) içinde. Blackwell Publishers Ltd.
- Hunter, J. E. ve Schmidt, F. L. (2015). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings* (3. Baskı). SAGE Publications. <https://dx.doi.org/10.4135/9781483398105>
- İmamoğlu, B. ve Öz, S. Z. (2002). Küçük bir köyden dünyaya yayılan bir eğitim “Reggio Emilia Eğitimi”. *Özgür ve Bilge Dergisi*, 1(11).
- Jarvis, J. (2015). *The association between preschool type and children’s concentration abilities*. Honors Projects. Bowling Green State University, Ohio, USA.
- Kane, J. (2011). Toward living knowledge: A Waldorf perspective. *Encounter*, 24(2), 115-132.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi* (35. Baskı). Nobel Yayınları.
- Kasser, T. A. (2016). *Effects of behavior supports on math intervention outcomes: A meta-analysis* [Master’s thesis]. University of California.

- Kaşarcı, İ. (2013). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Osmangazi Üniversitesi.
- Kaya, D. (2016). *Matematik eğitiminde problem çözmeye dayalı öğrenme: Meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- \*Kayılı, G. (2010). *Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının ilköğretime hazır bulunuşluklarına etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- \*Kayılı, G. (2016). The effect of Montessori method on cognitive tempo of kindergarten children. *Early Child Development and Care*, 188(3), 327-335. <https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1217849>
- \*Kayılı, G. ve Arı, R. (2011). Examination of the effects of the Montessori method on preschool children's readiness to primary education. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(4), 2104-2109.
- \*Kayılı, G. ve Arı, R. (2016). The effect of Montessori method supported by social skills training program on Turkish kindergarten children's skills of understanding feelings and social problem solving. *Journal of Education and Training Studies*, 4(12), 81-92. <https://doi.org/10.11114/jets.v4i12.1965>
- \*Kayılı, G. ve Kuşçu, Ö. (2012). Examination of social competence and school adjustment of primary school children who had pre-school education with the Montessori method. *Journal of Teaching and Education*, 1(2), 399-405.
- Keçecioğlu, Ö. (2015). *MEB okul öncesi eğitim programı ve montessori yaklaşımına göre eğitim alan 5 yaş çocuklarının sosyal becerilerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Kennedy, A. S. (2010). *A meta-analysis of interventions to improve social competence in early childhood* [Doctoral dissertation]. Loyola University Chicago.
- Keppler, G. T. (2009). *The role of play in preschool montessori classrooms* [Unpublished master's thesis]. The University of Alaska.

- Keskin, T. (2015). *Montessori yöntemiyle kendine güvenen çocuk nasıl yetiştirilir?* Tutku Yayınevi.
- Kılıç, E. K. (2017). Tüm çocuklar eşit şansı hak eder: Head start programı. E. A. Acar (Der.), *Erken çocukluk eğitimi* (ss. 199-209) içinde. Nobel Yayıncılık.
- Kim, S. (2018). *Pretend play and language development among preschool children: A meta-analysis* [Master's thesis]. Kansas State University.
- Koca, B. (2019). *Fen eğitiminde oyun temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarı ve derse yönelik tutumlarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Cumhuriyet Üniversitesi.
- \*Koçyiğit, S. ve Kayılı, G. (2008). Montessori eğitimi alan ve almayan anaokulu öğrencilerinin sosyal becerilerinin karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 511-516. <https://dergipark.org.tr/en/pub/susbed/issue/61796/924295> adresinden erişildi.
- \*Koçyiğit, S., Kayılı, G. ve Erbay, F. (2010). Montessori yönteminin beş-altı yaş çocuklarının dikkat toplama becerilerine etkisinin incelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 35(371), 16-21.
- Kotaman, H. (2009). Rudolf Steiner ve Waldorf okulu. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 174-194.
- Köseoğlu, F. ve Barut, Y. (2021). Türkiye’de Montessori yöntemi ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 5(10), 101-118.
- Kwon, H., Lee, E. ve Lee, D. (2016). A meta-analysis on the effectiveness of invention education in South Korea: Creativity, attitude, and the tendency for problem solving. *Journal of Baltic Science Education*, 15(1), 48-57.
- Landis, J. R. ve Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. <https://www.jstor.org/stable/2529310>
- Leandro, G. (2005). *Meta-analysis in medical research*. Blackwell Publishing. <https://books.google.com.tr/books?id=hOBDEAAAQBAJ&lpg=PR9&ots=IePfXsn5V>

[h&dq=leandro%20g.%202005&lr&hl=tr&pg=PP1#v=onepage&q=leandro%20g.%202005&f=false](http://dx.doi.org/10.1007/s12671-011-0045-6) adresinden erişildi.

Lillard, A. S. (2011). Mindfulness practices in education: Montessori's approach. *Mindfulness*, 2(2), 78-85. <http://dx.doi.org/10.1007/s12671-011-0045-6>

Lillard, A. S. (2018). *Montessori-Dehanın ardındaki bilim* (Çev. O. Gündüz). Kaknüs Yayınevi.

Lipsey, M. W. ve Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. SAGE Publications.

Manz, P., Lehtinen, J. ve Bracaliello, C. (2013). A case for increasing empirical attention to head start's home-based program: An exploration of routine collaborative goal setting. *School Community Journal*, 23(1), 131-144.

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2007). *Çocuk gelişimi ve eğitimi: Zihinsel engelliler*. MEGEP.

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. [Http://Tegm.Meb.Gov.Tr/Dosya/Okuloncesi/Ooproram.Pdf](http://Tegm.Meb.Gov.Tr/Dosya/Okuloncesi/Ooproram.Pdf)

Montessori, M. (1953). *La mente del bambino*. Officine Grafiche Aldo Garzanti.

Montessori, M. (1966). *The secret of childhood*. (Çev: M. J. Costello). Ballantine.

Montessori, M. (1975). *Çocuk eğitimi*. (Çev: Y. Güler). Sander Yayınları.

Montessori, M. (1995). *The absorbent mind* (Çev. C.A. Claremont). Henry Holt and Company.

Montessori, M. (1997). *Çocuk Eğitimi "Montessori Metodu"* (Çev. G. Yücel). Özgür Yayınları. 17 Haziran 2021 tarihinde, [http://www.dat.net.tr/FileUpload/op488361/File/cocuk\\_egitimi\\_tanitim.pdf](http://www.dat.net.tr/FileUpload/op488361/File/cocuk_egitimi_tanitim.pdf) adresinden erişildi.

Montessori, M. (2015). *Emici zihin*. (Çev. O. Gündüz). Kaknüs Yayınları.

Montessori, M. (2016). *Çocuğunuz hakkında bilmeniz gerekenler* (Çev. Z. Baykul). Kaknüs Yayınları.

- Morrison, G. S. (1998). *Early childhood education today*. (7. Ed). Merrill an Imprint if Prentice Hall.
- Morrison, G. S. (2007). *Early childhood education today*. (10. Ed). Prentice Hall.
- Murano, D. M. (2019). *Improving measurement and expanding meta-analytic knowledge: Social and emotional learning in elementary and early childhood* [Doctoral dissertation]. The City University of New York.
- Murray, A. K. (2008). *Public perceptions of Montessori education* [Doctoral dissertation]. University of Kansas.
- Mutlu, B., Ergişi, A., Bütün Ayhan, A. ve Aral, N. (2012). Okul öncesi dönemde montessori eğitimi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(3), 113-128.
- Nelson, G. (2017). *The effects of early numeracy interventions for students in preschool and early elementary: A meta-analysis* [Doctoral dissertation]. University of Minnesota.
- New, R. S. (2007). Reggio Emilia as cultural activity theory in practice. *Theory into Practice*, 46(1), 5-13.  
<https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080/00405840709336543>
- North American Montessori Center [NAMC]. (2007). The Montessori Teacher and her role. <https://montessoritraining.blogspot.com/2007/09/montessori-teacher-and-her-role.html> adresinden 07 Mayıs 2022 tarihinde erişildi.
- Oğuz, V. ve Köksal Akyol, A. (2006). Çocuk eğitiminde Montessori yaklaşımı. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 243-256.
- Oğuzkan, Ş. ve Oral, G. (2002). *Okul öncesi eğitimi*. Milli Eğitim Basımevi.
- Okursoy Günhan, F. (2009). *Kavram haritaları öğretim stratejisinin öğrenci başarısına etkisi: Bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Öncül, N. (2014). Türkiye’de erken çocuklukta özel eğitim ile ilgili yapılmış makalelerin gözden geçirilmesi. *International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE)*, 6(2), 247-284.
- Öner Armağan, F. (2011). *Kavramsal değişim metinlerinin etkililiği: Meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.

- \*Öngören, S. (2008). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 4-5 yaş grubu çocuklarına geometrik şekil kavramı kazandırmada Montessori eğitim yönteminin etkililiği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- \*Öngören, S. ve Turcan, A. İ. (2009). The effectiveness of Montessori education method in the acquisition of concept of geometrical shapes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1163-1166. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.209>
- \*Ön Hallumoğlu, K., Orhan Karsak, H. G. ve Maner, A. F. (2021). The effect of Montessori materials supported mathematics instruction on early mathematical reasoning skills. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(2), 49-59.
- Özcan, Ş. (2019). *Eğitimde oyunlaştırma üzerine yapılan araştırmalara ilişkin bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat üniversitesi.
- Özdemir, N. Z. (2020). *Türkiye’de gerçekçi matematik eğitiminin matematik başarısına etkisi üzerine bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Özdemirli, G. (2011). *İşbirlikli öğrenme yönteminin öğrencinin matematik başarısı ve matematiğe ilişkin tutumu üzerindeki etkililiği: Bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Pekdoğan, S. (2012). Reggio Emilia yaklaşımı üzerine bir çalışma. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 237-246.
- Peng, H. H. (2009). *A comparison of achievement test performance of children who attended Montessori schools and those who attended non-montessori schools in Taiwan* [Doctoral dissertation]. Indiana State University.
- Peyton, L. (2005). High/Scope supporting the child, the family, the community: A report of the proceedings of the High/Scope Ireland Third Annual Conference [Conference presentation]. 12th October 2004, Newry, Northern Ireland. *Child care in practice*, 11(4). 433-456. <https://doi.org/10.1080/13575270500340093>
- Pigott, T. D. (2012). *Advances in meta-analysis*. Springer.
- Pollard, M. (1996). *Maria Montessori*. (Çev: Onat, L.). İlkaynak Kültür ve Sanat Ürünleri.

- Poussin, C. (2015). *Bana kendi kendime yetmeyi öğret.* (B. Şaman, Çev.). Kaknüs Yayınları.
- Rafe, E. (2006). *A meta-analysis of the interventions targeting preschool children with externalizing behaviors and an intervention program for Turkish preschool children* [Unpublished Master's thesis]. Koç Üniversitesi.
- Ramalingam, C. (2020). *Early childhood development.* <https://www.ramalynn.org/blog/~board/montessori-education/post/sensitive-periods-in-child-development#:~:text=Montessori%20identified%20four%20main%20Sensitive,to%206%20years%20of%20age> adresinden erişildi.
- Rosenthal, R. ve DiMatteo, M. R. (2001). Meta-analysis: Recent developments in quantitative methods for literature reviews. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 59-82.
- Rosenthal, R. ve Rubin, D. B. (1978). Inter personal expectancy effects: The first 345 studies. *The Behavioral and Brain Sciences*, 3, 377-386. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00075506>
- Sablic, M. ve Kolar, E. B. (2014). Future teachers' opinions about Montessori language didactic materials. *International Conference of Challenges in Building Child Friendly Communities*, 10-12 October 2014, Zadar, Croatia.
- Sarı, K. (2018). *Fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Celal Bayar Üniversitesi.
- Sarıyıldın, M., Tekbaş, S., Tuncay, G. ve Akgün, C. (2004). *Montessori eğitimi uygulaması raporu.* <http://www.cocukegitimi.gen.tr/montessori-egitimi/280-montessori-egitimi-uygulamasi-raporu.html> adresinden erişildi.
- Schafer, C. (2006). *Ömür Törpüsü mü? Bal Küpü mü?* (Çev. C. Aydın,). Sistem Yayıncılık.
- Schilling, K. (2011). *Montessori approach to teaching/learning and use of didactic materials.* Education Graduate Symposium on March 4,2011. University of Manitoba, 1-16.
- Schimmel, L. (2018). *A meta-analysis of academic & social/emotional benefits associated with preschool participation* [Doctoral Dissertation]. University of Colorado.

- Schmidt, F. L. ve Hunter, J. E. (1977). Development of a general solution to the problem of validity generalization. *Journal of Applied Psychology*, 62(5), 529-540. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.62.5.529>
- Schweinhart, L. J. (2016). Curriculum and early childhood education. D. Couchenour ve J. Kent Chrisman (Eds.) *The SAGE encyclopedia of contemporary early childhood Education* (pp. 375-384). SAGE Publications.
- \*Selçuk, K. S. (2016). *Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının büyük kas becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Seldin, T. (2000). Montessori 101: Some basic information that every Montessori parent should know. *Tomorrow's Child Magazine, Back to School*, 8(5), 5-6.
- Seldin, T. ve Epstein, P. (2003). *The Montessori way*. The Montessori Foundation Press.
- Senemoğlu, N. (1994). Okul öncesi eğitim programları hangi yeterlikleri kazandırmalıdır? *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 21-30.
- Seven, S. (2016). *Okul öncesi eğitime giriş* (2. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Soundy, C. S. (2009). Young children's imaginative play: Is it valued in Montessori classrooms? *Early Childhood Education Journal*, 36(5), 381-383.
- \*Şahintürk, Ö. (2012). *Montessori yönteminin okul öncesi dönemde öğrencilerin yaratıcı düşüncelerine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.
- Şen, S. ve Yıldırım, İ. (2020). *CMA ile meta- analiz uygulamaları*. Anı Yayıncılık.
- \*Şimşek, Y. (2017). *Montessori yaklaşımı ile verilen beslenme eğitiminin 4-5 yaş çocukların besin grupları bilgisi, beslenme alışkanlıkları ve sofraya düzeni bilgisi üzerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Taştepe, T., Öztürk Serter, G., Yurdakul, Y., Taygur Altıntaş, T. ve Bütün Ayhan, A. (2016). Türkiye'de okul öncesi dönemde kaynaştırma konusunda yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 49, 501-514.

- \*Tayfun, N. ve Aydoğan, Y. (2021). The effect of Montessori method on preschool childrens math skills. *International Journal of Field Education*, 7(2), 207-228.
- Temel, Z. F. (2005). Okul öncesi eğitimde yeni yaklaşımlar. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 6, 62.
- Temel, Z. F. (2018). *Okul öncesi eğitimde alternatif yaklaşımlar*. Hedef CS Basın Yayın.
- \*Tepeli, K. ve Yılmaz, E. (2012). Üç farklı programa göre eğitim alan okul öncesi çocukların sosyal kural algılarının incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28, 197-207.
- Thayer-Bacon, B. (2011). Maria Montessori: Education for peace. *Journal of Peace Education and Social Justice*, 5(3), 307-319.
- \*Tiryaki, A., Fındık, E., Çetin Sultanoğlu, S., Beker, E., Yıldız Bıçakçı, M., Aral, N. ve Özdoğan Özbal, E. (2021). A study on the effect of Montessori Education on self-regulation skills in preschoolers. *Early Child Development and Care*, 191(7-8), 1219-1229. <https://doi.org/10.1080/03004430.2021.1928107>
- Topbaş, E. (2004). *Montessori yöntemi ile çocuk eğitimi*. Tek Ağaç.
- Topçu, P. (2009). *Cinsiyetin bilgisayar tutumu üzerindeki etkisi: Bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- \*Toran, M. (2011). *Montessori yönteminin çocukların kavram edinimi, sosyal uyumları ve küçük kas motor becerileri üzerindeki etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Tubaki, M. ve Matsuishi, T. (2008). On the pedagogical theory of Maria Montessori. *Journal of Disability and Medico-Pedagogy*, 18, 1-4.
- Turan, F. (2004). Okul öncesi eğitim kurumları yönetmeliği ve programın değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 1, 162.
- Turgut, S. ve Doğan Temur, Ö. (2017). The effect of game-assisted mathematics education on academic achievement in Turkey: A meta-analysis study. *International Electronic Journal Of Elementary Education*, 10(2), 195-206.

- Tatal, Ö. (2019). *Aktif öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, derse yönelik tutumlarına ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisi: Bir meta-analiz çalışması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Türk Tabipleri Birliği. (2012). *Çocukların gelişim süreçleri ve okula başlama*. Türk Tabipleri Birliği Yayınları. <https://www.ttb.org.tr/kutuphane/okulabaslama.pdf>
- Utesch, T., Bardid, F., Büsch, D. ve Strauss, B. (2019). The relationship between motor competence and physical fitness from early childhood to early adulthood: A meta analysis. *Sports Medicine*, 49(4), 541-551. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01068-y>
- \*Üstündağ, K. (2019). *Montessori yönteminin okul öncesi dönemdeki çocukların bilimsel süreç becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Vanderbroeck M., Lenaerts K., Beblavy, M. (2018). Benefits of early childhood education and care and the conditions for obtaining them. *European Expert Network on Economics of Education [EENEE]*. Analytical Report No: 32: 11-60.
- Vandenbroucke, L., Spilt, J., Verschueren, K., Piccinin, C. ve Baeyens, D. (2018). The classroom as a developmental context for cognitive development: A meta-analysis on the importance of teacher-student interactions for children's executive functions. *Review of Educational Research*, 88(1), 125-164.
- Vazou, S., Pesce, C., Lakes, K. ve Smiley-Oyen, A. (2019). More than one road leads to Rome: A narrative review and meta-analysis of physical activity intervention effects on cognition in youth. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(2), 153-178. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1223423>
- Walsh, B. A. ve Petty, K. (2006). Frequency of six early childhood education approaches: A 10-year content analysis of early childhood education journal. *Early Childhood Education Journal*, 34(5), 301-305. <https://doi.org/10.1007/s10643-006-0080-4>
- Wick, K., Leeger-Aschmann, C. S., Monn, N. D., Radtke, T., Ott, L., V. Rebholz, C. E. ve Kriemler, S. (2021). Interventions to promote fundamental movement skills in childcare and kindergarten: A systematic review and meta-analysis. *Sports Med*, 47(10), 2045-2068. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0723-1>

- Wilbrandt, E. (2009). *Maria montessori yöntemiyle çocuk eğitimi sanatı*. Sistem Yayıncılık.
- Wolf, F. M. (1986). *Meta-Analysis: Quantitative Methods For Research Synthesis*.
- Yavaş, M. (2020). *Montessori ve MEB okul öncesi eğitim programında eğitim gören çocukların değer düzeyleri sosyal yetkinlik ve davranışlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- \*Yıldırım Doğru, S. S. (2015). Efficacy of montessori education in attention gathering skill of children. *Educational Research and Reviews*, 10(6), 733-738. <https://doi.org/10.5897/ERR2015.2080>
- \*Yıldırım, Z. (2021). *Montessori eğitimine devam eden 60-72 aylık çocuklar için geliştirilmiş M-Stem programının çocukların bilimsel süreç becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Yıldız, N. (2002). *Verilerin değerlendirilmesinde meta-analizi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- \*Yıldız, F. Ü. (2018). *Montessori anne destek eğitim programının; Montessori eğitimi alan 4-5 yaş çocukların matematik ve günlük yaşam becerilerine etkilerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- \*Yıldızbaş, F. ve Aslıyüksek, M. (2016). Montessori eğitiminin 4-5 yaş çocuklarının motor beceri, görsel algı ve bellek, el-göz koordinasyonu ile küçük kas becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi. *Journal of Turkish Studies*, 11(3), 2407-2426. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9053>
- Yılmaz, E. (2018). Erken çocukluk döneminde üstün yetenekliler ile ilgili Türkiye’de yapılan çalışmaların incelenmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 1-16.
- \*Yiğit, T. (2008). *Okulöncesi eğitim kurumlarında Montessori ve geleneksel öğretim yöntemleri alan çocukların sayı kavramını kazanma davranışlarının karşılaştırılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.

Yücesan, Y. (2017). *Montessori eğitiminin okul öncesi dönem çocukların problem çözme becerileri ve problem davranışları üzerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karabük Üniversitesi.

Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P. ve Gao, Z. (2017). Effects of physical activity on motor skills and cognitive development in early childhood: a systematic review. *BioMed Research International*. (Makale No: 8542403). <https://doi.org/10.1155/2017/2760716>

\*Zengin, İ. (2019). *5-6 yaş çocukların matematik becerilerinin geliştirilmesinde Montessori eğitim programının etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yeditepe Üniversitesi.

Zigler, E., Styfco S. J., ve Gilman, E. (1993). The national head start program for disadvantaged preschoolers. In. E. Zigler ve S. J. Styfco. (Eds.). *Head start and beyond: A national plan for extended childhood intervention*. (pp. 1–41). Yale University Press.

## EKLER

### EK 1

#### KODLAMA PROSEDÜRÜ

<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b> (Çalışmanın Kimliği)	Çalışma No		
	Çalışmanın Adı		
	Çalışmanın Yazarı		
	Yayın Yılı		
	Çalışmanın Türü		
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b> (ÇALIŞMANIN ÖZELLİKLERİ)	Çalışmanın Değişkeni		
	Uygulandığı Bölge		
	Yayınlanma Durumu		
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b> (ÇALIŞMANIN İSTATİSTİKİ VERİLERİ)		<b>DENEY</b>	<b>KONTROL</b>
	Örneklem Büyüklüğü(N)		
	Grup Ortalaması(X)		
	Standart Sapması (SD)		
	Etki Büyüklüğü		
	Çalışmanın Etki Sınıfı		

## Ek 2

### Kodlayıcılar Arası Uyuma İlişkin Veri Tablosu

Araştırmacı ve kodlayıcı tarafından aynı kodlanan maddelere “1”; farklı şekilde kodlanan maddelere ise “0” değeri verilmiştir.

Araştırmacı ve kodlayıcı	Madde 1	Madde 2	Madde 3	Madde 4	Madde 5	Madde 6	Madde 7
Çalışma 1	1	1	1	1	1	1	0
Çalışma 2	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 3	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 4	1	1	1	1	1	0	1
Çalışma 5	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 6	1	1	1	1	0	1	1
Çalışma 7	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 8	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 9	1	1	1	1	1	0	1
Çalışma 10	1	1	1	1	1	1	0
Çalışma 11	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 12	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 13	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 14	1	1	1	1	0	1	1
Çalışma 15	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 16	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 17	1	1	1	1	1	0	1
Çalışma 18	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 19	1	1	1	1	1	1	0
Çalışma 20	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 21	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 22	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 23	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 24	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 25	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 26	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 27	1	1	1	1	0	1	1
Çalışma 28	1	1	1	1	1	0	1
Çalışma 29	1	1	1	1	1	1	0
Çalışma 30	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 31	1	1	1	1	1	1	1

Çalışma 32	1	1	1	1	1	1	0
Çalışma 33	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 34	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 35	1	1	1	1	1	0	1
Çalışma 36	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 37	1	1	1	1	0	1	1
Çalışma 38	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 39	1	1	1	1	1	1	1
Çalışma 40	1	1	1	1	1	1	1
Toplam puan	40	40	40	40	36	35	35
Uyum	1,00	1,00	1,00	1,00	0,9	0,875	0,875
Ortalama Uyum	0.95						