



**T.C.
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Anabilim Dalı
Sınıf Öğretmenliği Doktora Programı**

**MONTESORİ YÖNTEMİNE DAYALI ÖĞRETİM TASARIMININ
BİRİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
HAZIRBULUNUŞLUKLARINA, MATEMATİK VE OKUMA-
YAZMA BECERİLERİNE ETKİSİ**

**Cemal YILDIRIM
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Derya ARSLAN ÖZER**

Burdur, 2019

**T.C.
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Anabilim Dalı
Sınıf Öğretmenliği Doktora Programı**

**MONTESORİ YÖNTEMİNE DAYALI ÖĞRETİM TASARIMININ
BİRİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
HAZIRBULUNUŞLUKLARINA, MATEMATİK VE OKUMA-
YAZMA BECERİLERİNE ETKİSİ**

**Cemal YILDIRIM
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Derya ARSLAN ÖZER**

Burdur, 2019

Bu çalışma Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından **0443-DR-17** nolu proje numarası ile desteklenmiştir.



**BURDUR MAKÜ EĞİTİM
BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA JÜRİ ONAY FORMU

M.A.K.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 20.12.2018 tarih ve 266/8 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 17.01.2019 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Cemal YILDIRIM'ın "Montessori Yöntemine Dayalı Öğretim Tasarımının Birinci Sınıf Öğrencilerinin Hazırbulunuşluklarına Matematik ve Okuma-Yazma Becerilerine Etkisi" konulu tez çalışması İlköğretim Anabilim Dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE : Doç. Dr.Derya ARSLAN ÖZER
(Tez Danışmanı)

ÜYE : Prof. Dr. Perihan ÜNÜVAR

ÜYE : Doç. Dr. Birsen DOĞAN

ÜYE : Doç. Dr. Mevlüt GÜNDÜZ

ÜYE : Dr. Öğr. Üyesi Kenan DEMİR

Derya Arslan Özer

Perihan Ünüvar
B. Doğan

Mevlüt Gündüz
Kenan Demir

ONAY

M.A.K.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../.....
tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

BİLDİRİM

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu taahhüt edip, tezimin kaynak göstermek koşuluyla aşağıda belirttiğim şekilde fotokopi ile çoğaltılmasına izin veriyorum.

[] Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

[] Tezim/Raporum sadece Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

[] Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Cemal YILDIRIM

Tarih

İmza

Montessori Yöntemine Dayalı Öğretim Tasarımının Birinci Sınıf Öğrencilerinin
Hazırbulunuşluklarına Matematik ve Okuma Yazma Becerilerine Etkisi

(Doktora Tezi)

Cemal YILDIRIM

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, alternatif eğitim modelleri arasında yaygın olarak kullanılan Montessori Yöntemi'nin, ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin hazırbulunuşluklarına, matematik ve okuma yazma becerilerine etkisini incelemektir.

Araştırma modeli olarak karma yöntem araştırma desenlerinden iç içe geçmiş desen tercih edilmiştir. Çalışmanın nicel kısmında yarı deneysel desen, nitel kısmında ise görüşme ve gözlem kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 öğretim yılında, Burdur Altınyayla ilçesinde iki ayrı ilkokula devam eden 23 öğrenci ile deney grubu sınıf öğretmeni ve velileri oluşturmaktadır. Çalışmada uygulanan Montessori Yöntemi'ne dayalı öğretim tasarımının hazırlanmasında ADDIE yaklaşımı temel alınmıştır. 2017-2018 öğretim yılının birinci döneminde deney grubunda Montessori Yöntemi, kontrol grubunda MEB öğretim programı etkinlikleri uygulanmıştır. Araştırmanın nicel verileri, 'Metropolitan Okul Olgunluğu Testi' (Oktay, 1980), 'Erken Matematik Yeteneği Testi' (Erdoğan, 2006) ve araştırmacı tarafından geliştirilen okuma yazma becerileri değerlendirme formları (okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı, yazı okunaklılığı değerlendirme formu) kullanılarak elde edilmiştir. 'Metropolitan Okul Olgunluğu Testi' ile 'Erken Matematik Yeteneği Testi (TEMA-3)' ön test ve son test olarak, okuma yazma becerileri değerlendirme formları ise son test ve izleme testi olarak uygulanmıştır. Nitel verilerin toplanmasında öğretmen ve veli görüşme formları, araştırmacı gözlemi (notlar, fotoğraf ve video kayıtları) ve öğretmen günlüğü kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde bağımlı ve bağımsız örneklem için t-Testi, Mann Whitney U Testi ve Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi kullanılmış ve etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Nitel verilerin analizinde Miles ve Huberman Modeli kullanılmıştır.

Araştırmanın nicel sonuçlarına göre Montessori Yöntemi; hazırbulunuşluluğu, matematik ve okuma yazma becerilerini geliştirmektedir. Nitel araştırma sonuçlarına göre yöntemin bütünleştirilmiş tematik yaklaşımı ile kolay ve kalıcı öğrenme sağladığı, öğrencilerin iletişim, yaratıcı düşünme, karar verme becerileri ile el becerilerini geliştirdiği, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen-veli işbirliğini artırdığı belirlenmiştir. Araştırmanın nitel sonuçlarının nicel sonuçları desteklediği görülmüştür. İlkokul birinci sınıfta Montessori Yöntemi'nin etkili olduğu görülmüştür. Montessori Yöntemi'nin ilkokulda uygulanması ile ilgili boylamsal çalışmalar yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: İlkokul Birinci Sınıf, İlkokuma Yazma Öğretimi, Matematik Öğretimi, Montessori Yöntemi

Sayfa Adedi: 243

Danışman: Doç. Dr. Derya ARSLAN ÖZER

Effect Of Teaching Design Based On Montessori Method On The Readiness And Mathematics, Reading And Writing Skills Of First Class

(Doctoral Dissertation)

Cemal YILDIRIM

ABSTRACT

The purpose of this research is to investigate the effect of Montessori Method which is widely used among alternative training models, on the readiness, mathematics and reading and writing skills of first grade elementary students.

As the research model, nested pattern being among mixed method research patterns has been preferred. In the quantitative side of the study, experimental design has been used and in the qualitative side, interview and observations have been used. Research study group was composed of 23 learners attending two different elementary schools in Burdur Altinyayla district within academic period of 2017-2018 as well as class teacher of experimental group and the parents. In the preparation of teaching design that is based on Montessori Method that is applied in the study, ADDIE approach has been taken as basis. In the first period of academic years of 2017-2018, in the experimental group Montessori Method has been applied and in the control group, MEB teaching program events have been applied. Quantitative data of research have been obtained by using ‘Metropolitan School Maturity Test’ (Oktay, 1980), ‘Early Mathematics Skills Test (TEMA-3)’ (Erdoğan, 2006) and reading and writing skills assessment forms developed by the researcher (reading speed, comprehension, writing speed, writing speed, legibility). ‘Metropolitan School Maturity Test’ and ‘Early Mathematics Skills Test’ have been applied as pre-test and post-test, while reading and writing skills assessment forms have been applied as post-test and permanency test. In gathering qualitative data, teacher and parent interview forms, researcher observations (notes, photography and video records) and teacher diaries have been used. In the analysis of quantitative data, for dependent and independent samples groups, t-test, Mann Whitney U Test and Wilcoxon Marked Sequences Test have been used and impact sizes have been calculated. In the analysis of qualitative data, Miles and Huberman Model has been used.

According to the quantitative results of research, Montessori Method improves readiness, mathematics and reading, writing skills. According to qualitative research results, it has been determined that the method enables easy and permanent learning with its integrated thematic approach and that it improved communication, creative thinking, decision taking skills as wells as hand skills of learners and that it improved collaboration of learner-learner and learner-teacher-parent. It has been seen that qualitative outcomes of research supported the quantitative results. It has been observed that Montesori Method has been effective in first class of elementary school. Longitudinal studies can be performed as relating with implementation of Montessori Method in elementary school.

Key Words: Primary School First Class, Reading-Writing Instruction, Mathematics Instruction, Montessori Method.

Page Number: 243

Supervisor: Associate Professor Derya ARSLAN ÖZER

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimime başladığım ilk günden bugüne kadar hiçbir konuda desteğini esirgemeyen, beni yönlendiren, yardım eden değerli danışmanım Doç. Dr. Derya ARSLAN ÖZER'e, tez izleme komitesinde çalışmalarımı titizlikle inceleyerek bana yol gösteren Doç. Dr. Kenan DEMİR ve Doç. Dr. Birsen DOĞAN'a, tez savunma jürisinde yapıcı önerileri ile destek olan Prof. Dr. Perihan ÜNÜVAR ve Doç. Dr. Mevlüt GÜNDÜZ'e içten teşekkürlerimi sunarım.

Doktora ders döneminde çalışmaya katkı sağlayan önemli bilgiler edindiğim; Prof. Dr. Ekber TOMUL'a, Prof. Dr. Zeynep KARATAŞ'a, Doç. Dr. Ramazan SAĞ'A, Doç. Dr. Fikret KORUR'a, Doç. Dr. Erdal TAŞLIDERE'ye, Doç. Dr. Firdevs SAVI ÇAKAR'a, Dr. Öğr. Üyesi Behsat SAVAŞ'a, bu süreçte beni sürekli destekleyen Doç. Dr. Hasan GENÇ'e, Erken Matematik Yeteneği Testi uygulama izni ve eğitimini aldığım Doç. Dr. Serap ERDOĞAN'a, Montessori eğitimini aldığım, öğrenme ortamı ve planların hazırlanmasında yardımlarını gördüğüm Esra KELEŞER'e çok teşekkür ederim.

Çalışmaya katkılarından dolayı Çatak-Çörtten İlkokulu ve Kızılyaka İlkokulu öğrenci ve öğretmenlerine, öğrenci velilerine, mesai arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Doktora sürecinde beni her zaman her yönden destekleyen, çalışmalarına bıkmadan yardımcı olan, sabır gösteren sevgili eşim Fatma YILDIRIM'a sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca her konuda olduğu gibi bu çalışmada da bana destek olan canım annem ve babama çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM	i
ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Problem Cümlesi	7
1.2.1. Alt problemler	7
1.3. Araştırmanın Amacı	8
1.4. Araştırmanın Önemi	9
1.5. Sayıtlılar	11
1.6. Sınırlılıklar.....	11
1.7. Kısaltmalar	11
1.8. Tanımlar	12
BÖLÜM II.....	13
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	13
2.1. Kuramsal Çerçeve	13
2.1.1. İlkokul birinci sınıf ve programları.....	13
2.1.2. Okul olgunluğu	16
2.1.3. Matematik becerileri	19
2.1.4. Okuma yazma becerileri	21
2.1.5. Okuma ve okuduğunu anlama	22
2.1.6. Yazma	26
2.1.7. Ses temelli cümle yöntemi.....	28
2.1.7.1. İlk okuma yazmaya hazırlık.....	30
2.1.7.2. İlk okuma yazmaya başlama ve ilerleme	30

2.1.7.3. Bağımsız okuma ve yazma.....	31
2.1.8. Alternatif okullar.....	31
2.1.9. Montessori okulları.....	32
2.1.9.1. Maria Montessori ve çocuğa bakış açısı	32
2.1.9.2. Montessori'nin eğitim anlayışı.....	33
2.1.9.3. Montessori yöntemi.....	34
2.1.9.4. Gelişim evreleri.....	38
2.1.9.5. Montessori yönteminde temel kavramlar.....	41
2.1.9.5.1. Emici zihin	41
2.1.9.5.2. Duyarlı dönemler.....	42
2.1.9.5.3. Disiplin ve özgürlük	42
2.1.9.5.4. Bağımsızlık.....	43
2.1.9.5.5. Dikkatin polarizasyonu (yoğunlaşma– konsantrasyon).....	44
2.1.9.5.6 Normalleşme	45
2.1.9.6. Montessori yönteminde hazırlanmış çevre.....	45
2.1.9.7. Montessori eğitim materyalleri	46
2.1.9.8. Montessori yönteminde öğretmenin rolü	50
2.1.10. Montessori yönteminde sayılar ve aritmetiğe giriş.....	51
2.1.11. Montessori yönteminde okuma yazma	55
2.1.12. Montessori yönteminde okuma ve yazma öğretimi.....	56
2.2. İlgili Araştırmalar	60
2.2.1. Yurt içinde yapılmış araştırmalar	61
2.2.2. Yurt dışında yapılmış araştırmalar.....	67
BÖLÜM III	78
YÖNTEM.....	78
3.1. Araştırmanın Modeli	78
3.2. Çalışma Grubu.....	82
3.3. Veri Toplama Araçları.....	84
3.3.1. Nicel veri toplama araçları.....	84
3.3.1.1. Metropolitan okul olgunluğu testi (M.O.O.T)	85
3.3.1.2. Erken matematik yeteneği testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3, E.M.Y.T.)	86

3.3.1.3. Okuma yazma becerileri değerlendirme formları ve çalışma metinleri	87
3.3.2. Nitel veri toplama araçları	90
3.3.2.1. Öğretmen görüşme formu	90
3.3.2.2. Veli görüşme formu	91
3.3.2.3. Öğretmen günlüğü.....	92
3.3.2.4. Araştırmacı gözlemi	92
3.4. Verilerin Toplanması.....	92
3.5. Karma Araştırma Sürecinde Yapılan Çalışmalar	94
3.5.1. Analysis, design, development, implementation, evaluation (ADDIE) yaklaşımına göre hazırlanan öğretim tasarımı	94
3.5.1.1. Analiz basamağı	95
3.5.1.2. Tasarım basamağı	100
3.5.1.3. Geliştirme basamağı.....	100
3.5.1.4. Uygulama basamağı	102
3.5.1.5. Değerlendirme basamağı.....	103
3.5.2. Çalışma grupları ön test sonuçlarının karşılaştırılması.....	104
3.5.2.1. Deney ve kontrol gruplarının metropolitan okul olgunluğu ön test sonuçlarının karşılaştırılması	105
3.5.2.2. Deney ve kontrol gruplarının erken matematik yeteneği testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3) ön test sonuçlarının karşılaştırılması	107
3.5.3. Deney grubunda yapılan işlemler	109
3.5.4. Kontrol grubunda yapılan işlemler	112
3.6. Verilerin Analizi.....	112
3.6.1. Karma yöntemde nicel ve nitel verilerin birleştirilmesi	112
3.6.2. Nicel verilerin analizi.....	112
3.6.2.1. Deney ve kontrol grupları metropolitan okul olgunluğu testi fark puanları normal dağılım değerlendirmesi	115
3.6.2.2. Deney ve kontrol grupları erken matematik yeteneği testi fark puanları normal dağılım değerlendirmesi	116
3.6.2.3. Deney ve kontrol grupları okuma yazma beceri testleri son test puanları normal dağılım değerlendirmesi	116
3.6.2.4. Deney grubu okuma yazma beceri testleri kalıcılık testi puanları normal dağılım değerlendirmesi	117
3.6.3. Nitel verilerin analizi	119

3.7. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliği İçin Yapılan Çalışmalar	122
BÖLÜM IV	127
BULGULAR VE YORUM.....	127
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	127
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	131
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	135
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	140
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	142
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular	144
4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	157
BÖLÜM V	161
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	161
5.1. Sonuç ve Tartışma	161
5.2. Öneriler.....	171
KAYNAKLAR	173
EKLER.....	195
EK-1	196
EK-2	197
EK-3	198
EK-4	199
EK-5	200
EK-6	201
EK-7	202
EK-8	204
EK-9	206
EK-10	208
EK-11	211
EK-12	214
EK-13	216
EK-14	217
EK-15	219
EK-16	220
EK-17	221

EK-18	222
ÖZGEÇMİŞ	224

TABLolar DİZİNİ

<u>Tablolar</u>		<u>Sayfa</u>
Tablo 1	Birleşik Eğik ve Dik Temel Yazı Harf Grupları.....	30
Tablo 2	Gelişim Evrelerine Göre Çocukların Sosyal, Ahlaki, Bilişsel ve Duygusal Gelişim Çıktıları.....	40
Tablo 3	Ön Test - Son Test Eşleştirilmiş Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen.....	81
Tablo 4	Öğrencilerin Demografik Özellikleri.....	83
Tablo 5	Deney Grubu Velilerin Demografik Özellikleri.....	83
Tablo 6	Metropolitan Okul Olgunluğu Testi Puanlama Formu.....	85
Tablo 7	Yazı Okunaklılık Puanlama Yönergesi.....	89
Tablo 8	Test ve Formların Uygulanma Haftaları.....	93
Tablo 9	Sınıf Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri	96
Tablo 10	Öğrencilerin Demografik Özellikleri.....	97
Tablo 11	Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları.....	106
Tablo 12	Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Eşleştirme Alt Test Ön Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	107
Tablo 13	Deney ve Kontrol Gruplarının Erken Matematik Yeteneği Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları.....	108
Tablo 14	Ders Planlarının Haftalara Göre Bütünleştirme Yapılan Temaları.....	110
Tablo 15	Etki büyüklüğü değerleri.....	115
Tablo 16	Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırmalarda Kullanılan Analiz Teknikleri.....	118

Tablo 17	Deney Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Testi; Erken Matematik Yeteneği Testi Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları.....	128
Tablo 18	Deney Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Cümleler, Eşleştirme, Sayılar ve Kopya Etme Alt Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları.....	129
Tablo 19	Deney Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Kelime Anlama, Genel Bilgi, Okuma Hazırlığı Alt Test Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	130
Tablo 20	Kontrol Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Testi; Erken Matematik Yeteneği Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları.....	132
Tablo 21	Kontrol Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Kelime Anlama, Cümleler, Okuma Hazırlığı, Sayılar ve Kopya Etme Alt Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları.....	133
Tablo 22	Kontrol Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Genel Bilgi ve Eşleştirme Alt Test Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	134
Tablo 23	Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Testi; Erken Matematik Yeteneği Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları.....	135
Tablo 24	Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Cümleler, Sayılar ve Kopya Etme Alt Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları.....	136
Tablo 25	Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Kelime Anlama, Genel Bilgi, Eşleştirme ve Okuma Hazırlığı Alt Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	138
Tablo 26	Deney ve Kontrol Gruplarının Okuma Hızı ve Yazma Hızı Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları.....	140

Tablo 27	Deney ve Kontrol Gruplarının Okuduğunu Anlama ve Yazı Okunaklılık Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları.	141
Tablo 28	Deney Grubunun Okuma Hızı ve Yazma Hızı Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları.....	143
Tablo 29	Deney Grubunun Okuduğunu Anlama ve Yazı Okunaklılık Test Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	144
Tablo 30	Öğretmen Görüşme Formu, Öğretmen Günlüğü ve Araştırmacı Gözlemlerinden Elde Edilen Tema ve Kodlar.....	145
Tablo 31	Montessori Yönteminin Öğrenci Üzerindeki Etkileri Temasına İlişkin Kodlar.....	157
Tablo 32	Montessori Yönteminin Veliler Üzerindeki Etkileri Temasına İlişkin Kodlar.....	159
Tablo 33	Montessori Yönteminin Sürekliliği Temasına İlişkin Kodlar.....	160

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Karma yöntemler iç içe geçmiş deseni.....	79
Şekil 2: Veri toplama araçları.....	84
Şekil 3: ADDIE yaklaşımı basamakları.....	85
Şekil 4: Değerlendirme aşamaları.....	104
Şekil 5: Bütünleştirilme yapılan günlük etkinlik plan örneği.....	111
Şekil 6: Nitel veri analizine ilişkin veri kaynakları ve temalar.....	121
Şekil 7: Öğrenci temasına ait ana ve alt kodlar.....	146
Şekil 8: Öğretmen temasına ait ana ve alt kodlar.....	151
Şekil 9: Öğretme öğrenme süreci temasına ait ana ve alt kodlar.....	154

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, problem cümlesi, amaç, önem, varsayımlar, sınırlılıklar, kısaltmalar ve tanımlar açıklanmıştır.

1.1. Problem Durumu

İlkokul programında belirtilen açıklamalar, sınıftaki uygulamaların çerçevesini belirlemektedir. Özel okullar dışında, farklı yöntem arayışları çoğunlukla devlet okullarında görülmez. Alternatif yaklaşımlar, ezberi bozan, öğrencinin öğrenmesini temel alan yaklaşımlardır. Montessori yöntemi, alternatif yaklaşımlardan biridir. Bu yöntemin, ilkokul birinci sınıfta uygulanması, özellikle temel becerilerin nasıl ve hangi düzeyde kazandırıldığını belirlemek açısından önemlidir.

Öğrencilerin, ilkokuldaki temel akademik beceriler olan okuma yazma ve matematik becerilerini kazanmalarıyla ilgili bilgiler, özellikle sözlü dilin ve kavramsal becerilerin önemine işaret etmektedir (Duncan vd., 2006). Bu tür becerilerin kazanılmasına katkıda bulunan bir faktör olarak okul olgunluğu, öğrencinin okuldaki performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Bruwer, Hartell & Steyn, 2014; Van Zyl, 2011). Erken öğrenme deneyimleri sayesinde gelişen okul olgunluğunun (Fontaine, Torre & Grafwallner, 2006), bilgileri organize edebilme, problem çözebilme gibi algısal ve kavramsal becerilerin kazanılabilmesi için (Van Zyl, 2004), sonraki dönemlerde de desteklenmesi önemlidir. Okul olgunluğu, ilkokulda öğretilen temel becerilerden ve bu becerilerin nasıl öğretildiğinden etkilenmektedir.

İlkokul birinci sınıf Türkçe Dersi Öğretim Programı, ilk okuma yazma öğretiminde, ‘Ses Esaslı İlk Okuma Yazma Öğretimi’ benimsenmiştir. Bu sürecin ilk aşamasında, yazma öğretimine yönelik olarak, dinleme eğitimi, parmak, el ve kol kaslarının geliştirilmesi ile boyama ve çizgi çalışmalarına yer verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. İlk aşamanın tamamlanmasının ardından sesi hissetme, tanıma ve

ayırt etme çalışmalarının yapıldığı aşamaya geçilmektedir. Öğrencilerin bu aşamada harfleri öğrenmeleri ile birlikte bu harflerden heceler, hecelerden kelimeler ve kelimelerden de cümleler oluşturarak, okuma ve yazması beklenmektedir. Öğrenme öğretme sürecinde ise görsel iletişim araçlarından yararlanılması gerektiğine dikkat çekilmiştir.

İlkokul birinci sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı; sayılar ve işlemler, geometri, ölçme ve veri işleme olmak üzere dört öğrenme alanından oluşmaktadır. Programın öğrenme öğretme sürecinde, mümkün olduğu sürece somut materyallerin kullanılması önerilmektedir. Bu sayede etkin öğrenme desteklenerek, öğrencilerin önceki öğrenmeleri ile bağ kurmaları hedeflenmektedir. Ayrıca programda matematiğin hayatın bir parçası olduğu düşüncesinden hareketle, mümkün olduğunca diğer derslerle ilişkisinin kurulmasının önemine işaret edilmiştir. Programlarda, öğrenme öğretme sürecinde dikkat edilecek hususlara, genel olarak yer verilmiştir.

Öğrencilerin, bilişsel, duygusal ve sosyal yeteneklerini bir arada geliştirebilmelerinin ve temel becerileri kazanabilmelerinin önemli koşullarından birisi de, öğrenme öğretme sürecinin ne kadar etkili olduğudur. Öğrencilerin uygun öğrenme yaşantılarına teşvik edilme süreci, sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerin gelişim ihtiyaçlarını artıracabilecek farklı yöntem ve etkinliklere odaklanmalarına da rehberlik etmektedir. Bu anlamda öğrenme öğretme sürecinde kullanılan geleneksel yöntemlere karşılık olarak, öğrencinin ilgi ve merakını merkeze alan birçok alternatif yaklaşım geliştirilmiştir. Alternatif yaklaşımlar özgürlükçü bakış açılarıyla ortaya çıkmıştır.

Bireyin yeniden değerlendirilmeye başlandığı 19. yy da temelleri Jean Jacques Rousseau ve Immanuel Kant'ın eğitim anlayışlarına dayanan, eğitim ortamında öğrenciyi temel alan, öğrencinin ihtiyaçlarına ve kişilik gelişimine birincil planda değer veren, onun bir bütün olarak gelişiminin sağlanması görüşünü benimseyen, eğitimde özgürlükçü paradigma ortaya çıkmıştır (Korkmaz, 2005). Bu özgürlükçü eğitim paradigmasının özellikle Rousseau versiyonundan etkilenen aynı zamanda psikolojide ve endüstride yaşanan gelişmelerle birlikte 20. yy da birçok eğitim akımı ortaya çıkmaya başlamış ve bu akımların ortak adı ise yeni eğitim olarak adlandırılmıştır (Hesapçioğlu ve Akbağ, 1996). Yeni eğitim hareketinin içindeki kimi

eğitim g6r6şleri, ‘okulsuz toplum hareketi’, ‘antiotoriter eğitim hareketi’, ‘eğitim alternatifleri’, ‘felsefi alternatifler’, ‘alternatif eğitim’ gibi değişik isimlerle adlandırılan hareketi oluşturmuşlardır. Seçim, her 6đrenciye açık olmak, s6rekliplik, 6đrenmek için tek bir en iyi yol yoktur yaklaşımı, paylaşarak karar verme s6reci, m6fredat/6đrenme/değerlendirmenin bireyselleştirilmiş, farklılaştırılmış, kişisel hıza uygun, esnek, 6zelleştirilmiş olması, genellikle 6đrenci sayılarının az olması gibi 6zellikler alternatif eğitimin ana 6zellikleri arasında sayılabilir (Korkmaz, 2006).

Alternatif yaklaşımları esas alan bu okullar arasında, Ev Okulları, S6zleşmeli Okullar, Montessori Okulları, Waldorf Okulları, K6ę6k Okullar, Mıknatıs Okullar, Paideia Okulları, Summerhill Okulu, Demokratik Okullar sayılabilir (Aydın, 2010). Bu okul t6rleri, uyguladıkları program boyutu ile felsefi alternatifler sunarak, devlet eğitim politikalarından farklılıklar g6stermektedirler. B6ylece her bir okul t6r6n6n kendine 6zg6, otonom bir yapısı ortaya ęıkmaktadır. Çocuktan hareket akımı temsilcisi olan ve alternatif eğitim modellerinin arasında yaygın olarak uygulama alanı bulan Maria Montessori metodunda (Korkmaz, 2005), 6đrenci merkezli bir eğitim programı uygulanmaktadır (Hesapęıođlu ve D6ndar, 2008). Montessori metodunda ocuk kendi hızında, kendi gelişimine g6re, kendi seğtiği zaman ve etkinliklerde varlığını inşa etmek uğruna çalışmaktadır. Bu sayede eğitim oto eğitime; 6đretmen yardımcıya; disiplin 6z disipline; ders kendi kendini gerçekleştirmeye d6n6şmektedir (Korkmaz, 2006). 6đrenci merkezli program yaklaşımına g6re, 6đrencinin en iyi şekilde 6đrenebilmesi için etkin duruma geçirilmesi ve 6đrenmenin 6đrenme yaşantısından ayrılmaması gerekir (Demirel, 2015, s. 45). Yani okul ve yaşam bir b6t6n halinde olmalıdır.

Çocukların zihinleri, tıpkı evrenin konulara ayrılmadığı gibi b6l6mlere ayrılmaz. B6t6n bir sistem olarak işler. Bir inceleme alanına dalan zihnin karşısına bir başka alan kendiliğinden çıkacaktır (Montessori, 2015, s. 200). İnsan beyni, doğayı ve bilgiyi b6t6nc6l algılamakta ve anlamlandırmaktadır. Beynin işleyişine ve 6đrenmenin doğasına uygun 6đrenme 6đretme ortamlarının yaratılması (Demir, 2008), okullarda 6đrenilen becerilerin gerçek yaşamda karşılaşılan problemlere uygulanabilir olması ihtiyağı ancak b6t6nleştirilmiş eğitim programlarının yapılandırılması ile 6z6lebilir (Ayvaz Tuncel, 2009). Çocuğun bir b6t6n olarak

gelişmesine odaklanan, Montessori yönteminde de bütünleştirilmiş program önemli bir yere sahiptir.

Montessori programı parçalara ayrılarak yapılamaz; program, ardışık bir şekilde birbiri ile entegre edilmiş, bütünleştirilmiş bir öğretim programıdır (Kahn, 2016). Çocuklar, Montessori programında bireysel bir adımla ilerleseler de program kendi içinde dikkatlice tasarlanmış bir yapı ve ardışıklığa sahiptir. Derslerin seyri bütünleştirilmiş tematik bir yaklaşımı kullanır (Korkmaz, 2006; Morrison, 2007). Montessori'ye göre insanlık, uygarlığın ilerlemesi ile yaratılan şimdiki koşullara kendini uyarlayabilmelidir. Bundan dolayı çocuğun keşfi ve özgürleştirilmesi eğitimin amacı olmalıdır. Bu amaçla, Montessori, çocuğun gelişim sürecinin, detaylı bir şekilde gözlemlenmesine vurgu yapmıştır.

Montessori doğumdan ve hayatının başlangıcından itibaren çocuğun psikolojisini incelemiş ve bunu yönteminin temel çalışma alanı yapmıştır. Kendisi yöntemi için şöyle der: 'Montessori Metodu adı verilen yöntemi benim icat ettiğim doğru değildir. Ben sadece çocuğu keşfettim, onun bana işaret ettiklerine dikkat ettim ve bunları ifade ettim. Montessori Metodu işte budur'. Böylece çocukların gelişen bedenleri, zihinleri ve ihtiyaçları göz önüne alınarak, onların nasıl özgürleştirileceği, uğraş alanlarını ve çocuklara nasıl davranılması gerektiğini ortaya koyan bir metot ortaya çıkmıştır. Montessori çocuğun gelişimi için iki faktörün bulunması gerektiğine inanır. Bir etken, çocuğun fiziksel sağlığı kadar ruhsal sağlığını da dikkate alan hazırlanmış bir çevredir. İkinci etken çocuğun gelişimi için yapılandırıcı aktivitelerin bulunduğu çevrede özgürce hareket edebilme yeteneğidir (Lillard, 2015; Montessori, 1997, 2015; Schilling, 2011).

Montessori metodunda hazırlanmış çevre ve materyaller önemli bir yere sahiptir. Montessori'nin hazırlanmış çevresi, tamamıyla çocukların ihtiyaçlarına ve ilgilerine yönelik hazırlanarak çocuk merkezli, çocukların kendi adımlarıyla ilerlemelerine olanak sağlayan, her çocuğun ayrı birer evren olarak değerlendirildiği, bireysel gelişim ve sürece odaklanan bir eğitim ortamıdır. Özdenetim eğitiminin gerçekleşmesi için tüm eğitim ortamı öğrenciyi destekleyecek şekilde hazırlanmıştır (Korkmaz, 2006).

Montessori sınıfında öğrenciler tarafından kullanılan her şey açıkça ve dikkat çekici bir şekilde hem bireysel hem küçük grup çalışmalarını destekleyecek biçimde

düzenlenmelidir. Her çocuk eşsizdir ve gelişimsel farklılıklara sahiptir. Çocuk o an için hangi etkinliğe ihtiyaç duyar ve hangi etkinliğe hazırsa o etkinliği seçmesine izin verilir. Montessori sınıfında birçok farklı aktivite eş zamanlı olarak yapılır. Geleneksel öğretim modellerinden ziyade, öğrenciler kendileri materyallerle çalışarak kavramları keşfederler ve öğretmen masası, öğrencilerin yaptıkları işleri göstermek ve yardım almak için geldikleri bir yardım masasına dönüşür (Al, Midilli Sarı & Candas Kahya, 2012).

Montessori materyalleri çocuğa dünyayı keşfetmek için fırsatlar sunar. Materyaller çocuğun kullanabileceği boyutlarda ve güvenlikte dizayn edilmiştir, ayrıca gerçekçi özelliklere ve yaratıcılığa da büyük önem verilmiştir. Materyaller bu özellikleri nedeniyle günümüzde oldukça yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Bu materyaller hatanın kontrolünü içerir ve çocukta oto eğitime yol açar (Erişen ve Güleş, 2007; Wilbrant, 2009). Montessori yaklaşımı, çocuklara, araştırma, deneme, hata yapma ve hatalarını kendi kendilerine düzeltmeleri için fırsatlar tanırken, materyaller de çocukların bu hatalarını bulmalarına yardımcı olacak şekilde tasarlanmıştır. Örneğin kulplu silindir materyalinde, her silindirin boyutuna uygun bir boşluk bulunmaktadır. Çocuğun silindirlerin tümünü yanlış yerleştirme olanağı yoktur. Bu sayede öğretmen çocuğun hatasını söyleme çabasında olmaz. Eğer, çocuk kendi hatasını fark edemiyorsa, bu onun yeterince gelişmediğini göstermektedir (Temel, 1994). Hazırlanmış çevre ve yöntem özgü tasarlanan materyaller sayesinde çocuk, kendi öğrenme sorumluluğunu almaya yönlendirilmektedir.

Montessori metodu çocuklara, ihtiyaçlarını karşılayacak, aynı zamanda gelecek yıllarda hayatlarının her alanında başarı sağlayacakları 'ben yapabilirim' tutumunu öğretir. Anne ve babalar da çocuklarını, akademik, sosyal ve duygusal ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir ortamda bırakarak, güvenli hissetmek isterler. Montessori yönteminde çocuklar, benlik saygısıyla beraber toplumsallık bilincini de kazanırlar. Bireysel öğrenmeye önem verilerek, çocukların öğretmen yardımı almadan kendi hatalarını kontrol etmeleri ve doğru karar vermeleri sağlanır. Çocuklar, kişiliklerinin doğal bir parçası olan iç huzur sayesinde, başkalarına karşı saygıyı öğrenerek, doğal bir disiplin duygusuna sahip olurlar. Montessori yönteminde soyut öğrenmeden ziyade, yaparak yaşayarak ve somut öğrenmeye vurgu olduğundan çocuklar keşif duygusuyla çalışırlar ve yeni etkinlikler öğrenmekten zevk alırlar

(<http://montessoriconnections.com/about-montessori-education>, 2016). Montessori yöntemi; sağladığı bu faydalar nedeniyle dünyada okul öncesi, ilkokul ve lise düzeyinde uygulanmaktadır.

Montessori'nin teorik olarak özellikle ortaokul ve lise eğitimine katkısı oldukça az olmakla beraber, eğitimcilerin ve ailelerin talepleri, ortaokul ve lise düzeyinde de Montessori eğitiminin uygulanmasına neden olmuştur. Dünyadaki tüm okullar göz önünde bulundurulduğunda, bu düzeylerde eğitim veren okulların sayısının çok fazla olmadığı görülmektedir (Wilbrandt, 2012; Korkmaz, 2005). Türkiye'de ise son 10 yıl içinde sadece özel anaokulu ve özel ilkokul düzeyinde uygulanmaya başlanmıştır.

Montessori yönteminde okuma yazma öğretimi, yazmaya hazırlık olan kas eğitimi ile başlamaktadır. Kas eğitimi için ise dokunma duyusu önemlidir. Yazmaya dolaylı hazırlık olarak adlandırılan ilk kısımda, çocuğun dokunma duygusunu geliştiren kulplu silindir materyali ile pürüzlü, pürüzsüz yüzeylere dokunma çalışmaları yapılır. Yazmaya doğrudan hazırlıkta ise metal kalıplar ve zımparalı kağıt harfler materyalleri kullanılır. Yazmaya hazırlık çalışmalarında sonra çocukların sesleri ayırt edebilmeleri için fonetik sözcük kartlarından yararlanılmaktadır. Bu çalışmalardan sonraki süreçte, çocukların harfleri, üzerinde kolaylıkla hareket ettirerek çalışabileceği hareketli alfabe materyali kullanılmaktadır. Çocuklar bu materyali kullanarak, harfleri gördüklerinde okumakta, dokunduklarında ise yazmaktadırlar. Böylece öğrendiklerini farklı yollarla tekrar etmekte ve materyaller sayesinde de birden fazla duyularını kullanmaktadırlar.

Montessori yöntemi, matematik öğretiminde ise en önemli özellikleri sayıları, sayısal büyüklükleri ve dört işlemi somut bir biçimde gösterebilen materyaller kullanılmaktadır. Sayılara girişte kırmızı mavi çubuklar ve mekik kutusu, ritmik saymalar için boncuk dizini dolabı, onluk birlik kavramları için sequin tahtaları, toplama ve çıkarma işlemleri için toplama ve çıkarma şerit tablaları ile kontrol kartları, toplama ve çıkarma yılan oyunu gibi neredeyse her bir matematik becerisi için bir materyal bulunmaktadır. Matematik öğretiminin, duyu algılarıyla başlaması ve somut nesnelere dair bilgilere dayanması, çocukların öğrenim süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Bu süreç sonrasında ise çocuklar işlemleri kolayca yapabilecekleri noktaya ulaşırlar. Ayrıca materyallerdeki hata kontrolü sayesinde

öğrenciler, hatalarını düzelterek yeniden çalışma fırsatı yakalamakta ve sonuçlara keşfederek ulaşmaktadırlar.

Montessori yöntemi, çocuğu merkeze alan, aktif olarak kendi kendine öğrenmesini destekleyen, bu sayede kendi potansiyelini ortaya çıkarmasına olanak veren ve aile katılımı sağlayan alternatif bir yaklaşımdır. Eğitim yaşantılarındaki farklı yöntem ve yaklaşımlarla öğrencilerin öğrendikleri bilgileri gerçek yaşamda da kullanabilmeleri önemlidir. Bu nedenle öğrenme öğretme sürecinde öğretmenin rehber olarak; öğrencilerin ise etkin, seçici, karar verici olarak görev yaptığı bu yöntemin planlı bir öğretim tasarımı dahilinde uygulanması, eğitimde niteliğin arttırılmasına katkı sağlayacaktır. Okul öncesi eğitimin devamında ilkokul birinci sınıfta Montessori yönteminin kullanılması, farklı bakış açılarını ortaya koyacaktır. Ayrıca yöntemin ilkokul düzeyinde uygulanması ve uygulama sonucunda temel becerilerin geliştirilmesindeki etkilerinin görülmesi, alandaki uygulayıcılara rehberlik etmesi bakımından önemlidir. Bu nedenle çalışmada, Montessori yönteminin ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin hazırbulunuşluklarına, matematik ve okuma-yazma becerilerine etkisi incelenmiştir.

1.2. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problemini, 'Montessori Yöntemi'ne uygun olarak hazırlanan öğretim tasarımının, ilkokul birinci sınıf öğrencilerin hazırbulunuşluklarına, matematik ve okuma-yazma becerilerine etkisi nedir?' sorusu oluşturmaktadır.

1.2.1. Alt problemler. Bu çalışmada aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Montessori yöntemine göre eğitim alan deney grubu öğrencilerinin;

- a) okula hazırbulunuşluk becerileri ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı mıdır?
- b) matematik becerileri ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı mıdır?

2. Montessori yöntemine göre eğitim almayan kontrol grubu öğrencilerinin;

- a) okula hazırbulunuşluk becerileri ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı mıdır?
 - b) matematik becerileri ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı mıdır?
3. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin;
- a) okula hazırbulunuşluk becerileri erişim puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı mıdır?
 - b) matematik becerileri erişim puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı mıdır?
4. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı mıdır?
5. Montessori yöntemine göre eğitim alan deney grubu öğrencilerinin, okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık son test kalıcılık testi puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı mıdır?
6. Uygulamadaki araştırmacı gözlemleri, öğretmen günlüğündeki notlar ve öğretmen görüşleri nelerdir?
7. Deney grubu etkinliklerine katılan öğrenci velilerinin görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Amacı

Çalışmada, yurt dışında okul öncesinden ortaöğretim kademesine kadar uygulama alanı bulan fakat ülkemizde sadece özel okul öncesi eğitim kurumlarında ve bazı özel ilkokullarda uygulanan Montessori yönteminin, ilkokul düzeyinde uygulanarak, öğrencilerin hazırbulunuşluk, matematik ve okuma yazma becerilerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Plansız ve yöneltilmemiş öğrenme, bugün ya da gelecekte, birçok öğrencinin kendi kendine yeterli gelmediğini düşünerek, öğrenme için harekete geçememe ihtimalini artırabilir. Hatta yaşamları boyunca kendilerine devamlı bir şeyler öğretilmesini bekleyen bireyler olarak karşımıza çıkabilirler. Bu nedenle, çalışmada hazırlanan Montessori yöntemine dayalı öğretim tasarımı sayesinde planlı bir öğrenme ile tüm öğrencilerin bireysel yeteneklerini en üst

düzyeyde kullanabilmeleri için eşit fırsatlarla, öğrenme isteklerini artırmak amaçlanmıştır. Ayrıca öğretim tasarımında kullanılan, Montessori yönteminin de içinde barındırdığı, disiplinler arası bütünleştirme yoluyla, öğrencilerin, içten gelen öğrenme arzularına yönelik yaptıkları çalışmaları, kendilerinin değerlendirmesi ve karşılaştıkları problemlere çözümler üretip, kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almaları amaçlanmıştır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Eğitim, kişisel ve yurttaşlıkla ilgili ihtiyaçlara hizmet eden bir insan gelişimi formundan; küresel ekonomide rekabet üreten ulusların bir ürünü olmaya doğru evrilmiştir. Okullar da bu ürünlerin seri üretimini yapan yerler haline gelmiştir. Bir an için standartlaştırılmış testlerin ertelendiğini farz edersek; okulların iyi şeyler yaptığını söylemek için hangi özelliklere bakmamız gerekirdi? Okullarımızda pek çok sorun olsa da, bir sihirli değnek arayarak; belirlediğimiz standartları karşılar, yönergeleri uygular ve sınavlarımızı yeterince zorlaştırırsak sistemimizi geliştirebileceğimize inanıyoruz. Öğrencilerimize, eğitimdeki en önemli şeyin sınav sonuçları olduğu mesajını veriyoruz (Eisner, 2016, s. 21-26). Okulların işlevi, öğrencileri okulda daha iyi şeyler yapar hale getirmek değildir. Okulların işlevi, öğrencileri hayatta daha iyi şeyler yapar hale getirmektir. Öğrencilerin okulda ne öğreneceğinin, okuldaki programın sınırlarını aşması gerekmektedir (Ellis, 2015, s. 7). Eğitimde tek bir model, yapı, yöntem ya da sisteme karşı mutlaka savaşılmalıdır. Okullar, standartlar, ölçme değerlendirmeler ve hesapverebilirlikle ilgili yeni kavramlarını sınamaları için özgürlüklerini mutlaka genişletmeli, her okul ve okul bölgesi tüm öğrencilere hayat, özgürlük ve mutluluk arayışındaki seçenekleri artırabilecek bir eğitim hizmeti sağlama sorumluluğunu taşımalıdır. Öğrenciler için keşfetmeyi, sorumluluk almayı, bireysel ve takım çabalarını, yaratıcılığı, farklılaşan ilgi alanlarını ve çoklu öğrenme yollarını teşvik eden yeni yöntem ve yaklaşımlara odaklanılmalıdır (Ellis, 2015, s. 21-26; Glickman, 2016, s. 33-37). Bu eleştiriler sonucunda mevcut sistemlere, alternatif olacak birçok yaklaşım geliştirilmiştir.

Bu alternatif yaklaşımlardan biri olan Montessori eğitim yöntemi Türkiye’de bazı üniversitelerin uygulama anaokullarında ve özel okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanmaya başlanmış ve uygulamalar sonucunda çocukların gelişimleri üzerinde

pozitif yönde ilerlemeler kaydedildiği tespit edilmiştir (Kayılı, 2010; Toran, 2011). Ülkemizde bu çağdaş alternatif yaklaşımlar sadece özel okullarda sınırlı düzeyde uygulanmaya çalışılmakta ve uygulanan bu programların da niteliksel özellikleri tartışılmaktadır. Dolayısıyla ülkemizde alternatif yaklaşımların uygulanması ve bu konuda bilimsel araştırmaların yapılması gereksinimi bulunmaktadır.

Montessori yöntemiyle ilgili yurt içinde ve yurt dışında genellikle okul öncesi dönemde yapılan araştırmalarda (Bayram, 2014; Brown 2016; Büyüктаşkapu, 2012; Gleen, 2003; Gülkanat 2015; Güral, 2015; Kayılı ve Kuşçu, 2012; Koçyiğit ve Kayılı, 2008; Kayılı, Koçyiğit ve Erbay, 2009; Lillard & Else-Quest, 2006; Lopata, Wallace & Finn, 2005; Mutlu, Ergişi, Ayhan ve Aral, 2012; Rathunde & Csikszentmihalyi, 2005; Toran, 2011; Toran ve Temel, 2014; Öngören, 2008; Yıldırım, Akman ve Alabay, 2012; Yiğit, 2008) çocukların akademik başarıları, sosyal becerileri, kavram edinimleri, ilkokula hazırbulunmuşlukları gibi konularda başarı sağladıkları ve deneysel işlemlerin etkili olduğu görülmektedir. Montessori eğitimi ilk başladığı yıllarda okul öncesine yönelik olmasına rağmen, ilerleyen yıllarda lise eğitimini de içine alacak şekilde genişlemiştir (Korkmaz, 2006). Bu çalışmada, çocuğun, bütüncül gelişimine odaklanan Montessori yönteminin, disiplinler arası bütünleştirme yoluyla hazırlanan bir öğretim tasarımı dahilinde, ilkokul düzeyinde uygulanmasının, okuma yazma ve matematik gibi temel becerilere etkisinin incelenmesi araştırmayı önemli kılmaktadır.

İlkokul düzeyinde Montessori eğitimi ile ilgili yapılmış araştırmaların sınırlı olması, Montessori eğitiminin Türkiye’de ilkokula devam eden çocuklar üzerindeki etkisini tartışmayı sınırlamaktadır. Bu sebeple mevcut araştırma Türkiye’deki ilkokul düzeyinde, Montessori eğitime ilişkin alan yazınına katkı sunacaktır. Mevcut sistemimizde daha ilkokulda başlayan test odaklı ve ezberci bir yaklaşımla, yaparak yaşayarak öğrenmeden uzaklaşmakta, akademik başarı ön plana alınarak öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimleri ihmal edilmektedir. Yaşları ve gelişimsel özellikleri açısından ilkokul birinci sınıfın, okul öncesi eğitime yakınlığı düşünüldüğünde, okul öncesi eğitimden ilkokula eğitime başlayan çocuklar, ilkokulda akademik ağırlıklı bir programla karşılaştıklarında öğrenme heveslerini yitirebilmektedirler (Bilgili, 2007; Erkan ve Kırca, 2010; Kırca, 2007; Kunuk, 2015). Bu çalışma, çocukların akademik becerileriyle birlikte hem sosyal hem de duygusal

gelişimlerine önem veren Montessori yönteminin ilkökul birinci sınıfta uygulanabilirliğini test etmek açısından önem taşımaktadır. Ayrıca araştırma sonunda bu yöntemin uygulamadaki sonuçlarının incelenmesi ve uygulamaya ilişkin yeni öneriler getirilmesi araştırmayı önemli kılmaktadır. Öğrenme-öğretme sürecinde kullanılacak olan Montessori materyalleri ve etkinliklerinin sınıf öğretmenleri ile alanda çalışan araştırmacılar üzerinde bir farkındalık oluşturacağı düşünülmektedir.

1.5. Sayıtlar

1- Kontrol altına alınamayan değişkenler kontrol ve deney gruplarını benzer şekilde etkilemiştir.

1.6. Sınırlılıklar

Araştırma;

- 1- Benzer yaş gruplarından oluşan (Montessori yönteminde karma yaş grupları oluşturularak eğitim verilmesi öngörülmesine rağmen) ilkökul birinci sınıf öğrencileri,
- 2- Milli Eğitim Bakanlığı öğretim programları çerçevesi,
- 3- İlkokul birinci sınıf Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi, Müzik, Görsel Sanatlar, Oyun ve Fiziki Etkinlikler dersleri ve bu derslerin kazanımlarından oluşturulan etkinlikler,
- 4- Türkçe ve Matematik derslerinin değerlendirilmesinde kullanılan veri toplama araçları ile sınırlıdır.

1.7. Kısaltmalar

ADDIE: Analiz (Analysis), Tasarım (Design), Geliştirme (Development), Uygulama (Implementation), Değerlendirme (Evaluation)

HBDÖP: Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MDÖP: Matematik Dersi Öğretim Programı

MDÖP: Müzik Dersi Dersi Öğretim Programı

NAEYC: National Association for the Education of Young Children

NCTM: National Council of Teachers of Mathematics

OFDÖP: Oyun ve Fiziki Etkinlikler Dersi Öğretim Programı

TDÖP: Türkçe Dersi Öğretim Programı

TEMA-3: Erken Matematik Yeteneği Testi (Early Mathematics Skills Test)

1.8. Tanımlar

Erişi: Öğrencilerin ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark.

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu bölümünde kuramsal çerçeve ve konu ile ilgili yapılmış yerli ve yabancı araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Kuramsal Çerçeve

Bu bölümde birinci sınıf öğretim programları, hazırbulunuşluk, matematik becerileri, okuma yazma becerileri, ses temelli cümle yöntemi, alternatif okullar ve Montessori yöntemi ile ilgili kuramsal bilgilere yer verilmiştir.

2.1.1. İlkokul birinci sınıf ve programları. Bu çalışmada hazırlanan ders planlarında ilkokul haftalık ders çizelgesindeki birinci sınıf dersleri yer almıştır. Bu dersler, Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi, Görsel Sanatlar, Müzik ve Oyun ve Fiziki Etkinlikler dersleridir. Bu derslere ilişkin yenilenen ilkokul birinci sınıf öğretim programları kısaca açıklanmıştır.

Tematik yaklaşım esas alınarak hazırlanan *Türkçe Dersi Öğretim Programı (TDÖP)*, öğrencilerin hayat boyu kullanabilecekleri dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma ile ilgili dil becerilerini ve zihinsel becerileri kazanmaları, bu becerileri kullanarak kendilerini bireysel ve sosyal yönden geliştirmeleri, etkili iletişim kurmaları, Türkçe sevgisiyle, istek duyarak okuma ve yazma alışkanlığı edinmelerini sağlayacak şekilde bilgi, beceri ve değerleri içeren bir bütünlük içinde yapılandırılmıştır. Türkçe Dersi Öğretim Programı dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma olmak üzere dört öğrenme alanına ayrılmıştır. İlkokul birinci sınıflar için dinleme/izleme öğrenme alanında 11 kazanıma, konuşma öğrenme alanında dört kazanıma, okuma öğrenme alanında 19 kazanıma ve yazma öğrenme alanında da 13 kazanıma yer verilmiştir. Türkçe Dersi Öğretim Programı ilk okuma yazma öğretiminde ‘Ses Esaslı İlk Okuma Yazma Öğretimi’ benimsenmiş ve öğretimde dik temel harf ya da birleşik eğik harflerin kullanılabilmesi belirtilmiştir. İlk okuma

yazma sürecinde izlenmesi gereken aşamalar ise aşağıdaki şekilde açıklanmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], TDÖP, 2017):

- 1- İlk okuma yazmaya hazırlık:
 - a) Dinleme eğitimi çalışmaları
 - b) Parmak, el ve kol kaslarını geliştirme çalışmaları
 - c) Boyama ve çizgi çalışmaları
- 2- İlk okuma yazmaya başlama ve ilerleme:
 - a) Sesi hissetme, tanıma ve ayırt etme
 - b) Harfi okuma ve yazma
 - c) Harflerden heceler, hecelerden kelimeler, kelimelerden cümleler oluşturma
 - d) Metin okuma
- 3- Bağımsız okuma ve yazma.

Matematik Dersi Öğretim Programında (MDÖP), Matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan bir dizi problemi çözmek için matematiksel düşünme tarzını geliştirme ve uygulama olarak tanımlanmıştır. Öğrencilerin problem çözme becerilerini kazanmaları; karar verme, olaylar ve olgular arasında ilişki kurma, sebep-sonuç ilişkisini ortaya koyma, anlama, yorumlama becerileriyle birlikte matematiksel yetkinliklerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. İlkokulda matematik becerilerin gelişimi ileri sınıflardaki matematik öğrenimi için de önemli bir role sahiptir. İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programı; Sayılar ve İşlemler, Geometri, Ölçme ve Veri İşleme olmak üzere dört öğrenme alanından oluşmaktadır. Matematik Dersi Öğretim Programında birinci sınıf konuları altı üniteye ayrılmıştır. İlk ünite üç kazanım, ikinci ünite 11 kazanım, üçüncü ünite beş kazanım, dördüncü ünite beş kazanım, beşinci ünite altı kazanım ve altıncı ünite altı kazanım olmak üzere toplam 36 kazanım belirlenmiştir (MEB, MDÖP, 2017).

Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programının (HBDÖP) amacı; temel yaşam becerilerine sahip, kendini tanıyan, sağlıklı ve güvenli bir yaşam süren, yaşadığı toplumun değerlerini özümseyen, doğaya ve çevreye duyarlı, araştıran, üreten ve ülkesini seven bireyler yetiştirmek olarak belirtilmiştir. Bilginin kullanılması ve üretilmesinin

önemli olmasının yanında diğer insanlarla birlikte mutlu bir yaşam sürdürebilmek için öğrencilerin temel becerilerinin de geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yüzden programlarda temel beceriler konusuna gereken önemin verilmesi gerekmektedir. Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programında öğrencilerin ilgi, istek ve ihtiyaçları doğrultusunda etkinliklere yer verilmesi, okul dışı uygulamaların önemsenerek okul ve yaşam arasında bağlantı kurulmasına özen gösterilmesine vurgu yapılmıştır. Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programında birinci sınıflar için altı ünite yer almaktadır. İlk ünite 15 kazanım, iki, üç ve dördüncü ünitelerde yedi kazanım, beşinci ünite 6 ve altıncı ünite ise sekiz kazanım bulunmaktadır (MEB, HBDÖP, 2017).

Müzik Dersi Öğretim Programının (MDÖP) genel olarak amacı, öğrencilerin duygu, düşünce ve deneyimlerini müzik yoluyla ifade ederek bu sayede yaratıcılık, yetenek ve estetik yönlerini geliştirmek olarak belirtilmiştir. Öğrencilerin eğitim öğretim sürecini bir bütün olarak tamamlamaları için Müzik dersi işlenirken diğer dersler ile ilişkilendirmeler göz önünde bulundurulmalıdır. Dinleme, ritimleme, doğaçlama yapma ve toplu söyleme gibi özel müzik öğretim yöntemleri, öğrencilerin Müzik dersini sevmeleri ve dersin etkili bir şekilde işlenmesi için ayrı bir öneme sahiptir. Müzik Dersi Öğretim Programı Dinleme-Söyleme, Müziksel Algı ve Bilgilenme, Müziksel Yaratıcılık ve Müzik Kültürü olmak üzere dört temel öğrenme alanından oluşmaktadır. Birinci sınıflar için ilk öğrenme alanında 12, ikinci öğrenme alanında üç, üçüncü ve dördüncü öğrenme alanlarında da beş kazanım olmak üzere toplam 25 kazanım bulunmaktadır (MEB, MDÖP, 2017).

Görsel Sanatlar kavramı, bir amaca yönelik olarak estetik kaygılar ile hayal gücü, düşünce, yaratıcılık ve becerinin birleşmesi sonucu ortaya çıkan eserleri ifade eder. Her düzeydeki yaş grubundan bireyler için bir gereksinim olan Görsel Sanatlar eğitimi, bireyin kendini ifade edebilme, estetik bilinç kazanma gibi kişisel yaşantısına katacağı olumlu edinimler ve toplumlar açısından avantajlar sağlamaktadır. Programda; sanatçının ve sanat eserinin değerinin anlaşılmasını, sanat eseri üzerinde tartışma yapılmasını, yetenekli öğrencilerin keşfini, estetik değer yargılarının geliştirilmesini sağlayacak kazanımlara yer verilmiştir. Bu kazanımlarda ilkokul seviyesinde sanata dair bilgi ve uygulama çalışmaları genel olarak verilmiştir. Öğrencilerin programda yer alan kazanımları elde edebilmesi için diğer derslerle iş

birliği yapılmalı ve güncel olaylarla ilişkilendirilmelidir. Görsel Sanatlar Dersi Öğretim Programı (GSDÖP) üç öğrenme alanı üzerine odaklanmıştır. Bunlar; Görsel İletişim ve Biçimlendirme, Kültürel Miras, Sanat Eleştirisi ve Estetik şeklindedir. Birinci sınıflar için ilk öğrenme alanında 10, ikinci öğrenme alanında iki ve üçüncü öğrenme alanında üç kazanım olmak üzere toplam 15 kazanım bulunmaktadır (MEB, GSDÖP, 2017).

Oyun ve Fiziki Etkinlikler Öğretim Programının (OFDÖP) amacı; öğrencilerin oyun ve fiziki etkinlikler yolu ile hayatları boyunca kullanacakları temel hareketler, aktif ve sağlıklı hayat becerileri, kavramları ve stratejileri ile birlikte bunlarla ilişkili hayat becerilerini ve değerleri geliştirerek bir sonraki eğitim düzeyine hazırlanmalarını sağlamak olarak belirlenmiştir. Oyun ve Fiziki Etkinlikler Dersi Öğretim Programı kazanımlarının hazırlanmasında temel yol gösterici ilkökul öğrencilerinin gelişim özellikleridir. Bireysel farklılıklar, göz önünde bulundurularak, bu özellikler bir bütünlük içerisinde değerlendirilmelidir. Oyun ve Fiziki Etkinlikler Dersi Öğretim Programında her sınıf düzeyi için iki öğrenme alanı ve bu öğrenme alanlarının her birinde üç alt öğrenme alanı bulunmaktadır. Birinci sınıflar ilk öğrenme alanında 11, ikinci öğrenme alanında ise 13 kazanım olmak üzere toplam 24 kazanım bulunmaktadır (MEB, OFDÖP, 2017).

Araştırmada, ilkökul birinci sınıf programında yer verilen derslerin tamamı öğretim tasarımında yer almaktadır. Ancak değerlendirme aşamasında hazırbulunuşluluk/okul olgunluğu, Matematik ve Türkçe dersleri incelenmiştir. Aşağıda bu başlıkların temel özellikleri açıklanmaktadır.

2.1.2. Okul olgunluğu. Okula başlama, hem çocuklar hem de aileleri için heyecanlı, ancak bir o kadar da endişeli bir deneyim olabilir. Çocuklar bilinen bir çocuk bakımı ortamından, burada kurulmuş ilişkiler ve rutinlerinden ayrılarak, çok daha yapılandırılmış bir okul ortamına geçmektedirler. Bu geçiş süreci sadece okula başlayan çocuklar için değil, hem eğitimciler hem okullar hem de aileler için önemli bir deneyimdir. Okul hazırlığı, hem yetişkinlik dönemindeki olumlu sosyal ve davranışsal yetkinlikler hem de ilk ve orta öğretim okullarındaki akademik performans ile bağlantılıdır. Eski yaklaşımlar; çocuğun olgunluk düzeyini, okulun hazırlık durumunun ana göstergesi olarak varsayılan sessiz ve odaklanmış çalışmaya

olanak sağlayacağını vurgularken, yeni yaklaşımlar; çocuğun kendisi ve çevresi arasındaki iki yönlü eğilimi vurgulamaktadır. Yani, okula hazır olma durumu, çocuğun etkileşim ve gelişim sonuçlarını en üst düzeye çıkaran çevresel ve kültürel deneyimlerden oluşan bir bütünün ürünüdür (Dockett & Peryy, 2001; UNICEF, 2012).

Okula hazırlık üzerine idealist bakış açısı, çocukların hazır olduklarında öğrendiklerini belirtir. Çevresel manipülasyondan bağımsız bir içsel ve organik süreç sonucu, çocuklar sonunda okula yoğunlaşabilir, yeni olan etkinliklere odaklanabilirler. İdealist görüşün aksine, ampirik görüş, öğrenmenin dışsal kanıtı üzerinde durarak, çocuğun zihinsel yapısına odaklanmak yerine, çocuğun neler yapabileceğine ve çocuğun nasıl davrandığına odaklanmaktadır. Önemli olan çocuğun deneyimidir. Bu iki görüşü reddeden bir diğer yaklaşım, sosyal oluşturmacıdır ise çocuğun okula hazırlığının toplumsal ve kültürel açıdan değerlendirilmesi gerektiğini savunur. Bu görüş, değerlendirme odağını çocuğun dışına çıkarır ve çocuğun yaşadığı topluma götürür. Hazırlık konusundaki bir diğer yaklaşımda etkileşimci yaklaşım olarak tanımlanabilir. Bu görüşte, okula hazır olma durumu, iki yönlüdür. Bireysel ihtiyaçların karşılanması için çocukların öğrenmesine ve okulların kapasitelerine odaklanmaktadır. Hem çocuğun okula yaptığı katkıların hem de okulun çocuğa yaptığı katkıların okula hazır oluş sürecini etkilediğini savunurlar (Dockett & Peryy, 2002; Katz, 1991; Meisels, 1998).

Akademik ve sosyal becerileri destekleyen erken çocukluk programlarının önemli olmasının yanı sıra; öğrenciler bu davranış ve becerilerin büyük bir kısmını okulda öğrenmektedirler. Okul hazırlığı, fiziksel, bilişsel, duygusal, sosyal ve normatif gelişim gibi yönleri içeren belirli bir gelişim aşamasına atıfta bulunmaktadır. Bu yüzden, bilgilerin yeniden öğretileneceğini mi yoksa ilerleneceğini mi belirlemek amacıyla öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinin tespit edilmesi önem arz etmektedir. Öğrenciler, bilgiyi anlama ve düzenleme için gerekli becerilerini geliştirmeli, görsel ve işitsel ayırt edicilik, hafıza ve problem çözme becerileri gibi algısal ve kavramsal becerileri kazanmalıdırlar. Bütün bu beceriler, okul performansı için kritik unsurlardır. Bu becerileri gelişen bir çocuk hem akranları ile uygun şekilde ilişki kurabilir hem de sınıftaki öğrenme fırsatlarından yararlanmayı başarabilir. Böylece ilkokuldaki okuma yazma ve matematik kavramlarına daha kolay hakim

olabilir. Sonuç olarak, bir öğrencinin okul performansının, okula hazır bulunmaması nedeniyle engellenebileceği söylenebilir (Duncan vd., 2007; Pagani & Fitzpatrick, 2014; Van Zyl, 2004, 2011).

Yaşamın ilk yıllarındaki öğrenmenin miktarı ve oranı, gerçekten muhteşem denilebilecek düzeydedir. Çoğu çocuk, üç ya da dört yaşına kadar, çevrelerindeki kişilerin dilini anlayabilir ve kullanabilir. Bu, çocukların okula başlamasından çok önce gerçekleşen bir öğrenme örneğidir. Bununla birlikte, çocukların ne öğrendiklerini, nasıl öğrendiklerini ve ne kadar öğrendiklerini pek çok faktöre bağlayabiliriz. Okula hazırlığı etkileyen önemli etkenler arasında çocuğun fiziksel refahı ve onu ilgilendiren kişilerle olan duygusal ve bilişsel ilişkileri vardır. Bu etkenler beş boyutta sıralanabilir (Dockett & Peryy, 2002; Kagan, 1995; Katz, 1991):

- 1- Fiziksel zindelik ve motor gelişimi:** Bu boyutta çocuğun sağlık durumu, beslenme alışkanlığı ile büyük ve küçük motor becerilerin geliştirilmesi yer almaktadır.
- 2- Sosyal ve duygusal gelişme:** Bu boyut, okul deneyimine anlam kazandıran ilişkiler için temel oluşturmaktadır. Çocukların, erken yaşantılarında kendileri, sınıf arkadaşları ve öğretmenleri ile birlikte sınıf etkinliklerine katılmaları, kişisel bir esenlik duygusu içerir. Sosyal ve duygusal gelişmenin kritik öneme sahip koşulları, çocuğun kendine güven ve bir grubun üyesi olarak işlev yapma kabiliyeti gibi özelliklerini kazandıran duygusal destek ve güvenli ilişkileri içerir.
- 3- Öğrenmeye yönelik yaklaşımlar:** Öğrenmeye yönelik yaklaşımlar, çocukların öğrenmeye katılması için sayısız yolu yansıtan beceriler yerine eğilimleri veya stilleri ifade eder. Kültürler arasında değişen öğrenme yaklaşımlarına saygı gösterilmeli ve erken çocukluk eğitimine bütüncül bir yaklaşım getirilmelidir. Bir çocuk pek çok açıdan okulda başarılı olabilir. Aileler ve öğretmenler, ne şekilde katkıda bulunacaklarını öğrenmek için çocukların öğrenme sürecine girme biçimlerini anlamalıdır. Merak, yaratıcılık, bağımsızlık ve işbirliği, öğrenmeyi ve geliştirmeyi güçlendiren bazı yaklaşımlardır.
- 4- Dil gelişimi:** Dil, çocukların eğitim programının hem bilişsel hem de duygusal bileşenlerine katılmalarını sağlar. Yazılı ve sözlü biçimde dil ile

ilgili tecrübe, çocuklara başkalarıyla etkileşim kurma ve düşünce, duygu ve deneyimlerini temsil etme araçlarını sağlar. Diğer çocuklarla ve yetişkinlerle etkin iletişim kurmak ve ortaya çıkan okuryazarlık deneyimlerine sahip olmak bu boyutun temel unsurlarıdır.

- 5- Zihinsel beceri ve genel bilgi:** Daha sonraki öğrenmeler için bir temel, çocukların bireyler ve materyallerle etkileşim kurma fırsatları olduğunda sağlanır ve sonuç olarak çevrelerinden öğrenmeleri teşvik edilir. Zihinsel beceri ve genel bilgi, yetenekli ve uygun yetişkinlerin müdahalesiyle zengin bir öğrenme ortamına katılarak ortaya çıkan deneyimlerin biriktirilmesini ve yeniden düzenlenmesini temsil eder. Bu deneyimlerden yola çıkarak çocuklar, kalıplar ve ilişkiler, sebep ve sonuç bilgisi ve gündelik yaşamdaki sorunları çözme yöntemleri hakkında bilgilerini inşa ederler.

2.1.3. Matematik becerileri. Son 30 yılda bilişsel gelişim alanındaki eğitsel araştırmalar (Clements & Sarama, 2007; Ginsburg, Cannon, Eisenband & Pappas, 2006), küçük çocukların çok önemli günlük veya informal matematik becerilerine sahip olduklarını göstermektedir. Yaşamın ilk yıllarında, çocuklar dünyalarının matematiksel boyutlarını fark eder ve keşfederler. Miktarları karşılaştırır, desenleri bulur, uzayda gezinirler ve uzunca bir blok yapının dengelenmesi ya da bir oyun arkadaşıyla birlikte bir kase kraker paylaşması gibi gerçek problemlerle uğraşırlar. Matematik, çocukların dünyalarını okul dışında anlamalarını sağlar ve okul başarısında sağlam bir temel oluşturmalarına yardımcı olur. Bu etkinliklerin çoğu kendiliğinden gerçekleşir ve yetişkin bir rehber olmadan yapılır. Nitekim yetişkinler çocukların bu işleri yaptığından habersizdirler. Küçük çocukları, okulda olmadığı zamanlarda ve yetişkinlerle birlikte olup olmamalarına bakılmaksızın, çevrelerini izleyerek anında öğrenmeye eğilimli, öğrenme makineleri olarak düşünebiliriz (Gelman, 2000; Ginsburg & Amit, 2008; National Association for the Education of Young Children [NAEYC], National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2002; Schoenfeld, 2002).

Anaokulu düzeyinde, matematik programları sıklıkla, sayma, sıralama, eşleştirme, şekil tanımlama, yinelenen kalıpların tanımlanması ve tamamlanması ve ölçüm karşılaştırmalarını içerir. Hikayeler ve şarkılar, matematik, okuma-yazma ya da

müzikal becerileri için mükemmel araçlardır. Her ne kadar bu gündelik faaliyetler hem matematiksel kavram ve becerilerin tanıtılması hem de genişletilmesi için fırsatlar sunsa da sistematik ve sürekli matematiksel deneyim sağlamaz. Matematik eğitimini geliştirme gayreti çeşitli faktörlere dayanmaktadır. Matematik birçok öğrenci tarafından, kavramsal ve pratik olarak öğrenildiğinde gerçekten kullanışlı ve heyecan verici olarak görülmüştür. İlkokullardaki öğrencilerin, ilginç sorunları, bulmacaları, oyunları ve soruları çözmek için birlikte çalışmalarını gerektiren sınıf etkinlikleri, matematiksel kavramları ve problem çözme becerilerini geliştirme çabasının ön saflarında yer almaktadır. Bu problemleri çözerken, öğrenciler, yaşam ve iş için gerekli olan kavramları, becerileri ve tutumları geliştirirler. Sayılar ve hesaplama hala çok önemlidir, ancak matematiksel düşünme ve akıl yürütme, tüm öğrencileri çok çeşitli sorunları çözmeye hazırlar (Greenes, Ginsburg & Balfanz, 2004; Kennedy, Tipps & Johnson, 2008, s. 5).

Öğrenciler, ihtiyaç duydukları bilgileri araştırıp bularak, problemleri çözmek için kullanırlar. Bu sayede çoklu cevaplar ve çoklu çözüm yollarıyla ilgili sorunları keşfederken, düşüncelerini daha esnek hale getirirler. Öğrenciler yazarken, çizerken, hareket ederler, okurlar ve düşüncelerini modellerken öğrenirler. Diyaloglar, gösteriler ve matematiksel fikirler üzerine tartışmalar yaparlar. Çocuklar aktif olarak matematiksel görevleri yerine getirirken, matematiğin nasıl çalıştığını öğrenirler. Bu matematik vizyonu kavramları, süreçleri, uygulamaları ve problem çözümünü temel alan dengeli bir matematik programını içerir. İlk yılların, matematik becerilerini ve tutumlarını önemli derecede etkilediğine dair artan kanıtlarla birlikte, NCTM anaokulunu, okul matematiği ilke ve standartlarına dahil etmiştir. Eşitlik, müfredat, öğretim, öğrenme, değerlendirme ve teknoloji ile ilgili altı temel prensipten yola çıkarak, çocukların anaokulundan ilkokul son sınıfa kadar neler yapabilmeleri gerektiğini matematik içeriğine ve her işlem alanına göre açıklamıştır (Kennedy, Tipps & Johnson, 2008, s. 5-8; NAEYC, NCTM, 2002):

- 1- Eşitlik:** Matematik eğitiminde mükemmellik eşit derecede yüksek beklentilere ve tüm öğrencilere yönelik güçlü desteği gerektirir.
- 2- Müfredat:** Bir müfredat, bir dizi faaliyetin ötesinde; tutarlı ve önemli bir matematiğe odaklanmış ve notlar arasında iyi ifade edilmiş olmalıdır.

- 3- **Öğretim:** Etkili matematik öğretimi, öğrencilerin bilmesi ve öğrenmesi gereken şeyleri anlamalarını ve daha sonra bunları iyi öğrenmek için onları kamçulamayı ve desteklemeyi gerektirir.
- 4- **Öğrenme:** Öğrenciler, matematik bilgilerini anlayarak öğrenmeli, aktif olarak yeni bilgi birikimini, önceki bilgi ve tecrübelerinden oluşturmalıdır.
- 5- **Değerlendirme:** Değerlendirme, matematiğin öğrenilmesini desteklemeli ve hem öğretmenler hem de öğrenciler için yararlı bilgiler sağlamalıdır.
- 6- **Teknoloji:** Teknoloji, matematiğin öğretilmesi ve öğrenilmesi için gereklidir; bu öğretilen matematiği etkiler ve öğrencilerin öğrenmesini artırır.

2.1.4. Okuma yazma becerileri. Her ne kadar dil, bir fenomen olarak bir bütün gibi deneyimlense de, dil davranışı aslında zihindeki dört işlevsel sistemden yararlanmaktadır. Bunlar; kulak ile dilin etkileşimi olan işitme, ağız ile dilin etkileşimi olan konuşma, göz ile dilin etkileşimi olan okuma ve dil ile elin etkileşimi olan yazmadır. Bu dil sistemlerinin her biri kendi gelişimsel yörüngesinde, kendi iç organizasyonuna sahiptir ve diğer dil sistemleri ile farklı gelişim aşamalarında bir dereceye kadar etkileşmektedirler. Okuma ve yazma ise, dünyanın bütün çocuklarının maalesef yeterince öğrenemediği temel iki beceridir. Bu beceri eksikliği ise gelecek dönemlerde çocukların okuma, okuduğunu anlama ve açıklayıcı kompozisyon yazma çalışmalarında sorunlar yaşamasına neden olmaktadır. Toplumsal değişimle beraber, bireylerin yazılı dile ilişkin yeterliklerine artan taleplerin bulunduğu bir dönemde, okulların bu tür becerileri tüm çocuklar için öğretebilmeleri önemlidir. Bireyler, bilgi bulma, seçme, yorumlama, analiz etme ve üretme becerisine sahip olmak için gelişmiş okuma yazma becerilerine ihtiyaç duyar. Bu perspektif öğretmenlere, çocukların deneyimlerini, yaratıcılıklarını ve çıkarlarını başlangıç noktası olarak, yapılandırılmış bir şekilde çocukların fonolojik bilinciyle çalışmaya çağrıda bulunur. Bu çalışmaya eleştirel düşünme boyutunun eklenmesiyle okuma, dünyanın nasıl anlatıldığını anlamaya, yeniden şekillendirmeye ve eleştirel olarak incelemeye dönüşmektedir. Bu perspektifte sınıftaki okuma yazma faaliyetleri önem kazanmaktadır (Berninger, D. Abbott, P. Abbott, Graham & Richards, 2002; Genlott & Grönlund, 2013; Taylor, 1982).

Bir çeşit iletişim faaliyeti olan, okuma ve yazma, okuyucuların ve yazarların, hem gönderici hem de alıcı olarak, iletişimin nasıl yürüdüğü konusunda fikir sahibi olmalarına imkan sağlar. Okuma yazma becerisi, öğrencilerin sözel yeteneklerine kısmen bağlı olsa da, araştırmalar bilişsel ve motivasyonel değişkenlerin de önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Okuma ve yazmada iki temel bilişsel ve motive edici değişken, öz yeterlik ve kendini düzenleme/değerlendirmedir. Öz yeterlik ve öz değerlendirme (kendini düzenleyen öğrenme), kendiliğinden üretilen düşünce, duygu ve sistematik olarak tasarlanmış eylemlere atıfta bulunmakla birlikte, belirlenen seviyelerde eylemleri öğrenmek veya gerçekleştirmek için öğrencilerin algılanan yeteneklerini ifade eder. Bu iki temel bileşen, kişinin bilgi ve becerilerini öğrenmesini etkilemektedir. Okuduğunu anlama ve yazılı anlatım becerileri okulda başarılı olmak için gereklidir. Öğrencilerden, ilkokullardan başlayarak daha üst sınıflara ilerledikçe giderek daha geniş içerik materyalleri okumaları ve kavramaları beklenmektedir (Vallecorsa & deBettencourt, 1997; Schunk & Zimmerman, 2007).

Okuryazarlık konusundaki Uluslararası Okuma Becerileri Gelişim Projesi (PIRLS)'nin ölçütleri, düşük düzey (bilgi bulma ve yerleştirme), ara düzey (düz önermeler), yüksek düzey (metin tabanlı destekle çıkarımlar ve yorumlar yapma) ve gelişmiş düzey (sunum için metinlerdeki fikirleri ve bilgileri bütünleştirme) olmak üzere dört seviyeyi içermektedir. Bilgi toplumu, daha fazla kişinin bu ölçeğin en üst seviyesine doğru beceri kazanmasını gerektirir. En yüksek performans gösteren ülkeler bile gelişmiş kategoride sadece % 20'ye ve yüksek kategoride ise sadece % 60'ın üzerinde bir puana ulaşabilmektedir. Dolayısıyla her ülkede okuma yazma becerilerinin geliştirilmesi önemlidir. Okuma, okuduğunu anlama ve yazma becerilerinin gelişmesi aynı zamanda çocuğun yaşadığı dünyayı daha anlamlı kılmasına yardımcı olmaktadır. Çocuğu, bildiği şeyleri üretmekte hızlı ve akıcı hale gelen bir cevap üreticisi olarak düşünürsek, okuma yazmayı öğrenmek sadece hızlı yanıtlar oluşturmak değil, dilsel ve gerçek dünya olaylarının bilinen özellikleri arasında bağlantı ağları oluşturmalarına imkan sağlamaktadır (Clay, 1986; Genlott & Grönlund, 2013).

2.1.5. Okuma ve okuduğunu anlama. İlk düşünce olarak, okuma süreci kolay tanımlanabilir: okuyucu karakterleri tanır, kelimelere yerleştirir, kelimelerin

anlamalarını tanımlar ve kelimeleri cümleler halinde dizer (Westhoff, 1991). Ancak, okumayı öğrenmek, çeşitli beceri ve deneyimleri içeren zor bir süreçtir. Bu, bireysel sözcüklerin çözümlenmesinin yanı sıra, gerekli kavramların bilgisine sahip olma ve metnin içindeki anlamın kavranarak, dünyanın anlamlandırılabilmesine bağlıdır. Sembollerini çözme, anlama ve yorumlama ise zaman gerektiren bir süreçtir (Arslan, 2005; Burgess, 2002). Okuma, dışardan alınan bilgilerin sürekli içeride bulunan bilgilerle etkileşime girdiği yapıcı bir süreç olarak karakterize edilebilir.

Öğrenmenin kalbi olan okuma, aynı zamanda insan beyninin sınırsız bir becerisidir. Bireyler, bu beceriyi kullanarak edindikleri bilgileri çeşitli zihinsel kavramlara çevirmekte ve ardından öğrenme ile birlikte davranış ve tutumlarında değişimler sergilemektedirler. Okuma becerilerinin kazanılması ve kullanılması sayesinde birey, genellemeler yaparak, sonuçlar çıkararak ve fikirler arasında ilişkiler kurarak düşünme şeklini farklılaştırmaktadır. Bir yüzyıl boyunca yapılan araştırmaların gösterdiği gibi, oldukça karmaşık bir girişim ve sonunda etkileyici bir başarıya dönüşen okuma, ön bilgilerin kullanılarak kelimelerin tanınmasıyla anlam kurmaya dayalı bir etkinliktir. Bu etkinlik sonucu ise okuyucu, zengin bir kelime dağarcığıyla birlikte dünya hakkında daha zengin bir bilgi birikimine sahip olmaktadır (Afflerbach, Pearson & Paris, 2008; Akyol, 2013, s. 3-4; Gillet, Temple & Crawford, 2008; s. 17; Güneş, 2017).

Okumayı öğrenmek, öğrenmenin ve akademik başarının temelini oluşturduğu için çocukluğun en büyük başarılarından biridir. Bu nedenle, eğitimciler arasında, çocukların okumayı öğrenmelerine nasıl yardımcı olabilecekleri konusunda, yıllardır yapılan tartışmalar şaşırtıcı değildir. Birçok okuma kuramı, çocuklukta, evde ve okulda çoklu becerilerin öğrenildiğini ve bu becerilerin eşgüdüm içerisinde, ilkökul birinci sınıftan itibaren otomatik olarak okumaya dönüştüğünü ileri sürmektedir (Paris, 2005). Artan çeşitlilik bağlamında, öğrencilerin okuma kabiliyeti, ilkökul programlarında öncelikli odak noktası olmayı sürdürmektedir. Ayrıca, öğrenciler ilkökul yılları boyunca ilerledikçe, yazılı materyallerden öğrenmek için okuma ve okuduğunu anlama konusunda giderek daha fazla yetkinleşmek zorundadırlar (Klingner, Vaughn & Schumm, 1998).

National Reading Panel (2000), okumayı; yazı sisteminin ürün ve ilkelerini kullanarak, yazılı bir metnin anlamını kavramak olarak tanımlamış ve okuma

alanına ilişkin hazırladığı raporda, ilköğretim düzeyinde okuma başarısını etkileyen değişkenleri;

- 1- Alfabe
 - a) Fonolojik farkındalık
 - b) Ses öğretimi
- 2- Akıcılık
- 3- Okuduğunu anlama
 - a) Kelime bilgisi
 - b) Metin anlama öğretimi
 - c) Öğretmen hazırlığı
 - d) Anlama stratejileri eğitimi
- 4- Öğretmen eğitimi ve okuma öğretimi
- 5- Bilgisayar teknolojisi ve okuma öğretimi olarak sıralamıştır.

Yetenekli okuyucular kelimeleri tanımak için bağlamsal ipuçlarına bir ölçüde bağlı olsalar da, başarılı kelime okuma temel olarak kod çözme yeteneklerine bağlıdır. Kod çözmenin altında yatan beceriler arasında ise fonolojik farkındalık ve harf adı bilgisi yer almaktadır. Kod çözme becerilerinin ilerlemesi ile oluşan kelime tanımadaki otomatikleşme, çocuğun anlam oluşturmaya odaklanmasını sağlar. Ancak, kod çözme becerisi, tek başına, başarılı bir anlam oluşturma için yetersizdir. Bunun için çocuğun önceki bilgi ve deneyimleri ile yeni edindiği bilgi arasında bağ kurmasına yardımcı olan kelime hazinesi ile kavram bilgisine de ihtiyaç vardır. Bu sayede çocuğun tahminler yapması, önemli ve önemsiz bilgileri ayırt etmesi ve fikirleri kategorize etmesi, anlamı kavramasına ve akıl yürütmesini sağlamaktadır. Çocukların okumaya karşı motivasyonları da okuma gelişiminde etkili olmaktadır. Okumaya yönelik amaçlar, metnin okunabilirlik kolaylığı, konuya ilgi duymak, neyin okunacağı ve okumaya nasıl yanıt verileceği gibi durumlar okuma motivasyonuna katkıda bulunmaktadır (Gillet, Temple & Crawford, 2008, s. 24-27; Kamil, Pearson, Moje & Afflerbach, 2011, s. 110-111).

Çocuklara doğru, akıcı ve yeterli anlama ile birlikte okuyabilmelerini öğretmek, ilkokulun temel hedeflerinden biridir. Okuma çok önemlidir çünkü eğitimdeki başarı, okuma ve okuduğunu anlayabilmeye bağlıdır. Okuma zorlukları ise kaçınılmaz

olarak eğitimsel zorluklar yaratacaktır ki bu da büyük bir ekonomik ve sosyal dezavantaj kaynağı olacaktır (Hulme & Snowling, 2011).

Okul yaşamının ilk yıllarında kazanılan okuduğunu anlama gücünün, daha sonraki yıllarda gerçekleşen öğrenmelerin çoğunu etkilediği bilinmektedir. Okuduğunu anlama genel olarak, okuyucunun metindeki anlamları tam manasıyla anlamasını veya tam olarak kavramasını ifade etmektedir. Kavrama; okuyucunun çok aktif bir rol oynadığı, kültürel ve deneysel geçmişine dayanan, bir anlam inşa ettiği ve okuma amacına sahip olduğu aktif bir süreç olarak görülmektedir. Anlama, okuyucunun metinde, önermelerin anlamlarını yani temel anlam birimlerini, anlamalarını ifade etmektedir. Okuyucunun metinleri anlamalarını geliştirmek için benimsenmesi gereken birçok iyi okuma stratejisi kategorilere ayrılmıştır. Bununla birlikte, çeşitli okuma stratejileriyle donatılsa bile, okuyucular, okuma stratejilerini kullanmak için daha üst düzey bir yeteneğe ihtiyaç duyarlar. Bu yetenek ise neyin doğru ya da yanlış yapıldığını bilmek ve yeni bilgiyi mevcut bilgi ile bütünleştirmek anlamına gelen ve ‘anlama-izleme’ olarak adlandırılan şeydir (Doğan, 2002; Gunning, 2014, s. 366; Yang, 2002).

Bir anlam inşa etme anlamında, okuma görüşünün en yaygın kabul gören teorisi, bellekte organize edilen ve saklanan bilginin temsili olarak tanımlanan, şema teorisidir. Şema, çeşitli soyutlama düzeylerinde bilgiyi temsil eder. Örneğin; basketbol oyunu, domates yetiştirme, özgürlük vb. için bir şemaya sahip olabiliriz. Anlama ise şemamızı harekete geçiren aktif bir yapıcı süreçtir. Şema, deneyimlerimizin arka planına dayanan, geçmiş deneyimlerimizden, düzenlediğimiz ve gözden geçirdiğimiz bilgilerden oluşan genel bir kavramdır. Yaşam deneyimlerine dayanan şemalarımıza ek olarak, olaylar, hikayeler, öyküler aracılığıyla bilginin sunulduğu şemalara da sahibizdir. Anlama, büyük ölçüde, dünya bilgisine ve şemalarımızın yeterliliğine bağlı olan esnek bir süreçtir. Fikirlerimiz ve kavramlarımızla çelişen bir şey okuyabiliriz, bu yüzden şemamızı değiştirmek için hazırlıklı olmalıyız (Gunning, 2014, s. 366).

Anlam inşa etme gerçekten yapıcı bir süreçtir. Anlam, direkt olarak sözlü veya yazılı metinde yer almaz, buradaki kelimeler, ancak bir iskelet, anlamın yaratılması için bir plandır. Dinleyici ya da okuyucu; mevcut bilgi tabanı, görüşleri, stratejileri ve becerileri ölçüsünde, metnin; dili, içeriği, yapısı, amacı ve özellikleri yönünden,

anlamının zihinsel bir temsilini yaratır ve düzenler. Yani metindeki kelimelerin anlamlarına erişir, cümlelerin söz dizimini işler ve cümleleri birbirine bağlayarak daha büyük parçaları ilişkilendirir. Bu çoklu etkileşimli faktörlerin derin etkisi, anlama gelişimini karakterize etmeyi oldukça karmaşık hale getirmektedir (Kamil, Pearson, Moje & Afflerbach, 2011, s.199-201).

Okuduğunu anlama, çok sayıda daha yüksek dereceli bilişsel süreçleri ortaya çıkaran karmaşık bir beceridir. İlkokuldaki temel becerilerden biri olan okuduğunu anlama, bir dizi yazılı materyaldeki ayrıntıları kaçırmadan anlam çıkarabilme yeteneğidir. Çocukların hem anlatı hem de bilgilendirici metin dili ve yapıları hakkındaki bilgileri, ilkokul yıllarında önemli ölçüde gelişmektedir. Öğretmenlerin okuduğunu anlama konusunda kullandıkları öğretim etkinlikleri, metinlerden söz ederken dil kullanımını teşvik etme yolları ve çocukların metinlerdeki söylem yapılarını anlama becerisi, bu gelişiminin önemli belirleyicileridir (Kamil, Pearson, Moje & Afflerbach, 2011, s.204-208; Rose, Parks, Androes & McMahon, 2010).

Okuduğunu anlama ve kelime bilgisi birbiri ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle, okuma yoluyla kelime bilgisindeki herhangi bir kazanım, okuduğunu anlama performansını artırmaktadır. Bu durum ise öğrencilerin kod çözme becerilerine bağlıdır. Öğrenciler kodu çözdükten sonra, kavrama otomatik olarak gerçekleşmektedir. Bununla birlikte iyi okuyucuların kod çözme becerilerinin yanı sıra bilişsel stratejiler, yeniden okuma, önceki geçmiş bilgisini aktive etme ve okuma hızını ayarlama gibi anlama yeteneğini artıran zihinsel faaliyetleri de başarıyla gerçekleştirmeleri gerekmektedir (Cain & Oakhill, 2011; Hulme & Snowling, 2011; Keer & Verhaeghe, 2005).

2.1.6. Yazma. İnsanın, duygularını, düşüncelerini ve deneyimlerini bazı kalıcı formlarda ifade etme içgüdüğü, çok uzun bir süredir bizimle birlikte olmuştur. Bu dürtü, sonunda birçok özelliğe sahip olan ilk alfabenin yaratılmasında kendini göstermiştir. Hiçbir yetenek ya da buluş, yazının keşfinden daha çok insanoğlunun medeniyetine katkıda bulunmamıştır. İnsanlar, zaman kavramını da tanımaya başladıklarında, kendilerini ifade etme arzusu; ardında bir miras bırakmak isteme duygusuyla, kim olduklarıyla, ne yaptıklarıyla, ne gördükleriyle ve hatta neye inandıklarıyla iç içe geçmiştir. Böylece, kayaların üzerine çivi ile oyularak yazılan ve

boyanan hiyeroglifler ya da alfabenin yardımı ile yazılmış sıradan ticari işlemlerden, rutin günlük olaylara, en aşkın fikirlere kadar her şeyi yazacak bir içgüdüye sahip olmuşlardır. Bunların yanı sıra, başkalarının yazdıklarını okumak da sadece bir kişiden diğerine ya da bir nesilden diğer nesile bilgi aktarmanın bir yolu değil aynı zamanda bir öğrenme ve dolayısıyla eğitim süreci haline gelmiştir (Graham & Perin, 2007; Uçgun, 2011, s. 21).

Bu eğitim sürecinin önemli bir adımı, tüm öğrencilere etkili uygulamalar kullanarak nasıl yazılacağını öğretmektir. Yazmak, karmaşık bir beceridir. Ustalaşmak için büyük çaba ve zaman gerektirir. Öğrencilerin yazmaya iyi bir başlangıç yapmaları özellikle önemlidir. Bu yüzden sınıf öğretmenin, bir çocuğun yazma gelişimi üzerinde güçlü bir etkisi vardır. Çünkü öğrenciler, ortaokul öğrenimine doğru ilerledikçe, yazma öğretimi, her sınıf seviyesinde artık tek bir öğretmen etrafında dönmediğinden daha karmaşık hale gelmekte ve disiplinler arasında paylaşılan bir sorumluluğa dönüşmektedir. Kapsamlı bir yazma öğretiminin geliştirilmesinde vazgeçilmez bir unsur, çocukların ilk yazmayı öğrenirken ve özellikle de yazma konusunda zorluk çeken çocuklar için etkili öğretim işlemlerinin belirlenmesini içerir. Bu iki nedenden dolayı yazı önemlidir. Öncelikle, eğer bu öğrenciler başlangıçtan itibaren etkili bir yazı öğretimi yaşarlarsa, yetersiz öğretim nedeniyle yazma başarısızlığı vakaları en aza indirilebilir. İkincisi, bu tür bir öğretim, temel sorunları öğretimden kaynaklanmayan diğer çocukların yaşadığı yazma zorluklarının iyileştirilmesine yardımcı olabilir (Graham & Harris, 2005; Graham, 2008).

Literatürde yazının geliştirilmesine yönelik üç yaklaşım sıklıkla tanımlanmaktadır. Bunlardan ilki, öğretmenler tarafından belirlenen modellere göre yazma alıştırmalarını içeren forma odaklanma yaklaşımıdır. İkincisi, belirli bir bakış açısıyla bir yazı parçasının inşası sağlayan, yazma ve yeniden yazma etkinlikleri döngüsünden geçen, süreç temelli yazma yaklaşımıdır. Üçüncü ise bir sosyal etkinlik olarak, metinlerin belirli bir amaç veya izleyici kitlesi için üretildiği, okuyucuya odaklanan yaklaşımıdır. Öğrencilerin bilgi, duygu ve düşüncelerini yazılı olarak anlatma becerilerini geliştirmek, yazma alışkanlığı kazandırmak, yazmaya karşı ilgi ve istek uyandırmak için öğretim sürecinin her aşamasında bu beceriyi geliştirici yazma deneyimleri ile dönüt veren uygulama çalışmalarına yer verilmelidir (Coniam & Mak, 2008; Uçgun, 2011, s. 23).

Öğrencilerin yazma alışkanlıklarının geliştirilmesi, öğrencilerin yazma bilgisi, yazma motivasyonu, stratejik yazma davranışları ve temel yazma becerilerindeki gelişime bağlıdır. Bu çerçevede, Graham (2008), öğretmenlere yönelik 5 öneri geliştirmiştir:

- 1- Öğretmenler, öncelikle yazma çalışmalarına, müfredatta belirtilen yazma biçimi ile başlayarak, zamanla çeşitli yazı biçimlerine öğrencileri dahil etmelidirler.
- 2- Öğretmenler, öğrencilerin yazı ile ilgili bilgilerini artırmaya yönelik olarak, öğrencilerin ilgilerini, zevklerini ve yazma motivasyonlarını teşvik etmelidirler.
- 3- Öğretmenler, öğrencilerin stratejik yazma davranışlarını destekleyerek, temel yazma becerilerini giderek ustalığa taşımalarına yardımcı olmalıdırlar.
- 4- Tüm bu yazma alıştırmaları sırasında teknolojik yazı araçlarından faydalanılmalıdır.
- 5- Öğretmenler, öğrencilerin ilerlemesini ve ihtiyaçlarını ölçmek için mutlaka değerlendirme yapmalıdırlar.

Düzenli olarak yapılan yazma alıştırmaları, hem yazma hızının geliştirilmesinde hem de okunaklı yazmada en önemli etkenlerden biridir. Yazma hızı genellikle dakikada yazılan harf sayısına göre belirlenmektedir. Çocuk bunu zaman ile yarışarak kendisi de yapabilir. Okunabilirlik ise harflerin gövde, üst ve alt uzantılarının oluşturulması, boyutları, sayfa yüzeyine yerleştirilmeleri ve boşlukların uygun şekilde ayarlanması gibi birden fazla unsura bağlıdır. Bunun içinde harf şekillerinin doğru olarak kavratılması gerekmektedir. Yazma çalışmalarında kullanılan çizgili kağıtlar çocukların satırı doğru takip etmesine yardımcı olmaktadır. Okunabilirlik açısından cümleler, kelimeler ve harfler arası boşluklar da dikkate alınmalıdır (Akyol, 2013, s. 63-74).

Okuma ve yazma birbiri ile ilişkili iki beceridir. Kullanılan yöntem, okuma ve yazmayı birlikte öğretir. Birinci sınıflarda okuma yazma daha önce programda açıklandığı gibi Ses Temelli (Esaslı) Cümle Yöntemi ile öğretilir.

2.1.7. Ses temelli cümle yöntemi. İlkokuma-yazma öğretimi alanında kullanılan ve günümüze kadar gelen 50'den fazla yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemler sentez, analiz ve karma yöntemler olmak üzere üç ana grupta toplanabilir.

Sentez yöntemlerinde ağırlıklı olarak parçadan bütüne gidilmektedir. Analiz yöntemlerinde verilen her öge okunarak anlamı üzerinde durulmakta ve çözümlemesi yapılmaktadır. Karma yöntemler; harf-fonetik, fonetik-hece, cümle-harf, kelime-hikaye-cümle gibi analiz ve sentez yöntemlerinin harmanlanmasından oluşan çok sayıda yöntemi içermektedir (Şahin, 2008).

1924 tarihli İlk Mekteplerin Müfredat Programı'nda harf veya tümce yöntemlerinden birini seçmek öğretmenlere bırakılmıştır. 1926 Programında ise, harf yöntemi yasaklanarak kelime ve cümle yönteminin uygulanması istenmiştir. 1936 İlkokul Programında çözümleme yöntemi esas olmak koşuluyla, bireşim yönteminin de uygulanabileceği ifade edilmektedir. 1948 İlkokul Programında cümle yöntemine vurgu arttı ve öğretmenlerden ilk önce basit cümlelerden başlayarak cümleleri sözcüklere, sözcükleri hecelere ve heceleri harflere ayırmaları ve sonrasında öğrenilen bu yapılarla yeni sözcükler ve cümleler oluşturmaları beklendi. 1968 ve 1982 programlarında da cümlelere yer verilmekte, çözümleme yönteminin kullanılması öngörülmekte, bunun dışında başka bir yöntem yer verilmemektedir. 2005-2006 eğitim öğretim yılından itibaren uygulamaya konulan İlköğretim Türkçe Dersi (1-5. Sınıflar) Öğretim Programı ile ilk okuma-yazma öğretiminde Ses Temelli Cümle Yöntemi (STCY) kullanılmaya başlanmıştır. 2009, 2015 ve 2017 Türkçe Dersi Öğretim Programlarında da Ses Temelli Cümle Yöntemi'nin kullanılmasına devam edilmiştir (Akıncı, Bektaş, Gülle, Kurt ve Kurt, 2016; Arslan, 2006; Bay, 2008, 2010; Şahin, 2008; Şahin, 2005).

Ses Temelli Cümle Yönteminde, ilk okuma yazma öğretimine seslerle başlanmaktadır. Anlamli bütün oluşturulacak birkaç ses verildikten sonra seslerden hecelere, kelimelere, cümlelere ve metinlere ulaşılmaktadır. İlk okuma yazma öğretimi boyunca okuma, yazma, konuşma, dinleme, görsel okuma ve sunu etkinlikleri birlikte yürütülmektedir. Yazı öğretiminde 2005, 2009 ve 2015 öğretim programlarında bitişik eğik yazı harfleri kullanılmakta iken 2017 öğretim programında bitişik eğik yazı harfleri ya da dik temel harflerin kullanımı öğretmen seçimine bırakılmıştır. Akyol (2013, s. 87)'a göre bir ses kavratılırken dinleme, konuşma, görsel okuma, yazma ve yazdıktan sonra okumadan yararlanılmaktadır. İlk okuma yazma sürecinde izlenmesi gereken aşamalar ve dikkat edilmesi gereken hususlar 2017 Türkçe Dersi Öğretim Programında aşağıdaki şekilde açıklanmıştır.

2.1.7.1. İlk okuma yazmaya hazırlık. Dinleme eğitimi çalışmalarında, öğrencilere doğal ve yapay ses kaynaklarından çıkan sesler dinletildikten sonra harflerin sesleri verilmelidir. Dinletilen sesin kaynağını fark edildikten sonra doğal ve yapay ses kaynaklarına karşılık gelen duyduğu sesleri tanıma, ayırt etme ve taklit etme çalışmaları yapılmalıdır. *Parmak, el ve kol kaslarını geliştirme çalışmalarında*, yazmaya başlamadan önce öğrencilerin parmak, el ve kol kaslarını geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmalar boyama ve çizgi çalışmaları öncesinde öğrenciyi destekleyecek nitelikte olmalıdır. Boyama ve çizgi çalışmaları ise harflerin yazım yönleri, ana karakterleri ve yazım estetiği göz önüne alınarak öğrencilere el esnekliği kazandıracak nitelikte olmalıdır. Dik temel harflerin yazılış yönleri, soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru gösterilmelidir. Birleşik eğik harflerin yazılış yönleri ise harflerin bağlantılarına göre değiştiğinden soldan sağa, sürekli ve eğik biçimde gösterilmelidir.

2.1.7.2. İlk okuma yazmaya başlama ve ilerleme. Sesi hissetme, tanıma ve ayırt etme aşamasında, ilk olarak ses hissettirilmelidir. Ses öğretimi sırasında görselden hareketle harf senaryosu, tekerleme, şarkı ve bilmecelerden yararlanılabilir. Sonrasında öğrencilere sesin karşılığı olan harf gösterilmeli ve ses harf ilişkisi kavratılmalıdır. *Harfi okuma ve yazma aşamasında*, harflerin okunmasına ve yazılmasına geçilmeli ancak öğrenci yazma çalışmalarında harflerin yazım şekilleri, yönleri, geometrisi, eğimi, dikliği konusunda zorlanmamalıdır. Öğrencilerden harfin temel formunu oluşturmaları beklenmelidir. Önce büyük harfin yazımı hemen ardından küçük harfin yazımı yönleriyle birlikte gösterilmelidir. Okuma yazma çalışmalarındaki birleşik eğik ve dik temel yazı için hazırlanan harf grupları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1.

Birleşik Eğik ve Dik Temel Yazı Harf Grupları

1. Grup	e, l, a, k, i, n	E, L, A, K, İ, N
2. Grup	o, m, u, t, ü, y	O, M, U, T, Ü, Y
3. Grup	ö, r, ı, d, s, b	O, R, İ, D, S, B
4. Grup	z, ç, g, ş, c, p	Z, Ç, G, Ş, C, P
5. Grup	h, v, ğ, f, j	H, V, Ğ, F, J

Tablo 1 incelendiğinde, okuma yazma çalışmaları için harflerin beş gruba ayrıldığı görülmektedir. *Harflerden heceler, hecelerden kelimeler, kelimelerden cümleler oluşturma aşamasında*, ilk harf grubundaki “l” harfinin öğretiminden sonra hece öğretimine geçilmelidir. Hece tek başına değerlendirilmeli ve küçük harflerle gösterilmelidir. İlk önce “e” sesine, sonra “l” sesine vurgu yapılarak iki sesin birlikte söylenmesi sağlanmalıdır. Harflerde ilerlendikçe önce kapalı hecelere ardından açık hecelere ulaşılmalıdır. Daha sonra üç ve dört harfli heceler gösterilmelidir. Bu heceler öğrencinin anlamlandırabileceği kelimelerden seçilmeli, görsellerle desteklenebilecek, öğrencinin ön bilgileriyle anlamlandırabileceği kelimelere öncelik verilmelidir. Oluşturulan kelimeler cümle içinde kullanılmalı ve aralarında uygun boşlukların bırakılması sağlanmalıdır. İlk cümle ile birlikte nokta işareti kullanılmalı yeri geldikçe diğer noktalama işaretlerine yer verilmelidir. *Metin okuma aşamasında*, anlamlı olmayan cümlelerden metinler hazırlanmamalı ve okutulmamalıdır.

2.1.7.3. Bağımsız okuma ve yazma. Seslerin tamamı kavratıldıktan sonra akıcı okuma düzeyini geliştirmek için öğretmenin rehberliğinde, sessiz ve sesli okuma, sesleri doğru çıkarma, vurgu tonlama, anlamlı okuma, koro halinde okuma, metin üzerinde konuşma gibi okuma çalışmaları yapılmalıdır. Bu süreçte öğretmenler, bireysel farklılıkları göz önüne almalıdırlar. Öğrencilerin dil gelişimine (doğru telaffuz, akıcılık, sesleri ayırt etme vb.) katkıda bulunan tekerlemelerin ilk okuma yazma öğretiminde kullanılması önerilmektedir. Okumayı geliştirmeye yönelik tekerleme, sayışma, ninni, bilmece ve maniler sıklıkla kullanılmalıdır.

2.1.8. Alternatif okullar. Francis W. Parker okulu, Washburne okulu ve Illinois okulu yöneticileri gibi bazı eğitimciler, 20. Yüzyılın başlarında çocuğun öğrenmesinde onun içsel yetilerine önem veren yeni yöntemler geliştirmeye başlamışlardır. Junius L. Meriam ve Marietta Johnson gibi eğitimciler ise çocuğun ilgi, gereksinim ve aktivitelerine önem vererek, çocuğun yaşamı ile ilgili gözlem, araştırma, tartışma, dans etme, resim yapma, şarkı söyleme, icat etme gibi yaratıcı faaliyetlerini içeren müfredatlar geliştirmişlerdir. Daha sonra Stanwood Cobb’un başkanlığında bir grup eğitimci İlerlemeci Eğitim Birliği’ni kurmuştur. Çocuk merkezli bir hareket olan İlerlemeci Eğitim Birliği, eğitimde, çocuğun doğal

gelişimini sağlayıp, onun yaratıcılığını, kendini ifade etmesini, sağlayacak özgür davranışlara yer verilmesini savunmuşlardır. Bu gelişmeler çerçevesinde bu yüzyılda Sanat Eğitimi Akımı, Çocuktan Hareket Akımı, Kır Yurdu Akımı, İş Eğitimi Akımı ve Kolektif Eğitim Akımı gibi yeni eğitim akımları ortaya çıkmıştır (Dündar, 2007; Gutek, 2014, s. 324-325).

J. J. Rousseau ve natüralist eğitim görüşü, yeni eğitim akımları ve uzantısı olarak pragmatist yaklaşım, varoluşçuluk ve eleştirel pedagoji gibi gelişme ve hareketler felsefi alternatiflere kaynaklık etmiştir. Bu anlayışlar, çeşitli okul modellerinin gelişimine olanak sağlamıştır. Bu okul modellerine Montessori Okulları, Waldorf Okulları, Summerhill Okulu, Sudbury Okulları ve Proje Okulları örnek verilebilir (Hesapçioğlu ve Dündar, 2008).

2.1.9. Montessori okulları. Bu başlık altında Maria Montessori'nin çocuğa bakış açısı, eğitim anlayışı, Montessori yöntemi, gelişim evreleri, temel kavramlar, hazırlanmış çevre, Montessori eğitim materyalleri ve öğretmen rolü açıklanmıştır.

2.1.9.1. Maria Montessori ve çocuğa bakış açısı. İtalya'da tıp fakültesine giren ilk kız öğrenci olan Maria Montessori, 1896'da tıp fakültesinden mezun olan ilk kadın oldu. 1897'de Montessori, Roma Üniversitesi Psikiyatri Kliniğine gönüllü asistan doktor olarak katıldı. Burada yürütülen bir araştırma kapsamında çocuk yetiştirme yurtlarını ziyaret ediyordu. Bu sırada öğrenme güçlüğü olan çocuklar için kurulan Orthophrenic okulunda idari asistan olarak görevlendirildi. Daha sonra bu görevinden ayrıldı ve üniversitede eğitim felsefesi ve antropoloji eğitimi aldı. Montessori'nin bu süreçte yaptığı gözlemler onu çocukların sağlığına ve pedagojisine yönelik olarak harekete geçirdi (Bacon, 2012a, 2012b; Bloom, 2004).

1907'de San Lorenzo bölgesindeki işçi ailelerinin çocukları için açılan Casa Dei Bambini yani Çocuklar Evi'nin yöneticisi oldu. Burası, Montessori yönteminin ilk tohumlarının atıldığı yerd. Montessori kendini uzman ya da yetkili olarak görmüyordu çünkü bir öğretmen olarak eğitilmemişti ve eğitimsel sorulara bir bilimci olarak yaklaşıyordu. Çocukları dikkatlice gözlemliyor ve çocukların keşiflerini ve aktivitelerini detaylı bir şekilde tanımlayan notlar alıyordu. Montessori

Çocuklar Evi'nde, gözlemlerinden elde ettiği deneyim ve hipotezlerini test etmek amacıyla çalışmıştır. Bu sırada J.J Rousseau, Pastelozzi, Frobel, Jean Itard ve Edourd Sequin gibi eğitimcilerden etkilenmiştir. Çocuklar evinde kaleme aldığı eğitim notları 1912'de ABD'de The Montessori Method (Montessori Metodu) ismiyle kitap olarak yayımlanmıştır (Bloom, 2004; Montessori, 2016a, s. 1; Schilling, 2011).

İnsan kişiliğindeki yüceliğin, doğduğu saatten itibaren başladığı görüşü ile eğitiminde doğumla birlikte başlamasını öne süren Montessori, çocukların kendilerine özgü tinsel bir doğaya sahip olduklarını savunur. Çocuğun gerçek yapıcı enerjisinin, dinamik gücünün ve tinsel dünyasındaki gizli hazinelerinin fark edilerek bu güçlerin açığa çıkmasına yardım edilmelidir. Çocuklara, onları ıslıl ıslıl bir geleceğe yöneltebilecek bilinmeyen güçler bahşedilmiştir. Montessori'ye göre gerçekten yeni bir dünya isteniyorsa, eğitimin hedefi bu gizli olasılıkları geliştirmek olmalıdır. Dünyayı fethetme psikolojisi ile doğan çocuğa, kişiliğinin anahtarı verildiği takdirde kendi gelişim yasaları ve özgürlüğü ile ortaya çıkarabileceği eşsiz bir gücü vardır (Lillard, 2013a, s. 67-68; Montessori, 2015, s. 10-11).

Yetişkinler öğrenmek istedikleri şeye bilinçli olarak yönelebilmektedirler. Oysa çocukta irade duygusu olmadığı için bilginin ve iradenin yaratılması gerekmektedir. Çocuğun zekasının mucizevi ilerleyişini sağlayan da budur. Çocuğun güçleri bizim güçlerimizden farklıdır ve başardığı yaratımda azımsanmayacak bir şey değil, her şeydir. Yaratıcılığın gelişimi de çocuğun bilişsel ve duyuşsal gelişim evrelerinden sezgisel düşünmeye, somut işlemlere ve sonunda da formel işlemlere geçişine dayanır (Lillard, 2013a, s. 60-61; Montessori, 2015, s. 32-34).

2.1.9.2. Montessori'nin eğitim anlayışı. Bugüne kadar yapılan eğitim, yöntemler, sosyal amaçlar ve nihai özellikler bakımından zengindir ancak yaşamın kendisi hesaba katılmamıştır. Farklı ülkeler tarafından benimsenen pek çok farklı eğitim metodu olmasına rağmen hiçbir eğitim sistemi içerisinde yaşamın kendisini ya da gelişimini korumak ve bireye doğumdan itibaren yardım etmek için öneriler bulunmamaktadır. Devlet denetimindeki çoğu sistemde önemli olan, programın tamamlanarak, başarılı olanlara bir diploma ya da derece ile ödül verilmesidir. Günümüz eğitim sisteminin ulaştığı en yüksek zirve budur. Oysaki Montessori metodu, temeli çocukluğa dair bilgilerden oluşan, çocuğun bedensel ve zihinsel

gelişimi hakkında keşfedilen yasalar üzerine geliştirilmiştir (Montessori, 2015, s. 17-19; Montessori, 2016b, s. 15).

Kırk yıllık bir sürede farklı ülkelerde yaptığı eğitim araştırmaları sonunda Montessori, gelişimi uyaran ya da meydana getiren şeyin bireysel etkinliğin olduğunu ve bunun da okul öncesi çağdaki çocuklardan başlayarak ilk, orta ve daha üzeri okullarda öğrenim gören öğrenciler için de doğru olduğunu ileri sürmüştür. Ona göre eğitimin odak noktası ise gerçek doğası özgür gelişme kapasitesinde görülen, iç işleyişini kısıtlayan ve ruhunu ağırlaştıran üzerindeki zihinsel baskı kalkınca, büyüklüğü doğrudan görülebilen, insandır. En başından itibaren çocuğa her gelişim döneminde ihtiyaç duyduklarını sunarak gelişim yolundaki engelleri kaldıran, bu anlamıyla yaşama yardım olarak anlaşılan eğitimin görevi, doğumla birlikte başlayan ve herkesi ortak bir hedefte birleştiren barışçı bir devrimi beslemektir (Montessori, 2015, s. 14-25; Montessori, 2016b, s. 85).

Maria Montessori, eğitim teorisine ve uygulamasına, özellikle erken çocukluk eğitimine önemli bir katkı yapmıştır. Erken çocukluğa spekülatif felsefi bir temel değil, bilimsel bir bakış açısı kazandırmak isteyen Montessori'nin çalışmaları, yeni anlayışlar gelişmesini sağlayarak, çocuk doğası, gelişimin aşamaları ve çevrenin eğitici rolü hakkında araştırmalar başlatmıştır. Maria Montessori'nin eğitime yaptığı katkılar arasında, belirli etkinlik ve materyallerin belirli motor ve bilişsel becerileri öğrenmeye uygun olduğu duyarlı dönemler kavramını geliştirmesi; öğrenmenin karmaşık ve çok yönlü bir süreç olduğu ve çeşitli deneyimleri içermesinin gerekliliğini tartışması; öğrenmenin etkili olabilmesi için okulun, topluluğun bir parçası olması ve velilerin bu sürece dahil edilmesi gerektiği fikrini aşılması ve sonraki öğrenmeler için erken uyarılmanın önemini açıkça tanınmasını sağlaması sayılabilir (Guttek, 2004, s. 41-42).

2.1.9.3. Montessori yöntemi. Montessori yönteminin felsefesinde, daha çok natüralist eğitim felsefesi olmak üzere varoluşçuluk eğitim felsefesinin izleri vardır. Montessori, Rousseau'nun düşüncesindeki, çocukları hiç dikkate almayan yetişkin dünyası hakkındaki eleştirileri ile ortaya çıkan çocuğun özgürleştirilmesi ve Pestalozzi'nin çocuklara sadece entelektüel bir eğitimin değil aynı zamanda kalbe dokunan özel bir eğitimin verilerek keşfedilmesi gerektiği düşüncesinden

etkilenmiştir. Bunun yanında oyunun işlevi üzerinde duran ve anaokulunun babası olarak bilinen Froebel'in düşüncelerinden de etkilenmiştir.

16. Yüzyıldan başlayarak öncelikle İngiliz aydınlanmasında yer alan Francis Bacon, Thomas Hobbes, John Locke, David Hume gibi filozoflar ile Fransız aydınlanmasında yer alan Diderot, d'Alembert, Voltaire, Helvetius ve tabii ki Jean Jacques Rousseau gibi filozofların düşünceleri tarafından ortaya konan natüralist eğitim felsefesi, çocuk merkezli eğitimin ilk örneklerindedir. Natüralist eğitim felsefesi, eğitimin hedeflerinin belirlenirken doğaya, insan doğasına odaklanması gerektiğini savunur. Gerçekliğe ilişkin bilgilerimizin temelini oluşturan, duyumlar aracılığıyla doğanın anlaşılması gerektiği fikrini aşılır. Yavaş yavaş ve aşamalı bir şekilde gerçekleşen doğal süreçler gibi eğitimin de aceleye getirilmeden doğa yasalarıyla uyumlu bir şekilde hayata geçirilmesi gerektiğini ileri sürer (Cevizci, 2016, s. 84-85; Erkilic, 2015, s. 33; Gutek, 2014, s. 75-76-82).

Natüralistler, öğrenmenin temeline aktiviteleri, tasarımları, yaratıcılığı ve problem çözmeyi koymuşlardır. Yaşamın ihtiyaçlarından doğan, doğal faaliyetler, her aşamada müfredatı oluşturur. Çocukluğun ihtiyaçları basittir, yalnızca varoluşa aittir. Önce sağlık, güç ve büyüme getiren, vücudu iyileştiren oyun ve spor gelir. Daha sonra ise çocuk, kürek tutma, çekiçleme, çapalama gibi araçların kullanılmasını öğrenir. Bu faaliyetler çocuğa saymak, ölçmek ve tartmak için fırsat sağlar. Bu sayede mesafeleri değerlendirir, gözlemlemeyi öğrenir ve gözlemlediği şeyleri doğru bir şekilde çizer. Konuşma, şarkı söyleme, aritmetik ve geometri, resmi okul dersleri olarak değil, yaşam durumlarıyla ilgili faaliyetler olarak öğrenilir (Gutek, 2014, s. 87; Monteiro, 2005).

Geleneksel ve öğretmen merkezli eğitim anlayışı yerine çocuk yani öğrenci merkezli bir eğitim anlayışını geçiren Rousseau'nun eğitim anlayışı, özgürlük atmosferi sağlamak, duyuların ve duyguların ekilmesine yardımcı olmak, doğaya uygun yaşamayı kolaylaştırmaktır. Bu öğrenmede, duyular ve hissetme öncelikli olmalı, düşünce ve soyutlama ise bunların hizmetinde olmalıdır. Rousseau'nun bir öğrencisi olan İsviçreli düşünür Pestalozzi, O'nun, çocukların duyuları yoluyla eğitilmeleri gerektiği önerisini dikkate alarak, nesne dersi olarak anılan yaklaşımı geliştirmiştir. Derslerinde çocukları bir araya toplamanın uygun bir yolu ve de insanlığın kolektif yaşamının bir göstergesi olduğu düşüncesiyle daire şeklini kullanmıştır. Bu derste

nesne, öğrencilere gösterilir ve öğrenciler nesneyi anlamaya ve nasıl çalıştığını göstermeye yönlendirilirler. Ayrıca matematik eğitiminin bir parçası olarak Pestalozzi gibi Froebel’de öğrencilerin daire, üçgen benzeri nesnelere ellerine almalarını ve şekilleri gözlemlemelerini istemiştir (Cevizci, 2016, s. 93; Collins, 1976; Hesapçıoğlu, 2011, s. 38-39; Noddings, 2016, s. 13-21).

Diğer taraftan insan toplulukları karşısında insanın biricikliği ve özgürlüğünü ön plana alan varoluşçuluğun ana temaları arasında, varlık, birey ve sistem, amaçlılık, tercihin doğası ve önemi, deneyim ve iletişimin doğası sayılabilir. 19. Yüzyılda Sören Kierkegaard, Friedrich Nietzsche ve Fyodor Dostoyevski ile başlayan varoluşçuluk akımı, en yaygın ününe 20. yüzyıl düşünürleri Karl Jaspers, Martin Heidegger, Martin Buber, Gabriel Marcel ve Jean Paul Sartre ile ulaşmıştır. Varoluşçu eğitimin en temel amacı hümanist psikolojinin oluşumunda da etkili olan bireyin kendini gerçekleştirme ve kişinin kendi tanımını belirleyerek seçme özgürlüğüne sahip olmasıdır. Bu açıdan varoluşçuluk çağdaş toplum ve okullara bazı eleştiriler getirmektedir. Modern eğitimciler, bilimsel ve verimli bir öğretim için temele, belirlenmiş ve standartlaştırılmış unsurları alan programları uygulayarak verimi artırmayı hedeflerken bireyselliğe, yaratıcılığa imkan tanımayan, bunlara şüpheyle yaklaşan bir toplumsal olguyu da beslemektedirler. Kitle toplumundaki eğitim kurumları öğrenci-öğretmen ilişkisine dayalı, bireyi merkeze almayan sistemler haline gelmiştir (Gutek, 2014, s. 132-138; Malik & Akhter, 2013; Noddings, 2016, s. 67; Sartre, 2001, s. 29).

Varoluşçu felsefeye göre öğrencilerin eğitimi zorlama ve kandırmaya dayanmamalı, onlara çok geniş seçenekler yelpazesi sunarak, zekalarını ve diğer yetilerini geliştirecek seçme özgürlüğü tanınmalıdır. En iyi öğrenme, öğrencinin seçtiği ve anlamlandırdığı bilgilere dayanır. Öğretim, öğrencilerin ilgi, ihtiyaçları göz önüne alınarak, esnek, dinamik, kurallar en aza indirilerek ve ceza korkusu olmadan düzenlenmelidir (Gutek, 2014, s. 142-147; Koirala, 2011; Magrini, 2012).

Yöntemin pratik kısmında ise zeka geriliği olan çocuklarla çalışmaları olan Jean Marc Gaspard Itard ile onun öğrencisi olan Edouard Seguin’in etkileri vardır. Itard’ın sağır ve dilsiz olmasının yanında zeka geriliği olan bir çocuğa konuşulan dili işitmeyi ve anlamayı, ayrıca okumayı öğretmesi ile Seguin’in zeka geriliği olan yüzlerce çocuğu birlikte çalışabilen zihinsel ve sanatsal formasyon alabilen çocuklara

dönüştürmesi, Montessori'yi çok etkilemiştir. Roma Üniversitesi Psikiyatri Kliniğinde asistanlık yaptığı yıllarda zeka geriliği olan çocuklarla ilgilenen Montessori, bu dönemde bilimsel eğitimin kurucusu olduğuna inandığı Itard ile bozukluk sergileyen çocuklara yönelik, gerçek anlamda bir eğitim sistemi geliştirdiğine inandığı Sequin'in, öğretim yöntemleri ve materyallerini çok yakından takip etmiştir (Montessori, 2016a, s. 34-45; Röhrs, 1994).

Montessori, öğrenme güçlüğü olan çocuklar için kurulan Orthophrenic okulunda idari asistan olarak görevlendirildiğinde, eksiklik görülen çocukların eğitimi üzerine deneylerini burada uygulamaya başlamıştır. Bu süre içerisinde Itard ve Sequin'in zihinsel engelli çocuklarla yaptığı çalışmalardan yola çıkarak, onların öğretim yöntemleri ile öğretim materyallerini kullanmıştır. Özellikle Sequin'in duyu eğitimine ayrı bir önem vermiştir. Deneyler sırasında materyal ve yöntemini biraz daha zenginleştiren Montessori, bu okuldaki çocuklardan bazılarında okuma-yazma öğretme konusunda o denli başarılı olmuştur ki bu çocukların devlet okullarında normal çocukların girdiği bir sınava kabul edilmesini sağlamış ve çocuklar bu sınavda başarılı olmuşlardır. Montessori bu eğitsel başarı ile ünlenmiştir (Bacon, 2011; Bacon, 2012a; Bloom, 2004; Röhrs, 1994; Montessori, 2016a, s. 39-41).

Montessori, 12 yıl boyunca yaptığı uygulamalar sonucunda, çalışmalarının, zihinsel eksiklikler sergileyen çocuklara yardımcı olmakla kalmayıp zayıf bir zihnin gelişmesine de yardım ederek, bu çocukları normal çocuklarla yarışabilecek bireylere dönüştürdüğünü görmüştür. Bu aşamadan sonra normal çocukların, nasıl olurda zihinsel eksiklikler sergileyen çocuklarla aynı seviyede kaldıklarını merak etmiştir. Bu yöntemleri okula ilk kez gelen eğitim öğretim görmemiş çocuklarda uygulama isteği duymuştur. Bu fırsat kendisine, 1907 yılında yoksul bir gecekondu bölgesi olan San Lorenzo bölgesinde işçi lojmanlarındaki küçük çocuklara yönelik okulların organizasyonu yapması şeklinde sunulmuş ve oda teklifi kabul etmiştir. Ardından ilk okul olan Casa Dei Bambini / Çocuklar Evi 6 Ocak 1907'de açılmıştır (Bacon, 2012a, 2012b; Montessori, 2016a, s. 35-48-49).

Montessori bu okulda, önceki deneyimlerinden hareketle çocukların motor ve duyu becerilerini harekete geçirmek üzere hazırlanmış bir çevrede, çocukları gözlemlemiştir. Bu sayede çocukların, gereksinimlerini karşılamak üzere yeni öğretici materyaller ve yeni öğretim uygulamaları geliştirmiştir. Süreç içerisinde

çocuklardan aldığı tepkilere göre bu materyal ve yöntemleri yeniden düzenleme fırsatı yakalamıştır. Bu materyallerin geliştirilmesinde, Pastelozzi'nin nesne derslerindeki duyu eğitimi ile Frobel'in çocukların kendi kendine kullanabildikleri özel olarak tasarlanan materyallerin de etkisi olmuştur. Materyalleri geliştirme aşamasında, materyalleri; ilgi çekici, kendi kendini düzeltebilen yani hata kontrolü olan ve sıralı olarak yeniden tasarlamıştır. Öğretimde kullandığı bu materyaller, çocukların hem duyularına hem zihinlerine hitap eden özellikleri içermektedir. Materyallerin tasarımında tıp, psikoloji ve antropoloji eğitimi geçmişinden faydalanan Montessori, bu sayede eğitime çok disiplinli bütüncül bir anlayışla yaklaşmıştır. Bir bilim laboratuvarı görevi gören Çocuklar Evi'nde Montessori, çocukların davranışlarını gözlemleyerek yöntemine has temel kavramlar geliştirmiştir (Bacon, 2011; Bacon, 2012b; Baynham, 2016, s. 18; Gutek, 2004, s. 13-16, Schilling, 2011).

2.1.9.4. Gelişim evreleri. Montessori'nin çocuk gelişimindeki evreleri yine Rousseau'nun eğitim anlayışındaki gelişim evrelerinin izlerini taşımaktadır. Rousseau, insanın gelişim evrelerini şöyle belirlemiştir. Bakıma muhtaç ve ihtiyaçlarının karşılanması gereken doğumdan beş yaşına kadar olan ilk dönem (içgüdü çağı), fiziksel gelişimin hızlandığı, kendi başına bazı şeyleri yapar hale gelip, koruma içgüdüsünün geliştiği dönemdir. 5-12 yaş arası ikinci dönem (duyular çağı), nesnelere işlevlerinin ve aralarındaki ilişkinin öğrenilmeye başlandığı dönemdir. 12-15 yaş arası üçüncü dönem (fikirler çağı) çocuğun, sosyal ilişkiler dünyasına girmeye hazır olduğu döneme denk düşmektedir. 15-18 yaş arası dördüncü dönem (duygu çağı) iyilik ve adalet değerlerinin geliştiği dönem ve bu duyguları akıl ile aydınlattığı dönem de 18-20 yaş arası beşinci dönemdir (sorumluluk çağı). Bu zamanlama ve hazırbulunuşluk kavramları bugün halen önemini korumaktadır (Collins, 1976; Gutek, 2014, s. 79-81; Noddings, 2016, s. 16).

Montessori'ye göre çocuk gelişiminin ilk dönemi doğumdan altı yaşına kadar uzanan dönemdir. Bu dönemi Montessori kendi içinde 0-3 ve 3-6 olmak üzere iki evreye ayırır. Doğumdan üç yaşa kadar olan evrede çocuk bilinçdışı emici zihni ile çevresinde etkileştiği her şeyi zihinsel olarak emmektedir. 3-6 yaş aralığında ise çocuğun emici zihni bilinçli hale gelmektedir. Bu sayede çocuk, çevresinden edindiği

bilgileri yapılandırmaya başlar. Altı yaşında iken çocuğun iç disiplini tamamlanmış ve yaratıcı çabalarını dayandırabileceği bir iç gerçeklik modeli geliştirmiş olur (Baynham, 2016, s. 26; Edwards, 2002; Lillard, 2013a, s. 89; Montessori, 2016b, s. 36).

İkinci dönem ise 6-12 yaş aralığını kapsamaktadır. Bu dönemde çocukların daha geniş bir dünyayı keşfetmeleri, akılcı problem çözebilmeleri ve işbirliği ile sosyal ilişkilerini, hayal gücü ve estetik anlayışlarını geliştirebilmeleri beklenir. Montessori bu dönemi de 6-9 ve 9-12 yaş olarak iki evreye ayırmıştır. Bu ayırım, ergenliğe doğru ilerledikçe çocukların gelişim ihtiyaçlarına dayanmaktadır. 6-9 yaş aralığında çocuk, temel önemde olan akademik ve sanatsal becerilerini geliştirirken, 9-12 yaş aralığında soyut düşünmeye geçerek, evrenin kendi bilgisine açılmaya hazır hale gelir. Bu nedenle çocuk, dünya ile tam bir temas içinde olmalıdır (Baynham, 2016, s. 26; Edwards, 2002; Lillard, 2013a, s. 90).

Üçüncü dönem olan 12-18 yaş aralığı, ergenlik dönemine giren çocukların yoğun ilgi alanlarını derinlemesine keşfetme dönemidir. Bu yaşlar arasında ergenler, kendilerini toplumsal varlıklar olarak yeniden inşa ederler. Gerçek dünyadaki sorunları hümanistik bir yaklaşımla çözmeye çalışırlar. Bu dönemde ergenler, akılcı bir adaletin peşindedirler. 18 yaş sonrasında insanın gelişimi durmaz, ancak bu yaş çocuğun hayatında bir sınır çizgisi niteliğindedir (Edwards, 2002; Lillard, 2013a, s. 90; Montessori, 2016b, s. 36). Haines, Baker ve Kahn (2000), gelişim evrelerine göre çocukların sosyal, ahlaki, bilişsel ve duygusal gelişim çıktılarını Tablo 2’de gösterildiği gibi özetlemişlerdir.

Tablo 2.

Gelişim Evrelerine Göre Çocukların Sosyal, Ahlaki, Bilişsel ve Duygusal Gelişim Çıktıları

Yaşlar	Sosyal Gelişim	Ahlaki Gelişim	Bilişsel Gelişim	Duygusal Gelişim
0-6	<ul style="list-style-type: none"> . Bireyleşme, egonun ya da özün doğumu, . İnsanlara ve çevreye güvenme, . Sosyal adaptasyon, . Öz disiplin, . Sabır ve paylaşma becerisi, . Diğerlerine saygı, . Sosyal düzen oluşturmak için kurallara istekli bir şekilde uymak 	<ul style="list-style-type: none"> . Ruhun beslenmesi, . Davranış kalıplarını içselleştirme, . Seçme yeteneği, . Bağımsızlık, . Zihin dengesi, . Çevreye ve diğerlerine karşı ilgi ve saygı, . Azim ve iyi çalışma alışkanlıkları, . Kibar ve nazik olma 	<ul style="list-style-type: none"> . Zihin oluşumu, . Dil kazanımı, . Hafızanın gelişimi, anlama gücü, düşünme becerisi ve kasıtlı hareket etme, . Bilincin oluşumu, öz farkındalık, . Bilgiyi arttırma, . Mantıklı/doğrusal düşünme, . Sembol sistemlerinin içselleştirilmesi: dil ve matematik 	<ul style="list-style-type: none"> . Teşekkür, güven ve saygı duygusu, . Yeterlilik, özerklik, bağımsızlık duygusu ve güven, . Amaca yönelik aktivitede zevk, . Huzur, sakinlik, memnuniyet, duygusal denge, . Mutluluk, eğlence, canlılar ve insanlar için sevgi, . Yaşam için kaygılı bir ilgi, Duygusal sağlık
6-12	<ul style="list-style-type: none"> . Başkalarıyla etkileşim içinde olma, . Çocuk medeniyete hizmet edebilecek hale gelir, . Tecrübe ve bilgi edindikçe kendi davranışlarının başkaları üzerindeki etkilerini anlar. 	<ul style="list-style-type: none"> . Davranışlar ile ihtiyaçlar arasındaki bağlantıyı kavrar. . İnsan olmanın felsefi doğasını kavramaya başlar. . Vicdan ve adalet kavramları gelişir. . Kendi hatalarını fark edebilir. 	<ul style="list-style-type: none"> . Bir şeylerin nedenini bilme isteği, . Anlamlandırma becerisi, . Derinlemesine düşünme yeteneği, . Hayal gücünün gelişimi 	<ul style="list-style-type: none"> . Amaca yönelik çalışma arzulama duygusunu ve mutluluğu getirir. . Deneyim sayesinde dikkat ve özen gelişir. . Yaşamın bütün maceraları için hazırdır.
12-18	<ul style="list-style-type: none"> . İnsan problemleri üzerinde çalışarak katkı sağlamanın amacını öğrenir. . Diğerleriyle işbirliği içinde olmanın ihtiyacını anlar. . Sosyal bilinç kavramı gelişir. . Toplum yararına çalışmanın faydasını anlar. 	<ul style="list-style-type: none"> . Diğerlerine ve onların rollerine saygı . Sorumluluk ve saygın çalışma duygusu . Çalışmalarda bireysel inisiyatif ve bağlılık. . İnsanlığın ihtiyaçlarına hizmet etme. . Sosyal ve ahlaki problemlerle boğuşmak. . Ahlaki sorular sorma. 	<ul style="list-style-type: none"> . Doğa ve evrenin sorularının felsefi düşünceleri . Doğal dünya ve evrenin içinde bilimin nedenselliğinin analizi . Matematiğin anlaşılmasının artması. . Farklı kültürdeki etkin dilleri kullanabilme yeteneği . İnsan anlayışının gelişmesi . Yaşamın tarihle bağlama yeteneği 	<ul style="list-style-type: none"> . Ruhun en içteki yeteneğinin açığa çıkması . Öz yeterlilik duygusu, özgüven duygusu . Kişisel katkıdan dolayı içsel uyum ve mutluluk . Yararlı olma hissi. . Kişisel disiplin, yaratıcılık . pratik başarıda üretkenlik hissi . Değişimi kontrol edebilme hissi . Sorunları çözmek için insan kapasitesine ve zorlukların üstesinden gelebilmek için yaşamın ruhsal kaynaklarına inanma

Haines, Baker ve Kahn (2000)'dan uyarlanmıştır.

2.1.9.5. Montessori yönteminde temel kavramlar. Bu başlık altında Montessori'nin eğitim çalışmalarında çocukların davranışları üzerinde yaptığı gözlemler sonucu geliştirdiği, emici zihin, duyarlı dönemler, disiplin ve özgürlük, bağımsızlık, dikkatin polarizasyonu (yoğunlaşma/konsantrasyon) ve normalleşme kavramları açıklanmıştır.

2.1.9.5.1. Emici zihin. Çocukluk, olağanüstü bir duyarlılık evresidir. İşe çevresinin bilgisi ile başlar. Çevrenin tümü çocukta büyük bir ilgi ve heyecan yaratarak çocuğun varoluşu ile birleşir ve bizzat yaşamı sayesinde adeta bünyesine emilir. Montessori'nin deyişiyle bu 'emici zihin' insanların evrensel uyum sağlama yeteneklerinin temelidir. Biz yetişkinler, bilgiyi zihnimizi kullanarak elde ederken çocuk, bilgiyi doğrudan tinsel yaşamına özümser. İzlenimler sadece zihne girmez onu şekillendirir, kendini onun içinde canlandırır. Çocuğun çevresindeki her şeyi adeta bir sünger gibi emerek bünyesine katan emici zihin, dil, din, sosyal alışkanlıklar, önyargılar gibi insan kişiliğinin bütünü oluşturur zihinsel ve ahlaki özelliklerin tamamına uzanır (Lillard & Jessen, 2015, s. 69; Montessori, 2016a, s. 57-61; Montessori, 2016b, s. 34-35).

Doğumdan üç yaşına kadar bilinçsiz bir emici zihne sahip olan çocuk, bu dönemde çevresindeki her şeyi bilinçsiz bir şekilde kaydederken, üç yaşında çocuğun emici zihni bilinçli hale gelir dolayısıyla öğrenmeye açık hale gelir. Üç yaşından önce işlevler yaratılır, üç yaşından sonra ise bu işlevler gelişmeye başlar. Bilinçli emici zihin döneminde çocuk, kendini korumasına izin veren güçleri kazandığı için artık çevresine hakim olmak ister ve gelişimine yarayacak araçlarla ilgilenir. Bu dönemde çocuğun baskılanmaması gerekir. Montessori, çocukların bu dönemde kendilerini eğittiklerine inanıyordu. Basitçe yaşamak suretiyle çocuk, ana dilini konuşmayı öğrenmektedir (Demiralp, 2014, s. 56; Montessori, 2015, s. 182-183; Morrison, 2007, s. 6).

Montessori bu dönemde duyuların yanında el organının da desteği ile etkin deneyimin emici zihni zenginleştirdiğini öne sürer. El, zihnin kavrayabilen organı ve zekanın aracıdır. Çocuk elleriyle bir şeyler yapmak, bir şeylere dokunmak ister. El ve beyin eş zamanlı çalışır. Zihinsel olanla çevresel olanın, birbiriyle birleştiği bu hassas alanda elin topladığı bilgi, beynin bu bilgiyi alma yeteneği ile devamlı bir denge

içindedir. Elin sağladığı bilginin rehberliğinde zeka gelişmektedir (Lillard, 2014a, s. 54; Lillard & Jessen, 2015, s. 78-83-86; Montessori, 2015, s. 183-184).

2.1.9.5.2. Duyarlı dönemler. Duyarlı dönemler, çocuğun yaşamında çevresinin bir özelliğine kendini vererek diğer özellikleri dışladığı, zaman bloklarıdır. Bu dönemlerde tekrarlar sonunda yeni bir işlev patlayıcı bir güçle ortaya çıkmaktadır. Bu dönemlerde çocuklar büyük bir coşkuyla bazı eylemlere yoğunlaşırlar. Bir duyarlı dönem bittiğinde, çocuktaki ilgi ve coşkuda biter. Eğer belli bir duyarlılık döneminde, çocuğun ilgisinin peşinden gitmesi engellenirse doğal bir keşif olanağı kaybolur. Bu dönemlerde organizma özel bir duyarlılık ile donanır ki bunun sayesinde çocuk, çevresindekini alır ve bünyesine katar (Lillard, 2013a, s. 69-70; Montessori, 2016b, s. 58-59).

Seldin (2014, s. 16-17), çocuktaki duyarlı dönem ve yaş aralıklarını; hareket dönemi (0-1 yaş), dil gelişimi dönemi (0-6 yaş), küçük objeler (1-4 yaş), nezaket kuralları (2-6 yaş), duyu eğitimi (2-6 yaş), yazı yazma (3-4 yaş), düzenlilik (2-4 yaş), müzik (2-6 yaş), tuvalet eğitimi (18 ay-3 yaş), okuma (3-5 yaş), uzamsal ilişkiler (4-6 yaş) ve matematik (4-6 yaş) olmak üzere sıralamıştır. Öğrenmenin en olası olduğu nispeten kısa süreli olan bu kritik dönemleri (örneğin hassas bir yazı dönemi) tüm çocuklar yaşasa da, sıralama ve zamanlama her çocuğa göre değişmektedir. Bunun için çocukların davranışları dikkatlice gözlemlenmelidir. Montessori'nin, çocuğun, duyu eğitimi, dil ve matematik öğreniminin yanı sıra motor becerilerinin kullanılması ve sosyal uyumun sağlanması gibi duyarlı dönemlerini, geliştirdiği materyaller ve çeşitli etkinliklerle eşleştirebilme yeteneği, onun en önemli metodolojik başarılarından biridir (Gutek, 2004, s. 17-20; Morrison, 2007, s. 6).

2.1.9.5.3. Disiplin ve özgürlük. Disiplin ve özgürlük madeni paranın iki yüzü olarak görülür ve Montessori sınıfındaki çocuklar doğru seçimleri yaparken ya da hiçbir seçim yapmazken özgür olmalıdır. Çocuklar, kendileri yapmak istedikleri işi seçmekte özgürdür. Montessori için özgürlük, çocuğu kendi haline bırakmak ya da ne isterse yapmak anlamına gelmez, özgürlüğün sınırı ait olduğu grubun çıkarları olmalıdır. Montessori bu ifadeyi, çocuğun özgür seçimlerine engel olmadan, sınıf içinde bir düzen kurmak amacıyla konulmuş kurallar anlamında kullanmıştır. Çocuk,

öğrenme ortamı ile arkadaşlarına karşı sorumluluk bilinci geliştirmektedir. Çocukların, başkalarını gücendirebilecek ya da canını yakabilecek kaba, yakışsız şeyler yapmaları elbette önlenmelidir. Bunun yanında bir çocuğu yapay bir şekilde dilsiz gibi susturmak ya da felçli gibi hareketsiz bırakmak disiplinin sağlandığı anlamına gelmez. Bunun biçimi de iyi terbiye ve iyi davranıştır. Montessori'ye göre disiplinli olma, çocuğun yaşamın herhangi bir kuralına uyması gerektiğinde kendini denetleyebilmesidir (Bacon, 2012a; Baynham, 2016, s. 88; Montessori, 2016a; s. 64; Rathunde, 2001; Schilling, 2011).

Bu tip bir disiplinin kavranması ise zorlamadan oldukça farklı daha etkin bir eğitim ilkesine dayanmaktadır. Bunun gerçekleştirilebilmesi için de öğretmen bir gözlemci olarak yaşamı boyunca uygulayacağı bu eğitim ilkesini kusursuzlaştırmaya çalışmalıdır. Bu durum, çocuğun normal gelişimini engelleyebilecek sorunları uzaklaştırmak anlamına gelir. Çocuk, öğrenme ortamında özgürce dolaşabilmeli ve hayranlık duyabileceği yeni bir aktiviteyi seçebilmelidir. Böyle bir atmosferde çocuklar, düzenli ve disipline olmuş bir şekilde çalışırlar. Eğitimde özgürlük Montessori için çok önemlidir çünkü çocuk, yetişkin bir insan olarak toplumda yer alabilmeye ihtiyaç duyar. Eğitim, hem toplumda hem de bireysel gelişimde teşvik edici olmalıdır. Bireysel gelişim olmadıkça toplumsal gelişim olmaz (Demiralp, 2014, s. 44; Montessori, 2016a, s. 64-65; Schilling, 2011).

2.1.9.5.4. Bağımsızlık. Çocuk için bağımsızlığın anlamı, kendi kendine kapıldığı bir fikir, kendine güvene doğru giden bir yoldur. Bağımsızlık, çocuğun kendi eylemleriyle elde ettiği gerçek başarılar neticesinde gerçekleşir. Kendi anlayışını yabancıların tecrübeleri ile geliştiremez. Çocuğun yeni kazandığı güçleri kullanmasına izin verilirse, bağımsızlığı artar ve bu sayede de gelişimi ilerler. Çünkü çevresel deneyimlerin bir ürünü olan gelişim kendi başına gerçekleşmez. Çocuk, gelişimin tüm aşamalarında bağımsız olmalı ve hareketlerinde özgür bırakılmalıdır ki gelişip, yeteneklerini artırabilsin. Çocuklarda açıkça görülen eğilim de enerjik ve fonksiyonel olarak bağımsız olmaktır (Demiralp, 2014, s. 46; Lillard & Jessen, 2015, s. 47; Montessori, 2015, s. 98).

Çocuklar kendi eylemlerini bir bütün halinde gerçekleştirdikleri zaman bir tür güç ve bağımsızlık hissederler. Ancak her giriştiği eylemde engellerle karşılaşan çocuk,

kişiliğinde amaçlı bir sona ulaşma alışkanlığı oluşturamaz. Bu durum ise çocukta dışarıya bağımlılığı getirir. Bağımlılık ise çocukta çaresizliğe yol açmakla birlikte zayıflığın ve sapkınlığın izini taşıyan tepkiler de geliştirmesine sebep olur. Bu nedenle çocuk üzerindeki ilk eğitimsel etkinin amacı ona bağımsızlık yolunda hizmet değil yardım etmek olmalıdır. Öğretimde, çocukların kendi başlarına yapabilecekleri ve yetersiz oldukları durumlarda başkalarına yük olmalarını önleyecek etkinliklere yer verilmelidir (Montessori, 2016a, s. 71-72; Montessori, 2015b, s. 85-86).

2.1.9.5.5. Dikkatin polarizasyonu (yoğunlaşma– konsantrasyon). Montessori yönteminde önemli bir kavram olan dikkatin polarizasyonu (yoğunlaşma), diğer bir temel kavram olan normalleşmeye yani psikolojik sağlık durumuna öncülük etmektedir. Derin bir konsantrasyon durumunda çocukların farkındalığı onların hareketleriyle iç içe geçmiştir ve öz bilinçlerini hissetmezler. Bir şey yaptıklarında onu telafi etmek için ya da yapmak zorunda oldukları için değil sadece yaptıkları iş uğruna aktiviteye odaklanırlar. Bu, çocukların sadece ciddi çalıştıklarını değil, ayrıca onların sahip oldukları konsantrasyonun gücünü de gösterir. Hareket, çocuğun enerjisini ve tüm dikkatini soğurabilir ve böylece çocuk, çevresinde olan her şeyi görmezden gelebilir. Ancak çocuklar, derin bir konsantrasyondan sonra bu davranışlardan haz alırlar, dinlenmiş ve doygun görünürler. Montessori hazzın bu şekilde dışa vurulmasını, çocuğun yaşadığı sürekli iç oluşum ögesinin kanıtı olarak görür (Lillard, 2011; Lillard, 2013a, s. 79; Montessori, 2016b, s. 83; Rathunde, 2001).

Montessori'ye göre çocuklar işe/çalışmaya odaklanmaya başladıkları zaman tamamen daha sakin, daha zeki, daha açık sözlü oluyorlar ki bu da onlara olağanüstü manevi nitelikler getiriyor. Bu odaklanma kavramından sonra çocuklar, gerçekten de yeni biri oluyorlar. Bu, sanki içsel bir güçle yapılan ve kişiliğin yapılandırılmasını beraberinde getiren bir bağlantıdır. Montessori, kişisel deneyim ve gözlemleri boyunca konsantrasyonun önemini fark etmiş ve bunun sağlanabilmesi için, dış güçlerin yönlendirmediği, uyarıcılar yönünden zengin ve çekici bir çevrenin oluşturulması gerektiğini belirtmiştir (Lillard, 2011; Rathunde, 2001).

2.1.9.5.6 Normalleşme. Normalleşme belirli bir iş üzerinde yoğunlaşma ile gerçekleşmektedir. Çocuk bir iş/çalışma üzerinde yoğunlaşmaya başladığında miskinlik, çekingenlik, düzensizlik ve kapris gibi karakteristik özellikler kaybolmaya başlar ve geriye çalışma, disiplin ve toplumsallaşma gibi özellikler kalır. Yoğunlaşma için çocukların ilgi ve dikkatlerini çekecek etkinlikler ve bu etkinliklerde de çocuğun zihinsel gelişimine yardım edecek şekilde tasarlanmış nesnelerin kullanılması gerekir (Montessori, 2015, s. 222-224).

Yetişkinler, çocuk üzerinde kendi düşünce ve davranışlarını empoze etmeye kalkarlarsa, çocuğun çevresini tanımasını ve kendi eylemlerini engellemiş olurlar. Böyle çocuklar normalden saporak, akranlarıyla anlaşamazlar, asosyal bir kişiliğe sahip olurlar. Ayrıca bir kişiye sıkı sıkıya bağlanarak kararsız ve bencil davranışlar sergilerler. Oysa sadece normalleşmiş çocuklar, çevrenin de yardımıyla sonraki gelişimlerinde kendiliğinden disiplini, sürekli ve mutlu çalışmayı, toplumsal yardımlaşma ve başkalarıyla duygudaşlık kurma duygularını sergileyebilirler. Bundan sonra çocuk, kendi keşifleri ile ilgilenmeye başlar ve birçok dış ayartmaya karşı da kayıtsızlaşır. Böylece çocuklar için uygun olmayan sıradan ödül ve cezalar bir kenara bırakılır. Buradaki amaç, çocuğu kontrol altına almak değildir aksine onun özgüven ve iç disiplin oluşturmaya destek vermektir. Montessori eğitiminde de öğrenmenin sonundaki ödül, öğrenmenin kendisidir (Baynham, 2016, s. 89; Demiralp, 2014, s. 55; Lillard, 2013b; Montessori, 2016a, s. 74-75; Montessori, 2015, s. 225).

2.1.9.6. Montessori yönteminde hazırlanmış çevre. Eğitim materyalleri ve etkinlikleri, içeren hazırlanmış çevre ile bu çevreyi hazırlayan öğretmen, Montessori yönteminin iki önemli bileşenidir. Montessori hazırlanmış çevreyi, çocukların bağımsızlığının, kişisel güçlenme duygusunun gelişmesini kolaylaştıran, doğal kapasitelerinin kendiliğinden açığa çıkmasını engellemeden, kendi hızıyla ve özgürce gelişebilecekleri dikkatle hazırlanmış bir ortam olarak tanımlamıştır. Bu çevre, çocuk için besleyici ve önündeki engelleri kaldıran bir çevredir. Çocuklar hazırlanmış çevre içinde özgürce hareket ederler, ilgilerini çeken etkinlik ve materyalleri seçerler. Hazırlanmış çevre, çocukların bağımsızlığını ve entelektüel gelişimini güçlendirecek bir öğrenme ortamı yaratmaya verilen özen ve dikkati yansıtır. Öğretmenler

çocuklarla birlikte çevreyi uygun öğrenme ortamları haline getirebilir, mevcut eğitim materyalleri seçimini, sınıfın fiziksel düzenini hızla değişen çocukların ihtiyaçlarına göre değiştirebilirler (Lillard, 2013a, s. 93-94; Mallory, 1989, s. 61; Seldin, 2005).

Montessori, çocukların hazırlanmış bir çevrede, yani çocukların kendileri için bir şeyler yapabileceği bir çevrede en iyi şekilde öğrendiklerine inandığını belirtmiştir. Aynı zamanda, özellikle çocuğun kendiliğinden ve serbestçe hareket etmesini teşvik ederek, görevi seçmek ve güvenli öğrenme ortamında karşılaşılan zorlukları yönetmek suretiyle benlik saygısı oluşturmak için de geliştircidir. Çocuklar, yapacakları çalışmaları kendileri seçtiği ve kendilerine göre ayarladıkları için başarıma olasılıkları fazladır. Bunun bir nedeni de bu hazırlanmış çevrede bulunan eğitim materyallerinin kendi hata kontrollerini içermesidir. Çocuklar bu materyallerle çalışırken kendi hatalarını görüp düzeltebilirler (Gutek, 2004, s. 48; Mallory, 1989, s. 63; Morrison, 2007, s. 7).

Hazırlanmış çevre farklı alanları kapsamaktadır. Pratik yaşam alanının da çocuk kendi kendine yetmeyi ve çevresiyle ilgilenmeyi öğrenir. Duyusal alanda dünyayı tanımak için duyularını kullanmayı öğrenir. Dil, matematik, coğrafya ve bilim alanları ise çocuğun entelektüel gelişimine yardımcı olur. Bunların yanında müzik, dans, sanat gibi alanlarda çocuğun genel gelişimine fayda sağlar. Bu hazırlanmış çevrede çocuk, özgürlükle beraber kendi eylemleri üzerine düşünebilir, bu eylemlerin sonuçlarının kendi ve diğerleri üzerindeki etkisini görebilir. Kendini gerçekliğin sınırlarına karşı sınayabilir, ona neyin tamamlanmışlık neyin doyumsuzluk hissi verdiğini öğrenebilir. Ayrıca yeteneklerini ve de sınırlarını keşfetme olanağı bulabilir (Lillard, 2013a, s. 101; Mallory, 1989, s. 64).

2.1.9.7. Montessori eğitim materyalleri. Montessori yönteminde, özel olarak tasarlanmış ve yalın bir güzelliğe sahip materyaller kullanılır. Bu materyaller, çocuğun zeka ve iradesi ile eylemi gerçekleştirmek için kullanılan dış organların birleşmesini sağlayarak, eşgüdümlü ve denetimli bir devinimin gelişmesine yardım ederler. Hazırlanmış çevrenin bir bölümünü oluşturan materyaller metodik olarak planlanmış ve standartlaştırılmıştır. Böylece çocuk seçtiği bir materyalli kullanırken önceden belirlenmiş bir duruma girmiş ve entelektüel bir amaçla çalışmış olur (Lillard, 2014b, s. 293; Röhrs, 1994).

Çocuğun görevini yalınlaştırması ve problemi daha rahat kavraması açısından güçlük ya da çocuğun keşfedeceği hata, materyalin tek bir parçasına yalıtılmış olmalıdır. Basitten karmaşığa doğru tasarımılanan materyaller, çocuğu dolaylı olarak gelecek öğrenime hazırlar. Başta bir düşüncenin somut ifadeleri olan materyaller, gittikçe soyut temsiller halini alırlar. Böylece çocuk somut materyalin soyut halini kavrayabilir. Kendi kendine eğitim için tasarlanan bu materyallerde, hata kontrolü öğretmende değil materyalin kendisindedir. Çocuk, çalışmaları sırasında materyali doğru kullanıp kullanmadığına bu hata kontrolü sayesinde karar verir. Bu aynı zamanda çocuğu diğerlerinin cesaret kırıcı eleştirilerden kurtararak, kendi kendini eleştirme anlamında geliştirir (Lillard, 2013a, s. 108-110; Seldin, 2005; The Montessori Method-The 100 Questions and Answers, 2017).

Öğretmen ilk olarak, çocuklara materyallerin amaç ve kullanımını anlatarak sunar. Bu süreç, öğretmenin bilgileri aktardığı geleneksel eğitimi andırsa da aradaki fark öğretmenin bu süreçte, çocukta yalnızca belirli bilgileri uyandırdığının bilincinde olmasıdır. Çocuk, materyali istediği zamanda kullanmakta özgürdür ama kullandıktan sonra materyali yerine aynı şekilde kaldırır. Bu davranış, çocuklara ihtiyaçları olduğunda aradıklarını kolayca bulabileceklerini öğretir. Çocukların materyalleri kullanması sırasında ise asıl öğrenme gerçekleşir (Bacon, 2012a; Lillard, 2014a, s. 64-65-112).

Çocuklardaki üst düzey soyut bilgi ve yaratıcı düşünmeyi teşvik eden bu materyalleri kabaca üç kategoriye ayırabiliriz. Bunlar pratik yaşam materyalleri, duyuşal materyaller ve akademik materyallerdir. Hazırlanmış çevrede bu materyal setlerinden birer tane bulunur. Bu durum çocukların her zaman aynı materyalle çalışmasını engellediği gibi materyallerin eşsiz ve özel olduğunu ve bir materyali kullanmak için beklemeye degeceğini hissetmelerini sağlar. Ayrıca çocuğun sabrını geliştirmesini sağlar. Montessori materyallerinin her biri belirli bilgileri belirli yerlerde vermek için sıralı bir müfredatla dikkatlice tasarlanmıştır. Böylece Montessori eğitimi, öğrenmek için yüksek yapılandırılmış geniş bir materyal seti sağlamıştır (Lillard, 2013a, s. 119; Lillard, 2013b; Lillard, 2014a, s. 110; The Montessori Method-The 100 Questions and Answers, 2017).

Pratik yaşam materyalleri kişisel ve fiziksel bakımı içermektedir. Pratik yaşam materyalleri gerçek ve günlük araçlardır. Çocuklar çevrelerindeki günlük faaliyetleri

içgüdüsel olarak taklit ederler. Pratik hayat dersleri aracılığıyla çocuklar küçük ve büyük motor becerileri, denge, el-göz koordinasyonu, problem çözme, bağımsızlık, güven ve daha fazlasını geliştirir. Bu materyaller, süpürme, dökme, bulaşık yıkama, masa hazırlama veya giyinme gibi gerçek yaşam becerilerini öğretirler. Bu gibi etkinliklerde temel felsefe, çocukları bağımsız hale getirmek ve konsantrasyon geliştirmektir (Lillard, 2013a, s. 119; Morrison, 2007, s. 7; The California Lectures of Maria Montessori, 2017).

Çocukların boyut ve ölçme hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olan duyuşsal materyaller, aynı zamanda gerçek yaşam problemleri için de bir basamaktır. Duyuşsal öğrenmenin, erken beyin gelişiminin temelini oluşturduğu düşünöldüğünde, çocuklar, zekalarında temel olan nörolojik bağlantıları oluşturmak için bol miktarda duyuşsal bilgiye ihtiyaç duyarlar. Duyularla öğrenmeyi teşvik etmek ve öğrenme duyuşlarını eğitmek için tasarlanan duyuşsal materyaller, duyu deneyimlerini geliştirmeye yöneliktir. Pembe kule, kahverengi merdiven, ses kutuları, üçgenler bu gruba örnek verilebilir. Bu materyaller çocukların gözlem güçlerini, sınıflandırma ve organize etme yeteneklerini geliştirir. Duyuşsal eğitim, çocukların okuma, yazma ve aritmetik beceri alanlarındaki öğreniminin temelini oluşturmaktadır. Çocuklar bu materyallerle çalışmalarını başarıyla tamamladıklarında, yazı yazıp okumak, kıtaları adlandırmak, sayı problemlerini ele almak için hazır hale gelirler (Burnett, 1962; Morrison, 2007, s. 8; The California Lectures of Maria Montessori, 2017).

Duyu eğitimi, Montessori yaklaşımında önemli bir yere sahiptir. Bilgi, beceri ve kavramların kazanılması materyaller kullanılarak sağlanır. Duyu eğitimi ile çocuk, beş duyuşunu aktif olarak kullanarak boyutları, ağırlıkları, geometrik cisimleri, sesleri, kokuları, tatları ve farklı yüzeyleri keşfetme olanağı elde eder. Duyu eğitimi etkinlikleri, çocuklarda hareket etme ve temel ihtiyaçlarını karşılama isteklerini uyandırır. Kendi başına çalışma, materyalin özgür seçimi, kendine özgü tempoda çalışma biçimi çocuğun organizasyon kabiliyetini gerektirir ve geliştirir. Çocuk bu çalışmalarla planlamayı, paylaşmayı, fikir edinmeyi, uzlaşmayı, uyumlu olmayı, başkaları ile birlikte çalışmayı öğrenir. Duyu eğitimi etkinlikleri, çocuğun dikkatini bir noktada odaklamasını sağlarken, özenli çalışma alışkanlığı kazanmasına da yardımcı olur. Ayrıca duyu eğitimi etkinlikleri birçok zihinsel faaliyetleri de içerir ve

materyaller aracılığı ile kavramların öğrenilmesini sağlar (Erişen ve Güleş, 2007; Mutlu, Ergişi, Ayhan ve Aral, 2012).

Duyusal materyallerin devamı olan akademik materyaller dil, okuma-yazma, matematik, coğrafya ve bilim öğretimi için kullanılmaktadır. Dil gelişimi alanında çocuk, konuşulan kelimelerde ustalaşmaya başlar. Bu ustalaşmayla beraber harflerin ses ve şekillerini öğrenir ve kelime dağarcığını genişletmeye başlar. Bu beceriler okuma, yazma ve dilbilgisi becerilerine kapıyı açar. Dil materyallerine zımparalı harfler, hareketli alfabe, kelime kartları örnek olarak verilebilir. Klasik altın boncuklar, numara çubukları gibi materyalleri kullanarak çocuklar, matematiksel ve bilimsel kavramların temellerini öğrenirler. Matematik alanında ise sayıların hiyerarşisi, sıfırın yeri, toplama, çıkarma, çarpma ve bölme yani dört işlem becerisi sağlam bir temele oturur. Bu kavramlar, sırayla, çocuğu daha gelişmiş dersler için hazırlar. Matematik materyallerine kırmızı mavi çubuklar, zımparalı sayılar, sequin tahtası, toplama ve çıkarma tablaları örnek olarak verilebilir (Lillard, 2013a, s. 120; Lillard, 2014a, s. 66; The California Lectures of Maria Montessori, 2017).

Dil geliştirici etkinlikler, el-göz koordinasyonunun sağlanması ve kalem tutma becerilerinin geliştirilmesi için oldukça önemlidir. Çocuklara uygulanan fonetik (ses bilgisi) yaklaşım sayesinde çocuklar, konuşulan dilin, alfabenin sembolik harfleri aracılığıyla kelimeler şeklinde nasıl kodlanacağını anlar. Aynı şekilde her ses tarafından temsil edilen harfleri de öğrenirler (Seldin, 2014). Dil geliştirici etkinlikler, çocuğun yazılı sembolleri anlayarak okumada hız kazanmasına yardımcı olurken, çocuğun kendisini sözel olarak ifade etmesini ve rahat iletişim kurmasına, sözcük dağarcığının gelişimine de katkı sağlar. Doğru kalem tutma alışkanlığını kazandırır. Çocuğun seslerin sözcük içindeki yerini fark etmesini; çalıştığı seslerin yazılışını dokunarak ve görsel olarak algılamasını; hareketli harflerle sesleri birleştirerek sözcük oluşturmasını ve büyük harflerin sadece seslerin farklı bir yazılış şekli olduğunu fark etmesini sağlar (Köksal, Akyol ve Oğuz, 2006).

Matematik materyalleri; miktarları, sembolleri, sayı saymayı ve dört işlem yapmayı öğrettiği için bilişsel alanı; çocukların bir arada çalışmasını sağladığı için de sosyalduyusal alanı desteklemektedir. Matematik etkinlikleri, çocuğun yaratıcı düşünmesini, zihinsel tahminlerde bulunmasını ve soyut kavramları somutlaştırarak öğrenmesini hızlandırmaktadır. Matematik materyalleri, çocukların sayı kavramlarını

geliştirmesinde yardımcı olur. Bu materyaller ile çocuklar sayıları görsel olarak tanımakta ve rakamların yazılışlarını dokunsal olarak kavrayabilmektedirler. Ayrıca çocuklara, toplama-çıkarma ve çarpma-bölme işlemleri sezdirilebilmektedir. Aynı zamanda çocuklar tek ve çift rakamları da matematik materyalleri sayesinde öğrenmektedirler (Erişen ve Güleş, 2007; Mutlu, Ergişi, Ayhan ve Aral, 2012).

2.1.9.8. Montessori yönteminde öğretmenin rolü. Montessori'ye göre bir öğretmen adayının ilk görevi kendini hazırlamaktır. Öğretmen, her zaman imgelemine canlı tutmalı, kendini önyargılardan arındırmalı ve çocuğun, kendini çalışma yoluyla göstereceği inancını yitirmemelidir. Öğretmen, yalnızca teknik konuları öğrenmekle kendini sınırlandırmamalı aynı zamanda doğanın ruhunu yorumlamayı da öğrenmelidir. Montessori, öğretmenlere deneysel bilim yöntemleri konusunda ısrarla eğitim verilmesini desteklemekle beraber öğretmenlerin bir deney sırasında gerçekleri daha derinden görebilmelerini, sırların örtüsünü kaldırarak bilginin peşinden koşmalarını ve kendilerini adeta unutarak doğanın gizemlerini okuyabilmeleri gerektiğine inanıyordu. Uzmanlık alanı gereği, zihinsel yaşamı uyanmakta olan bir insanı gözlemleyecek olan öğretmen, gözlemci ile gözlemleneni birbirine bağlayan bir ilgi duymalıdır. Bu ilgi bir zoolog ya da biyoloğun doğaya duyduğu ilgiden çok daha güçlü olmalıdır. Çünkü öğretmenin gözlemi daha yakın bir birliktelik olmakla beraber kuşkusuz daha fazla haz vericidir (Montessori, 2015, s. 299; Montessori, 2016a, s. 14-18).

Geleneksel öğretmenden farklı olarak, Montessori öğretmeni, dikkati üzerinde toplayan bir merkez değil, aksine çocukların çalışma ortamlarında neredeyse fark edilemeyen bir durumdadır. Sadece gerektiği zaman çocuğa yardımcı olur. Geleneksel öğretmenin öğretmeye olan hevesi, çocuğun kendi kendine öğrenmesine engel olmakla beraber sınırları belirli bir müfredat adeta çocuğa 'dur' demektir. Bu sistemde, öğretmenin fikirlerini çocuğa aktarması, çocuğun da bu fikirleri alması beklenir. Montessori öğretmeni ise, bir benzetmeyle, çocuğun arkasında durarak gidebildiği kadar ilerlemesine izin verir. Bu sayede çocuk kendi öğrenme stilini tanıyarak iç kuvvetlerini ve potansiyelini açığa çıkarabilir ve böylece sadece daha iyi öğrenmekle kalmaz kişiliği de sorunsuz gelişir (Mallory, 1989, s. 65; Montessori, 2016b, s. 71-72; Seldin, 2005).

Montessori, kendi yönteminin eğitmenlerine, öğretmen yerine yönetmen, direktör, yol gösterici anlamında; erkekler için 'director', kadınlar için ise 'directress' sözcüklerini kullanmıştır. Öğretmen, ders anlatmak ya da öğretmek yerine çocuğa rehberlik ederek yön verir. Çocuğun eğitiminde öğretmen ve nesnelerin yer aldığı çevre, iş birliği içindedir. Öğretmen, çevrenin gözetmeni ve sorumlusudur. Montessori öğretmeni sözcüklere, enerjiye ya da şiddete gereksinim duymaz. Tevazu sahibi, sabırlı ve çocukların kendi kendine yeterli olduğuna dair inançlıdır. Talimat vermek yerine çocuğu gözlemleyerek, onların tepki verdikleri nesnelere ile bağlantı kurmalarını kolaylaştırmalıdır. Çocuğun nesne üzerinde yoğunlaşması başladığında ise çocuğu kendi haline bırakmalıdır. Böylelikle çocukları kendi keşif ve öğrenimlerini başlatmak için özgür bırakır (Baynham, 2016, s. 45-85; Cox & Rowlands, 2000; Korfmacher & Spicer, 2002; Montessori, 2015, s. 300-302; Montessori, 2015a, s. 178; Röhrs, 1994).

Montessori eğitimcisi, çocuğa iyi şeyleri sunabilmek, iyi rehberlik edebilmek için çocuğun gelişimini ve yöntemin felsefesini iyi bilmelidir. Ayrıca yonteme özgü materyallerin çocuğa uygun biçimde sunulması ve değerlendirilebilmesi için iyi bir gözlemci olmalıdır. Bunun için Montessori öğretmen adayları özel bir eğitimden geçmektedirler. Montessori öğretmen eğitimi veren ve diploma yetkisi olan uluslararası kurumlardan birisi 1946 yılında Londra'da kurulan ve o zaman için yazışma yoluyla eğitim veren, bugünkü ismi Montessori Centre International (MCI) olan kurumdur. Diğer ana merkezi Amsterdam'da bulunan Association Montessori Internationale (AMI) ve bir diğeri de Amerika'da kurulan ve diğere ülkelerde de eğitim veren American Montessori Society (AMS)'dir (Baynham, 2016, s. 45).

2.1.10. Montessori yönteminde sayılar ve aritmetiğe giriş. Montessori matematik materyallerinin tasarlanmasında öncelik, matematiksel düşünmenin geliştirilmesidir. Yani bu materyaller, düzen, sıra ve soyutlamayı anlayabilen, öğrenilenleri sentezleyerek yeni bir sonuca ulaşabilen, araştırmacı zihinlerin gelişmesine yardım etmek üzere tasarlanmışlardır. Çocukların kendi tekrarlı çalışmalarlarıyla, kendi soyutlamalarına ulaşmalarına olanak sağlayan bu materyallerin, en önemli özellikleri ise sayıları, sayısal büyüklükleri ve dört işlemi somut bir biçimde gösterebilmeleridir (Lillard, 2013b, s. 193-194). Bu bölümde, Montessori

matematik öğretiminde kullanılan materyallerden, birinci sınıf matematik dersi kazanımları ile sınırlı olarak; kırmızı mavi çubuklar, zımparalı sayı kartları, mekik kutusu, sayı kartları ve pullar, altın boncuk materyaller, boncuk dizini dolabı (ritmik sayma), sequin tahtaları I ve II, toplama ve çıkarma şerit tablaları ile kontrol kartları, toplama ve çıkarma yılan oyunu materyallerine yer verilmiştir.

Sayı saymada kullanılan ilk materyal, en küçüğü on santimetreden başlayan ve onar onar artan, on çubuktan oluşan, kırmızı mavi çubuklardır. En uzun parça bir metredir. On santimetrelilik dilimler sırasıyla bir kırmızı bir mavi renk olacak şekilde tasarlanmıştır. Böylece çubuklar ayrı ayrı sayılabilmelerinin yanında her bir sayıyı temsil eden birimler şeklinde de sayılabilir. Çocuklar, bu materyalde sayı ile miktar arasında bağ kurarlar. Bu bağ pekiştirmek için çubuklar sayı kartları ile eşleştirilir. Bu şekilde miktar ve sembol ilişkisinin kavranması daha da somutlaştırılır. Sayıların yazılışlarında okuma yazmada kullanılan zımpara kağıdından harfler materyaline benzer zımparalı rakam kartları kullanılmaktadır. Bu materyalde öğretmen, elin ilk iki parmağını (işaret ve orta parmakları) sayıların üzerinde gezdirirken aynı zamanda sayının okunuşunu da telaffuz eder. Böylece görsel ve dokunma-kas duyusunun birlikte çalışması, yazmadaki güçlükleri gidermektedir (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Montessori, 2016a, s. 305-310).

Yazılı imgenin nicelikle birleştirilmesini içeren mekik kutusu, her birinde beş bölme bulunan iki ayrı kutudan oluşmaktadır. Bölmelerin üst kısımlarında sıfırdan dokuz kadar rakamlar yazılıdır. Çocuk, grup halindeki çubuklardan, her bir bölmede yazılı olan sayı kadar alarak, bölmenin içine koyar. Bu materyal ayrıca sıfırın öğretiminde de kolaylık sağlamaktadır. Çünkü çocuk sıfır yazılı bölmeye ‘hiçbir şey’ koymamaktadır. Sayılar ve pullar materyalinde de benzer şekilde sayıların yazılı olduğu kartların altına, bu sayılara karşılık gelen miktar kadar pul yerleştirilerek çalışılır. Pullar, sayı kartlarının altına ikili gruplar halinde düzenlenerek yerleştirilir ki, artan pul olursa bir alt satırda tek başına kalır. Böylece tek ve çift sayılar arasındaki ayrım kendiliğinden ortaya çıkmaktadır (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Montessori, 2016a, s. 310).

Sequin tahtası I, iki parça tahtadan oluşmaktadır ve her bir parçanın içi, iki basamak olacak şekilde on bölmeye ayrılmıştır. Bu bölümlerden dokuzunun içine bir ve sıfır rakamları sırasıyla yazılmış, onuncu bölme boş bırakılmıştır. Buna ek olarak, Sequin

tahtasının bölümleri üzerine rahatça kaydırılarak oturtulabilen, birden dokuza kadar rakamların yazılı olduğu tahta parçalar bulunmaktadır. Bu şekilde oluşturulan sayıların yanına ise birlik ve onluklardan oluşan altın boncuklar yerleştirilmektedir. Bu sayede çocuklar sayıların, sembollerini, yazılışlarını, niceliklerini ve miktarlarını somut olarak kavrayarak, öğrenmektedirler. Sequin tahtası II ise aynı mantıkla hazırlanmış, ancak çift bölmeli yerlerin birler basamağına sıfır yazılırken onlar basamağına ise birden dokuza kadar olan rakamlar yazılmıştır. Sequin tahtası I'de çocuk 11 ile 19 arasındaki sayılar ile çalışırken, Sequin tahtası II'de 11 ile 99 arasındaki sayılarla çalışmaktadır (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016).

Soyut matematiksel kavramların somut bir temsilini sunan boncuk dizini dolabı, çocuklara, ritmik sayma alıştırmalarında nasıl sayılacağını öğretmek, daha fazla deneyim sunmaktadır. Boncuk dizini dolabındaki birden 10'a kadar sayılar, farklı renklerdeki boncuklarla temsil edilmektedir. Bu boncuklar, bir zincir üzerinde ritmik sayma düzenine göre gruplandırılmıştır. Örneğin, ikişer ritmik sayma için mavi renkteki boncuklar, bir zincir üzerinde aralarında belli bir mesafe olacak şekilde ikişer ikişer 20'ye kadar gruplandırılmıştır. Bu materyal, sayıların karelerini, küplerini ve birbirleriyle olan ilişkilerini göstermekle beraber çocukların ondalık sistem ilişkilerini daha somut şekilde kavramalarına da yardımcı olmaktadır (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016).

Toplama ve çıkarma işlemlerine girişte, sayı saymada kullanılan kırmızı mavi çubuklar kullanılmaktadır. Alıştırmalarda materyalin kısa parçaları onluk gruplar oluşturulacak şekilde bir araya getirilmeye çalışılır. Bir birim uzunluğundaki en küçük parça dokuz birim uzunluğundaki parçaya, iki birim uzunluğundaki parça sekiz birim uzunluğundaki parçaya, üç birim uzunluğundaki parça yedi birim uzunluğundaki parçaya ve dört birim uzunluğundaki parça altı birim uzunluğundaki parçaya eklenerek toplamda ona eşit olan dört çubuk elde edilir. Geriye beş birim uzunluğundaki parça kaldığında, bu parça uzunluğu boyunca ters döndürülür ve on sonucuna ulaşılır. Bu son alıştırma aynı zamanda iki kere beşin on yaptığını da çocuğa hissettirmektedir. Alıştırmalar birçok kez yinelenirken zamanla çocuğa 'dokuz artı bir eşittir on' şeklindeki işlemin sembolleri de öğretilmektedir. Toplama işlemi ile ilgili alıştırmalar, yeteri kadar tekrarlandıktan sonra burada yapılan işlemler

sırasıyla geri alınarak çıkarma işlemine geçilmektedir. Örneğin, dört ve altı birim uzunluğundaki onluktan dört birim uzunluğundaki parça geri alındığında geriye altı birim uzunluğundaki parça kalmaktadır. Daha sonra toplama işleminde olduğu gibi işlemin sembolleri öğretilmektedir (Montessori eğitimciği kursu eğitim notları, 2016; Montessori, 2016a, s. 314).

Bu alıştırımlardan sonra toplama ve çıkarma şerit tablaları ile ilgili alıştırımlara geçilmektedir. Toplama şerit tablası materyali, karelere bölünmüş bir tahta ile kırmızı ve mavi renklerde dokuz adet şeritlerden oluşmaktadır. Karelerin üst kısmında birden 10'a kadar kırmızı ile yazılmış sayılar, 11'den 18'e kadar da mavi ile yazılmış sayılar bulunmaktadır. Kırmızı ve mavi şeritler ise, birden dokuz kadar büyüyen kareler şeklinde bölümlendirilmiştir. Küçükten büyüğe doğru merdiven şeklinde, mavi şeritler toplama tahtasının soluna, kırmızı şeritler ise sağına yerleştirilir. Çocuk işlem kartında yazılan toplama işlemini, toplama tahtasındaki kareler üzerinde, mavi şeritlere kırmızı şeritleri ekleyerek gerçekleştirir. Sonrasında toplama işlemi ve sonucunu içeren kontrol kartlarında işlemin sağlanmasını yapar (Montessori eğitimciği kursu eğitim notları, 2016).

Çıkarma şerit tablası materyalin de toplama şerit tablası materyalinden farklı olarak bir kareden 17 kareye kadar bölümlendirilmiş uzunlukta olan ahşap renkli şeritler yer almakta ve şerit tablası da birden dokuz kadar mavi ile yazılmış sayılar ile 10'dan 18'e kadar kırmızı ile yazılmış sayılardan oluşmaktadır. Ahşap renkli şeritler çıkarma işlemindeki eksileni, mavi renkli şeritler çıkanı ve kırmızı renkli şeritler de farkı göstermektedir. Çocuk, işlem kartında yazılan çıkarma işlemini gerçekleştirdikten sonra çıkarma işlemi ve sonucunu içeren kontrol kartlarında işlemin sağlanmasını yapar (Montessori eğitimciği kursu eğitim notları, 2016).

Montessori toplama ve çıkarma işlemlerinin öğretimini oyunlaştırarak, toplama ve çıkarma yılan oyunlarını tasarlamıştır. Toplama ve çıkarma yılan oyunlarında birden dokuz kadar farklı renklerden oluşan boncuklar, altın renginde onluk boncuklar, siyah ve beyaz renklerden oluşan boncuklar kullanılmaktadır. Çıkarma yılan oyununda bu boncuklardan farklı olarak gri renkte boncuklar bulunmaktadır. Gri renkli boncuklar, kendinden önceki aynı sayıda, farklı renkli boncukları ortadan kaldırmak için kullanılmaktadır. Yani çıkarma işlemindeki çıkanı temsil etmektedir. Toplama ve çıkarma yılan oyunlarında, yılan şeklinde dizilmiş farklı renklerdeki

boncuklar, siyah ve beyaz renklerden oluşan boncuklar aracılığıyla altın rengindeki onluk boncuklara dönüştürülmektedir. Bu şekilde çocuklar, toplama ve çıkarma işlemlerini oyunlaştırarak öğrenmektedirler (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016).

2.1.11. Montessori yönteminde okuma yazma. İnsanoğlunun en büyük buluşlarından birisi, düşünceleri ifade edebilmek için seslerin ve kelimelerin kullanımı keşfetmesidir. Bu keşifle ortaya çıkan dil, uygarlık olarak adlandırılan çevre dönüşümünün kökeni olmakla beraber toplu düşünmenin de aracıdır. Belirli kurallar dizilerini içermesi bakımından, bir çeşit üst zekanın ifadesi olan dil, hem sembolik düşünce hem de iletişim yeteneklerini içermektedir. Nesiller arasında düşünce ve bilgilerin aktarımı, uzunca bir süre sözlü dil aracılığıyla yapılmıştır. İnsanın gelişimi ile birlikte son derece kritik bir olay olan yazının icadı sayesinde, yazı dili bu aktarıma, hafızaların taşıyamadığı düşünce ve bilgileri koruyarak yardım etmiştir (Lillard & Jessen, 2015; s. 197; Montessori, 2015, s, 123-125; Montessori, 2016b, s.115-117).

Montessori'ye göre çocuğun bir dili öğrenmesini sağlayan şey; doğanın, çocuktaki işitme organlarını içeren duyuşal merkezle, sözcüklerin üretilmesini sağlayan motor merkezi, dile yönelik olarak oluşturarak yalıtmasından başka bir şey değildir. Çünkü bu merkezler, dili yakalayacak özel bir tasarıma sahiptir ve sadece belirli türde seslere yani konuşma seslerine tepki vererek harekete geçerler. Doğal olarak çocuk, içinde bulunduğu halkın kullandığı sesleri işitir ve bu şekilde zihnine kaydettiği seslerden oluşan bir tabakaya dayanarak sözcükleri yeniden üretir. Çocukların bilinçdışına ilk olarak ana dilin temel parçaları olan, dilin tekil sesleri yerleşir. Bunu heceler, sonrasında da sözcükler izler (Montessori, 2015, s, 131-136).

Montessori yöntemine göre, yazma okumadan önce gelmelidir. Montessori deneyimlerine dayanarak, genel kaniya aykırı olsa da, okuma ile yazma arasında belirgin bir ayırım yapmış, bu iki eylemin tam olarak eş zamanlı olması gerekmediğini ileri sürmüştür. Montessori, çocuğun yazarken birçok kez kendi kendine yinelediği sözcüğü, yeniden seslere çevirmek istediğinde yaptığı işlemi, bu sözcüğü önceden bildiği için okuma olarak adlandırmaz. Okumayı, bir düşüncenin grafik simgeler aracılığıyla yorumlanması olarak görür. Yazma, küçük bir çocukta

konuşma ile aynı şekilde, kendiliğinden gelişir ve aynı zamanda duyulmakta olan seslerin bir motor çevirisidir. Öte yandan okuma, soyut, entelektüel kültürün bir parçasını oluşturur. Çocuk, grafik sembollerden edindiği fikirleri yorumlar (Montessori, 2016a, s. 267; Ryan, 2015).

Montessori, kendisinin öncülleri olarak kabul ettiği Itard ve Sequin'in okuma ve yazma öğretiminde kullandıkları yöntemler üzerinde çalışmış, bu yöntemlere getirilen eleştirileri de dikkate alarak, gözlemleri doğrultusunda kendisinin okuma yazma öğretiminde kullandığı yöntem ve materyalleri geliştirmiştir. Itard ve Sequin okuma yazma öğretiminde geometrik şekillerden yararlanıyorlardı. Sequin, geometrik şekillere dayanan çizimlerin yazmayı da içerdiğini ileri sürüyor, çizim yapabilen bir çocuğun yazıyı da yazabileceğini düşünüyordu. Itard ise okuma öğretiminde, çiviler üzerine ahşaptan yapılmış geometrik şekilleri asıyor ve duvara bu şekillerin bire bir kopyasını çizdikten sonra çocuklardan bu şekilleri eşlemelerini istiyordu. Bu çalışma, ileride harfleri bir kutunun tabanına çizerek, çocukların bunların üstünü hazırlanan harf tabakalarını kullanarak kapatmaları ile gerçekleşen okuma çalışmasına dönüşmüştür (Montessori, 2016a, s. 219-229). Montessori bu deneyimlerinin sonucunda okuma yazma öğretiminde, dolaylı hazırlık olarak kullandığı kulplu silindirler, geometrik çekmeceler ile doğrudan kullandığı metal kalıplar, zımpara harfler, hareketli alfabe ve nesne adı kartlarını geliştirmiştir.

2.1.12. Montessori yönteminde okuma ve yazma öğretimi. Bu bölümde Montessori okuma yazma öğretiminde kullanılan kulplu silindir, metal kalıplar, zımparalı harfler, hareketli alfabe ve resimli kart setleri materyallerine yer verilmiştir.

Montessori, bir yönüyle motor mekanizmalarının diğer yönüyle zihnin gerçek anlamda ve düzgün işleyişini gerektiren yazı yazmayı, çözümlenmesi gereken karmaşık bir eylem olarak tanımlamaktadır. Ona göre yazı yazmada iki temel hareket grubu bulunmaktadır. Bunlardan birincisi yazı aracını denetlemeyi içeren kalem tutma becerisi, ikincisi ise alfabenin farklı harflerinin çeşitli şekillerini çizebilmektir. Yazı yazmada kullanılan el, yazı yazma aracını yani kalemi, parmaklarıyla tutabilmeli ve zemin üzerinde hafifçe yönlendirebilmelidir. Kalem tutmada kullanılacak olan ilk üç parmak (başparmak, işaret parmağı ve orta parmak) kulplu

silindirler materyali kullanılarak dolaylı yoldan yazmaya hazır hale gelir. Öğrenciler, bu materyalle çalışırken silindirleri, kalem büyüklüğünde olan tutacaklarını ilk üç parmaklarını kullanarak yuvalarından çıkarırlar. Böylece yazmada kullanılacak olan ilk üç parmak arasında eşgüdüm sağlanmış olur. Diğer yandan geometri çekmeceleri materyali ile pürüzlü ve pürüzsüz yüzeylere dokunma çalışmaları da elin belirlenmiş sınırlar içerisinde hafifçe hareket ettirilmesini ve dokunma duyusunun gelişimini desteklemektedir. Bu çalışmalarda aynı zamanda göz, elin dokunduğu biçimi görmeye ve tanımaya alışır. Öğrencinin yazı yazabilmesi için yazı yazma aracını kullanabilmesi, elinin hafif olması, yazı sınırları ya da yazı alanı içinde kalabilmesi ve yapmak istediği hareketin şeklini bilmesi gerekir. Tüm bu çalışmalar öğrencileri dolaylı olarak yazmaya hazırlamaktadır (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Lillard, 2013a, s. 185-186; Montessori, 2016a, s. 239-243).

Yazmaya doğrudan hazırlık aşamasında ise yazı aracını tutma becerisinin kazanıldığı, çizme alıştırmalarında kullanılan metal kalıplar materyali ile motor belleğin yanı sıra görsel belleğin de oluşmasını sağlayan zımpara kağıdından harfler materyali kullanılmaktadır. Metal kalıplar materyalinde öğrenci, şekillerden birini (kare, üçgen, oval, yamuk vb.) seçerek bir kağıt üzerine yerleştirir ve bu şeklin dış hattını kağıt üzerine çizer. Daha sonra başka bir şekli önceki çizdiği şeklin üzerine yerleştirerek, tekrar bu şeklin dış hattını çizer. İkinci çizimde farklı bir renkte kalem kullanılır. Böylece şekillerin dış hatları iki farklı renkte çizilmiş olur. Öğrenci, bu şekillerin içini yukardan aşağıya, soldan sağa doğru, çizgiler şeklinde, dış hatlardan taşmadan boyamaya başlar. Farklı şekillerin üst üste kullanılması, alıştırmalara çeşitlilik katmakla beraber özgün tasarımların ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Tutarlı bir şekilde yapılan bu alıştırmalar, öğrencinin kalem tutma becerisini gittikçe artırmakla beraber yazı yazmaya teşvik edip, ilerideki yazma çalışmalarının da kusursuzlaşması için hazırlık sağlamaktadır (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Lillard, 2013b, s. 156; Montessori, 2016a, s. 243-246).

Zımpara kağıdından harfler ise zımpara kağıdından kesilmiş harflerin, orantılı büyüklükte, dikdörtgen şeklindeki karton ya da ahşapların üzerine yapıştırılmasından oluşmaktadır. Sesli harflerin yapıştırıldığı karton ya da ahşaplar kırmızı renkte iken sessiz harflerin yapıştırıldığı karton ya da ahşaplar ise mavi renktedir. İleride sesli ile sessiz harfler arasındaki ayırım, bu ilk görsel temele dayanacaktır. Sesli harflerden

başlanarak alfabedeki harfler, bu materyal aracılığıyla öğretilmeye başlanmaktadır. Harflerin öğretimi ise Montessori yönteminde kullanılan *üç aşamalı ders* uygulaması ile gerçekleştirilmektedir (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Lillard, 2013a, s. 191).

Harf öğretiminin ilk evresinde, öğrenci, görme ve dokunma duyularını alfabedeki seslerle birleştirebilmelidir. Bunun için öğretmen, zımpara kağıdından harfler materyalinde, elinin işaret ve orta parmaklarını kullanarak, örneğin ‘e’ harfinin üzerinden geçerken aynı zamanda ‘eee’ sesini telaffuz eder. Sonrasında öğretmen, öğrenciden aynı parmaklarını kullanarak yaptığı işlemi tekrar etmesini ister. Bu materyalin hata kontrolü, öğrencinin parmaklarının, harf izinin dışına çıkması durumunda zemindeki pürüzsüz kısmın, çocuğu uyarmasıdır. Montessori, öğrencilerin doğrudan dokunma-kas duyuları ile harfleri algılamalarının, yazı yazmada karşılaşılan güçlükleri yenmede yardımcı olduğunu düşünmektedir (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Montessori, 2016a, s. 248).

Harf öğretiminin ikinci evresinde, harflere karşılık gelen sesleri duyan öğrencinin bunları karşılaştırıp tanıyabilmesi gereklidir. Örneğin öğretmen, öğrencie ‘Bana e’yi ver.’ der. Öğrenci zımpara kağıdı harflerden ‘e’ harfini bularak öğretilmeye verebilmelidir. Öğrenci, istenen bu harfi bakarak ya da dokunarak tanıyamazsa, başka bir güne bırakılmak üzere, bu derse son verilir. Bu aşamadan sonra üçüncü aşamaya geçilir (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Montessori, 2016a, s. 248).

Harf öğretiminin son evresi olan üçüncü evrede ise zımpara kağıdından harfler masanın üzerine bırakılarak, öğrencinin, bu harflere birkaç saniye bakmasına izin verilir. Sonra öğretmen, öğrencie bir harfi işaret ederek ‘Bu ne?’ diye sorar. Öğrenci bu harfi doğru olarak telaffuz etmelidir. Harfler öğretilmeye devam ederken bir yandan da birleştirme yapılarak heceler vurgulanmaya başlanır. Yöntemdeki diğer değişiklikler öğretmenin kararına bırakılmıştır (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Montessori, 2016a, s. 249).

Sekiz ya da on harf bu şekilde öğretildikten sonra öğrenmenin gerçekleştiğini kesinleştirmek için alfabedeki harflerden oluşan bir diğer dil materyali, hareketli alfabeye geçilir. Bu materyalde, ünlülerin kırmızı, ünsüzlerin mavi kartonlardan kesilerek hazırlanan harfler, başka bir yüzeye yapıştırılmazlar. Her harf için bir

bölmesi olan bir kutuya yerleştirilirler. Harfler herhangi bir zemin üzerine yapıştırılmadığı için bir masanın üzerinde yan yana konarak, hece ve kelimeler oluşturulabilir. Örneğin; öğretmen ‘el’ kelimesini söyler ve bu kelimeyi oluşturan sesleri ayrı ayrı çözümler. Harfleri birer birer alarak hepsine karşılık gelen sesleri söyler ve yan yana getirir. Böylece bir kelime oluşturulmuş olur. Bu alıştırma o kadar çekicidir ki öğrenciler, alfabe de yer alan tüm harfleri öğrenmeden bile kelimeler oluşturmaya başlarlar. Böylece öğrenciler, okumayı keşfetmeye başlamışlardır. Bu şekilde oluşturulan kelimeler, daha sonrasında cümlelerin mekanik olarak üretilmesini teşvik etmektedir (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Lillard, 2013a, s. 192-195; Montessori, 2016a, s. 254-258).

Bir diğer alıştırma, üst tarafında boş bir kısım, alt tarafında ise üç mavi çizgi bulunan özel bir sayfadan oluşan markör kağıtları ile yapılan çalışmalardır. Öğrenciler, markör kağıdının üst tarafındaki boş kısma bir ağaç, kuş ya da ev gibi belirli bir nesnenin resmini yaparlar. Öğretmen, resmi yapılan bu nesnenin adını, kağıdın alt tarafına yazar ve öğrenciler de bu yazılan kelimeye bakarak alt tarafa yazmaya devam ederler. İlerleyen zamanlarda markör kağıtları kısa öyküler oluşturmak için kullanılabilir. Bu şekilde hazırlanan sayfalar, birbirine zımbalanarak bir portföy oluşturulur. Bu alıştırmada öğrenciler, öğretmen tarafından yazılan kelimenin her bir harfinin nasıl doğru olarak şekillendirildiğini görme fırsatını yakalarlar (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Lillard, 2013b, s. 162-164).

Okuma öğretiminde kullanılan bir diğer materyal, yazıyla adlandırılan resimli kart setleridir. Montessori, ilk deneyiminde sınıftaki oyuncak isimlerini kartların üzerine yazmış, kartta yazılı oyuncak ismini doğru okuyabilen çocuklara o oyuncakla oynama hakkı vermiştir. Bir süre sonra çocukların bu alıştırmaya ilgisiz kaldıklarını gözlemleyen Montessori, çocukların zihinsel yönden geliştikleri düşüncesiyle oyuncakları ortamdaki kaldırmış ve üzerlerinde nesnelere, şehirlerin, renklerin, duyu alıştırmaları sırasında öğrenilen niteliklerin, okul eşyalarının ve ağaç ve hayvan türlerinin adlarını içeren kartlar hazırlamıştır. Çocuklar bu kartları okuyarak, ait oldukları nesnelere eşleştirmiş ve kelime dağarcıklarını artırmışlardır. Kartlarla yapılan bir diğer alıştırmada ise iki kart setinden birinde, yazılar resimlerin altına yazılmış, diğer resimli kart setinde ise yazılmamıştır. Bu alıştırmada, resimlere iliştilmeyen yazılı etiketler ayrı bir kutuya konularak, çocuklardan, altı yazılı

resimli kartlara bakarak, altı yazılı olmayan resimli kartlara uygun olan yazılı etiketi bulmaları ve eşleştirmeleri istenir. Bu alıştırma öğrencinin yazılı kelimelere duyduğu ilgiyi artırmaktadır (Montessori eğitimliği kursu eğitim notları, 2016; Lillard, 2013a, s. 194; Montessori, 2016a, s. 269-275).

Montessori, okuduğunu anlama üzerine yaptığı bir deneyde, çocuklara hikaye kitapları dağıtmış ve okumalarını istemiştir. Okumayı bitiren çocuklara ‘Okuduğunu anladın mı?’ sorusunu yöneltmiş ve çocuklardan ‘Hayır’ cevabını almıştır. Bunun üzerine çocukların, hikayeler yerine grafik simgeleri tanıdıkları bir kelimeye çevirmekten daha fazla hoşlandıklarını düşünmüştür. Bunun üzerine tahtaya ‘Beni seviyor musunuz?’ cümlesini yazmış ve bu cümleyi okuyan çocuklardan ‘Evet’ cevabını almıştır. Hemen arkasına tahtaya ‘O zaman sessiz olun ve oturun.’ cümlesini yazmış ve çocukların okumayı bitirir bitirmez yerlerine oturduklarını görmüştür. Bu alıştırmayı geliştirerek her çocuğa sınıfta yapmasını istediği eylemleri anlatan cümlelerin yazılı olduğu kağıtlar dağıtmış ve her çocuk kendi kağıdında yazılı olan eylemi yerine getirmiştir. Böylece yazının, düşünceleri aktarabildiğini keşfeden çocuklar, okumanın mekaniğinden okumanın ruhuna sıçramışlardır. Montessori’ye göre bir kitap ifadenin mekaniği ile ilgili olmayıp, düşüncenin dili ile ilgilidir. Bu yüzden çocukların mantıksal dilde ustalaşmış olmaları ve okudukları düşünceyi anlamak için bu işi zihinsel olarak gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Çocuk, bir harf öğrenirken bu imgeyi hem görsel hem de dokunma-kas duyularının yardımıyla zihnine yerleştirerek, görüp tanıdığı anda okumakta, dokunduğunda ise yazmaktadır (Lillard, 2013a, s. 196; Montessori, 2016a, s. 276-279).

2.2. İlgili Araştırmalar

Montessori yöntemi ile ilgili alanyazında yer alan araştırmalar incelendiğinde, Türkiye’de sadece Montessori yönteminin erken çocukluk dönemindeki çocuklara etkilerini inceleyen ya da yöntemi tanıtan teorik çalışmalara rastlanmaktadır. Yurt dışında ise erken çocukluk dönemi çocukları ile beraber ilkökul ve lise öğrencilerine dönük yapılan araştırmalara da rastlanmaktadır. Araştırmalarda, bu gruptaki çocukların çeşitli becerileri üzerinde, Montessori yönteminin etkileri, farklı program ve yaklaşımlarla karşılaştırılmıştır. Bu başlık altında yurt içinde ve yurt dışında,

Montessori yöntemi ile ilgili yapılan araştırmalara kronolojik sıraya göre yer verilmiştir.

2.2.1. Yurt içinde yapılmış araştırmalar. Yurtiçinde yapılan Montessori yöntemi araştırmaları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

Erben (2005) tarafından Montessori materyallerinden ‘geometrik cisimlerin’ işitme engelli ve zihin engelli çocukların alıcı dil becerilerinden görsel algı düzeyleri üzerinde etkili olup olmadığı saptamak için bir çalışma yapılmıştır. Çalışma grubunda, 20 işitme engelli, 20’de zihinsel engelli olmak üzere 40 çocuk bulunmaktadır. Görsel algıyı değerlendirmek için ahşap olan, dört farklı renkte ve dört farklı geometrik Şekil tanıma aracı, ön test ve son test olarak kullanılmıştır. Yaptığı deneysel araştırma sonucunda, işitme engelliler deney grubundaki görsel algı düzeylerinde önemli bir değeriklik saptamadığını, zihin engelli deney grubunda ise görsel algı düzeylerinde önemli bir değeriklik elde edildiğini bildirmiştir.

Aydoğan Akuysal (2007) okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş çocuklarının sayılarla ve geometrik Şekillerle ilgili kavramları geliştirmelerinde, Piaget ve Montessori yöntemine uygun olarak hazırlanan Kavram Eğitim Programı’nın etkisinin olup olmadığını incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, deney grubunda 18, kontrol grubunda 18 çocuk olmak üzere toplamda 36 çocuk oluşturmuştur. Deney grubunda Piaget ve Montessori yöntemine uygun olarak hazırlanan Kavram Eğitim Programı uygulanmıştır. Araştırmada, Piaget Sayı Korunum Testi ile Geometrik Şekilleri Tanıma Testi veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, Piaget Sayı Korunum Testi ile Geometrik Şekilleri Tanıma Testi son test puan ortalamalarının Montessori eğitimi alanlar lehine anlamlı olduğu belirtilmiştir.

Yiğit (2008) dört-beş yaş çocuklarına sayı kavramını kazandırmada, Montessori öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemlerinin etkililiğini karşılaştırdığı çalışmasında, 20 deney, 20 kontrol grubunda olmak üzere toplam 40 çocuk ile çalışmıştır. Veri toplama aracı olarak, sayı kavramını içeren 17 maddelik bir Kazanım Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Araştırma sonunda, Montessori eğitimi alanlar lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Öngören (2008) çalışmasında, okul öncesi kurumlarına devam eden dört-beş yaş grubu çocuklarına geometrik şekil kavramı kazandırmada, Montessori yönteminin etkililiğini değerlendirmiştir. Dört-beş yaş grubu toplam 40 çocuk, araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Geometrik Şekil Kavram Formu kullanılmıştır. Deney grubundaki 20 çocuğa Montessori materyalleri ile altı hafta boyunca eğitim verilirken, kontrol grubundaki 20 çocuğa MEB okul öncesi eğitim müfredatına göre eğitim verilmiştir. Araştırma sonucunda, Montessori eğitimi alan deney grubundaki çocukların, geometrik şekil kavramı kazanımlarının, MEB okul öncesi eğitim programı ile eğitim alan kontrol grubu çocuklardan daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Koçyiğit ve Kayılı (2008) araştırmalarında, Montessori eğitimi alan ve almayan anaokulu öğrencilerinin sosyal becerilerini karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Çalışmaya, Montessori yöntemi ile eğitim alan 62 ve MEB okul öncesi eğitim programı ile eğitim alan 60 çocuk olmak üzere toplam 122 çocuk katılmıştır. Çalışma sonucunda, Montessori yöntemiyle eğitim çocukların sosyal işbirliği, sosyal etkileşim ve sosyal bağımsızlık alt boyut puan ortalamalarının, MEB okul öncesi eğitim programı ile eğitim alan çocukların puan ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür.

Kayılı, Koçyiğit ve Erbay (2009) Montessori yönteminin beş-altı yaş çocuklarının alıcı dil becerilerine etkisi incelenmiştir. Araştırmada, deneysel model kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Montessori eğitimi alan 20, almayan 20 olmak üzere toplam 40 çocuk oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak, Peabody Resim-Kelime Testi kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, Montessori yöntemi ile eğitim alan beş-altı yaş çocuklarının alıcı dil becerileri ile MEB okul öncesi eğitim programına göre eğitim alan beş-altı yaş çocuklarının alıcı dil becerileri arasında Montessori yöntemi ile eğitim alanlar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Beken (2009) Montessori yöntemi etkinliklerinin, beş-altı yaş çocukların el becerilerinin (Çizme-Boyama ve Nesnelere Kullanma Becerileri) gelişimine olan etkisini incelemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim fakültesine bağlı uygulama anaokulu ve MEB'e bağlı bağımsız anaokuluna devam eden, beş-altı yaş grubu 32 çocuk oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, El Becerileri Kontrol Listesi

kullanılmıştır. Araştırma, ön test-son test kontrol gruplu deneme modelindedir. Araştırma sonucunda, Montessori Eğitimi alan deney grubundaki çocukların, el becerileri kazanımlarının, MEB Okul öncesi Eğitim Programı ile eğitim alan kontrol grubu çocuklarının, el becerileri kazanımlarından daha yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir.

Koçyiğit, Kayılı ve Erbay (2010) araştırmalarında, Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının dikkat toplama becerilerine etkisini incelemişlerdir. Deneme modelinde desenlenen çalışmada, toplam 44 çocukla çalışılmıştır. Çalışma sonucunda, Montessori yöntemi ile eğitim alan beş-altı yaş grubu çocuklarının dikkat toplama becerileri ile MEB okul öncesi eğitim programına göre eğitim alan beş-altı yaş grubu çocuklarının dikkat toplama becerileri arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılaşma bulunmuştur.

Kayılı (2010) Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının ilköğretime hazırbulunuşluklarına etkisini incelediği çalışmasında, 25 deney grubunda, 25 kontrol grubunda olmak üzere 50 çocuk ile çalışmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Metropolitan Olgunluk testi, Anasınıfı ve Anaokulu Davranış ölçeği ve Beş Yaş Çocukları için Dikkat Toplama Testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının, ilköğretime hazırbulunuşluklarına olumlu katkı sağladığı ve MEB okul öncesi eğitim programına göre daha etkili olduğu ortaya konmuştur.

Toran (2011) çalışmasında, Montessori eğitim yönteminin dört-altı yaş arası çocukların kavram edinimleri (okula hazırlık seviyeleri, yön/konum, bireysel/sosyal farkındalık, yapı/materyal, miktar ve zaman/sıralama), sosyal uyumları (iletişim, günlük yaşam, sosyalleşme ve motor becerileri) ve küçük kas motor becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, deney grubunda Montessori eğitim programına göre eğitim alan 24 çocuk, kontrol grubunda ise MEB okul öncesi eğitim programına göre eğitim alan 24 çocuk oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama araçları olarak; kavram edinimi (okulahazırlık seviyeleri, yön/konum, bireysel/sosyal farkındalık, yapı/materyal, miktar ve zaman/sıralama) için Bracken Temel Kavram Ölçeği Gözden Geçirilmiş Formu (Bracken Basic Concept Scale-Revised), sosyal uyum için (iletişim, günlük yaşam, sosyalleşme ve motor becerileri) Vineland II Uyum Davranış Ölçeği ve küçük kas motor becerileri için; Küçük Kas

Motor Becerileri Gözlem Formu kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, Montessori yöntemine göre hazırlanan eğitim programının, çocukların kavram edinimleri, sosyal uyumları ve küçük kas motor becerileri üzerinde, MEB okul öncesi eğitim programına oranla daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Kayılı ve Arı (2011) araştırmalarında, Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının ilköğretime hazır bulunuşluklarına etkisini incelemiştir. Deneme modelindeki çalışmada, deney grubuna 25, kontrol grubuna 25 olmak üzere, çalışma grubuna toplam 50 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak, okul olgunluğunu belirlemek amacıyla Metropolitan Olgunluk Testi, sosyal becerileri belirlemek amacıyla PKBS Okul Öncesi ve Anaokulu Davranış Ölçeği B Formu, dikkat toplama becerilerini belirlemek amacıyla ise FTF-K Beş Yaş Çocukları İçin Dikkat Toplama Testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, Montessori yönteminin, çocukların ilköğretime hazır bulunuşluklarına olumlu yönde katkı sağladığını ve MEB okul öncesi eğitim programına göre daha etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Şahintürk (2012) Montessori eğitim programı ile MEB okul öncesi eğitim programının, yaratıcı düşünme becerisi üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, Montessori eğitim programına göre eğitim alan 22 çocuk ile MEB okul öncesi eğitim programına göre eğitim alan 22 çocuk olmak üzere toplam 44 çocuk oluşturmuştur. Çalışmadaki veriler, Torrance Yaratıcı Düşünme Anketi kullanılarak toplanmıştır. Çalışmada, Montessori eğitim programına göre eğitim alan çocukların, yaratıcılık düzeylerinin, MEB okul öncesi eğitim programına göre eğitim alan çocuklara oranla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kayılı ve Kuşçu (2012) yapmış oldukları araştırmada, okul öncesi dönemde Montessori yöntemi ile eğitim almış, 14 ilkokul birinci ve ikinci sınıf çocukları ile okul öncesi eğitim programı ile eğitim almış 14 ilkokul birinci ve ikinci sınıf çocuklarının, sosyal yeterliklerini ve okula uyumlarını karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda, okul öncesi dönemde Montessori yöntemi ile eğitim almış ilkokul çocuklarının, sosyal yeterlik ve okula uyum toplam puanlarının daha yüksek olduğunu ve Montessori yönteminin, çocukların sosyal yeterlik ve okula uyumlarına pozitif katkı sağladığını belirtmişlerdir.

Kuşçu, Bozdaş ve Doğru (2014) çalışmalarında, Montessori eğitiminin, çocuklarda sorumluluk alma, sırasını bekleme, başladığı işi bitirme becerilerine etkisini

değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın örneklemini, Konya Selçuk Üniversitesi, Mesleki Eğitim Fakültesi, İhsan Doğramacı Uygulama Anaokuluna devam eden dört-altı yaş aralığındaki 30 deney ve 30 kontrol grubu olmak üzere 60 çocuk oluşturmaktadır. Çalışmada sorumluluk alma, sırasını bekleme ve başladığı işi bitirme olmak üzere üç beceri ile ilgili 'Sırasını Bekleme, Sorumluluk Alma ve Başladığı İş Bitirme Değerlendirme Formu' kullanılmıştır. Araştırma verileri, gözlem ve görüşme tekniği ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda, Montessori grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı düzeyde fark bulunmuştur. Sonuç olarak, Montessori eğitimi alan çocukların, geleneksel eğitim alan çocuklara göre sırasını bekleme, sorumluluk alma ve başladığı işi bitirme, davranışlarını daha sık sergiledikleri görülmüştür.

Şeker (2015) çalışmasında, kırsal bölgede okul öncesi eğitime devam eden beş yaş grubu 25 çocuk ile Montessori eğitimi alan beş yaş grubu 15 çocuğun motor becerilerini karşılaştırmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak, Lincoln Oseretzky Motor Gelişim Testi (LOS KF 18) kullanılmıştır. Çalışma sonunda, iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Keçecioğlu (2015) araştırmasında, okul öncesi dönemdeki çocukların sosyal becerilerini, eğitim aldıkları program türüne göre incelemiştir. Araştırma genel tarama modeline uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu, 2013-2014 eğitim öğretim yılında okul öncesi eğitim kurumuna devam eden, MEB Okul Öncesi Eğitim Programına ve Montessori Eğitim Yaklaşımına tabi olan beş yaş grubu toplam 303 çocuktan oluşturulmuştur. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu ve Elibol Gültekin (2008) tarafından uyarlanan Sosyal Beceri Ölçeği ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, MEB programına göre eğitim alan çocukların iletişim becerilerinin, Montessori yaklaşımına göre eğitim alan çocukların iletişim becerilerinden daha yüksek olduğu, MEB programına göre eğitim alan çocukların davranış problemlerinin, Montessori yaklaşımına göre eğitim alan çocukların, davranış problemlerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kayılı (2015) Sosyal Beceri Eğitimi Programı ile desteklenmiş Montessori yönteminin, anaokulu çocuklarının duyguları anlama ve sosyal problem çözme becerilerine etkisini incelemiştir. Çalışma grubunda anaokuluna devam eden 53

çocuk yer almıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Wally Duygular Testi ve Wally Sosyal Problem Çözme Testi kullanılmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu deneme modeline göre desenlenen çalışma sonucunda, Sosyal Beceri Eğitimi Programı ile desteklenen Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının duyguları anlama ve sosyal problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilediği, pür olarak uygulanan Montessori yöntemine ve MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'na göre duyguları anlama ve sosyal problem çözme becerileri açısından daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gülkanat (2015) çalışmasında, okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin Montessori yöntemi ile gerçekleştirilen eğitim uygulamalarına ilişkin görüşlerini ölçmüştür. Genel tarama modeline uygun olarak gerçekleştirilen çalışmanın çalışma grubunu, Montessori felsefesine göre eğitim veren okul öncesi kurumlarında görev yapan 100 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen Tutum Ölçeği Anketi ile elde edilmiştir. Çalışma sonucunda, kendi tercihleri ile bu yöntemi seçen öğretmenlerin, yöntemi daha fazla içselleştirdikleri, çalıştığı kurumun yönlendirmesi ile bu yöntemi uygulayan öğretmenlerin ise yöntemi içselleştirmelerinin daha uzun vadede gerçekleştirdikleri sonucuna varılmıştır.

Bayer (2015) Montessori yönteminin okul öncesi eğitimi alan 36-66 ay çocuklarının, öz bakım becerilerine etkisini incelediği deneysel çalışmasının çalışma grubunda, anaokulunda eğitim alan ve yansız atama ile seçilen üç-altı yaş grubu 40 çocuk bulunmaktadır. Veri toplama aracı olarak, Öz Bakım Becerileri Değerlendirme Testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, Montessori yönteminin okul öncesi çocuklarının öz bakım becerilerine olumlu yönde katkı sağladığı ve MEB Okul Öncesi Eğitim Programına göre temizlik ve kişisel bakım, yemek yeme, dinlenme, giyinme becerilerine göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aslıyüksek (2015) dört-beş yaş grubu çocuklarının motor beceri, görsel algı ve bellek, el-göz koordinasyonu ile küçük kas becerilerini kazandırmada Montessori yönteminin etkisini araştırmıştır. Çalışmasına, Montessori eğitim programı ile eğitim gören 20, MEB okul öncesi eğitim programı ile eğitim gören 20 çocuk katılmıştır. Deneysel desende olan çalışmada, veri toplama aracı olarak, Gesell Gelişim Testi ve Denver II Gelişimsel Tarama Testi kullanılmıştır. Çalışma sonunda, dört-beş yaş grubu çocuklarının motor beceri, görsel algı ve bellek, el-göz koordinasyonu ile

küçük kas becerilerinin gelişimi üzerinde Montessori eğitim programının daha etkili olduğu bulunmuştur.

Selçuk (2016) Montessori yönteminin, okul öncesi çocuklarının büyük kas becerileri üzerindeki etkisini incelediği çalışmada, Montessori yaklaşımına göre eğitim alan 20, MEB okul öncesi eğitim programına göre eğitim alan 20 çocukla çalışmıştır. Çalışmada, Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi, veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çalışma sonunda, okul öncesi çocuklarının büyük kas becerilerinin gelişimi üzerinde Montessori yönteminin daha etkili olduğu bulunmuştur.

Yücesan (2017) MEB okul öncesi eğitim programı ve Montessori yaklaşımına göre eğitim alan çocukların problem çözme becerileri ve problem davranışlarını değerlendirdiği çalışmasının, çalışma grubunu, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 60 çocuk oluşturmuştur. Çalışmadaki veriler, Problem Çözme Becerileri Ölçeği ile Anaokulu ve Anasınıfı Davranış Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Çalışma sonunda, Montessori okuluna devam eden çocukların devlet okuluna devam eden çocuklara göre problem çözme becerilerinin daha yüksek, problem davranış görülme durumunun ise daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Yıldız (2018) çalışmasında, Montessori Anne Destek Eğitim Programının, Montessori eğitimi alan dört-beş yaş grubu çocuklarının matematik ve günlük yaşam becerilerine etkisini incelemiştir. Çalışma grubundaki 19 çocuktan, sekizinin (deney grubu) annesi Montessori Anne Destek Eğitim Programına katılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Temel Okul Becerileri Envanteri Matematik ve Günlük Yaşam Becerileri alt Testi kullanılmıştır. Çalışma sonunda matematik becerileri son test puan ortalamalarında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunurken, günlük yaşam becerileri son test puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

2.2.2. Yurt dışında yapılmış araştırmalar. Yurtdışında yapılan Montessori yöntemi araştırmaları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

Daoust (1994) çalışmasında, Kaliforniya'da faaliyet gösteren dört devlet okulunun müfredatı ile Montessori ilköğretim müfredatını karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Çalışma sonucunda, müfredata hangi içeriğin dahil edildiğine ve nasıl sunulduğuna odaklanarak devlet okulları müfredatı ile Montessori ilköğretim müfredatı arasındaki

farklılıklara dikkat çekilmiştir. Sınıf düzeyine göre içerik dağıtımı yapılan devlet okullarında ders kitabı temel olarak alınmaktadır. Montessori yönteminde ise, içerik, bireysel olarak öğrencilerin ilgileri, deneyimleri, yetenekleri ve ihtiyaçları dikkate alınarak düzenlenmektedir. İçerik ders kitaplarından ziyade somut malzemeler ve çeşitli kaynaklar kullanılarak sunulmaktadır. Devlet okulları, beceri ve bilginin edinilmesini vurgularken, Montessori yaklaşımı çocuğun bütünsel gelişimine odaklanmaktadır. Montessori yaklaşımı, ilk yıl boyunca müfredatı birlikte ele alır ve konuları birbiriyle ilişkilendirmek, bilgiyi organize etmek ve bireysel öğrenme farklılıklarını barındırmak için bir çerçeve oluşturur. Bu sonuçlar Montessori yaklaşımının, çocukların bilişsel, akademik ve sosyal gelişimine faydalı olduğunu göstermiştir.

Fero (1997) Montessori yöntemine göre eğitim alan iki, üç, dört ve beşinci sınıf öğrencileri ile devlet okuluna devam eden iki, üç, dört ve beşinci sınıf öğrencilerinin, akademik başarılarını karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda, ikinci sınıf seviyesinde, geleneksel sınıflardaki öğrenciler, matematik hesaplama ve uygulamalarında, Montessori sınıflarındaki öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek puanlar almıştır. Diğer taraftan ikinci sınıfta, Montessori öğrencileri, geleneksel sınıflardaki öğrencilere göre kelime dağarcığı testinden anlamlı derecede daha yüksek puanlar almıştır. Üçüncü ve dördüncü sınıf seviyelerindeki alt testlerin hiçbirinde anlamlı bir bulguya rastlanmamıştır. Beşinci sınıf seviyesinde ise, Montessori öğrencileri dil ifade testi ve sosyal çalışmalarda anlamlı olarak daha yüksek puan almıştır. Ayrıca tüm öğrencilere yönelik uygulanan yetenek testi karşılaştırmasında, Montessori öğrencileri, anlamlı olarak daha yüksek puan almışlardır.

Roemer (1999) Montessori ilköğretim öğretmenlerinin kullandıkları öğrenci değerlendirme uygulamalarını incelemiştir. Amerika Birleşik Devletleri genelinde 731 Amerikan Montessori Derneği (AMS) üye okuluna bir anket yapılmış ve AMS üyesi ilköğretim okullarının % 30'unu temsil eden 108 anket toplanmıştır. Elde edilen veriler hem nicel hem de nitel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada, Montessori ilköğretim öğretmenlerinin hem alternatif hem de geleneksel değerlendirme yöntemlerini (standartlaştırılmış başarı testler) kullandıkları ancak geleneksel değerlendirme yöntemlerinin Montessori öğretim yöntemine uymadığı konusunda ortak fikre sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bununla beraber

öğretmenler, puanlanmamış rapor kartlarının, anekdot kayıtlarının ve öğrenci portföylerinin birlikte kombinasyonunun başarılı bir değerlendirme yöntemi olduğunu bildirmişlerdir.

Castellanos (2002) çalışmasında, farklı eğitim felsefelerinin ve öğretim yöntemlerinin, çocuklarda algılanan benlik saygısı, öz-yeterlik, olumlu davranış ve saldırgan davranış düzeylerini nasıl etkilediğini araştırmayı amaçlamıştır. Araştırmaya, Montessori ve geleneksel ilköğretim okullarının ikinci sınıfından altıncı sınıfa kadar olan 98 öğrenci katılmıştır. Araştırmadaki veriler, üç alt ölçeği (Akademik başarı, öz-düzenleyici öğrenme ve sosyal beceri) olan Washington Öz-Tanımlama Anketi (WSDQ), Fiziksel ve Sözel Saldırganlık Ölçeği ve Prososyal Davranış Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda, Montessori ve geleneksel programlar arasında öğrencilerin algılanan benlik saygısı düzeyleri, akademik başarı için öz-yeterlikleri, kendi kendini düzenleyen öğrenme için öz-yeterlikleri, sosyal öz-yeterlikleri ve sosyal davranışlar açısından anlamlı farklar ortaya çıkmamıştır. Bununla birlikte, Montessori yöntemi ile eğitim alan öğrenciler, geleneksel yöntemler ile eğitim alan öğrencilerden anlamlı düzeyde daha düşük fiziksel ve sözel saldırganlık göstermişlerdir. Araştırmanın bir diğer sonucu ise, Montessori yöntemi ile eğitim alan öğrencilerin, bir grupta birlikte çalışma yetenekleri ile akademik başarıları, öz-düzenleyici öğrenmeleri ve öz-yeterliklerinin pozitif yönde ilişkili olduğudur.

Bagby (2002) çalışmasında, Montessori yönteminde problem çözme stratejilerinin kullanımının ve aktarımının gerçekleşip gerçekleşmediğini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunda, bir Montessori okulundaki dördüncü ile altıncı sınıf düzeyinde 16 öğrenci, iki öğretmen ve her bir öğrencinin bir ebeveyni yer almaktadır. Çalışma sekiz aylık bir süre zarfında gerçekleştirilmiştir. Veri toplama ve analiz hem nitel hem de nicel yöntemleri içermektedir. Nitel veriler, 24 derslik dersin videosu, öğrenci, öğretmen ve velilerle yapılan sesli not görüşmeleri ve müfredat doküman analizi ile toplanmıştır. Nicel verilerin toplanmasında ise Sözel Olmayan Zeka Testi, Problem Çözme ve Düşünme Süreçleri Ölçeği ve Flanders Etkileşim Analizi Kategorileri kullanılmıştır. Araştırma sonunda, Montessori yönteminin problem çözme ve aktarmayı kolaylaştıran öğretim etkinliklerini içerdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Glenn (2003) Franciscan Montessori Earth okuluna devam edip mezun olan öğrencilerle 18 yıllık süreyle boylamsal bir araştırma yürütmüştür. Araştırma sonucunda, Montessori eğitimi alan bireylerin akademik ve sosyal gelişimlerinde ilerlemelerin olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu bireylerin yaşam boyu öğrenme becerilerinin de yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dohrmann (2003) Montessori eğitim alan ve almayan iki grubun akademik başarılarını karşılaştırmıştır. Araştırmaya, üçüncü ve dördüncü sınıf düzeyinde Montessori eğitimi alan ve almayan toplam 201 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda, Montessori eğitimi alan öğrencilerin matematik puanları Montessori eğitimi almayan öğrencilere göre daha yüksek çıkmış ancak İngilizce ve sosyal bilgiler puanları arasında bir fark bulunamamıştır.

Lopata, Wallace ve Finn (2005) tarafından Montessori yönteminin, akademik başarıya etkisini inceleyen bir araştırma yapılmıştır. Araştırmaya Montessori Okulu, açık okul, yapılandırmacı okul ve geleneksel okula devam toplam 543 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda, Montessori okuluna devam eden öğrencilerin, matematik, dil, sanat ve bilim alanlarında diğer okullara devam eden öğrencilere göre daha yüksek puanlar aldıkları saptanmıştır. Montessori eğitiminin, çocukların akademik başarıları üzerinde etkisinin yüksek olduğu bulunmuştur.

Lilliard ve Else-Quest (2006) çalışmalarında, Montessori okulları ile geleneksel okullara devam eden öğrencilerin akademik, bilişsel, sosyal ve davranış becerileri üzerinde verilen eğitimin etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, üç-altı ve 6-12 yaş grupları Montessori okullarına devam eden ve etmeyen çocuklar oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda, üç-altı yaş ve 6-12 yaş grubu Montessori eğitimi alan öğrencilerin akademik, bilişsel, sosyal ve davranış becerilerinde, geleneksel okullara devam eden öğrencilere oranla daha yüksek düzeyde anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Bir diğer sonuç, Montessori yönteminin, geleneksel yöntemlere göre öğrencilerin sosyal becerileri, gelişimsel becerileri ve okula hazırlık düzeyleri üzerinde daha etkili olduğudur.

Dohrmann vd. (2007) çalışmalarında, Milwaukee Devlet Okulları'nda (MPS) liseden mezun olan iki öğrenci grubunun akademik başarı düzeylerini (Matematik/Fen ve İngilizce/Sosyal) karşılaştırmışlardır. Gruplardan birisi okul öncesi dönemden beşinci sınıfa kadar Montessori eğitimi almıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak,

genel ve konuya özgü lise not ortalamaları, ACT ve Wisconsin Bilgi ve Kavram testi (The Wisconsin Knowledge and Concepts Examination) kullanılmıştır. Montessori grubu, matematik / fen faktörü ile ilgili testlerde anlamlı olarak daha yüksek puanlar alırken, İngilizce / sosyal bilgiler ve not ortalamaları için anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Harris (2007) çalışmasında, normal Montessori eğitimi alan ve müzikle zenginleştirilmiş Montessori eğitimi alan çocukların, matematik becerilerini karşılaştırmıştır. Araştırmada deneysel desen kullanılmıştır ve çalışma grubunda üç-beş yaş arası Montessori eğitimi alan 200 çocuk bulunmaktadır. Araştırma sonucunda, müzik ile zenginleştirilmiş eğitim alan çocukların matematik becerilerinin normal Montessori eğitimi alan çocuklara göre istatistiksel olarak yüksek bulunmuştur.

Manner (2007) Montessori yöntemine göre eğitim alan öğrenciler ile geleneksel yöntemlerle eğitim alan öğrencilerin okuma ve matematik becerilerini karşılaştırmıştır. Her iki gruptan üçüncü sınıf düzeyinde, matematik becerileri için 30 öğrenci, okuma becerileri için ise 37 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Öğrencilerin okuma ve matematik becerileri üç yıl süreyle tekrarlanarak beşinci sınıfa kadar ölçülmüştür. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Stanford Başarı Testi kullanılmıştır. Çalışma sonunda, Montessori öğrencileri, geleneksel öğrencilerden daha yüksek ortalama puanlar üretmeye devam etmesine rağmen, gruplar için matematik puanlarının anlamlı bir şekilde farklı olmadığı görülmüştür. Grupların okuma puanları arasında ise anlamlı farklılıklar olduğu ve çalışmanın ikinci ve üçüncü yıllarında, Montessori öğrencilerinin sürekli olarak geleneksel öğrencilerden daha fazla başarı gösterdikleri belirlenmiştir.

Hennigan (2008) Montessori erken çocukluk sınıflarındaki değerlendirme ve öğretimsel içeriğe karar verme sürecini incelemek için nicel bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın verileri çevrim içi bir anket kullanılarak toplanmış ve araştırmaya 44 Montessori öğretmeni katılmıştır. Montessori öğretmenlerinin, öğrencileri hakkında bilgi toplamak için hangi yöntemleri kullandığı, karar verirken hangi süreçleri dikkate aldıkları açıklanmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda, Montessori öğretmenlerinin öğrenci bilgilerini toplamaya yönelik ana araçları Montessori

yöntemi ile tutarlılık göstermiş ancak öğretmenlerin öğretim konusunda nasıl karar verdikleri belirsiz kalmıştır.

Hobbs (2008) Montessori eğitimi uygulanan ve uygulanmayan okulların altıncı sınıflarına devam eden öğrencilerin akademik başarıları ile ilgili yaptığı araştırmasında, veri toplama aracı olarak Stanford Başarı Testinin dokuzuncu sürümünü kullanmış ve bağımlı değişken olarak okuma, matematik, dil becerileri, bilim çalışmaları ve sosyal becerilerini almıştır. Araştırmanın sonucunda, Montessori eğitimi uygulanan okullara devam eden altıncı sınıf öğrencilerinin, okuma ve matematik becerileri, Montessori eğitimi uygulanmayan okullara devam eden altıncı sınıf öğrencilerine göre istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde olduğu, dil, sosyal ve bilim becerilerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir.

Lloyd (2008) çalışmasında, Montessori'nin normalleşme teorisini keşfederek ve daha sonra kendi kendini düzenlemeye ilişkin çağdaş kuramsal bakış açılarıyla karşılaştırarak, Montessori'nin eğitim yaklaşımının çocuğun öz düzenleme ve çaba gerektiren kontrolünü geliştirmesini desteklediğini göstermeyi amaçlamıştır. Araştırma sonunda, Montessori Eğitim yönteminin çocuklara sağladığı odaklanma ve konsantrasyon becerisinin çocukların uyum ve adaptasyon süreçleri üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Murray (2008) Amerika halkının, yüzyıllık bir geçmişe sahip olan Montessori yöntemi hakkındaki görüşleri ve algılarını araştırmıştır. Çalışma, nüfus, etnik köken, cinsiyet, bölge ve gelir açısından, Amerika Birleşik Devletleri nüfusunun yansıtılmasına olanak veren katmanlaştırılmış bir internet panelinin 1.520 üyesi ile yapılan çevrimiçi bir anketin sonuçlarına dayanmaktadır. Çalışmada, Amerika halkının, Montessori adıyla ilgili yüksek bir farkındalığa sahip olduğu ancak Montessori yönteminin özellikleri hakkında ise daha az bilgi sahibi oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Peng Hui (2009) çalışmalarında, Montessori okul öncesi eğitimi alan öğrencilerin ilkokula yıllarına geldiklerinde, aldıkları bu eğitimin dil becerileri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmaya bir ilkokulun bir, iki ve üçüncü sınıftan toplam 196 öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerden 98'i Montessori erken çocukluk deneyimine sahipken diğer 98 öğrenci ise Montessori erken çocukluk deneyimine sahip değildir. Araştırmanın sonuçları arasında, Montessori erken çocukluk eğitimi

deneyimine sahip öğrencilerin, Montessori erken çocukluk eğitimi deneyimine sahip olmayan öğrencilerden daha yüksek dil puanlarına sahip oldukları ve Montessori eğitiminin, öğrencilerin dil öğrenmeleri üzerinde uzun süreli bir etkisinin olduğu yer almaktadır.

McDurham (2011) Montessori eğitimi alan ve almayan yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin, akademik başarıları arasındaki farkı araştırmıştır. Yedinci sınıf düzeyinde okuma ve matematik puanlarını, sekizinci sınıfta ise okuma, matematik ve sosyal beceri puanlarını karşılaştırmış ve araştırma sonunda her iki sınıf düzeyinde de Montessori eğitimi alan gruplar lehine anlamlı farklar olduğunu tespit etmiştir.

Bhatia (2012) çalışmasında, Montessori öğretmenlerinin öz-yeterliliklerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın nicel boyutunda anket uygulaması, nitel boyutunda ise görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 35 Montessori öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda, yüksek düzeyde öz yeterliliğe sahip Montessori öğretmenlerinin, tutumlarını ve istenen mesleki hedeflerini destekleyen güçlü ustalık deneyimlerine sahip oldukları belirtilmiştir.

Lillard (2012) Montessori eğitim programının, okul öncesi çocuklarının okula hazırbulunuşluk yetenekleri üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında, 36-72 yaş aralığında 172 (12 sınıf) çocukla çalışmış ve araştırma sonucunda, Montessori eğitim programının çocukları okula hazırlamada daha etkili olduğu sonucuna varmıştır.

Livingston (2013) çalışmasında, Montessori eğitimi alan ve almayan öğretmenlerin motivasyon inançlarını ve sınıflarında öğrenme motivasyonunu artırmaya yönelik eylemlerini incelemiştir. Araştırmanın verileri, anket yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonuçları, Montessori eğitimi almayan öğretmenlerin çoğunun sınıflarında dışsal motivasyon kullandıklarını ve bunun çocuk üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğuna inanmadıklarını göstermektedir. Bununla birlikte, Montessori eğitimi alan öğretmenlerinin diğer öğretmenlere oranla, sınıflarında çok daha az dışsal motivasyon kullandıkları ve ödüllerin de çocuğu olumsuz etkilediğine inandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Ansari ve Winsler (2014) Montessori programı ile High/Scope programının, okula hazırbulunuşluk üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, dört ile altı yaş aralığında 770 çocukla çalışmışlar ve Montessori programının High/Scope

programına göre okula hazırbulunuşluk üzerinde daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Butler (2014) çalışmasında, özel Montessori ilkokullarında görev yapan öğretmenlerle devlet okullarında görev yapan öğretmenlerin, özetleyici ve biçimlendirici değerlendirme kullanımlarını incelemiştir. Nicel ve nitel verilerin toplanmasında, çevrimiçi bir anket, sınıf gözlemleri ve yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Çalışma sonunda, devlet okullarında görev yapan öğretmenlerin, sıklıkla özetleyici değerlendirmeyi kullandıkları, Montessori öğretmenlerinin ise özellikle gözlem ve konuşma becerilerini biçimlendirici değerlendirme olarak kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Pate vd. (2014) araştırmalarında, Montessori ve geleneksel anaokullarındaki çocukların fiziksel aktivitelerini karşılaştırmışlardır. Araştırmaya, dokuz Montessori ve sekiz geleneksel anaokulundan toplam 301 çocuk dahil edilmiştir. Çocukların fiziksel aktiviteleri hafta içi olmak üzere okul içinde, okul dışında ve tüm gün hızölçer ile ölçülmüştür. Araştırma sonunda, Montessori anaokullarına devam eden çocukların, geleneksel anaokullarına devam eden çocuklardan daha aktif oldukları ve Montessori sisteminin benimsenmesi, çocuklarda fiziksel aktivitenin desteklenmesi için önemli bir strateji olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Peng ve Md-Yunus (2014) çalışmalarında, Tayvan'daki Montessori eğitimi almış olan ilkokul öğrencileri ile ilköğretim programlarına devam eden Montessori eğitimi almamış öğrencilerin, sosyal becerileri, dil becerileri ve matematik becerilerini karşılaştırmıştır. Araştırmaya birinci, ikinci ve üçüncü sınıf düzeyinde 196 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin, puanları İlkokul Dil Beceri Başarı Testi (ESLAAT), İlkokul Matematik Beceri Başarı Testi (ESMAAT) ve Sosyal Bilgiler Beceri Başarı Testi (SSAAT) ile ölçülmüştür. Dil becerileri alanında, Montessori eğitimi almış öğrenciler, üç sınıf seviyesinde de anlamlı olarak daha yüksek puan almışlardır. Matematik becerileri alanında, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerinin puanlarında anlamlı farklılık yokken birinci sınıf öğrencilerinin puanlarında Montessori eğitimi almış öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Sosyal çalışma becerilerinde ise tüm sınıf seviyelerinde, Montessori eğitimi almayan öğrenciler, anlamlı derecede daha yüksek puan almışlardır.

Franc ve Subotic (2015) çalışmalarında, Hırvatistan'daki Montessori yöntemine göre eğitim alan okul öncesi çocuklar ile normal okul öncesi eğitim programına dahil olan çocukların fonolojik farkındalıklarını karşılaştırmışlardır. Çalışmaya her iki gruptan 30 çocuk olmak üzere toplam 60 çocuk katılmıştır. Araştırma sonunda, Montessori yöntemine göre eğitim alan çocukların fonolojik farkındalık puanlarının diğer çocuklara göre daha yüksek olduğu ve Montessori yönteminin, çocukların erken okuma becerilerine olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Leung (2015) üç Montessori sınıfındaki, (bir-altı yaş) İngilizce dil ve kültür öğretimini incelemiştir. Çalışmada, Uluslararası bir dil olan İngilizcenin dil yapısının, Montessori ilkokullarındaki uygulanabilme olasılığı araştırılmıştır. Çalışmadaki nitel veriler, sınıf etkileşimi ve iletişiminin gözlenmesi, öğretmen görüşmeleri ve dil materyallerinin kullanımlarının gözlenmesi şeklinde toplanmıştır. Çalışma, Montessori sınıflarındaki dil ve kültür öğretiminin İngilizce dil yapısının bileşenlerini yansıttığını, Montessori öğretmenleri tarafından yürütülen eğitim yaklaşımının yerel ve küresel dilbilimsel gerçeklik hakkında farkındalık gösterdiğini ve öğrencilerin gerçek küresel vatandaşlar olmaya hazırlandığını ortaya koymuştur.

Mallet ve Schroeder (2015) çalışmasında, Montessori okuluna devam eden bir, iki, üç, dört ve beşinci sınıf öğrencileri ile devlet okuluna devam eden bir, iki, üç, dört ve beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarını (okuma ve matematik) karşılaştırmıştır. Araştırmada, 518'i Montessori okuluna devam eden, 517'si ise devlet okuluna devam eden toplam 1.035 öğrenci ile çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, birinci ve ikinci sınıflarda Iowa Temel Becerileri Testleri (ITBS), üç, dört ve beşinci sınıflarda ise Teksas Bilgi ve Beceri Değerlendirme (TAKS) testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, bir, iki ve üçüncü sınıf öğrencilerinin toplam okuma ve matematik puan ortalamalarında fark bulunamazken, dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin toplam okuma ve matematik puan ortalamalarında Montessori öğrencileri lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Brown (2016) geleneksel okul ile Montessori okullarına devam eden üçüncü sınıf öğrencilerine verilen okuma ve matematik öğretimlerinin etkisini değerlendirdiği çalışmasında, Montessori okuluna devam eden öğrencilerin, okuma puanlarının geleneksel okullara devam eden öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna

varmıştır. Diğer taraftan öğrencilerin, matematik puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Lillard ve Heise (2016) üç Montessori sınıfında, üç-altı yaş grubu toplam 52 çocukla gerçekleştirdikleri çalışmalarında, her sınıfta Montessori materyalleri ile beraber Montessori yöntemine ait olmayan farklı materyallerle de çalışılmasına izin verilmiştir. Daha sonra iki sınıftan Montessori yöntemine ait olmayan materyaller çıkarılmıştır. Bu materyaller iki sınıftan çıkarılmadan önce ve çıkarıldıktan dört ay sonra tüm çocuklara erken okuma ve erken matematik testleri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda Montessori yöntemine ait olmayan materyallerin çıkarıldığı iki sınıftaki çocukların, diğer sınıfa göre erken okuma ve erken matematik testlerinde daha fazla başarı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Brown ve Lewis (2017) yarı deneysel desende yürüttükleri çalışmalarında, Montessori ve miknatıs okullarına devam eden Afrikalı Amerikan üçüncü sınıf öğrencilerinin okuma ve matematik başarısını karşılaştırmışlardır. Okuma ve matematik testlerinden elde edilen puanlar, çok değişkenli kovaryans analizi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda matematik puanlarında anlamlı bir fark saptanmamış, ancak Montessori okullarındaki öğrencilerin okumada anlamlı olarak daha yüksek puan aldıkları bulunmuştur.

Faryadi (2017) çalışmasında, Montessori yönteminin, anaokulu öğrencilerinin matematiksel yeterliliklerini, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olup olmadığını araştırmıştır. Çalışmasını, Montessori eğitimi alan ve almayan toplam 180 öğrenci ile gerçekleştirmiştir. Veri toplama aracı olarak, anketler, görüşmeler ve saha gözlemlerini kullanmıştır. Araştırma sonucunda, Montessori yönteminin, öğrencilerin matematiksel yeterliliklerini, eleştirel düşünme becerilerini ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olduğunu belirtmiştir.

Lillard vd. (2017) üç altı yaş aralığında, Montessori eğitimi alan 70 ile Montessori eğitimi almayan 71 çocuk olmak üzere 141 çocukla, üç yıl boyunca yürüttükleri çalışmalarının sonunda, Montessori eğitimi alan çocukların zamanla akademik başarıları ve sosyal becerilerinde anlamlı derecede farklılıklar olduğunu belirtmişlerdir.

Yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu Montessori yönteminin çocuklar üzerinde olumlu etkisinin olduğunu göstermektedir. İlkokul düzeyinde, yurt dışında yapılan çalışmalarında, Montessori yönteminin, çocukların akademik ve bilişsel becerileri, sosyal ve duygusal becerileri ile psikomotor becerilerinin gelişiminde oldukça faydalı bir yöntem olduğu saptanmıştır. Yine boylamsal çalışmalarında da Montessori yöntemi ile eğitim gören çocukların, ileriki yaşamlarında da hem kişilik gelişimlerine hem de yaşam becerilerine olumlu katkı sağladığı saptanmıştır. Türkiye’de ise ilkokul düzeyinde, Montessori yönteminin etkilerini araştıran bir çalışmanın olmaması, bu yöntemin, ülkemiz çocukları üzerinde nasıl bir etkisinin olduğunun tartışılmasını sınırlamaktadır. Bu nedenle, yapılan bu araştırmanın, ülkemizdeki ilkokul düzeyinde uygulaması yapılan Montessori yöntemine ilişkin alanyazına katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubunun oluşturulması, veri toplama araçları, verilerin toplanması, karma araştırma sürecinde yapılan çalışmalar, verilerin analizi ve araştırmanın iç ve dış geçerliği için yapılan çalışmalar ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

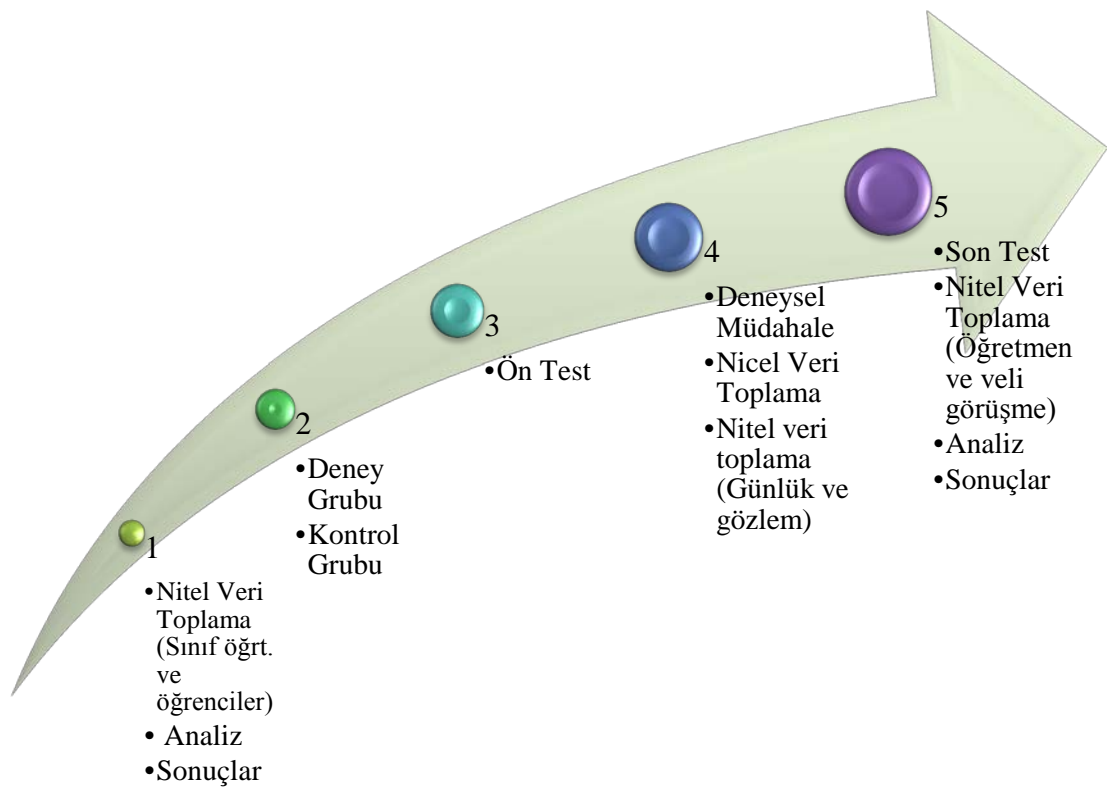
3.1. Araştırmanın Modeli

Genellikle okul öncesi dönem üzerindeki etkisi araştırılan, Montessori yönteminin, bu döneme ait uygulamalarında, ilkokuldaki okuma yazma ve matematik gibi temel becerilerin öğretimi de bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmada, Montessori yönteminin, Türkiye’de birinci sınıfta öğretimi gerçekleştirilen bu temel beceriler ile hazırbulunuşlukları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çocuğun bütüncül gelişimine odaklanan bu yöntemin, etkisinin, daha kapsamlı incelenebilmesi amacıyla çalışmada, nicel ve nitel yaklaşımlar bir arada kullanılmıştır. Bu yönüyle araştırma, karma yöntem araştırmasıdır.

Nicel ve nitel verilerin birlikte kullanılması araştırma problemine yönelik çözüm yollarının, tek başına kullanılan herhangi bir yaklaşımdan çok daha iyi bir şekilde anlaşılmasını sağlamaktadır. Karma yöntem araştırmacılara her ikisinden daha da üstün bir dizayn oluşturabilmek için nicel ve nitel araştırma yöntemlerini, kavramlarını, prosedürlerini ve diğer paradigma karakteristiklerini karıştırmayı önermektedir. Böylece bütün parçaların toplamından daha büyüktür anlayışıyla, araştırmanın kalitesi artmaktadır (Christensen & Johnson, 2014, s. 51; Creswell, 2013, s. 217-218; Creswell & Plano Clark, 2014, s. 6).

Bu araştırmada karma yöntem araştırma desenlerinden Müdahale (İç İçe Geçmiş Desen) deseni kullanılmıştır. Bu desenin amacı, bir deneysel veya müdahale deneme programı yürütülmesi yoluyla nicel araştırma sürecine nitel veriyi ekleyerek bir araştırma problemini açıklamaya çalışmaktır. Araştırmacı, müdahale sürecini test

etmek, katılımcıların tepkilerini açıklamak gibi sebeplerden dolayı nitel veriyi çalışmasına ekler. Birçok amaca hizmet edecek olan nitel veri deney öncesinde, deney sırasında veya deney sonrasında deneye eklenebilir. Deneyin kaynaklarına ve hedeflerine bağlı olarak veri deneyin üç aşamasına da eklenebilir. Araştırmacının nitel veriyi, deneysel müdahaleyi geliştirmek amaçlı deney öncesinde kullanması keşfedici ardışık temel deseni kullanması anlamına gelmektedir. Katılımcıların müdahale ile ilgili tecrübelerini inceleme amaçlı deney sırasında kullanması birleştirme desenini; sonuçları izlemek ve istatistiksel sonuçları daha detaylı açıklama amaçlı deney sonrasında kullanması ise; açıklayıcı ardışık temel deseni kullanması anlamına gelmektedir (Creswell, 2013, s. 219; Creswell, 2017, s. 43; Creswell & Plano Clark, 2014, s. 98-99). Çalışmada kullanılan müdahale (İç İç Geçmiş Desen) deseni, şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Karma yöntemler müdahale deseni (Creswell, 2017, s. 60)

Şekil 1 incelendiğinde, ilk aşamada; nitel verilerin, öğretim tasarımının ihtiyaç analizi kısmında deney öncesinde kullanıldığı görülmektedir. İkinci aşamada; deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Üçüncü aşamada; Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ve Erken Matematik Yeteneği Testi ön test olarak uygulanmıştır. Dördüncü

aşamada; nitel veriler, uygulama sürecinin daha iyi betimlenmesi, öğretmen ve öğrenci davranışlarının daha iyi değerlendirilmesi amacıyla öğretmen günlüğü ve araştırmacı gözlemi olarak deney sırasında kullanılmıştır. Son aşamada ise Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ve Erken Matematik Yeteneği Testi son test olarak uygulanmış ve uygulama sonrasına ait dönütlerin alınması amacıyla da nitel veriler, öğretmen ve veli görüşmeleri olarak deney sonrasında kullanılmıştır. Nicel ve nitel veriler analiz edildikten sonra sonuç ve tartışma bölümünde birleştirilmiştir. Deney öncesinde kullanılan nitel veri; deneysel müdahaleyi geliştirmek amaçlı keşfedici, deney sırasında; katılımcıların tecrübelerini inceleme amaçlı olarak birleştirici, deney sonrasında; nicel sonuçları desteklemek amacıyla açıklayıcı olarak kullanılmıştır.

Şekil 1’de görüldüğü gibi, dördüncü aşamada deneysel müdahale yer almaktadır. Araştırmanın nicel bölümünde deneysel desen kullanılmıştır. Montessori yöntemine dayalı öğretim tasarımının, öğrencilerin gelişimleri üzerinde etkisi olup olmadığını anlamak için ön test - son test eşleştirilmiş kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Bazı durumlarda tam deneysel araştırmanın bir gereksinimi olan, katılımcıların gruplara rastgele atanması mümkün olmayabilir. Örneğin, okul ve sınıf gibi ortamlarda kişilerin gruplara yansız dağıtılması oldukça güçtür. Seçkisiz/rastgele atanmanın yapılamayacağı ya da daha iyi bir desen kullanılmadığı durumlarda ciddi bir alternatif olan, ön test - son test eşleştirilmiş kontrol gruplu yarı deneysel desen sıklıkla tavsiye edilmektedir. Bu desende, benzer nitelikte olmalarına özen gösterilen hazır gruplardan ikisi belli değişkenler üzerinden eşleştirilmeye çalışılır ve eşleştirilen gruplar, işlem grubuna seçkisiz/gelişigüzel atanırlar. Yarı deneysel tasarımlarda sınırlılıklar ve muhtemel iç geçerliğe yönelik tehditler önemle dikkate alınarak nedensel çıkarımlar yapılabilir (Christensen & Johnson, 2014, s. 319-320; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 319; Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014, s. 208; Karasar, 2014, s. 102; Özmen, 2016, s. 60; Robson, 2015, s. 133). Çalışmada kullanılan deneysel işleme ilişkin açıklamalar Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3.

Ön Test - Son Test Eşleştirilmiş Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen

Gruplar	Ön Test	Denel İşlemler	Son Test	Kalıçlık Testi
Deney Grubu	1. Metropolitan Okul Olgunluğu Testi	1. Montessori yöntemine dayalı öğretim tasarımı uygulamaları	1. Metropolitan Okul Olgunluğu Testi	1. Okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklık testleri
	2. Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3)		2. Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3) 3. Okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklığı testleri	
Kontrol Grubu	1. Metropolitan Okul Olgunluğu Testi	1. Milli Eğitim Bakanlığı Kılavuz Kitap, Öğrenci ders ve çalışma kitaplarına dayalı öğretme-öğrenme süreci	1. Metropolitan Okul Olgunluğu Testi,	3- Okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklığı testleri
	2. Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3)		2. Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3)	

Tablo 3’de görüldüğü gibi çalışmanın deney grubunda, 2017-2018 öğretim yılı ilk dönemi için Montessori yöntemine dayalı öğretim tasarımı uygulanırken, kontrol grubunda ise Milli Eğitim Bakanlığı öğretmen kılavuz kitabı, öğrenci ders ve çalışma kitaplarına göre dersler işlenmiştir. Çalışmada, bağımsız değişken olan Montessori yöntemine dayalı öğretim tasarımının, bağımlı değişkenler olan hazırbulunuşluk, matematik ve okuma-yazma becerileri üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, öğrencilerin hazırbulunuşlukları ve matematik becerilerini ölçebilmek için sırasıyla Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ile Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3) hem ön test hem de son test olarak kullanılmıştır. Deneysel işlemler sırasında ise öğrencilerin okuma-yazma becerileri (okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklık) ölçülmüştür. Bunun için araştırmacı tarafından hazırlanan metinler ve değerlendirme

formları kullanılmıştır. Kalıcılık etkisini belirlemek amacıyla, deney grubuna son test olarak uygulanan okuma yazma beceri testleri, altı hafta sonra tekrar uygulanmıştır.

Montessori (2016a, s. 273-279; 2016b, s. 68) kendi yöntemindeki 3-6 yaş grubu çalışmalarının, ilkökul eğitimi gören 7-12 yaş grubu öğrencilerinin, derslerinin önemli bir bölümünü içerdiğini belirtmiştir. Bu yöntemle eğitilen 3-6 yaş arası çocukların neredeyse ilkökul ikinci sınıfı bitiren çocuklarla aynı seviyede olduklarını ve yöntemin evrensel olarak benimsenmesi halinde de ilkökullardaki müfredatın değiştirilmesi gerektiği düşüncesinin mantıklı bir şekilde ortaya çıkacağını savunmuştur. Montessori yönteminin, ilkökul düzeyindeki uygulamaları ile ilkökulda kullanılan materyalleri, ülkemizdeki birinci sınıf öğretim programlarında yer alan kazanımlardan farklıdır. Diğer yandan Montessori yöntemi 3-6 yaş grubundaki uygulamalar ve bu uygulamalarda kullanılan materyaller ise ülkemizdeki birinci sınıf öğretim programlarında yer alan kazanımlarla uyumludur. Bu nedenle araştırmada, Montessori yönteminin 3-6 yaş grubuna ait uygulamaları ile bu uygulamalara özgü materyalleri kullanılmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmada çalışma grubu, ilkökul birinci sınıf öğrencileri, öğrenci velileri ve sınıf öğretmenlerinden oluşmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunun belirlenirken, katılımcıların benzer özelliklere sahip olmalarına, benzer geçmişe sahip olmalarına ve benzer koşullarda yaşam sürmelerine özen gösterilmiştir. Bu konular göz önüne alınarak araştırmacının görev yaptığı, Burdur Altınyayla ilçesinde, ikisi köy birisi ilçe merkezinde bulunan üç ilkökul arasından benzer özelliklere sahip olduğu düşünülen iki köy ilkökulunun birinci sınıf öğrencileri, öğretmenleri ve aileleri ile görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sonucunda, çalışma için gönüllü oldukları teyit edilmiş ve yazılı izinleri alınmıştır. Grupların ön test sonuçlarının karşılaştırılmasında bir farklılaşma olmamıştır. Bu nedenle yansız bir şekilde iki köy ilkökulunun birinci sınıflarından biri deney diğeri kontrol grubu olarak seçilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının yer aldığı okulların her ikisinde de anasınıfı bulunmaktadır. Okullarda her sınıf düzeyinde tek şube olmakla beraber geniş oyun alanları mevcuttur. Şubelerdeki öğrenci sayıları en az 10 en fazla ise 18'dir. Deney grubu sınıf öğretmeni kadın, sınıf öğretmenliği lisans mezunu, beş yıllık mesleki

deneyime sahip ve ikinci kez birinci sınıf okutmaktadır. Kontrol grubu sınıf öğretmeni ise erkek, sınıf öğretmenliği lisans mezunu, yedi yıllık mesleki deneyime sahip ve ikinci kez birinci sınıf okutmaktadır. Çalışma, 2017-2018 öğretim yılı ilk döneminde (18 Eylül – 19 Ocak tarihleri arasında) yürütülmüştür. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4.

Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Gruplar	Cinsiyet		Yaş	
	Kız	Erkek	5 Yaş	6 Yaş
	f	f	f	f
Deney G.	6	6	6	6
Kontrol G.	2	9	5	6
Toplam	8	15	11	12

Tablo 4’e göre çalışmanın deney grubunda altı kız, altı erkek öğrenci olmak üzere toplam 12 öğrenci, bunun yanında beş yaş grubunda altı öğrenci, altı yaş grubunda ise yine altı öğrenci olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda ise iki kız öğrenci, dokuz erkek öğrenci olmak üzere toplam 11 öğrenci, bunun yanında beş yaş grubunda beş öğrenci, altı yaş grubunda ise altı öğrenci bulunmaktadır. Çalışmaya deney ve kontrol gruplarında toplam 23 öğrenci katılmıştır.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin velilerine ilişkin demografik özellikler Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5.

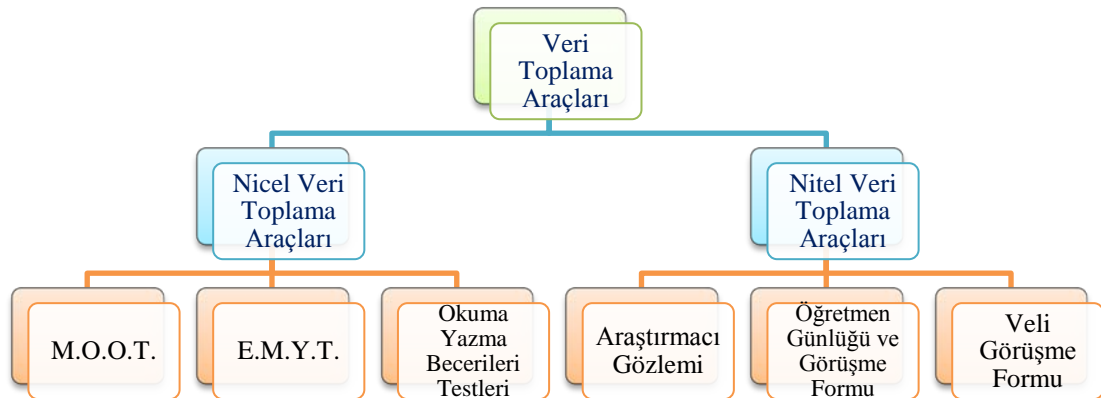
Deney Grubu Velilerinin Demografik Özellikleri

Katılımcı Veliler	Cinsiyet		Öğrenim Durumu		
	Kadın	Erkek	İlkokul	Ortaokul	Ortaöğretim
	f	f	f	f	f
	9	3	5	5	2

Tablo 5'e göre deney grubundaki etkinliklere katılan velilerin dokuzu kadın, üçü ise erkektir. Velilerden beşi ilkokul, beşi ortaokul ve ikisi de ortaöğretim mezunudur. Bu özelliklere sahip deney grubu öğrenci velilerinin araştırmaya katılma izinleri alınmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışma, karma yöntem araştırması olduğu için veri toplamada hem nicel hem de nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Çalışmanın nicel verileri, Metropolitan Okul Olgunluğu Testi, Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3) ile okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık formlarından elde edilmiştir. Nitel veriler ise araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formları, araştırmacı gözlemi ve öğretmen günlüğünden elde edilmiştir. Bu veri toplama araçları şekil 2'de gösterilmiş ve aşağıda açıklanmıştır.



Şekil 2. Veri toplama araçları.

3.3.1. Nicel veri toplama araçları. Bu başlık altında araştırmanın nicel bölümüne ilişkin veri toplama sürecinde kullanılan Metropolitan Okul Olgunluğu Testi, Erken Matematik Yeteneği Testi ile okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık formlarının özellikleri açıklanmıştır.

3.3.1.1. Metropolitan okul olgunluğu testi (M.O.O.T). Metropolitan Okul Olgunluğu Testi Hildert ve arkadaşları tarafından 1949 yılında hazırlanmıştır. Okula hazırlık konusunda en çok ilgi çeken testtir. Metropolitan Okul Olgunluğu Testi Oktay (1980) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. 16 sayfalık bir kitapçıktan oluşan testin; kelime anlama (Test-1;19 madde), cümleler (Test-2; 14 madde), genel bilgi (Test-3; 14 madde), eşleştirme (Test-4; 19 madde), sayılar (Test-5; 24 madde) ve kopya etme (Test-6; 10 madde) olmak üzere 6 ayrı alt testi vardır. Toplam 100 maddeden oluşmaktadır. Test 5-6 yaş çocuklarına uygulanmaktadır. Test her doğru cevap için bir, her yanlış cevap için ise sıfır verilerek puanlanır. Ortalama uygulama süresi 25 dakikadır. Testin puanlama formu Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6.

Metropolitan Okul Olgunluğu Testi Puanlama Formu

Okuma Hazırlığı (Test 1-4)	Sayı Hazırlığı (Test 5)	Genel Hazırlık (Test 1-6)	Harfle Değerlendirme	Olgunluk Seviyesi
61-66	21-24	90-100	A	Üstün
56-60	16-20	80-89	B	Ortanın Üstü
47-55	10-15	65-79	C	Orta
33-46	5-9	40-64	D	Ortanın Altı
0-32	0-4	0-39	E	Zayıf Tehlike

Tablo 6'da, Metropolitan Okul Olgunluğu Testindeki okuma hazırlığı, sayı hazırlığı ve genel hazırlık testlerinden elde edilen puan aralıklarına göre öğrencilerin olgunluk seviyeleri görülmektedir. Metropolitan Okul Olgunluğu Testi, soru ve kayıt formu olmak üzere iki formdan oluşmaktadır. Her test, uygulayıcı tarafından sözlü olarak verilen talimata göre çocuğun işaretleyeceği veya kopya edeceği resimlerden meydana gelmiştir. İlk dört alt testten (kelime anlama, cümleler, genel bilgi ve eşleştirme) elde edilen sonuçlar okuma hazırlığını, sayılar alt testinden elde edilen sonuçlar sayı hazırlığını ve tüm alt testlerden elde edilen sonuçlar ise genel hazırlığı vermektedir. Toplam puanın (Test 1-6) yüksekliği, genel olgunluk düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Bu araştırmada Metropolitan Okul Olgunluğu Testinin KR-20 güvenirlik katsayıları; ön test için 0,87, son test için ise 0,91 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan güvenirlik katsayısının 0,70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenirliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2012). Bu duruma göre hesaplanan KR-20 güvenirlik katsayısı değerlerinin 0,70'den yüksek olması testin güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.3.1.2. Erken matematik yeteneği testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3, E.M.Y.T.). Erken Matematik Yeteneği Testi, üç yaş ile sekiz yaş on bir ay arasındaki çocukların matematik yeteneklerini değerlendirmek amacıyla Ginsburg ve Baroody tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir. 1990 yılında yeniden gözden geçirilerek, TEMA- 2 adıyla yayınlanmıştır. TEMA-2'nin Türkiye'de geçerlik ve güvenirlik alışması, Güven (1997) tarafından yapılmış ve geçerli, güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır. Daha sonra yeniden gözden geçirilen TEMA-2 testi, 1993 yılında TEMA-3 olarak geliştirilmiştir. Toplam yetmiş iki sorudan oluşan test; az-çok, sayma, informal hesaplama gibi informal matematik alanları ile sayılar, sayılar arası ilişkiler, hesaplama ve onluk kavramları gibi formal matematik alanlarını ölçmektedir. TEMA-3 Form A ve Form B olmak üzere iki ayrı formdan oluşmaktadır. Form A ve Form B ocukların, matematik ile ilgili becerilerini ölçen, büyük ölçüde benzerlik gösteren iki paralel formdur. Formların deneysel çalışmalarda ön test ve son test olarak kullanılması önerilmektedir (Erdoğan, 2006).

Erken Matematik Yeteneği Testi, toplam 72 maddeden oluşmaktadır. Teste başlamadan önce çocuğun kronolojik yaşı hesaplanmakta ve o yaşa karşılık gelen sorudan başlanmaktadır. Teste 36-48 aylık çocuklar için birinci maddeden, 48- 60 aylık çocuklar için yedinci maddeden, 60-72 aylık çocuklar için on beşinci maddeden, 72- 84 aylık çocuklar için yirmi ikinci maddeden, 84-96 aylık çocuklar için otuz ikinci maddeden, 96-107 aylık çocuklar için kırk üçüncü maddeden başlanmaktadır. Çocuğun daha önceki soruları doğru yanıtlanmış olduğu kabul edilmekle beraber arka arkaya yapamadığı beş soru olduğunda sonlandırılmaktadır. Her madde doğru ve yanlış olarak işaretlenmekte ve doğru yanıtların sayısı ham puanları vermektedir. Bu ham puanlar, çocuğun kronolojik yaşına göre, puan

çizelgesinden matematik puanına dönüştürülmektedir. Matematik puanındaki artış çocuğun matematik yeteneğindeki artışa işaret etmektedir (Eğitim notları, 2017).

Bu araştırmada Erken Matematik Yeteneği Testinin KR-20 güvenilirlik katsayıları; ön test için 0,84, son test için ise 0,88 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0,70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2012). Bu duruma göre hesaplanan KR-20 güvenilirlik katsayısı değerlerinin 0,70'den yüksek olması testin güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.3.1.3. Okuma yazma becerileri değerlendirme formları ve çalışma metinleri. Öğrencilerin okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık düzeylerinin ölçülmesinde kullanılacak metinlerin belirlenmesi aşamasında öncelikle alan yazın taraması yapılmıştır. Ardından sınıf öğretmenliği ve eğitim programları ve öğretim alanlarında uzman üç akademisyenin de görüşleri alınarak; Akyol, Yıldırım, Ateş, Çetinkaya ve Rasinski (2014, s. 18-20) tarafından hazırlanmış 'Okumayı Değerlendirme' adlı kitaptan iki tane metin seçilmiştir. Öğrencilerin okuma yazma becerilerinin ölçülmesinde kullanılacak bu metinler, uygulamanın yürütüldüğü 2017-2018 öğretim yılının ilk döneminin son haftasında uygulanacağı ve son hafta beşinci grup seslerin öğretimine devam edilmesi nedeniyle beşinci grup seslerin içerisinde yer alan harfler her iki metinden de çıkartılmıştır. Metinler, özüne sadık kalınarak ve uzman görüşleri doğrultusunda yeniden uyarlanmıştır. İlk dört ses grubunda bulunan harflerin, en az bir defa uyarlanan metinlerde yer almasına özen gösterilmiştir.

Uyarlanan okuma metni toplam 82 kelimededen oluşmaktadır. Öğrencilerin okuma hızlarının ölçülmesinde dakikada okudukları doğru kelime sayısı değerlendirilmiştir. Öğrencilerin okuduklarını anlama sürecinde de aynı metin kullanılmıştır. Okuduğunu anlama soruları arasında, metin başlığının tahmin edilmesine ilişkin bir soru yer aldığı için metin başlıklandırılmamıştır. Araştırmanın çalışma grubunda yer almayan bir birinci sınıf öğrencisi ile okuma metni kullanılarak ön uygulama yapılmıştır. Uygulama sonucunda öğrencinin, metni okumada problem yaşamadığı, zorlanmadan okuduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencinin sınıf öğretmeni tarafından da okuma ve yazma metinlerinin öğrenci seviyesinde olduğu teyit edilmiştir.

Uyarlanan yazma metni toplam 43 kelimedenden oluşmaktadır. Yazma hızlarının ölçülmesinde bir dakikada yazdıkları doğru harf sayıları değerlendirilmiştir. Yazma metninin başlığı yine ilk dört ses grubunda yer alan harflere uygun olarak ‘Temiz Olmalıyız’ olarak belirlenmiştir. Yine araştırmanın çalışma grubunda yer almayan bir birinci sınıf öğrencisi ile yazma metni kullanılarak ön uygulama yapılmıştır. Öğrenci yazma çalışmasında problem yaşamamıştır.

Öğrencilerin, okuduklarını anlama süreçlerini değerlendirebilmek için okuma hızının ölçülmesinde kullanılan metinden yararlanılmıştır. Bu amaçla, 5N-1K yöntemi kullanılarak, bilişsel alanın hatırlama basamağından dört, anlama basamağından üç ve uygulama basamağından üç olmak üzere, toplam 10 adet soru hazırlanmıştır. Hazırlanan sorularda, üç akademisyenin görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Daha sonra araştırmanın çalışma grubunda yer almayan bir birinci sınıf öğrencisi ile okuma metni ve okuduğunu anlama soruları ön uygulama çalışması yapılarak denenmiştir. Bu uygulamada öğrenci, dakikada 30 doğru kelime okumuş ve altı soruya doğru yanıt vermiştir. Okuduğunu anlama sorularının cevaplandırılmasında, her doğru soru ‘1’ her yanlış soru ‘0’ olarak puanlanmıştır.

Deney ve kontrol grubu okuduğunu anlama soruları puanlaması biri araştırmacı diğeri alanında 10 yıllık tecrübeye sahip bir sınıf öğretmeni tarafından yapılmıştır. Güvenirlik için iki puanlayıcı arasındaki uyuma yüzdesi hesaplanmıştır. Puanlayıcıların, uyuştukları madde sayısının toplam değerlendirme veya gözlem sayısına olan oranı olarak tanımlanan uyuma yüzdesi, iki puanlayıcının verdikleri puanların ya da aynı puanlayıcının aynı davranışı iki kez puanlaması durumunda verdiği puanların uyumunun basit yüzdesi olarak kullanılır (Deliceoğlu, 2009). İki puanlayıcının, deney grubunda 10 soru çiftinden yedisinin, kontrol grubunda ise 10 soru çiftinden sekizinin birbiri ile uyumlu olduğu görülmüştür. Buna göre deney ve kontrol grubu son testler için puanlayıcılar arası uyum sırasıyla % 70 ve % 80 olarak hesaplanmıştır. Deney grubu kalıcılık testi için ise iki puanlayıcının, 10 soru çiftinden sekizinin birbiri ile uyumlu olduğu görülmüştür. Buna göre de puanlayıcılar arası uyum % 80 olarak hesaplanmıştır. Okuduğunu anlama soruları, son test için hesaplanan KR-20 güvenirlilik katsayısı 0,71, kalıcılık testi için hesaplanan KR-20 güvenirlilik katsayısı ise 0,73’dir. Hesaplanan güvenirlilik katsayısının 0,70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenirliliği için genel olarak yeterli görülmektedir.

(Büyüköztürk, 2012). Bu duruma göre hesaplanan KR-20 güvenilirlik katsayısı değerlerinin 0,70'den yüksek olması okuduğunu anlama soruları testinin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Yazı okunaklılık ölçülmesinde kullanılan değerlendirme formu için alan yazın taraması yapılmış, birinci sınıf Türkçe dersi öğretim programı kazanımları da dikkate alınarak yazı okunaklılığı için çizgi takibi, boyut, biçim, eğim ve boşluk olmak üzere beş boyut belirlenmiştir. Her boyut, yeterli (3), kısmen yeterli (2) ve yeterli değil (1) şeklinde derecelendirilmiştir. Daha sonra her boyuta, birinci sınıf Türkçe öğretim programında yer alan kazanımlar değerlendirilerek, birer madde eklenmiştir. Hazırlanan değerlendirme formu, uzman görüşü için alandaki üç akademisyene gönderilmiştir. Dönütler doğrultusunda, yazı okunaklılık değerlendirilmesinde belirlenen boyutların, yeterli olduğu ancak boyutların altında yer alan maddelerin sayılarının artırılması gerektiği anlaşılmıştır. Dönütlere göre forma son şekli verilmiştir.

Yazı metninde toplam 42 tane kelime ve 41 tane boşluk bulunmaktadır. Değerlendirme formunun puanlanmasında ilk dört boyut için kelime sayısı, son boyut için ise boşluk sayısı dikkate alınarak yüzdeler hesaplanmıştır. Hesaplanan yüzdelerle ilişkin bilgiler Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7.

Yazı Okunaklılık Puanlama Yönergesi

Boyut	Kelime/Boşluk Sayıları	Yüzdeler	Puanlama
Çizgi takibi	0-14	% 0-33	1
Ebat	15-28	% 35-66	2
Biçim	29 ve üzeri	% 69 ve üzeri	3
Eğim	0-13	% 0-31	1
Kelimeler	14-27	% 34-65	2
Arası Boşluk	28 ve üzeri	% 68 ve üzeri	3

Tablo 7’de yazı okunaklılık puanlamasında, her boyuttaki kelime ve boşluk sayılarına göre hesaplanan yüzdeler ve bu yüzdelerle karşılık gelen puanlar gösterilmektedir. Yazı okunaklılık çizgi takibi, ebat, biçim ve eğim boyutlarının yüzdeleri, metinde yer alan toplam kelime sayısı ve yazı okunaklılık değerlendirme formundaki derecelendirme dikkate alınarak hesaplanmıştır. Her boyut için yazı metnindeki kelimelerin yazılışları değerlendirilerek puanlama yapılmıştır. Bu kelimelerin yazılışlarında ise yazı okunaklılık değerlendirme formundaki maddeler dikkate alınmıştır. Her boyut için yazı okunaklılık değerlendirme formundaki maddelere uygunluk sağlayan, 0-14 arası kelime için bir puan, 15-28 arası kelime için iki puan, 29 ve üzeri kelime için üç puan verilmiştir.

Yazı okunaklılık, boşluk boyutunun yüzdeliği, metinde yer alan kelimeler arası toplam boşluk sayısı ve yazı okunaklılık değerlendirme formundaki derecelendirme dikkate alınarak hesaplanmıştır. Yazı okunaklılık boşluk boyutunun değerlendirilmesinde öğrencilerin, uygulamanın gerçekleştirildiği dönemde okuma yazmayı yeni öğrenmeleri sebebiyle; bütünlük arz etmesi bakımından kelimeler arası uygun boşluklar dikkate alınarak puanlama yapılmıştır. Kelimeler arasında uygun bırakılan 0-13 arası boşluk için bir puan, 14-27 arası boşluk için iki puan, 28 ve üzeri boşluk için üç puan verilmiştir.

Yazı okunaklılık puanlama işlemi araştırmacı, alanında 10 yıllık tecrübeye sahip bir sınıf öğretmeni ve yine alanında sekiz yıllık tecrübeye sahip bir Türkçe öğretmeni olmak üzere üç değerlendirici tarafından yapılmıştır. Yazı okunaklılık değerlendirme formundan en az beş puan, en fazla 15 puan alınmaktadır. Değerlendiriciler arası uyum için Kendall’ın Uyum Katsayısı testi yapılmış ve değerlendirmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede uyum olduğu görülmüştür ($W=0,87$, $p<0,05$).

3.3.2. Nitel veri toplama araçları. Bu başlık altında araştırmacının nitel bölümüne ilişkin veri toplama sürecinde kullanılan, yarı yapılandırılmış görüşme formları, araştırmacı gözlemi ve öğretmen günlüğünün özellikleri açıklanmıştır.

3.3.2.1. Öğretmen görüşme formu. Çalışmada öğretmen ile uygulamalara ilişkin görüşme yapılmıştır. Görüşme genellikle birinin bakış açısını anlamının etkili

ve geçerli bir yoldur. Görüşme, insanların bakış açılarının anlamlı, bilinebilir ve açığa çıkartılabilir olduğu varsayımı ile başlar. Amaç, görüşme yapılan kişilerin bir olgu, olay ya da durumu nasıl gördüklerini anlamak, yargıları öğrenmek ve kişisel bakış açılarının ve deneyimlerinin karmaşıklığını yakalayabilmektir. Görüşmede kullanılması düşünülen her türlü açıklama ve verilecek detaylar görüşme soru formunda yer almalıdır. Sonda sorular ise her katılımcıya aynı soruyu sorarak araştırmacının etkisini en aza indirmek için, görüşme formunda uygun yerlere yerleştirilir (Patton, 2014, s. 341-346-348; Maxwell, 2018, s. 103).

Çalışma sonrasında uygulamayı yürüten sınıf öğretmenin uygulamaya ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Formun hazırlanmasında uzman görüşü alınmıştır. Dönütler doğrultusunda Montessori yönteminin, öğrenme öğretme sürecindeki etkileri ile öğretmenin önceki deneyimlerini karşılaştıracak soruların hazırlanması kararlaştırılmıştır. Ayrıca öğrencilerin akademik, sosyal ve duygusal açılardan gelişimlerinin değerlendirilmesine ilişkin sorulara da yer verilmiştir. Sonrasında bu tür soruları içeren madde havuzu hazırlanmıştır. Madde havuzundan seçilen 10 soru ile ilgili alanda uzman iki akademisyenin görüşleri istenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda formdaki benzer sorular birleştirilip, sonda sorular eklenerek, soru sayısı yediye indirilmiş ve forma son şekli verilmiştir.

3.3.2.2. Veli görüşme formu. Çalışma sonrasında öğrenci velilerinin bakış açılarını anlamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Formun hazırlanmasında uzman görüşü alınmıştır. Dönütler doğrultusunda formda, veli katılımını içeren etkinliklerin değerlendirilmesine ilişkin sorulara yer verilmesi kararlaştırılmıştır. Ayrıca öğretmen görüşme formuna benzer şekilde, öğrencilerin akademik, sosyal ve duygusal açılardan gelişimlerinin değerlendirilmesine ilişkin soruların da bulunması uygun görülmüştür. Sonrasında hazırlanan madde havuzundan seçilen 11 soru ile ilgili alanda uzman iki akademisyenin görüşleri istenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda formda yer alan sorulardan bazılarının aynı amaca hizmet ettiği gerekçesiyle soru sayısı altıya indirilmiş, sonda sorular eklenerek forma son şekli verilmiştir.

3.3.2.3. Öğretmen günlüğü. Çalışmanın deney grubundaki sınıf öğretmeninden uygulama süresince günlük tutması istenmiştir. Öğretmen günlüğünde yer alması gereken gözlemler ile ilgili uzman görüşlerine başvurulmuştur. Görüşler doğrultusunda günlükte, öğrencilerin öğrenme öğretme sürecindeki gelişimleri ile beceri ve sosyal davranışlarındaki değişimlere ilişkin öğretmen gözlemlerinin yer alması kararlaştırılmıştır.

3.3.2.4. Araştırmacı gözlemi. Çalışmada araştırmacı gözlemi de yer almıştır. Gözlemle elde edilen verilerin amacı, gözlemlenen olayı ve içerisinde geçen etkinlikleri, bu etkinliklere katılan kişilerin bakış açılarından gözlemlenenleri betimlemektir. Gözlem sayesinde, sosyal ortamın bir parçası olarak, katılımcıların sözleriyle eylemlerinin ne ölçüde uyduğu, beklendik şeylerin yanında beklenmedik şeyler de ilk elden deneyimlenmektedir (Glesne, 2014, s. 85; Merriam, 2013, s. 112; Patton, 2014, s. 262).

Farklı gözlem stratejileri olmasına rağmen önemli olan gözlemcinin çalışılan ortamda katılımcı olarak yer alma derecesidir. Gözlemci araştırma sorularına, bağlamına ve araştırmada belirlenen kuramsal bakış açısına göre gözlem sürecindeki yerini belirleyebilir. Yine de katılımın derecesi zaman içinde değişebilir. Bazı çalışmalarda araştırmacı çalışmaya izleyici olarak başlamasına rağmen (gözlemci olarak katılımcı), zamanla çalışma sürecinin bir katılımcısı (katılımcı olarak gözlemci) olabilmektedir (Glesne, 2014, s. 88-90; Patton, 2014, s. 265).

Çalışmada, araştırmacı katılımcı gözlemci olarak; 18 hafta boyunca her hafta bir gün, günde iki saat olmak üzere gözlem yapmıştır. Gözlemde, alan notları, video ve fotoğraflar kullanılmıştır. Bu süreç içerisinde öğretmen davranışları, öğrencilerin öğrenme öğretme sürecindeki gelişimleri ile beceri ve sosyal davranışlarındaki değişimler gözlemlenmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma nicel ve nitel verilerinin toplanmasına başlamadan önce çalışma grubuna dahil olan öğrencilerin öğretmenleri ve okul yöneticileri ile görüşülerek, testlerin uygulanacağı yer ve zaman konusunda planlama yapılmıştır. Belirlenen yer ve

zamanda, araştırmanın nicel veri toplama araçları, araştırmacı tarafından bireysel olarak uygulanmıştır. Araştırmada bir gün bir grup sonraki gün diğer grup olmak üzere Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ve Erken Matematik Yetenek Testi hem n test hem son test olarak uygulanmıştır. Metropolitan Okul Olgunluğu Testi uygulama süresi 20-29 dakikadır. Erken Matematik Yetenek Testi uygulama süresi ise 15-24 dakikadır. Okuma yazma beceri testleri de (okuma hızı, yazma hızı, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık) son test olarak benzer şekilde önce bir gruba sonraki gün diğer gruba uygulanmıştır. Okuma yazma beceri testleri, kalıcılık etkisini belirlemek için altı hafta sonra deney grubuna tekrar uygulanmıştır.

Uygulama sürecinde ise ğretmen günlüğü ğretmen tarafından tutulmuştur. Araştırmacı tarafından da gözlem yapılmıştır. Araştırmacı gözlemleri sırasında fotoğraf çekimleri ve video kayıtlar yapılmış, ayrıca alan notları alınmıştır. Araştırmanın nitel veri toplama araçlarından ğretmen ve veli görüşmeleri, uygulama sonunda yapılan planlama doğrultusunda, araştırmacı tarafından bireysel olarak uygulanmıştır. Öğretmen ile görüşme toplam 35 dakika srmştr. Veli görüşmeleri ortalama 12 dakika srmştr. Görüşmeler sırasında veri kaybını önlemek ve güvenirliği artırmak için ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Araştırmadaki test ve formların uygulanma haftaları Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8.

Test ve Formların Uygulanma Haftaları

	Test/Form Adı	n Test	Son Test	Kalıcılık Testi
Nicel	Metropolitan Okul Olgunluğu Testi	11-16 Eylül 2017	15-19 Ocak 2018	
	Erken Matematik Yeteneği Testi	11-16 Eylül 2017	15-19 Ocak 2018	
	Okuma hızı, yazma hızı, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık testleri		15-19 Ocak 2018	5-9 Mart 2018
Nitel	ğretmen Görüşme		7 şubat 2018	
	Veli Görüşme Formu		8-9 şubat 2018	
	ğretmen Günlüğü		18 Eylül 2017-19 Ocak 2018	
	Araştırmacı Gözlem Formları, Fotoğraf, Video		18 Eylül 2017-19 Ocak 2018	

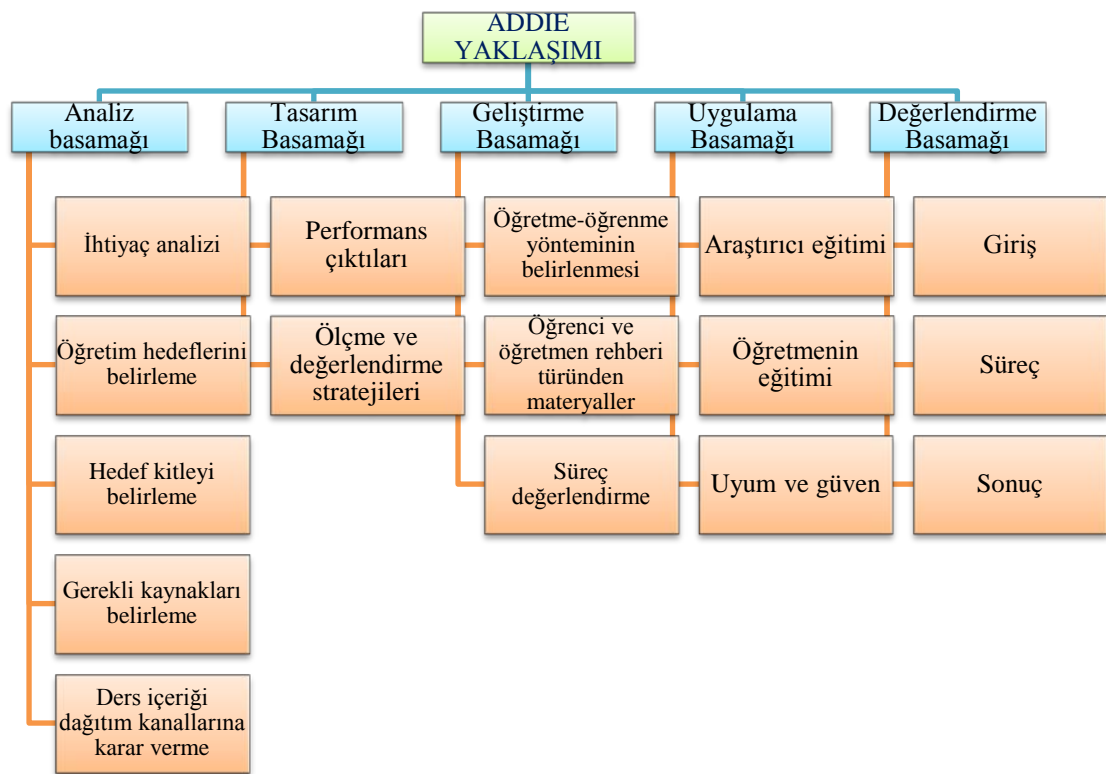
Tablo 8 incelendiğinde araştırmanın nicel bölümünde kullanılan Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ile Erken Matematik Yeteneği Testlerinin, ön test olarak 11-16 Eylül 2017 tarihlerinde, son test olarak da 15-19 Ocak 2018 tarihlerinde uygulandığı görülmektedir. Yine nicel bölümdeki, okuma yazma beceri testleri, 15-19 Ocak 2018 tarihlerinde son test olarak, 5-9 Mart 2018 tarihlerinde ise kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Araştırmanın nitel bölümü için öğretmen ile görüşme 7 Şubat 2018 tarihinde, veli görüşmeleri ise 8-9 Şubat 2018 tarihlerinde yapılmıştır. Araştırmacı tarafından 18 Eylül 2017 ile 19 Ocak 2018 tarihleri arasında gözlem yapılırken yine bu tarihler aralığında deney grubu öğretmeni tarafından günlük tutulmuştur. Araştırmadaki nicel verilerin daha iyi açıklanabilmesi amacıyla, nitel veriler, hem nicel verilerle eş zamanlı olarak (öğretmen günlüğü, gözlem), hem de nicel verilerden sonra (öğretmen ve veli görüşmeleri) toplanmıştır.

3.5. Karma Araştırma Sürecinde Yapılan Çalışmalar

Karma araştırma sürecinin ilk aşamasında, çalışmada kullanılan öğretim tasarımı modeline yer verilmiştir. Süreçte yapılan işlemler bu öğretim tasarımının basamaklarında detaylı olarak açıklanmıştır. Sonraki aşamalarda, çalışma gruplarının ön test sonuçlarının karşılaştırılması ile deney ve kontrol gruplarında yapılan işlem basamakları izlenmiştir. Bu aşamalar da sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

3.5.1. Analysis, design, development, implementation, evaluation (ADDIE) yaklaşımına göre hazırlanan öğretim tasarımı. Günümüzün en etkili ürün geliştirme yollarından biri olan ADDIE yaklaşımı, eğitim ürünleri ve diğer öğrenme kaynakları için uygun bir modeldir (Branch, 2016, s. 14). Öğretim tasarımlarının kullanılma sıklıklarının araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde, (Göksu, Özcan, Çakır ve Göktaş, 2014; Khodabandelou & Abu Samah, 2012; Li, 2003; Royal, 2007) en çok kullanılan öğretim tasarımı modellerinin başında ‘ADDIE’ yaklaşımı gelmekle beraber onu, Dick ve Carey, Gagne ve Briggs ve Kemp, Morrison ve Ross modellerinin izlediği görülmektedir. Ayrıca Göksu, Özcan, Çakır ve Göktaş (2014)’ın, araştırma bulgularından birisi de ADDIE yaklaşımının akademik başarıyı, motivasyonu, öğrenmenin kalıcılığını ve öğrencinin özgüvenini artırdığı, öğrencinin tutum ve yaklaşımlarına olumlu yönde etki ettiği yönündedir. Bu

araştırma sonuçları ve eğitim programları ve öğretim alanında uzman bir akademisyenle yapılan görüşmeler doğrultusunda bu çalışmada, ADDIE yaklaşımının kullanılmasına karar verilmiştir. 2017-2018 öğretim yılı birinci dönemi, ilkokul birinci sınıf Matematik, Türkçe, Hayat Bilgisi, Oyun ve Fiziki Etkinlikler, Müzik, Görsel Sanatlar ve Serbest Etkinlikler derslerine yönelik olarak hazırlanan öğretim tasarımının geliştirilmesinde, ADDIE yaklaşımında yer alan analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme basamakları temel alınmıştır. Bu basamaklar şekil 3'te gösterilmiş ve aşağıda açıklanmıştır.



Şekil 3. ADDIE yaklaşımı basamakları

3.5.1.1. Analiz basamağı. ADDIE yaklaşımının ilk basamağıdır. Bu basamak ihtiyaç analizi ile başlamaktadır. Bu aşamayı, öğretim hedeflerini belirleme, hedef kitleyi belirleme (Öğrenci Analizi: grubun tanımı, özellikleri, deneyim seviyeleri), gerekli kaynakları belirleme (materyaller) ve ders içeriği dağıtım kanallarına karar verme aşamaları izlemektedir (Branch, 2016, s. 34). Aşamalar aşağıda açıklanmıştır.

İhtiyaç analizi için gerekli veriler, sınıf öğretmenleri ile ikinci sınıf öğrencilerinden elde edilmiştir. Veri toplama sürecinde, 2017 Haziran ayı mesleki çalışma

döneminde, araştırmacının görev yaptığı ilçeye, farklı illerden gelen sınıf öğretmenleri ile bu ilçede çalışan sınıf öğretmenlerinin katılımıyla yapılandırılmamış odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca 2017-2018 öğretim yılı ikinci döneminin son haftasında da ikinci sınıf öğrencileri ile yine yapılandırılmamış odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Tablo 9’da odak grup görüşmesi yapılan sınıf öğretmenlerinin demografik özellikleri verilmiştir.

Tablo 9.

Sınıf Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri

	Okullar		Cinsiyet		Mesleki Kıdem (Yıl)				Yaş	
	İlçe Merkezi	Köy	Kadın	Erkek	1-5	6-10	11 ve üstü	30 yaş ve altı	31-40	41 yaş ve üzeri
Sınıf	8	13	16	5	9	10	2	9	10	2

Tablo 9 incelendiğinde, görüşme yapılan sınıf öğretmenlerinin 16’sının kadın, beşinin erkek olduğu, sekizinin ilçe merkezinde, 13’ünün de köy ilkokullarında çalıştığı görülmektedir. Öğretmenlerden dokuzunun bir ile beş yıl arasında, 10’unun altı ile 10 yıl arasında, ikisinin de 11 yılın üzerinde mesleki kıdeme sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca dokuz öğretmenin 30 yaş ve altı, 10 öğretmenin 31-40 yaş arası, iki öğretmenin de 41 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir.

Bu basamakta amaca uygun olarak en iyi bilgilerin elde edilebileceği kasıtlı seçilmiş bir grupta görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yani grubun seçiminde amaçlı örneklem kullanılmıştır. Seçilen grupta da odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşmesi, tartışılacak konu hakkında bilgisi olan küçük bir katılımcı grup ile yapılan görüşmedir. Bu görüşme türünde grup etkileşimini başlatabilmek için araştırmacı kolaylaştırıcı ya da moderatör niteliklere sahip olmalıdır. Odak grup görüşmesi, aynı anda belli bir sayıdaki kişinin bakış açılarına ulaşabilmeyi sağlarken aynı zamanda da konu hakkındaki deneyimlerin, gelişme ve bilgi düzeyinin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Bire bir görüşmeden farklı olarak gruplar bireylere göre daha yaratıcıdır ve katılımcılar birbirlerinin yanıtlarını dinlerken kendi yanıtlarına ek yorum ve düşünceler ekleyebilirler. Bu etkileşimler veri kalitesini

artırmaktadır (Glesne, 2014, s. 178-182; Merriam, 2013, s. 91; Patton, 2014, s. 385-386; Yıldırım ve Şimşek, 2006, s. 151).

Öğretmenlerle, birinci sınıflarda öğrenme öğretme konusunda yaşanan sorunlar hakkında odak grup görüşmesi yapılmıştır. Bu görüşmede öğretmenlere, öğrenme öğretme sürecinde hangi yöntemleri kullandıkları, bu süreçte aile desteğinin önemi hakkında neler düşündükleri, öğretiminde zorlandıkları dersler olup olmadığı eğer varsa bunun sebeplerinin neler olabileceği gibi sorular yöneltilmiştir. Katılımcılardan ses kaydı izni alınamamıştır. Bu sebeple görüşmeler sırasında araştırmacı tarafından detaylı notlar alınmış, kodlama ve temalar çıkartılarak veriler analiz edilmiştir. Analiz sonucunda öğretmenlerin, öğrencileri okuma-yazmaya geçiremeyeceklerine ilişkin kaygı duydukları ve bu kaygı nedeniyle de okuma yazma ve matematik dışındaki derslere zaman ayıramadıkları belirlenmiştir. Yine öğretmenlerin, küçük ilçe ve köy gibi yerleşim yerlerinde öğrencilerin hazırbulunuşluklarının yetersiz olduğu, velilerin de öğrencileri ile yeteri kadar ilgilenmedikleri düşüncesinde oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin farklı öğrenme öğretme etkinliklerini uygulamada ve sınıf yönetiminde zorlandıkları, öğrenme öğretme sürecinde de materyal eksikliği yaşadıkları belirlenmiştir.

Ayrıca 2016-2017 öğretim yılında ikinci sınıf olan 10 öğrenci ile de odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Görüşme yapılan ikinci sınıf öğrencilerinin demografik özellikleri Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10.

Öğrencilerin Demografik Özellikleri

	Cinsiyet		Yaş	
	Kız	Erkek	6 Yaş	7 Yaş
	f	f	f	f
Öğrenciler	6	4	8	2

Tablo 10'da görüldüğü gibi görüşme yapılan öğrencilerin altısı kız, dördü ise erkektir. Öğrencilerin sekizi altı yaşında, ikisi ise yedi yaşındadır. Bu görüşmelerde, kendilerine hangi oyunları bildikleri, bu oyunları ne zaman ve nerde öğrendikleri, birinci sınıfta da bu tür oyunlar oynayıp oynamadıkları, kitap okuyup okumadıkları

gibi sorular sorulmuştur. Öğrenciler, birinci sınıfta çok az oyun oynadıklarını, çok az resim yaptıklarını ama diğer taraftan çok yazı yazdıklarını ve çok hikaye kitabı okuduklarını ifade etmişlerdir.

İhtiyaç analizinin öğretmen boyutundan elde edilen veriler incelendiğinde farklı öğrenme öğretme etkinliklerini uygulamada ve sınıf yönetiminde zorlandıkları, sadece okuma yazmaya odaklanarak diğer derslere zaman ayıramadıkları tespit edilmiştir. Bu durumun öğretmenlerdeki bilgi ve beceri eksikliğinden kaynaklandığı söylenebilir. Öğrenci boyutundan elde edilen veriler incelendiğinde ise öğrencilerin çok az oyun oynadıkları tespit edilmiştir. Bu bulgu, öğretmen boyutuna uygun olarak öğretmenlerin daha çok akademik beceriler üzerinde durduğu ve diğer öğrenme alanlarına ise zaman ayıramadıkları şeklinde yorumlanabilir.

Öğretimin amaçlarına karar verme aşamasında, öğretimin amacı; içinde birden çok beklentiyi barındıran, eğitim öğretim süreci sonundaki varılmak istenen yer olarak belirlenmiştir. Bu aşamada eğitim öğretim süreci sonunda öğrencilerin, gerçekleştirebileceği görevlerin neler olduğu tanımlanmaktadır. İhtiyaç analizinden elde edilen veriler değerlendirildiğinde; genel olarak öğretmenlerin temel becerileri gerektiren derslere yoğunlaşmaları, aile desteğini sağlayamamaları, farklı öğretim yöntemlerini uygulayamamaları gibi konularda problem yaşadıkları belirlenmiştir. Bu değerlendirme ve uzman görüşleri doğrultusunda uygulama sonunda aşağıdaki amaçlara ulaşılması hedeflenmiştir.

- 1- Akranları ile iletişim kurar.
- 2- Yetişkinler ile iletişim kurar.
- 3- Ritmik sayar. (100'ye kadar birer, beşer, onar ritmik sayma)
- 4- Matematiksel işlemlerden toplama işlemini kullanarak (20'ye kadar olan sayılarla) problem çözer.
- 5- Matematiksel işlemlerden çıkarma işlemini kullanarak (20'ye kadar olan sayılarla) problem çözer.
- 6- Kuralına uygun cümle yazar.
- 7- Akıcı okur.
- 8- Okuduğunu anlar.
- 9- İşbirliğine dayalı çalışır.
- 10- İlgi ve istekleri konusunda seçim yapar.

- 11- Resim, müzik gibi sanat alanlarına ilgi duyar.
- 12- Fiziki etkinliklere katılır.

Hedef kitlenin belirlenmesi aşamasında, uygulamanın gerçekleştirileceği çalışma grubunun seçilmesi ve çalışma grubunun tanımı, karakteristik özellikleri, sayıları ve deneyimleri gibi bazı özelliklerinin tanımlanması yer almaktadır. Montessori yönteminin 3-6 yaş grubu uygulamalarında kullanılan materyaller ve etkinlikler, Türkiye'deki birinci sınıf öğretim programında yer alan kazanımlara benzemektedir. Bu nedenle uygulama, birinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grupları benzer özelliklere sahip iki köy ilkokulunun birinci sınıf öğrencileridir. Hedef kitlenin karakteristik özellikleri çalışma grubunda verilmiştir.

Öğrenci deneyim seviyelerinin belirlenebilmesi için 2017-2018 öğretim yılı ders başlangıcında Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ile Erken Matematik Yeteneği Testi, çalışma grubundaki öğrencilere ön test olarak uygulanmıştır. Elde edilen veriler analiz edildiğinde, öğrencilerin puan ortalamaları arasında bir farklılaşma olmadığı görülmüştür. Çalışma gruplarının, testlerin ölçtüğü özellikler yönünden, benzer deneyimlere sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Gerekli kaynakların belirlenmesi aşamasında, sürecin tamamlanabilmesi için gerekli kaynakların neler olduğu belirlenmektedir. Öğretim tasarımında uygulanmak üzere belirlenen Montessori yöntemine ait öğretim ortamı kaynaklarının karşılanabilmesi için Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğüne proje başvurusunda bulunulmuş ve gerekli kaynaklar temin edilmiştir. Bu çalışmada çalışmanın kuramsal bölümünde açıklanan Montessori materyallerinden duyu, dil ve matematik materyalleri kullanılmıştır. Çalışmanın yapılacağı ortam Montessori eğitime uygun şekilde American Montessori Society (AMS) sertifikalı Montessori eğitmeninin görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır.

Ders içeriği dağıtım kanallarına karar verme aşamasında, yüz yüze eğitim, bilgisayar tabanlı eğitim, video tabanlı eğitim gibi farklı ders içeriği dağıtım kanalları değerlendirilerek en iyi seçenekler belirlenmektedir. Çalışmada uygulanacak olan Montessori yöntemi öğrenci merkezli bir yaklaşımdır. Bu nedenle derslerde yüz yüze eğitim verilmiş ve gerektiğinde görsel ve işitsel materyallerden faydalanılmıştır.

3.5.1.2. Tasarım basamağı. ADDIE yaklaşımının ikinci basamağıdır. Bu basamakta performans çıktıları yani her bir ders sonunda, öğrencilerin, belirlenen yetkinliğe sahip olduklarını gösteren kazanımlar belirlenmektedir. Sonrasında ise bu kazanımlara ulaşip ulaşılmadığını ölçmeye dönük stratejiler belirlenmektedir (Branch, 2016, s. 62).

Performans çıktıları aşamasında, amaçlar ile kazanımlar arasında bağ kurulur. Öğretim tasarımı bir dönem boyunca uygulanacağından ilkökul birinci sınıf Matematik, Türkçe, Hayat Bilgisi, Oyun ve Fiziki Etkinlikler, Müzik ve Görsel Sanatlar derslerinin MEB tarafından hazırlanan öğretim programlarında yer alan kazanımları temel alınmıştır. İhtiyaç analizi sonucu belirlenen amaçlar ile bu kazanımlar arasında bağ kurularak ortak temalar belirlenmiştir.

Ölçme ve değerlendirme stratejileri aşamasında, öğretmenlerin, öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediği ile öğrencilerin performans görevlerini başarmada gösterdiği gelişim hakkında geri bildirim alabilmeleri için ölçme ve değerlendirme stratejilerinin belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca bu stratejiler, tasarımcıya da programın etkililiği hakkında geri bildirim sağlamaktadır. Araştırmada öğrencilerin, denel işlem başında ve sonunda hazırbulunuşluk, matematik ve okuma-yazma becerilerindeki performansları uygun ölçme araçları kullanılarak ölçülmüştür. Süreç içerisinde gözlem yapılmış ve günlük tutulmuştur. Süreç sonrasında ise görüşmeler yapılmıştır.

3.5.1.3. Geliştirme basamağı. ADDIE yaklaşımının üçüncü basamağıdır. Bu basamakta, tasarım basamağında oluşturulan tasarım planına uygun olarak öğretme-öğrenme yönteminin belirlenmesi gerekmektedir. Daha sonra öğrenci ve öğretmen rehberi türünden materyaller ve süreç değerlendirme araçlarının geliştirilmesi yer almaktadır (Branch, 2016, s. 82).

Öğrenme öğretme yönteminin belirlenmesi aşamasında, tasarımda kullanılacak olan yöntemin belirlenmesi gerekmektedir. İhtiyaç analizi basamağında elde edilen veriler ve uzman görüşleri doğrultusunda, tasarımda, çocuğun bütüncül gelişimine (bilişsel, sosyal ve psikomotor) katkısı olan Montessori yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Tasarımın hazırlanmasında, bu yöntemin yanında, çoklu zeka kuramı, işbirliğine dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımlarında da

faaydalanılması kararlaştırılmıştır. Derslerin kazanımları arasında ise insanın doğal öğrenme sürecine bilişsel, duyuşsal ve sosyal yönden birçok yararı belirlenen disiplinler arası bütünleştirme yaklaşımı uygulanmıştır. Yine uzman görüşleri doğrultusunda, tasarımıdaki ders planlarının, etkinliklere dayalı olarak hazırlanması kararlaştırılmıştır.

Öğrenci ve öğretmen rehberi türünden materyaller, hem öğrencilerin öğrenme hem de öğretmenlerin öğretme kapasitelerini geliştirecek araçlar olarak düşünülebilir. Bu bağlamda proje kapsamında, Montessori yöntemine özgü olan ve öğrencilerin işitsel, görsel ve kinestetik becerilerine hitap eden matematik, dil ve duyu materyalleri temin edilmiştir. Montessori yöntemi, işbirliğine dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme ve çoklu zeka alanlarına uygun şekilde ders planları hazırlanmıştır.

Ders planlarının hazırlanmasında disiplinler arası bütünleştirme yaklaşımı kullanılmıştır. Bütünleştirilmiş program, bir kavramın, temanın, konunun, problemin ya da tecrübenin incelenmesi için birden fazla disiplinin yöntem ve bilgisini bilinçli bir biçimde işe koşan program anlayışıdır. Amaç, öğrencilerin ve öğretmenlerinin karmaşık meseleleri araştırmayı ortaklaşa planladıkları gibi yaşam deneyimlerinden anlam çıkarmalarına yardımcı olmaktır (Jacobs, 1989; Vars, 2001). Fogarty (1991), eğitim programlarının bütünleştirilebilmesi için on farklı model ileri sürmüştür. Bunlar; tek disiplin başlığı altında, parçalı, bağlantılı ve iç içe geçmiş modeller, birden fazla disiplin başlığı altında; sıralı, paylaşmalı, örüntülü, bağlı ve bütünleştirilmiş modeller, öğrenciler arasında ve içinde başlığı altında ise yoğunlaştırılmış ve network modelleridir. Bu çalışmada bütünleştirme için network model kullanılmıştır. Network model, programdaki çok boyutluluğu ve odaklanmayı içermektedir. Bütünleştirme sürecini öğrenciler yönlendirir. Öğrenciler, bütün öğrendiklerini uzman gözüyle süzerler ve ilgili alanlardaki içsel bağlantıları kurarlar.

Çalışmaya başlamadan önce 2017-2018 öğretim yılının ilk dönemini, ilkokul birinci sınıf öğretim programında yer alan derslerin (Matematik, Türkçe, Hayat Bilgisi, Müzik, Görsel Sanatlar, Oyun ve Fiziki Etkinlikler) kazanımlarını bir arada görebilmek amacıyla örnek bir şablon oluşturulmuştur. Bu şablon bütünleştirme yapılabilecek kazanımların görölmesinde fayda sağlamıştır. Daha sonra ders bazında kazanımlar, gelecek dönemin iş günleri temel alınarak, tarih ve saatleri de gösteren bir şablonda tekrar düzenlenmiştir. Hedefler belirlendikten sonra öğrenme

durumlarındaki etkinlikler ve hizmet ettiği kazanımların yer aldığı bir şablon daha oluşturulmuştur. Hazırlanan bu şablonlar, uzman görüşü için alandaki iki akademisyene gönderilmiştir.

Eğitim programları ve öğretim alanında iki uzmanın dönütleri doğrultusunda, bütünü görebilmek için haftanın günlerindeki etkinlikleri özetleyen şablonlar hazırlanmıştır. Sonraki aşamada derslerin kazanımları, isimleri, saatleri ve uygulanacak etkinliklerin kısa bir özetinin yer aldığı bir haftalık günlük ders planları hazırlanmıştır. Uzman görüşleri ile örnek günlük ders planları, bütünleştirmeye uygun olarak, ana temanın ortada, çevresinde ise dersler ve kazanımlarının yer aldığı bir formata dönüştürülmüştür. Ayrıca planlarda yer alan dikkat çekme ve güdüleme bölümlerinin de etkinlikler aracılığıyla düzenlenmesine karar verilmiştir. Hazırlanan plan örneğinin formatında, uzmanların görüşlerine göre birkaç defa daha değişikliğe gidilerek, biçimsel olarak değiştirilmiş ve son şekli verilmiştir.

Ders planlarının hazırlanması sürecinde American Montessori Society (AMS) sertifikalı Montessori eğitmeni ile planlar üzerinde görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sonucunda öğrencilerin, işbirliği içinde olacakları etkinliklerin yanı sıra Montessori materyalleri ile bireysel çalışabilecekleri zaman dilimlerinin de olmasına karar verilmiştir. Bu süreçte öğrencilerin olabildiğince aktif olabilecekleri etkinliklere yer verilmesi ve etkinlik sürecinin öğrenciler tarafından yönetilmesi kararlaştırılmıştır. Bu öneriler doğrultusunda etkinliklere yön verilmiştir.

Süreç değerlendirme için araştırmacı tarafından belli bir plan dahilinde çalışma ortamında gözlem yapılmıştır. Ayrıca bu süre içerisinde sınıf öğretmeni de çalışmalara ilişkin günlük tutmuştur. Bu araçlardan elde edilen veriler uygulama boyunca değerlendirilmiş ve uzman görüşleri de alınarak tasarım daha da geliştirilmeye çalışılmıştır.

3.5.1.4. Uygulama basamağı. ADDIE yaklaşımının dördüncü basamağıdır.

Bu basamakta eğitimcilerin ve öğrencilerin uyum eğitimleri tamamlanmaktadır. Ardından geliştirme basamağında hazırlanmış olan öğretim tasarımı uygulanır (Branch, 2016, s. 124).

Araştırmacı, Sınıf Öğretmenliği ve Felsefe alanlarında lisans sahibidir. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okul ve kurumlarda 13 yıl süre ile sınıf öğretmenliği ve idarecilik

yapmıştır. Sınıf yönetimi alanında yüksek lisansını tamamlamıştır. Araştırmacı, 19 Ekim 2016 – 11 Ocak 2017 tarihleri arasında Montessori öğretmeni yetiştiren, Amerikan Montessori Topluluğu (AMS, 2017) kurumundan Montessori Eğitimcisi sertifikasına sahip, eğitimci ile eğitim uygulamalarına katılmıştır. Eğitim sonunda Montessori Eğitimlik Eğitimi sertifikasını almıştır. Halen Waldorf Pedagojisi konusunda eğitim almaya devam etmektedir.

Deney grubu sınıf öğretmenine, araştırmacı tarafından 2017-2018 öğretim yılı mesleki çalışma döneminde (01 Eylül – 18 Eylül 2017) çalışmanın yürütüleceği Montessori sınıfında, yöntemle ilgili eğitim verilmiştir. Eğitim sırasında Montessori materyallerinin tanıtımı yapılarak örnek uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan ders planları sınıf öğretmeni ile gözden geçirilerek (etkinliklerde kullanılacak materyallerin özellikleri ve hazırlanması, ortamın düzenlenmesi, sınıf yönetimi vb. konularda) olası tereddütler giderilmiştir.

Uyum ve güven aşamasında, daha önce Montessori eğitimi almamış birinci sınıf öğrencilerinin, Montessori eğitim ortamına uyumları sağlanmıştır. Bu amaçla, MEB tarafından oryantasyon haftası olarak belirlenen 11 Eylül – 15 Eylül 2017 tarihleri arasında uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanan bir haftalık uyum programı, araştırmacı ile beraber sınıf öğretmeni tarafından uygulanmıştır. Uyum programına öğrenci velilerinin de katılımı sağlanmış ve MEB uyum programı ile bütünleştirilmiştir. Bu hafta boyunca öğrenciler, Montessori etkinlikleri ile tanışma, okul bölümlerini tanıma, okul çalışanlarını tanıma gibi etkinliklere katılmışlardır. Eğitimci ve öğrenci eğitimleri tamamlandıktan sonra uygulama 18 Eylül 2017 başlamış ve 19 Ocak 2018 tarihinde sona ermiştir.

3.5.1.5. Değerlendirme basamağı. ADDIE yaklaşımının son basamağıdır. Bu basamak, süreç ve sonuç değerlendirme olmak üzere iki tür değerlendirmeden oluşmakla beraber bu çalışmaya karma araştırma prosedürüne uygun olarak giriş değerlendirme eklenmiş ve değerlendirme süreci şekil 4'te gösterilmiştir. Giriş değerlendirme aşamasında, öğrenci deneyimlerini belirlemek üzere ön test uygulaması yapılmıştır. Süreç değerlendirme tasarımının tüm aşamalarında, aşamalar arasında ve süreç boyunca uygulanır. Branch'a göre (2016, s. 141) süreç değerlendirmenin amacı, tasarım aşamaları sürecinde, ortaya çıktığı anda eksiklikleri düzeltmektir. Sonuç değerlendirme ise uygulama aşaması

tamamlandıktan sonra uygulanır. Sonuç değerlendirmenin amacı öğrencilerden alınan geri bildirimler yoluyla öğretimin etkililiğini belirlemedir.

Öğrenciler süreç içerisinde okuma-yazma öğrendikleri için öğrencilerin okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılıklarını ölçmek için metin ve değerlendirme formları hazırlanmıştır. Ayrıca süreç boyunca araştırmacı tarafından gözlemler yapılmıştır. Sınıf öğretmeni ise süreç boyunca günlük tutmuştur. Çalışma sonunda Montessori yönteminin etkililiğini hem de çalışmanın alt problemlerine göre öğrencilerin başarı düzeylerini değerlendirmek amacıyla son test olarak yine Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ile Erken Matematik Yeteneği Testi kullanılmıştır. Erken Matematik Yeteneği Testi ile ilgili olarak araştırmacı tarafından testin uygulama eğitimi alınmıştır. Uygulama eğitimi tamamlandıktan sonra eğitmenen uygulama izni alınmıştır. Yine araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formu kullanılarak sınıf öğretmeni ve etkinliklere katılan öğrenci aileleri ile görüşme yapılmıştır. Uygulanan testler, araştırmacı gözlemi, öğretmen günlüğü ve görüşme ile veli görüşlerinden elde edilen veriler analiz edilerek yöntemin ve öğretim tasarımının etkililiği değerlendirilmiştir.



Şekil 4. Değerlendirme aşamaları.

3.5.2. Çalışma grupları ön test sonuçlarının karşılaştırılması. Çalışma grubuna dahil edilen öğrencilere, ön test olarak Metropolitan Okul Olgunluğu ve Erken Matematik Yeteneği Testleri uygulanmıştır. Elde edilen ön test verileri

değerlendirilerek grupların testlerden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli farkın olmadığı ve grupların istatistiksel olarak birbirlerine denk olduğu bulunmuştur. Yapılan değerlendirmeler aşağıda açıklanmıştır.

3.5.2.1. Deney ve kontrol gruplarının metropolitan okul olgunluğu ön test sonuçlarının karşılaştırılması. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin öncelikle Metropolitan Okul Olgunluğu genel hazırlık seviyelerini veren toplam test puanları karşılaştırılmıştır. Metropolitan Okul Olgunluğu Testine ait alt testlerden elde ettikleri puanlar ise ayrıca karşılaştırılmıştır. Bu alt testler; kelime anlama, cümleler, genel bilgi, eşleştirme, okuma hazırlığı, sayılar ve kopya etme testleridir. Karşılaştırmalarda, parametrik testlerin kullanılıp kullanılmayacağına ilişkin olarak normallik analizi, varyanslarının homojenliği için Levene testi ile çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları değerlendirilmiştir. Sonrasında parametrik test kullanılarak analiz edilen veriler bir tabloda, parametrik olmayan test kullanılarak analiz edilen veriler de bir tabloda sunulmuştur.

Normallik testlerinde, grup sayılarının 30'un altında olması nedeniyle Shapiro-Wilk testi p değerleri dikkate alınmıştır. Test sonucunda; deney ve kontrol grupları, genel hazırlık seviyesi, kelime anlama, cümleler, genel bilgi, okuma hazırlığı, sayılar ve kopya etme testlerinden, elde edilen puan dağılımı ile normal dağılım arasında anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. Diğer yandan kontrol grubu eşleştirme alt testinden elde edilen puan dağılımı ile normal dağılım arasında ise anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının genel hazırlık seviyesi, kelime anlama, cümleler, genel bilgi, okuma hazırlığı, sayılar ve kopya etme testi puan varyanslarının homojen olup olmadığını belirlemek için yapılan Levene testindeki p değerleri, çalışmadaki anlamlılık düzeyi olan 0,05'ten büyük olduğu için varyansların homojenliği koşulu sağlanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının genel hazırlık seviyesi, kelime anlama, cümleler, genel bilgi, okuma hazırlığı, sayılar ve kopya etme testi verilerinin çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları incelendiğinde de verilerin normal dağılıma yakın olduğu belirlenmiştir (EK:12).

Yukarıda yapılan değerlendirmelere göre deney ve kontrol gruplarında normale yakın dağılım gösteren genel hazırlık, kelime anlama, cümleler, genel bilgi, okuma

hazırlığı, sayılar ve kopya etme puanlarının karşılaştırılmasında bağımsız örneklem için t-testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11.

Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

	Test No	Alt Test Adı	Gruplar	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Alt Testler	Test 1	Kelime Anlama	Deney	12	14,91	2,87	21	-0,70	0,94
			Kontrol	11	15,00	2,70			
	Test 2	Cümleler	Deney	12	7,16	2,97	21	0,88	0,38
			Kontrol	11	6,18	2,27			
	Test 3	Genel Bilgi	Deney	12	10,33	3,65	21	0,80	0,43
			Kontrol	11	11,36	2,24			
	Test 5	Sayılar	Deney	12	10,91	6,89	21	-0,06	0,94
			Kontrol	11	11,09	5,16			
	Test 6	Kopya Etme	Deney	12	4,50	3,34	21	0,37	0,71
			Kontrol	11	5,00	3,03			
Okuma Haz.	Test 1-4	Okuma Hazırlığı	Deney	12	45,41	13,28	21	0,26	0,79
			Kontrol	11	44,18	8,18			
Genel Haz.	Test 1-6	Genel Hazırlık	Deney	12	60,83	21,62	21	0,73	0,94
			Kontrol	11	60,27	13,94			

* p>0,05

Tablo 11’de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu genel hazırlık ön test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_d=60,83$; $\bar{X}_k=60,27$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($t_{(21)}=0,73$, $p>0,05$). Deney ve kontrol grubu kelime anlama ön test puan ortalamaları arasında ($\bar{X}_d=14,91$; $\bar{X}_k=15,00$) istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur ($t_{(21)}=0,70$, $p>0,05$). Deney ve kontrol grubu cümleler ön test puan ortalamaları arasında ($\bar{X}_d=7,16$; $\bar{X}_k=6,18$) istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur ($t_{(21)}=0,88$, $p>0,05$). Deney ve kontrol grubu genel bilgi ön test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_d=10,33$; $\bar{X}_k=11,36$) istatistiksel açıdan anlamlı

bulunmamıştır ($t_{(21)}=0,80$, $p>0,05$). Deney ve kontrol grubu okuma hazırlığı ön test puan ortalamaları arasında ($\bar{X}_d=45,41$; $\bar{X}_k=44,18$) istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t_{(21)}=0,26$, $p>0,05$). Deney ve kontrol grubu sayılar ön test puan ortalamaları arasında ($\bar{X}_d=10,91$; $\bar{X}_k=11,09$) istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t_{(21)}=0,06$, $p>0,05$). Deney ve kontrol grubu kopya etme ön test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_d=4,50$; $\bar{X}_k=5,00$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($t_{(21)}=0,37$, $p>0,05$).

Kontrol grubunun eşleştirme puanları normal dağılım göstermediği için deney ve kontrol gruplarının, eşleştirme puanlarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12.

Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Eşleştirme Alt Testi Ön Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	n	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	U	z	p
Deney	12	13,79	165,50	44,50	-1,338	0,18
Kontrol	11	10,05	110,50			

* $p>0,05$

Tablo 12’de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu eşleştirme ön test sıra ortalamaları arasındaki fark ($Ortanca_d=13,79$; $Ortanca_k=10,05$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($U=44,50$, $p>0,05$). Elde edilen ön test verileri değerlendirildiğinde, grupların testlerden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre, grupların istatistiksel olarak birbirlerine denk olduğu belirlenmiştir.

3.5.2.2. Deney ve kontrol gruplarının erken matematik yeteneği testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3) ön test sonuçlarının karşılaştırılması.

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Erken Matematik Yeteneği Testinden elde ettikleri puanlar karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalarda, parametrik testlerin kullanılıp kullanılmayacağına ilişkin olarak normallik analizi,

varyanslarının homojenliği için Levene testi ile çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları değerlendirilmiştir. Sonuçlar doğrultusunda verilerin analizinde parametrik test kullanılmıştır.

Normallik testlerinde, grup sayılarının 30'un altında olması nedeniyle Shapiro-Wilk testi p değerleri dikkate alınmıştır. Test sonucunda; deney ve kontrol grubundan elde edilen puan dağılımı ile normal dağılım arasında anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının Erken Matematik Yeteneği Testi puan varyanslarının homojen olup olmadığını belirlemek için yapılan Levene testindeki p değeri; 1,00 olarak bulunmuştur. Bu değer, çalışmadaki anlamlılık düzeyi olan 0,05'ten büyük olduğu için varyansların homojenliği koşulu sağlanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının Erken Matematik Yeteneği Testi verilerinin çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları incelendiğinde de verilerin normal dağılıma yakın olduğu belirlenmiştir (EK:13).

Yukarıda yapılan değerlendirmelere göre deney ve kontrol gruplarının, Erken Matematik Yeteneği Test puanlarının normale yakın dağılım göstermesi nedeniyle puanların karşılaştırılmasında bağımsız örneklem için t-Testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 13'de sunulmuştur.

Tablo 13.

Deney ve Kontrol Gruplarının Erken Matematik Yeteneği Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

Gruplar	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Deney	12	77,83	15,48	21	1,00	0,32
Kontrol	11	85,45	20,78			

* p>0,05

Tablo 13'de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu Erken Matematik Yeteneği Testi ön test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_d=77,83$; $\bar{X}_k=85,45$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($t_{(21)}=1,00$, $p>0,05$). Elde edilen ön test verileri değerlendirilerek grupların testlerden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı ve grupların istatistiksel olarak birbirlerine denk olduğu bulunmuştur.

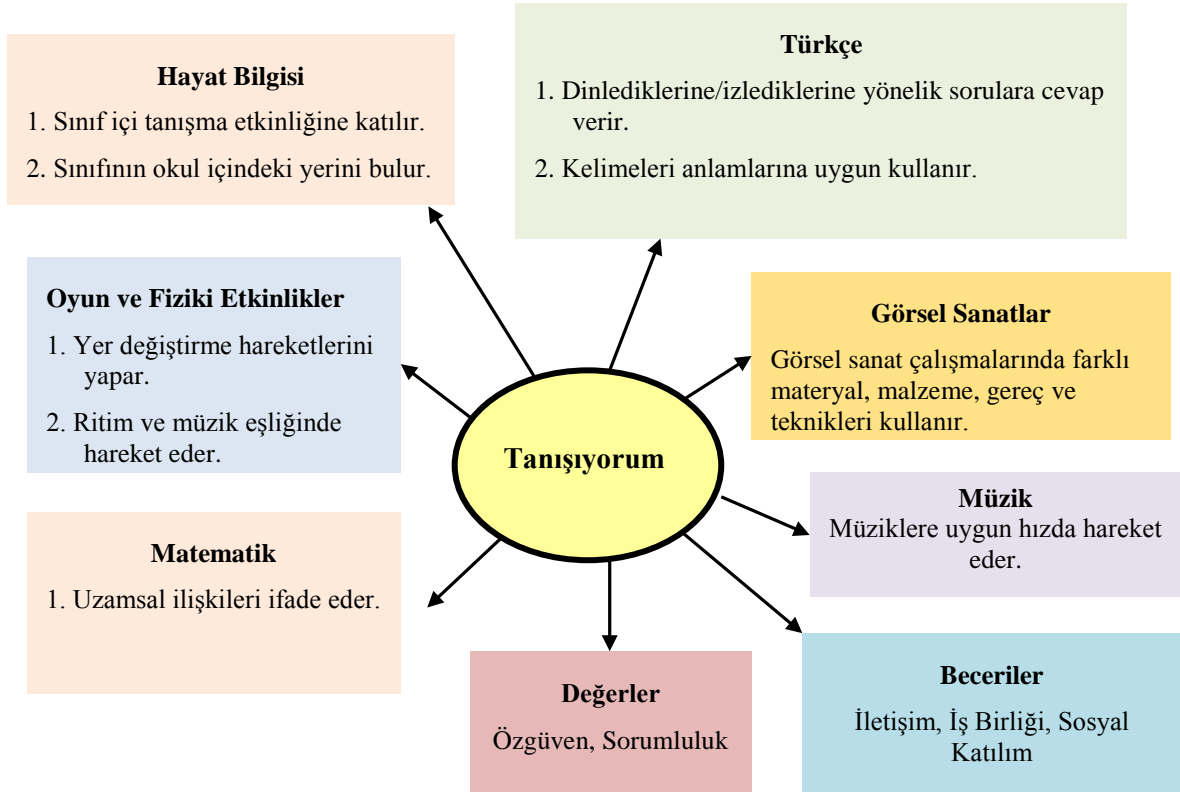
3.5.3. Deney grubunda yapılan işlemler. Çalışmanın deney grubunda Montessori yöntemine dayalı olarak hazırlanan öğretim tasarımı 2017-2018 öğretim yılının ilk döneminde (18 Eylül 2017 – 19 Ocak 2018) uygulanmıştır. Uygulama toplam 18 hafta sürmüştür. Uygulama öncesinde daha önce Montessori eğitimi almamış birinci sınıf öğrencileri için hazırlanan uyum programı bir hafta süreyle uygulanmıştır. Bu süre içerisinde deney ve kontrol gruplarına Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ile Erken Matematik Yeteneği Testi ön test olarak uygulanmış, uygulama sona erdiğinde ise bu testler son test olarak tekrar uygulanmıştır. Uygulama sırasında öğrencilerin ders içi etkinlikleri araştırmacı tarafından gözlemlenmiş, öğretmen tarafından ise günlük tutulmuştur. Yine uygulama devam ederken 15-19 Ocak 2018 tarihleri arasında okuma yazma beceri testleri uygulanmış, uygulama tamamlandıktan altı hafta sonra ise okuma yazma beceri testleri izleme testi olarak tekrar uygulanmıştır. Ayrıca uygulama sonunda öğretmen ve öğrenci velileri ile görüşme yapılmıştır. Öğretim tasarımında kullanılan ders planlarında, disiplinler arası bütünleştirme yapabilmek amacı ile derslerin üniteler bazında kazanımları incelenmiş ve bütünleştirmeye uygun kazanımlar seçilerek haftalık temalar oluşturulmuştur. Haftalara göre bütünleştirme yapılan temalar Tablo 14’de sunulmuştur.

Tablo 14.

Ders Planlarının Haftalara Göre Bütünleştirme Yapılan Temaları

Uygulama haftaları	Bütünleştirme Yapılan Tema Adı	Amaçlar
1.	Tanışıyorum.	a) Akranları ile iletişim kurar.
2.	Sesleri öğreniyorum.	b) Yetişkinler ile iletişim kurar.
3.	Saymaya başlıyorum.	c) Ritmik sayar (100'ye kadar birer, beşer, onar ritmik sayma).
4.	Kuralları öğreniyorum.	d) Matematiksel işlemlerden toplama işlemini kullanarak (20'ye kadar olan sayılarla) problem çözer.
5.	Ritmik sayıyorum.	e) Matematiksel işlemlerden çıkarma işlemini kullanarak (20'ye kadar olan sayılarla) problem çözer.
6.	Güvenli yollar yapıyorum.	f) Kuralına uygun cümle yazar.
7.	Cümle kuruyorum.	g) Akıcı okur.
8.	Atatürk'ü seviyorum.	h) Okuduğunu anlar.
9.	Sayılarla oynuyorum.	ı) İşbirliğine dayalı çalışır.
10.	Günlerimi planlıyorum.	i) İlgi ve istekleri konusunda seçim yapar.
11.	Saatleri tanıyorum.	j) Resim, müzik gibi sanat alanlarına ilgi duyar.
12.	Sayıları topluyorum.	k) Fiziksel etkinliklere katılır.
13.	Adresimi öğreniyorum.	
14.	Tasarruf ediyorum.	
15.	İhtiyaçlarımı biliyorum.	
16.	Sağlıklı besleniyorum.	
17.	Sayıları eksiltiyorum.	
18.	Sağlıklı besinler hazırlıyorum.	

Tablo 14’de ihtiyaç analizi yapıldıktan sonra belirlenen amaçlar ile tasarımda yer alan kazanımlar arasında bağlantılı olarak oluşturulan temalar görülmektedir. Temaların oluşturulmasında öncelikle ilkokul birinci sınıf derslerinin öğretim programlarındaki kazanımları incelenmiştir. Sonrasında amaçlar doğrultusunda dersler arasında bütünleştirme yapılabilecek kazanımlar seçilmiş ve bu derslerin kazanımlarının bütünleştirildiği temalar oluşturulmuştur. Bütünleştirme yapılan temalar belirlendikten sonra sınıf öğretmenliği alanında iki uzman, eğitim programları ve öğretim alanında bir uzman ve American Montessori Society (AMS) sertifikalı Montessori eğitmeninin görüşleri doğrultusunda günlük etkinlik planları hazırlanmıştır. Hazırlanan günlük etkinlik planlarının bütünleştirilmesine ilişkin bir örnek şekil 5’te gösterilmiştir.



Şekil 5. Bütünleştirilme yapılan günlük etkinlik plan örneği.

Etkinlik planı hazırlanırken, birinci sınıf ilk hafta derslerinin kazanımları incelenmiştir. Daha sonra bu kazanımlara yönelik ortak bir tema oluşturulmuştur. Oluşturulan tema altındaki kazanımlar için ise Montessori yöntemine uygun etkinlikler planlanmıştır (EK:9, 10, 11).

3.5.4. Kontrol grubunda yapılan işlemler. Kontrol grubunda dersler MEB tarafından hazırlanan ders ve çalışma kitaplarının esaslarına göre işlenmiştir. Deney grubuna uygulanan ölçme araçlarından Metropolitan Okul Olgunluğu Testi, Erken Matematik Yeteneği Testi, okuma-yazma becerileri testleri aynı zaman aralıklarında kontrol grubu öğrencilerine de uygulanmıştır.

3.6. Verilerin Analizi

3.6.1. Karma yöntemde nicel ve nitel verilerin birleştirilmesi. Karma yöntem araştırmalarındaki verilerin birleştirilmesi için farklı araştırmacılar tarafından (Bazeley 2009; Caracelli & Greene, 1993; Creswell 2017, s. 88), tartışmalar yapılmaktadır. Bir araştırmada muhtemel birleştirme yapılabilecek bölümler; verilerin toplanması, verilerin analizi, yorumlama, sonuç ve tartışma bölümleridir. Deneysel bir araştırmada birleştirme, deneysel uygulamanın tamamlanmasının ardından nicel verilerin toplanıp analiz edilmesi, bu bulguları açıklayabilmek veya destekleyebilmek için nitel verilerin toplanıp analiz edilmesi ve tartışma kısmında nicel ve nitel verilerin karşılaştırılması şeklinde yapılabilmektedir. Tartışma bölümü araştırmacının sonuçları karşılaştırması veya birleştirmesi gibi çalışmadaki iki aşamadan elde edilen sonuçların birleşiminden ne öğrendiğini yansıtan çıkarımlar ve sonuçları ortaya koymasını içerir. Araştırmacı önce nicel sonuçları tartışıp daha sonra nitel sonuçları tartışarak bu iki sonucun birbiriyle nasıl ilişkili olduğunu, nitel sürecin nicel süreçteki çıktıları geliştirmeyi ne ölçüde sağladığını irdeler. Bütün karma yöntem desenleri son yorumlama bölümünde yöntemlerin birleştirilmesiyle ne öğrenildiğinin ortaya konulmasını yansıtmalıdır (Creswell 2017, s. 87-88-89; Creswell & Plano Clark, 2014, s. 74-235). Bu araştırmada da önce nicel veriler sonra nitel veriler analiz edilmiştir. Analiz sonrasında ise bu iki veri seti sonuç ve tartışma bölümünde birleştirilmiştir. Nitel verilerin, nicel veriler ile ne ölçüde ilişkili olduğu, nicel verileri nasıl ve hangi şekilde desteklediği tartışılmıştır.

3.6.2. Nicel verilerin analizi. Araştırma sonunda elde edilen nicel verilerin analizinde, SPSS paket programından yararlanılmıştır. Mevcut verilerin en az aralık ölçeğinde olması, bağımlı değişken üzerinde etkisi araştırılan faktörün her düzeyinde

normal dağılım göstermesi ve grup varyanslarının eşit olması halinde yapılan istatistiksel işlemlere parametrik testler denilmektedir. Bu koşulların karşılanmadığı durumlarda kullanılan istatistiksel işlemlere de parametrik olmayan (Nonparametrik testler) testler denilmektedir (Can, 2017, s. 31-32; Christensen & Johnson, 2014, s. 486-487; Pallant, 2016, s. 118).

Parametrik testlerin yapılabilmesi için gerekli koşullardan en önemlisi olan normal dağılım özelliklerinin karşılanması durumu farklı yollarla sınanabilmektedir. Normalliğin değerlendirilmesi için merkezi eğilim ölçüleri, dağılımın çarpıklık ve basıklık katsayıları, normallik testleri (Kolmogorov-Smirnov testi, Shapiro-Wilk Testi), frekans dağılım grafiği (Histogram), normal Q-Q grafiği, eğiliminden arındırılmış Q-Q grafiği (Detrended Normal Q-Q Plot), aşırı ve uç değerler ve kutu çizgi grafiği önerilen yollardır. Analizlerde temel olan, puanların normalden aşırı sapma göstermemesidir (Can, 2017; 82-90; Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2014, s. 63; Pallant, 2016, s. 71; Seçer, 2015, s. 30).

Çarpıklık ve basıklık değerlerinin çarpıklığın ve basıklığın standart hatasına bölünmesiyle elde edilen katsayılar, -1,96 ile +1,96 aralığında bir değer alırsa, çarpıklığın ve basıklığın sıfırdan anlamlı bir farklılık göstermediği yani verilerin normale yakın dağılım gösterdiği kabul edilebilir. Çünkü normal dağılımdaki değerlerin % 95'i ortalamadan -1,96 ve +1,96 standart sapma aralığında yer alır. Normalliğe ilişkin yapılan Kolmogorov-Smirnov Testi ve Shapiro-Wilk Testinden elde edilen p değerinin 0,05'ten büyük olması normalliğin sağlandığı anlamına gelmektedir. Grup büyüklüğünün 50'den küçük olması durumunda Shapiro-Wilk Testi, büyük olması durumunda ise Kolmogorov-Smirnov Testi normalliğin değerlendirilmesinde kullanılmalıdır (Can, 2017; 82-90; Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2014, s. 63-64; Kalaycı, 2014, s. 6; Tabachnick & Fidell, 2015, s. 79-81).

Parametrik testlerin uygulanmasında diğer bir varsayım olan grupların varyanslarının eşitliği, grupların her biri için gruplardan elde edilen verilerin değişkenliğinin benzer olduğu anlamına gelmektedir. Grupların varyanslarının eşitliği, SPSS programı tarafından, t-testi ve varyans analizi ile birlikte yapılan başka bir alt test olan Levene testi ile kontrol edilir. Levene testi sonucunda elde edilen p değeri 0,05'ten büyük olursa grupların varyansları eşit sayılır (Can, 2017; 118; Pallant, 2016, s. 227). Bu çalışmada elde edilen nicel verilerin normal dağılım gösterip göstermediklerini

belirlemek için normallik testleri, grup varyanslarının homojenliği ile çarpıklık ve basıklık katsayıları kullanılmıştır.

Araştırmada deney ve kontrol gruplarının, Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ve Erken Matematik Yeteneği Testi'nden elde ettikleri ön test sonuçlarının karşılaştırılmasında ölçütlerin karşılanması halinde parametrik bir test olan bağımsız (ilişkisiz) örneklem için t-Testi (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2014, s. 152-155; Christensen & Johnson, 2014, s. 503; Pallant, 2016, s. 265) kullanılmıştır. Ölçütlerin karşılanmaması halinde ise bu testin non parametrik karşılığı olan Mann Whitney U testi (Can, 2017, s. 126-142; Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2014, s. 201-212; Pallant, 2016, s. 249-253) kullanılmıştır.

Çalışma sonrasında grup içi ön test-son test karşılaştırmalarında, yine ölçütlerin karşılanması halinde parametrik bir test olan bağımlı (ilişkili) örneklem için t-Testi kullanılmıştır. Gruplar arası ön test-son test ve son test-son test karşılaştırmalarında, bağımsız (ilişkisiz) örneklem için t-Testi (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2014, s. 152-155; Kalaycı, 2014, s. 74-79; Pallant, 2016, s. 265) kullanılmıştır. Ölçütlerin karşılanmaması halinde ise bu testlerin non parametrik karşılıkları olan Wilcoxon İşaretili Sıralar testi ile Mann Whitney U testi (Can, 2017, s. 126-142; Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2014, s. 201-212; Pallant, 2016, s. 249-253; Seçer, 2015, s. 45) kullanılmıştır. Son test-kalıcılık testi karşılaştırmalarında, ölçütlerin karşılanması halinde parametrik bir test olan bağımlı (ilişkili) örneklem için t-Testi, ölçütlerin karşılanmaması halinde ise bu testin non parametrik karşılığı olan Wilcoxon İşaretili Sıralar testi kullanılmıştır.

Yapılan karşılaştırma testlerinin sonucunda grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunmasının ardından bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin düzeyini gösteren etki büyüklüğünün hesaplanması gerekmektedir. Etki büyüklüğü indeksi olan eta-kare, test puanlarındaki varyansın ne kadarının bağımsız değişkene ya da grup değişkenine bağlı olduğuna ilişkin yorum yapma olanağı vermektedir. Cohen tarafından formüle edilen, standardize edilmiş etki büyüklüğü indeksi olan 'd' değeri ise karşılaştırılan ortalamaların birbirlerinden kaç standart sapma uzaklaştığını yorumlama olanağı vermektedir (Can, 2017; 112; Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2014, s. 169; Tabachnick & Fidell, 2015, s. 19-54). Etki büyüklüğü değerleri Tablo 15'de gösterilmiştir.

Tablo 15.

Etki büyüklüğü değerleri

Büyüklik	Eta-kare (Açıklanan varyansın yüzdesi)	Cohen's d (standart sapma birimleri)
Küçük	0.01 ya da %1	0.2
Orta	0.06 ya da %6	0.5
Büyük	0.14 ya da %14	0.8

Pallant, 2016, s. 231

Tablo 15 incelendiğinde, işaretime bakılmaksızın d değerinin (0.2), (0.5) ve (0.8); eta-kare değerinin ise (0.01), (0.06) ve (0.14) olması sırasıyla küçük, orta ve büyük etki olarak değerlendirilir. Etki büyüklüğünün değerlendirilmesinde kullanılan d ve eta-kare değerlerinin hesaplanmasında farklı koşullar için farklı formüller kullanılmaktadır. Bu araştırmada, etki büyüklüğünün hesaplanmasında, Cohen'd' değerleri hesaplanmıştır. Örnek istatistiği ile hipotezde yer evren parametresi arasında gözlenen farklılıkların tesadüfen mi oluştuğu yoksa istatistiksel olarak önemli mi olduğu hakkında karar verirken esas alınan anlamlılık düzeyi (Balcı, 2015, s. 235; Christensen & Johnson, 2014, s. 495-496; Tabachnick & Fidell, 2015, s. 36), bu çalışmada, (0,05) olarak alınmıştır.

3.6.2.1. Deney ve kontrol grupları metropolitan okul olgunluğu testi fark puanları normal dağılım değerlendirmesi. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin, Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ön test son test fark puanlarının karşılaştırılmasında, parametrik testlerin kullanılıp kullanılmayacağına ilişkin olarak normallik analizi, varyanslarının homojenliği için Levene testi ile çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları değerlendirilmiştir. Normallik testlerinde, grup sayılarının 30'un altında olması nedeniyle Shapiro-Wilk testi p değerleri dikkate alınmıştır. Test sonucunda; deney ve kontrol gruplarının, genel hazırlık seviyesi, cümleler, sayılar ve kopya etme testlerinden, elde edilen puan dağılımı ile normal dağılım arasında anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. Diğer yandan kelime anlama, genel bilgi, eşleştirme ve okuma hazırlığı testlerinden elde edilen puan dağılımı ile normal dağılım arasında ise anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının genel hazırlık seviyesi, cümleler, sayılar ve kopya etme testi puan varyanslarının homojen olup olmadığını belirlemek için yapılan Levene

testindeki p değerleri, çalışmadaki anlamlılık düzeyi olan 0,05'ten büyük olduğu için varyansların homojenliği koşulu sağlanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının genel hazırlık seviyesi, cümleler, sayılar ve kopya etme testi verilerinin çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları incelendiğinde de verilerin normal dağılıma yakın olduğu belirlenmiştir (EK:14).

3.6.2.2. Deney ve kontrol grupları erken matematik yeteneği testi fark puanları normal dağılım değerlendirmesi. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin Erken Matematik Yeteneği Testi ön test son test fark puanlarının karşılaştırılmasında, parametrik testlerin kullanılıp kullanılmayacağına ilişkin olarak normallik analizi, varyanslarının homojenliği için Levene testi ile çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları değerlendirilmiştir. Normallik testlerinde, grup sayılarının 30'un altında olması nedeniyle Shapiro-Wilk testi p değerleri dikkate alınmıştır. Test sonucunda; deney ve kontrol gruplarının, Erken Matematik Yeteneği Testinden elde edilen puan dağılımı ile normal dağılım arasında anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının Erken Matematik Yeteneği Testi puan varyanslarının homojen olup olmadığını belirlemek için yapılan Levene testindeki p değeri, 0,34 olarak bulunmuştur. Bu değer, çalışmadaki anlamlılık düzeyi olan 0,05'ten büyük olduğu için varyansların homojenliği koşulu sağlanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının Erken Matematik Yeteneği Testi verilerinin çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları incelendiğinde de verilerin normal dağılıma yakın olduğu belirlenmiştir (EK:15).

3.6.2.3. Deney ve kontrol grupları okuma yazma beceri testleri son test puanları normal dağılım değerlendirmesi. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık ön test son test puanlarının karşılaştırılmasında, parametrik testlerin kullanılıp kullanılmayacağına ilişkin olarak normallik analizi, varyanslarının homojenliği için Levene testi ile çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları değerlendirilmiştir. Normallik testlerinde, grup sayılarının 30'un altında olması nedeniyle Shapiro-Wilk testi p değerleri dikkate alınmıştır. Test sonucunda; deney ve kontrol gruplarının, okuma hızı ve yazma hızı testlerinden elde edilen puan dağılımı

ile normal dağılım arasında anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. Diğer yandan okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık testinden elde edilen puan dağılımı ile normal dağılım arasında ise anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının okuma hızı ve yazma hızı testleri, puan varyanslarının homojen olup olmadığını belirlemek için yapılan Levene testindeki p değerleri sırasıyla; 0,48 ve 0,60 olarak bulunmuştur. Bu değerler, çalışmadaki anlamlılık düzeyi olan 0,05'ten büyük olduğu için varyansların homojenliği koşulu sağlanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının okuma hızı ve yazma hızı test verilerinin çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları incelendiğinde de verilerin normal dağılıma yakın olduğu belirlenmiştir (EK:16).

3.6.2.4. Deney grubu okuma yazma beceri testleri kalıcılık testi puanları normal dağılım değerlendirmesi. Deney grubunda yer alan öğrencilerin okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık son test kalıcılık testi puanlarının karşılaştırılmasında, parametrik testlerin kullanılıp kullanılmayacağına ilişkin olarak normallik analizi ile çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları değerlendirilmiştir. Normallik testlerinde, grup sayılarının 30'un altında olması nedeniyle Shapiro-Wilk testi p değerleri dikkate alınmıştır. Test sonucunda; deney grubu, okuma hızı ve yazma hızı testlerinden elde edilen puan dağılımı ile normal dağılım arasında anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. Diğer yandan okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık testinden elde edilen puan dağılımı ile normal dağılım arasında ise anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Deney grubu, okuma hızı ve yazma hızı test verilerinin çarpıklık ve basıklık (skewness-kurtosis) katsayıları incelendiğinde de verilerin normal dağılıma yakın olduğu belirlenmiştir (EK:17).

Yapılan normallik analizleri sonucunda deney ve kontrol gruplarında uygulanan testlerin karşılaştırılmalarında kullanılan analiz tekniklerine ilişkin bilgiler Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16.

Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırmalarda Kullanılan Analiz Teknikleri

Gruplar	Uygulanan Test Adı	Nicel Analiz
Grup İçi	Metropolitan Okul Olgunluğu Testi	Bağımlı Örneklem İçin t Testi, Wilcoxon İşaretleli Sıralar Testi
	Erken Matematik Yeteneği Testi	Bağımlı Örneklem İçin t Testi
	Okuma Hızı ve Yazma Hızı Testleri	Bağımlı Örneklem İçin t Testi
	Okuduğunu Anlama ve Yazı Okunaklılık Testleri	Wilcoxon İşaretleli Sıralar Testi
Gruplar Arası	Metropolitan Okul Olgunluğu Testi	Bağımsız Örneklem İçin t Testi, Mann Whitney U Testi
	Erken Matematik Yeteneği Testi	Bağımsız Örneklem İçin t Testi
	Okuma Hızı ve Yazma Hızı Testleri	Bağımsız Örneklem İçin t Testi
	Okuduğunu Anlama ve Yazı Okunaklılık Testleri	Mann Whitney U testi

Tablo 16’da grup içi ve gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda hangi testler için hangi analiz tekniklerinin kullanıldığı gösterilmektedir. Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ile Erken Matematik Yeteneği Testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Okuma yazma beceri testleri (Okuma Hızı, Yazma Hızı, Okuduğunu Anlama ve Yazı Okunaklılık Testleri) ise son test ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Öncelikle uygulanan bu testlerden elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermedikleri değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonuçlarına göre; Metropolitan Okul Olgunluğu Genel Hazırlık Testi, grup içi puan ortalamalarının karşılaştırılması, bağımlı örneklem için t Testi ile incelenmiş, alt testler ise Wilcoxon işaretli sıralar testi ile incelenmiştir. Erken Matematik Yeteneği Testi, grup içi puan ortalamalarının karşılaştırılması, bağımlı örneklem için t Testi ile incelenmiştir. Deney grubuna kalıcılık testi olarak uygulanan, okuma hızı ve yazma hızı testleri, grup içi puan ortalamalarının karşılaştırılması yine bağımlı örneklem için t-Testi ile incelenmiş, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık testleri, grup içi puan ortalamalarının karşılaştırılması ise Wilcoxon işaretli sıralar testi ile incelenmiştir.

Metropolitan Okul Olgunluğu Genel Hazırlık Testi, gruplar arası puan ortalamalarının karşılaştırılması, bağımsız örneklem için t-Testi ile incelenmiş, alt testler ise Mann Whitney U Testi ile incelenmiştir. Erken Matematik Yeteneği Testi, gruplar arası puan ortalamalarının karşılaştırılması, bağımsız örneklem için t Testi ile incelenmiştir. Okuma hızı ve yazma hızı testleri, gruplar arası puan ortalamaları bağımsız örneklem için t-Testi ile karşılaştırılmıştır. Okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık testleri, gruplar arası puan ortalamaları ise Mann Whitney U Testi ile karşılaştırılmıştır.

3.6.3. Nitel verilerin analizi. Araştırmadaki nitel verilerin analizinde, içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizi için bu araştırmada, Miles ve Huberman'ın (2015) önerdiği basamaklar izlenmiştir. Miles ve Huberman, sadece insanların zihninde değil nesnel dünyada da var olan, sosyal gerçekler arasında, bu gerçeklikleri birleştiren düzenlilik ve planlılığa dayalı, durağan ilişkileri açığa çıkarmaya yönelik veri analiz tekniklerini tanımlayan kapsamlı bir model önermişlerdir. Yaklaşımlarını 'aşkın gerçeklik' olarak adlandıran araştırmacılar veri analizinde üç temel bileşen tanımlamışlardır. Bunlar, verilerin azaltılması, verilerin gösterimi ve sonuçları ortaya koyma ve doğrulamadır (Balcı, 2015, s. 300-301; Miles & Huberman, 2015, s. 4; Punch, 2014, s. 191-192).

Veri analizinin ilerlemesini sağlayan, veri azaltımı ve gösterimi için önem taşıyan iki temel bileşenden birisi olan kodlama (Balcı, 2015, s. 302; Punch, 2014, s. 193), metne dökülmüş ve sentezlenmiş saha notlarını (saha temaslarını özetleyen sayfalar), gözden geçirmek ve parçalar arasındaki ilişkilerin bütünlüğünü koruyarak, anlamlı bir biçimde parçalara ayırmaktır. İkinci temel bileşen not alma, kodlama sırasında ortaya çıkan kodlar ve bu kodlar arasındaki ilişkileri kuramlaştırmaya yönelik bir değerlendirme yazısıdır (Balcı, 2015, s. 303; Miles & Huberman, 2015, s. 72-75; Punch, 2014, s. 195).

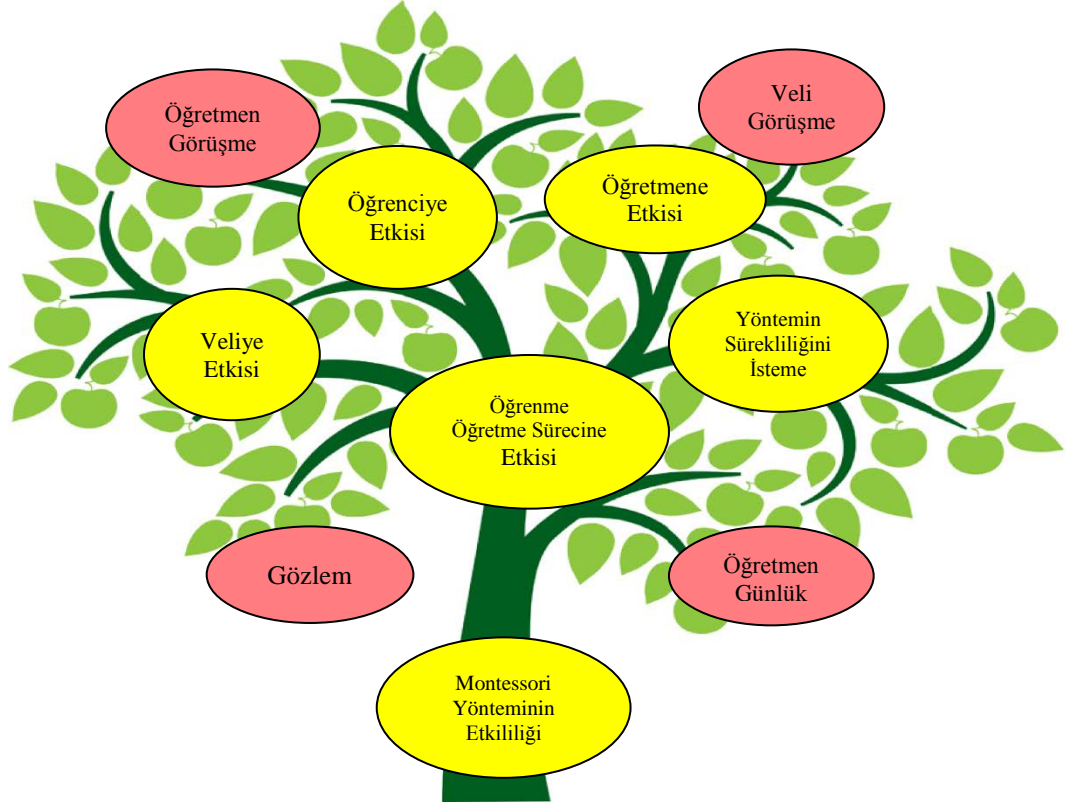
Nitel araştırmalarda geçerliliği test etme stratejisi olarak kullanılan veri üçlemesi (çeşitleme), şans eseri görülen ilişkilerin ve belirli yöntemlerden kaynaklanan sistematik yanlılığın doğurduğu riskleri azaltarak getirilen açıklamanın genelliğinin daha iyi değerlendirilmesine olanak verir. Veri üçlemesi, farklı yöntemleri bir diğerinin kontrolü olarak kullanmayı, farklı güçlü yanları ve sınırlılıkları olan

yöntemlerin tek bir sonucu destekleyip desteklemediğini görmeyi içerir. Sadece bir yöntem kullanan araştırmaların, farklı türden verilerin çaprazlama veri geçerlik kontrolü yapılan çoklu yöntemin benimsendiği araştırmalara kıyasla yöntemsel hatalara karşı daha savunmasız olduğu söylenebilir. Bir araştırma sorusunu aydınlatmak amacıyla görüşme, gözlem ve doküman analizi gibi farklı yöntemsel kombinasyonlar kullanılabilir. Görüşme genellikle birinin bakış açısını anlamının etkili ve geçerli bir yolu olmasına rağmen, gözlem bu bakış açısı hakkında sadece görüşme verilerine dayanarak elde edemeyeceğiniz çıkarımları yapmanızı sağlar (Maxwell, 2018, s. 102-128; Patton, 2014, s. 248). Bu araştırmanın nitel kısmı için görüşme (öğretmen-veli), öğretmen günlüğü ve gözlem (araştırmacı) yöntemleri kullanılarak veri üçlemesi yapılmıştır.

Araştırmada, araştırmacı gözlemleri, öğretmen günlüğü ve öğretmen görüşme formundan elde edilen veriler üzerinde yapılan kodlamalar, veri üçlemesine uygun olarak, birbirleri ile benzerlik göstermiştir. Bu nedenle birbirlerini destekleyen bulgular birlikte yorumlanmıştır. Deney grubundaki etkinliklere katılan veliler ile yapılan görüşmeler ise kendi içinde kodlanarak yorumlanmıştır. Elde edilen nitel veriler üzerinde kodlamalar, biri araştırmacı diğeri 10 yıl deneyimli bir sınıf öğretmeni olmak üzere iki ayrı kodlayıcı tarafından yapılmıştır. Kodlamaların ardından yapılan tartışmalar sonucunda, bu özetleri daha az sayıda kümelere, temalara veya yapılara gruptamanın bir yolu olan örüntü kodlama yapılmıştır. Kodlayıcılar arası güvenilirlik, Miles ve Huberman (2015, s. 64)'ın görüş birliği formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Güvenirlik hesaplarının % 70'in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir. Gözlemci notları için güvenilirlik katsayısı % 77, öğretmen günlüğü için % 75, öğretmen görüşme formu için % 80 ve veli görüşme formu için % 82 olarak hesaplanmıştır.

Kodlamaların ardından ulaşılan temalar alanda uzman iki akademisyenin görüşleri doğrultusunda düzenlenmiştir. Bu temalar üzerinde, tez izleme komitesi üyeleri ile birlikte tartışılmıştır. Tartışma sonrasında bazı ana kodların altında yer alan alt kodların yerleri değiştirilmiş ve bu ana kodlara göre de tema adları yeniden düzenlenmiştir. Ayrıca bulgularda verilen alıntılar, ait olduğu veri kaynağının altında gösterilmiştir. Son olarak temalar üzerinde alanda uzman üç akademisyenden görüş

alınarak, teyit incelemesi (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s. 265) tamamlanmıştır. Nitel verilerin toplandığı veri kaynakları ve temalar şekil 6'da özetlenmiştir.



Şekil 6. Nitel veri analizine ilişkin veri kaynakları ve temalar.

Araştırmacı gözlemleri, öğretmen günlüğü ve öğretmen ile yapılan görüşmeden elde edilen verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan kodlamaların, birbirlerini desteklediği görülmüştür. Sonrasında veliler ile yapılan görüşmeler analiz edilmiş ve bu analiz sonucunda ortaya çıkan kodlamaların da yer yer araştırmacı gözlemleri, öğretmen günlüğü ve öğretmen ile yapılan görüşmeden çıkan kodlamalarla uyduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, dört veri kaynağından (araştırmacı gözlemleri, öğretmen günlüğü, öğretmen ile yapılan görüşme, veliler ile yapılan görüşme) uzman görüşleri de alınarak, Montessori yönteminin, öğrenciye etkisi, öğretmene etkisi, veliye etkisi, öğrenme öğretme sürecine etkisi ve Montessori yönteminin sürekliliğini isteme olmak üzere beş temaya ulaşılmıştır.

3.7. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliği İçin Yapılan Çalışmalar

Her araştırmada iç ve dış geçerliğin sağlanması son derece önemli bir konudur. İç geçerlik, iki değişken arasında var olan nedensel bir ilişkiyi anlama yeterliğidir. Neredeyse tek başına nedensellik ile ilgilidir. Nedenselliğin bir sonuca ulaşabilmesi için üç tür kanıt ihtiyacı vardır. Birincisi bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birbirleriyle ilişkili olmasıdır. Bu, ilişki şartı olarak adlandırılır. İkincisi bağımsız değişkenden önce bağımlı değişkenden önce olmalıdır. Çünkü bir neden sonuçtan önce gelmelidir. Bu, zaman sırası şartı olarak adlandırılır. Üçüncüsü ise bağımsız ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişki karışıklığa neden olan dışsal başka bir değişkenden kaynaklanmamalıdır. Bu, alternatif açıklamanın olmaması şartı olarak adlandırılır. İç geçerliğe yönelik tehditler, deneklerin geçmişi (tarih), olgunlaşma, test etkisi, ölçme aracı etkisi, ortalamaya yaklaşma (regresyon) etkisi, denek kaybı, yayılma işlemi ve seçim etkileri olarak sıralanabilir (Christensen & Johnson, 2014, s. 247-248; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 190; Karasar, 2014, s. 105-106; Robson, 2015, s. 107).

İç ve dış geçerliğin sağlanması aslında birazda birbirlerine ters işleyen süreçleri gerektirir. Yani aralarında bir ters orantı söz konusudur. Örneğin iç geçerliğin sağlanabilmesi için bir dizi standart yönergeye göre kontrollü (yapay) laboratuvar ortamlarında gerçekleştirilen araştırmalarda doğal ortamlardan uzaklaşılması gerekçesiyle dış geçerliğin düştüğü görüşü yaygındır. Yine de temel amaç iki değişken arasındaki ilişkinin nedensel olduğunu tespit etmek ise iç geçerlik biraz daha öne geçmektedir (Balcı, 2015, s. 107; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 206). Bu çalışmada iç ve dış geçerlik için yapılan çalışmalar aşağıda açıklanmıştır.

Deneklerin geçmişi, planlanmış herhangi bir işlem durumundan farklı olarak çalışmanın doğrudan parçasını oluşturmayan ancak bağımsız değişkenin ön test ve son test ölçümleri arasında meydana gelen ve bağımsız değişkenin son ölçümünü etkileyen herhangi bir durumdur. Ön test son test sürecinde uygulanan gerçek müdahalenin dışında bağımlı değişkeni etkileyebilecek herhangi bir olayın meydana gelmesi ile gerçekleşen bir durum olan bu tehdit, tek gruplu deneysel desenlerde ortaya çıkmaktadır. Geçmiş tehdidini ortadan kaldırmanın etkili bir yolu araştırmalara kontrol grubunu dahil etmektir (Christensen & Johnson, 2014, s. 250; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 192; Robson, 2015, s. 107). Bu tehdidin

önüne geçilebilmesi için çalışmaya kontrol grubu dahil edilmiş ayrıca deney ve kontrol gruplarında uygulama aynı zaman diliminde gerçekleştirilmiş ve katılımcılara uygulanan testlerde aynı zamanlarda yapılmıştır. Bunun yanında deney ve kontrol gruplarının aynı dış olaylarla karşılaştıkları varsayılmıştır.

Olgunlaşma, araştırmaya katılan deneklerin, bağımsız değişkenin dışında, biyolojik ve psikolojik yönlerden değişimleri veya gelişmeleri nedeniyle ortaya çıkan büyüme ve olgunlaşmaya dayalı davranışların bağımlı değişkenin ölçümünde farklılık yaratabilmesidir. Bu etkiyi tespit edebilmek için araştırmaya deney gurubu katılımcı özelliklerine benzer özellikler taşıyan bir kontrol grubu dahil edilmelidir (Can, 2017, s. 21; Christensen & Johnson, 2014, s. 251; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 195; Karasar, 2014, s. 105; Robson, 2015, s. 107). Araştırmanın çalışma grubu belirlenirken benzer geçmişi olan ve benzer koşullarda yaşam süren katılımcılar belirlenmeye çalışılarak, farklılaşma etkisinin işlem gruplarında eşit bir şekilde oluşacağı varsayılmıştır.

Test etkisi, katılımcılara uygulanan ön testin aynı zamanda son test olarak uygulanması sonucu katılımcıların son testteki puan artışlarının bu testi daha önce almış olmalarının etkisi olarak açıklanmaktadır. Ön test uygulaması, katılımcılarda uyarıcı ve güdüleyici bir rol oynayarak aynı zamanda test formuna aşinalık sağlamaları açısından son test performanslarında artış sağlayabilir. Bu gibi durumlarda bağımlı değişken üzerinde etkisi olabilecek değişkenlerin istatistiksel olarak kontrol edilmesine olanak sağlayan bir teknik kullanılabilir (Can, 2017, s. 23; Christensen & Johnson, 2014, s. 252; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 196; Karasar, 2014, s. 105). Bu çalışmada test etkisinin en aza indirilebilmesi için ön testlerle son testler arasında 18 hafta boyunca uygulama yapılmıştır.

Ölçme aracı etkisi, karşılaştırılmak üzere, aynı ölçütlere göre yapılması gereken ölçmelerde farklı ölçme araçlarının kullanılmasının karşılaştırılmaları anlamsız kılmasıdır. Araştırma sonuçlarının gerçeği yansıtabilmesi veri toplamada uygun ve doğru araçların, doğru bir şekilde kullanılması ile olanaklıdır. Ayrıca ölçme araçlarını kullanan bireylerin davranışları da sonuç üzerinde etkili olabilir. Gözlem ve görüşme yapan araştırmacılar yorgunluk, bıkkınlık ve öğrenme süreçleri gibi çeşitli konulardan etkilenebilirler (Can, 2017, s. 22; Christensen & Johnson, 2014, s. 252; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 196; Karasar, 2014, s. 105). Çalışmada

nicel verilerin toplanması için kullanılan ölçme araçlarının eğitimi araştırmacı tarafından alınmış ve hem ön test hem de son test olarak aynı ölçme araçları kullanılmıştır. Gözlemci olarak araştırmacının gözlemleri ve yapılan görüşmeler bir plan dahilinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan görüşme formları ise alan uzmanlarının görüşleri dahilinde hazırlanmıştır.

Ortalamaya yaklaşma (regresyon) etkisi, aşırı yüksek veya aşırı düşük puanların, gerileme ya da ikinci bir test veya değerlendirme ile ortalamaya doğru hareket etme eğilimini ifade eder. Yani katılımcıların çok yüksek veya düşük puanlı olanlardan seçilmesi durumunda, son testte müdahaleden bağımsız olarak, çok yüksek ön test puanlarının düşmesi ve çok düşük ön test puanlarının yükselmesi eğilimidir. Bu tür durumlarda problemi ortadan kaldıracak genel çözüm iki benzer grubun kullanılmasıdır (Christensen & Johnson, 2014, s. 253; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 197; Karasar, 2014, s. 106). Bu tehdidin önüne geçilebilmesi için çalışmaya deney grubuna benzer bir kontrol grubu dahil edilmiş ayrıca SPSS analiz programında yapılan uç değer analizinde katılımcıların ön test uygulamasında uç değerlere rastlanılmamıştır.

Denek kaybı, planlanan zamanda ve yerde bulunmama veya çalışmanın tüm aşamalarına katılmama gibi çeşitli nedenlerle bazı katılımcıların araştırmanın tamamına katılmadıklarında ortaya çıkan tehdit türüdür. Bu durum araştırmacının öngördüğü dengeleri bozarak sonuçlar üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir (Can, 2017, s. 22; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 197; Karasar, 2014, s. 106). Bu çalışmada denek kaybı olmamıştır.

Yayımla işlemi, bir grup, yalnızca ikinci gruba uygulanması planlanan bir uygulama hakkında bilgi edindiğinde ortaya çıkmaktadır. Örneğin aynı okulda iki farklı sınıfta yürütülen yarı deneysel çalışma gibi (Robson, 2015, s. 107). Çalışma iki farklı köy ilkokulunda bulunan iki ayrı sınıfta gerçekleştirildiği için gruplar arasında etkileşim olmamıştır.

Beklenti etkisi, bazı durumlarda katılımcılar araştırmanın hipotezleri konusunda bilgi sahibi oldukları zaman araştırmanın öngörülen sonucuna ilişkin bir beklenti içine girebilirler. Bu durumda normal şartlar altında sergileyecekleri performanstan farklı performanslar sergileyebilirler (Can, 2017, s. 22). Çalışmadaki deney ve kontrol gruplarına çalışmanın ayrıntıları hakkında bilgi verilmemiştir.

Seçim etkisi, bir araştırma yer alacak karşılaştırma gruplarını oluşturacak katılımcıların özellikleri arasında bir fark olduğunda ortaya çıkan tehdit türüdür. Böylesi bir durumda işlem gruplarında yer alan katılımcıların, işlem öncesinde birbirlerinden farklı özelliklere sahip olmaları bağımlı değişkende gözlenen değişim üzerinde kaynağı ile ilgilenilmeyen bir etkiye yol açabilir. İdeal olan, katılımcıların işlem gruplarına yansız olarak atanmasıdır (Can, 2017, s. 22; Christensen & Johnson, 2014, s. 254; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 198). Çalışmanın birçok yerinde dile getirildiği üzere işlem grupları benzer kişilik özelliklerine, benzer geçmişe ve benzer yaşam koşullarına sahip katılımcılardan seçilerek bu tehdidin önüne geçilmeye çalışılmıştır. Ayrıca uygulama MEB'e bağlı okullarda gerçekleştirildiği için gruplara yansız atama yapılması oldukça güçtür. Bu nedenle çalışmada yer alacak gruplara işlem öncesinde, Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ve Erken Matematik Yeteneği Testi ön test olarak uygulanmıştır. Ön test sonuçlarına testlerin ölçtüğü beceriler yönünden grupların birbirlerinden farklı olmadıkları görülmüştür. Sonrasında kura yolu ile gruplardan biri deney grubu olarak atanmıştır.

Christensen ve Johnson (2014, s. 254) bir kontrol grubu ile deney grubunun karşılaştırılarak işlem etkisinin belirlendiği çok gruplu desenlerde, deneklerin geçmişi (tarih), olgunlaşma, test etkisi, ölçme aracı etkisi, ortalamaya yaklaşma (regresyon) etkisi gibi muhtemel iç geçerlik tehditlerinin, bir soruna neden olmayacağını belirtmişlerdir. Çünkü temel bir tehdidin etkisi, her iki grubu da etkileyecektir. Yine Christensen, Johnson ve Turner (2015, s. 190-199), deneklerin geçmişi (tarih), olgunlaşma, test etkisi, ölçme aracı etkisi, ortalamaya yaklaşma (regresyon) etkisi gibi muhtemel iç geçerlik tehditlerinin, çalışmaya dahil edilecek bir kontrol grubu ile büyük ölçüde dengeleneceğini belirtmişlerdir.

İç geçerlik, çalışmalarda yer alan katılımcılarla ilgili neden sonuç ilişkisinin var olup olmadığı iddiasının araştırılması ile ilgili iken dış geçerlik ise örnek bir grup üzerinde ve araştırma koşulları (deney) içinde varılan bir sonucun diğer insanlara, ortamlara ve zamanlara genellenebilirliğidir. Gerçek bilindik bir evrenden yansız seçilen temsili bir örneklemden elde edilen sonuçlar istatistiksel kestirimler yoluyla bu evrene genellenebilir. Ancak araştırmaların çoğu belirlenmiş özel bir zamanda, özel bir bağımsız değişken ve özel düzenlemelerle belirlenmiş kişilerin örneklemini üzerinde yürütülür. Ayrıca evren, maliyet, zaman ve çaba gibi sebeplerden kaynaklı

olarak yeterince örneklenemeyebilir. Dış geçerliğe yönelik tehditler araştırmacının çalışma gruplarının ötesinde, çalışma ortamlarının ve zamanının dışında genellemeler yapmaya başladığı zaman ortaya çıkmaktadır (Christensen & Johnson, 2014, s. 256; Christensen, Johnson & Turner, 2015, s. 200; Creswell, 2013, s. 176; Robson, 2014, s. 110). Ayrıca araştırma sonuçları, sonuçların genellenebileceği gruplarla sınırlı tutulmuştur. Diğer ortam ve zamanlar açısından ise araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmada uygulanan karma çalışmaya ilişkin elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bulgular araştırmanın alt problemlerine göre tablolar halinde sunulmuş ve yorumlanmıştır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Birinci alt problemde, Montessori yöntemine göre eğitim alan deney grubu öğrencilerinin, okula hazırbulunuşluk düzeyleri; matematik becerileri ön test-son test puan ortalamaları arasındaki fark karşılaştırılmıştır. Montessori yöntemine göre eğitim alan öğrencilerin okula hazırbulunuşluk düzeylerinin ölçülmesinde, Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Matematik becerilerinin ölçülmesinde ise Erken Matematik Yeteneği Testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

Montessori yöntemine göre eğitim alan öğrencilerin, okula hazırbulunuşluk düzeyleri; matematik becerileri fark puanları normale yakın dağılım gösterdiği için bu puanların karşılaştırılmasında bağımlı örneklemler için t-Testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 17'de sunulmuştur.

Tablo 17.

Deney Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Testi; Erken Matematik Yeteneği Testi Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

Test Adı	Ölçüm	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
M.O.O.T.	Ön test	12	60,83	21,62	11	6,52	0,00
	Son test	12	87,91	7,79			
E.M.Y.T.	Ön test	12	77,83	15,48	11	27,40	0,00
	Son test	12	113,66	12,75			

* p<0,05

Tablo 17’de görüldüğü gibi deney grubu Metropolitan Okul Olgunluğu Testi genel hazırlık seviyesi ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_{\text{ö}}=60,83$; $\bar{X}_{\text{s}}=87,91$), istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t_{(11)}=6,52$, $p<0,05$). Yine deney grubu Erken Matematik Yeteneği Testi ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_{\text{ö}}=77,83$; $\bar{X}_{\text{s}}=113,66$), istatistiksel açıdan anlamlıdır ($t_{(11)}=27,40$, $p<0,05$). Deney grubunun hazırbulunuşluk düzeyleri ve matematik becerileri ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında; puanların istatistiksel açıdan anlamlı olan aritmetik ortalama farkları sırasıyla ($\bar{X}_{(s-\text{ö})}=27,08$) ve ($\bar{X}_{(s-\text{ö})}=35,83$)’tür.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin, Metropolitan Okul Olgunluğu Testine ait alt testlerden elde ettikleri puanlar ise ayrıca karşılaştırılmıştır. Bu alt testler; kelime anlama, cümleler, genel bilgi, eşleştirme, okuma hazırlığı, sayılar ve kopya etme testleridir. Bu alt testlere ilişkin yapılan karşılaştırmalar aşağıda açıklanmıştır.

Deney grubu cümleler, eşleştirme, sayılar ve kopya etme fark puanları, normale yakın dağılım gösterdiği için bu puanların karşılaştırılmasında bağımlı örneklem için t-Testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18.

Deney Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Cümleler, Eşleştirme, Sayılar ve Kopya Etme Alt Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

Test No	Alt Test Adı	Ölçüm	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Test 2	Cümleler	Ön test	12	7,16	2,97	11	8,77	0,00
		Son test	12	10,66	1,92			
Test 4	Eşleştirme	Ön test	12	13,00	5,59	11	2,96	0,01
		Son test	12	17,33	1,15			
Test 5	Sayılar	Ön test	12	10,91	6,89	11	8,68	0,00
		Son test	12	20,50	3,75			
Test 6	Kopya Etme	Ön test	12	4,50	3,34	11	3,96	0,00
		Son test	12	8,41	1,37			

* p<0,05

Tablo 18’de görüldüğü gibi deney grubu cümleler ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_{\text{ö}}=7,16$; $\bar{X}_{\text{s}}=10,66$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t_{(11)}=8,77$, $p<0,05$). Deney grubu eşleştirme ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark da ($\bar{X}_{\text{ö}}=13,00$; $\bar{X}_{\text{s}}=17,33$) istatistiksel açıdan anlamlıdır ($t_{(11)}=2,96$, $p<0,05$). Deney grubu sayılar ön test son test puan ortalamaları arasındaki farkın ($\bar{X}_{\text{ö}}=10,91$; $\bar{X}_{\text{s}}=20,50$) istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir ($t_{(11)}=8,68$, $p<0,05$). Deney grubu kopya etme ön test son test puan ortalamaları arasındaki farkın ($\bar{X}_{\text{ö}}=4,50$; $\bar{X}_{\text{s}}=8,41$) istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır ($t_{(11)}=3,96$, $p<0,05$).

Analiz sonucunda deney grubunun, Metropolitan Okul Olgunluğu alt testlerinden elde ettikleri ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı olan cümleler testi aritmetik ortalama farkı ($\bar{X}_{(s-ö)}=3,5$)’dir. Eşleştirme testi aritmetik ortalama farkı ($\bar{X}_{(s-ö)}=4,33$)’tür. Sayılar testi aritmetik ortalama farkı ($\bar{X}_{(s-ö)}=9,59$) ve kopya etme testi aritmetik ortalama farkı ise ($\bar{X}_{(s-ö)}=3,91$)’dir.

Deney grubu kelime anlama, genel bilgi ve okuma hazırlığı fark puanları, normal dağılım göstermediği için bu puanların karşılaştırılmasında Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19.

Deney Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Kelime Anlama, Genel Bilgi, Okuma Hazırlığı Alt Test Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ölçüm	ÖnTest-Son Test	n	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	z	p
Kelime Anlama alt testi (Test 1)	Negatif	0	0,00	0,00	-2,831	0,005
	Pozitif	10	5,50	55,00		
	Eşit	2				
Genel Bilgi alt testi (Test 3)	Negatif	0	0,00	0,00	-2,524	0,012
	Pozitif	8	4,50	36,00		
	Eşit	4				
Okuma Hazırlığı (Test 1-4)	Negatif	0	0,00	0,00	-3,065	0,002
	Pozitif	12	6,50	78,00		
	Eşit	0				

* p<0,05

Tablo 19’da görüldüğü gibi deney grubu kelime anlama ön test ve son test sıra ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur ($z = -2,831$, $p < 0,05$). Deney grubu genel bilgi ön test ve son test sıra ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur ($z = -2,524$, $p < 0,05$). Deney grubu okuma hazırlığı ön test ve son test sıra ortalamaları arasındaki fark da istatistiksel açıdan anlamlıdır ($z = -3,065$, $p < 0,05$).

Analiz sonucunda sıra ortalaması ve sıralar toplamı dikkate alındığında, deney grubu öğrencilerinin kelime anlama, genel bilgi ve okuma hazırlığı test puanlarında bir düşüş yaşamadıkları belirlenmiştir. Kelimeler testinde on, genel bilgi testinde sekiz ve okuma hazırlığı testinde 12 öğrencinin puanlarında son test lehine artış olduğu saptanmıştır. Bu artışların ise sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşmaya neden olduğu tespit edilmiştir.

Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ile elde edilen bulgulara göre Montessori yönteminin öğrencilerin, hazırbulunuşluk becerilerini anlamlı derecede geliştirdiği şeklinde yorumlanabilir. Montessori yöntemine göre hazırlanan öğrenme ortamında öğrencilerin, etkinliklere aktif olarak katılımları, ilgileri doğrultusunda materyallerle çalışabilmeleri, öğrenme ortamında serbest hareket edebilmeleri potansiyellerini ortaya çıkarmalarına fırsat sağlamaktadır. Bu çalışmaların hazırbulunuşluğa ilişkin becerilerin gelişimini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Deney grubu öğrencilerinin Erken Matematik Yeteneği Testi ile ölçülen matematik becerileri üzerinde, Montessori yöntemi matematik beceri alanında kullanılan materyallerin ve etkinliklerin etkili olduğu söylenebilir. Montessori yönteminde öğrenciler, matematik becerileri ile ilgili kazanımlara ilgileri doğrultusunda seçtikleri materyaller ile çalışarak keşif yolu ile ulaşırlar. Montessori materyalleri basitten zora ve somuttan soyuta doğru düzenlenmiştir. Matematik becerilerindeki soyut kavramlar materyaller sayesinde somutlaştırılmaktadır. Bu çalışmaların, deney grubu öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdığı ve matematik becerilerinin gelişimini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İkinci alt problemde, Montessori yöntemine göre eğitim almayan kontrol grubu öğrencilerinin okula hazırbulunuşluk düzeyleri; matematik becerileri ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark karşılaştırılmıştır. Montessori yöntemine göre eğitim almayan öğrencilerin, okula hazırbulunuşluk düzeylerinin ölçülmesinde, Metropolitan Okul Olgunluğu Testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Matematik becerilerinin ölçülmesinde ise Erken Matematik Yeteneği Testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

Montessori yöntemine göre eğitim almayan öğrencilerin, okula hazırbulunuşluk düzeyleri; matematik becerileri fark puanları normale yakın dağılım gösterdiği için bu puanların karşılaştırılmasında bağımlı örneklem için t-Testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20.

Kontrol Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Testi; Erken Matematik Yeteneği Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

Test Adı	Ölçüm	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
M.O.O.T.	Ön test	11	60,27	13,94	11	4,38	0,00
	Son test	11	71,09	14,15			
E.M.Y.T.	Ön Test	11	85,45	20,78	10	8,05	0,00
	Son Test	11	97,45	19,87			

* p<0,05

Tablo 20 incelendiğinde, kontrol grubu genel hazırlık ön test son test puan ortalamaları arasındaki farkın ($\bar{X}_{\text{ö}}=60,27$; $\bar{X}_{\text{s}}=71,09$) istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir ($t_{(10)}=0,00$, $p<0,05$). Aynı şekilde kontrol grubu Erken Matematik Yeteneği Testi ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_{\text{ö}}=85,45$; $\bar{X}_{\text{s}}=97,45$) istatistiksel açıdan anlamlıdır ($t_{(10)}=8,05$, $p<0,05$). Kontrol grubunun hazırbulunuşluk düzeyleri ve matematik becerileri ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında puanların istatistiksel açıdan anlamlı olan aritmetik ortalama farkları sırasıyla ($\bar{X}_{(s-ö)}=10,82$) ve ($\bar{X}_{(s-ö)}=12,00$)'dir. Bu farklar deney grubunun, hazırbulunuşluk düzeyleri ($\bar{X}_{(s-ö)}=27,08$) ve matematik becerileri aritmetik ortalamaları ($\bar{X}_{(s-ö)}=35,83$) ile karşılaştırıldığında Montessori yönteminin daha etkili olduğu söylenebilir.

Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin, Metropolitan Okul Olgunluğu Testine ait alt testlerden elde ettikleri puanlar ise ayrıca karşılaştırılmıştır. Bu alt testler; kelime anlama, cümleler, genel bilgi, eşleştirme, okuma hazırlığı, sayılar ve kopya etme testleridir. Bu alt testlere ilişkin yapılan karşılaştırmalar aşağıda açıklanmıştır.

Kontrol grubu kelime anlama, cümleler, okuma hazırlığı, sayılar ve kopya etme fark puanları, normale yakın dağılım gösterdiği için bu puanların karşılaştırılmasında bağımlı örneklem için t-Testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 21'de sunulmuştur.

Tablo 21.

Kontrol Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Kelime Anlama, Cümleler, Okuma Hazırlığı, Sayılar ve Kopya Etme Alt Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklemeler t-Testi Sonuçları

Test No	Alt Test Adı	Ölçüm	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Test 1	Kelime Anlama	Ön test	11	15,00	2,79	11	1,83	0,09
		Son test	11	16,09	3,38			
Test 2	Cümleler	Ön test	11	6,18	2,27	11	1,19	0,26
		Son test	11	7,00	1,41			
Test 5	Sayılar	Ön test	11	11,09	5,16	11	6,99	0,00
		Son test	11	15,81	4,97			
Test 6	Kopya Etme	Ön test	11	5,00	3,03	11	1,49	0,16
		Son test	11	6,45	1,03			
Test 1-4	Okuma hazırlığı	Ön test	11	44,18	8,18	11	2,61	0,02
		Son test	11	48,81	9,36			

* $p>0,05$, ** $p<0,05$

Tablo 21’de görüldüğü gibi kontrol grubu kelime anlama ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_{\text{ö}}=15,00$; $\bar{X}_{\text{s}}=16,09$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($t_{(10)}=0,09$, $p>0,05$). Kontrol grubu cümleler ön test son test puan ortalamaları arasında ($\bar{X}_{\text{ö}}=6,18$; $\bar{X}_{\text{s}}=7,00$) istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur ($t_{(10)}=0,26$, $p>0,05$). Kontrol grubu sayılar ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_{\text{ö}}=11,09$; $\bar{X}_{\text{s}}=15,81$) istatistiksel açıdan anlamlıdır ($t_{(10)}=0,00$, $p<0,05$). Kontrol grubu kopya etme ön test son test puan ortalamaları arasında ($\bar{X}_{\text{ö}}=5,00$; $\bar{X}_{\text{s}}=6,45$) istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur ($t_{(10)}=0,16$, $p>0,05$). Kontrol grubu okuma hazırlığı ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_{\text{ö}}=44,18$; $\bar{X}_{\text{s}}=48,81$) istatistiksel açıdan anlamlıdır ($t_{(10)}=0,02$, $p<0,05$).

Analiz sonucunda kontrol grubunun, Metropolitan Okul Olgunluğu alt testlerinden elde ettikleri ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı olan okuma hazırlığı testi aritmetik ortalama farkı ($\bar{X}_{(s-\text{ö})}=4,63$)’tür. Sayılar testi aritmetik ortalama farkı ise ($\bar{X}_{(s-\text{ö})}=4,72$)’dir.

Kontrol grubu genel bilgi ve eşleştirme fark puanları, normal dağılım göstermediği için bu puanların karşılaştırılmasında Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22.

Kontrol Grubunun Metropolitan Okul Olgunluğu Genel Bilgi ve Eşleştirme Alt Test Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ölçüm	ÖnTest-Son Test	n	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	z	p
Genel Bilgi alt testi (Test 3)	Negatif	4	4,63	18,50	-0,768	0,443
	Pozitif	3	3,17	9,50		
	Eşit	4				
Eşleştirme alt testi (Test 4)	Negatif	0	0,00	0,00	-2,992	0,003
	Pozitif	11	6,00	66,00		
	Eşit	0				

* p>0,05, ** p<0,05

Tablo 22’de görüldüğü gibi kontrol grubu genel bilgi ön test ve son test sıra ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark gözlenmemiştir (z= -0,768, p>0,05). Diğer taraftan kontrol grubu eşleştirme ön test ve son test sıra ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark gözlenmiştir (z= -2,992, p<0,05).

Analiz sonucunda sıra ortalaması ve sıralar toplamı dikkate alındığında, kontrol grubu öğrencilerinden dört tanesinin genel bilgi test puanlarında bir düşüş yaşandığı belirlenmiştir. Bu düşüşün ise sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşmaya neden olmadığı saptanmıştır. Eşleştirme testinde 11 öğrencinin puanında artış olduğu ve bu artışın ise sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşmaya neden olduğu saptanmıştır.

Erken Matematik Yeteneği Testinden elde edilen bulgulara göre, kontrol grubu matematik becerileri üzerinde MEB öğretmen kılavuz kitabı, öğrenci ders ve çalışma kitaplarına dayalı uygulamaların etkili olduğu söylenebilir. Metropolitan Okul Olgunluğu Testinden elde edilen bulgulara göre, MEB öğretmen kılavuz kitabı, öğrenci ders ve çalışma kitaplarına dayalı yürütülen uygulamaların, kontrol grubu

öğrencilerinin hazırbulunuşluk altındaki bazı becerilerini (Genel hazırlık, sayılar, eşleştirme ve okuma hazırlığı) geliştirmede etkili olduğu söylenebilir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Üçüncü alt problemde, deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin okula hazırbulunuşluk düzeyleri; matematik becerileri erişim puan ortalamaları arasındaki fark karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalarda, Montessori yönteminin hazırbulunuşluk düzeyi ve matematik becerilerinin gelişimindeki etkisi değerlendirilmiştir. Bunun için gruplara, Metropolitan Okul Olgunluğu Testi; Erken Matematik Yeteneği Testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının, okula hazırbulunuşluk düzeyleri; matematik becerileri erişim puanları normale yakın dağılım gösterdiği için erişim puan ortalamaları arasındaki farkın karşılaştırılmasında bağımsız örneklem için t-Testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 23’de sunulmuştur.

Tablo 23.

Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Testi; Erken Matematik Yeteneği Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

Test Adı	Ölçüm	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
M.O.O.T.	Deney	12	27,08	14,38	21	3,29	0,00
	Kontrol	11	10,81	8,18			
E.M.Y.T.	Deney	12	35,83	4,52	21	12,07	0,00
	Kontrol	11	12,00	4,93			

* p<0,05

Tablo 23’de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu genel hazırlık seviyesi erişim puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_d=27,08$, $\bar{X}_k=10,81$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t_{(21)}=3,29$, $p<0,05$). Deney ve kontrol grubu Erken Matematik Yeteneği Testi erişim puan ortalamaları arasındaki fark da ($\bar{X}_d=35,83$; $\bar{X}_k=12,00$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t_{(21)}=12,07$, $p<0,05$).

Metropolitan Okul Olgunluğu genel hazırlık testi deney grubu öğrencilerinin erişim puan ortalaması kontrol grubu öğrencilerinden ($\bar{X}_d=27,08 > \bar{X}_k=10,81$) daha yüksektir. Genel hazırlık testi için hesaplanan etki büyüklüğü değeri ise $d=1,37$ 'dir. Buna göre genel hazırlık testi puan ortalamaları arasındaki fark, Montessori yöntemi lehine oldukça büyük bir etkiyi yansıtmaktadır. Aynı şekilde Erken Matematik Yeteneği Testi deney grubu öğrencilerinin erişim puan ortalaması kontrol grubu öğrencilerinden ($\bar{X}_d=35,83 > \bar{X}_k=12,00$) daha yüksektir. Erken Matematik Yeteneği Testi için hesaplanan etki büyüklüğü değeri, $d=5,08$ 'dir. Buna göre Erken Matematik Yeteneği Testi puan ortalamaları arasındaki fark, Montessori yöntemi lehine oldukça büyük bir etkiyi yansıtmaktadır.

Deney ve kontrol gruplarının, Metropolitan Okul Olgunluğu Testine ait alt testlerden elde ettikleri puanlar ise ayrıca karşılaştırılmıştır. Bu alt testler; kelime anlama, cümleler, genel bilgi, eşleştirme, okuma hazırlığı, sayılar ve kopya etme testleridir. Bu alt testlere ilişkin yapılan karşılaştırmalar aşağıda açıklanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının, cümleler, sayılar ve kopya etme erişim puanları normal dağılım göstermediği için erişim puan ortalamaları arasındaki farkın karşılaştırılmasında bağımsız örneklem için t-Testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 24'de sunulmuştur.

Tablo 24.

Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Cümleler, Sayılar ve Kopya Etme Alt Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

Test No	Alt Test Adı	Gruplar	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Test 2	Cümleler	Deney	12	3,50	1,38	21	3,45	0,00
		Kontrol	11	0,81	2,27			
Test 5	Sayılar	Deney	12	9,58	3,82	21	3,66	0,00
		Kontrol	11	4,72	2,24			
Test 6	Kopya Etme	Deney	12	3,91	3,42	21	1,76	0,09
		Kontrol	11	1,45	3,23			

* $p>0,05$, ** $p<0,05$

Tablo 24’de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu cümleler erişim puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_d=3,50$, $\bar{X}_k=0,81$), istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t_{(21)}=3,45$, $p<0,05$). Deney ve kontrol grubu sayılar erişim puan ortalamaları arasındaki farkın ($\bar{X}_d=9,58$, $\bar{X}_k=4,72$) istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır ($t_{(21)}=3,66$, $p<0,05$). Deney ve kontrol grubu kopya etme erişim puan ortalamaları arasındaki fark ise ($\bar{X}_d=3,91$, $\bar{X}_k=1,45$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($t_{(21)}=1,76$, $p>0,05$).

Metropolitan Okul Olgunluğu alt testleri, cümleler ($\bar{X}_d=3,50 > \bar{X}_k=0,81$) ve sayılar ($\bar{X}_d=9,58 > \bar{X}_k=4,72$) testlerindeki deney grubu öğrencilerinin erişim puan ortalamaları, kontrol grubu öğrencilerinden daha yüksektir. Cümleler alt testi ve sayılar alt testi için hesaplanan etki büyüklüğü değerleri sırasıyla $d=1,44$ ve $d=1,52$ ’dir. Buna göre cümleler ve sayılar testi puan ortalamaları arasındaki farklar, Montessori yöntemi lehine oldukça büyük bir etkiyi yansıtmaktadır.

Deney ve kontrol gruplarının, kelime anlama, genel bilgi, eşleştirme ve okuma hazırlığı erişim puanları normal dağılım göstermediği için bu puanların karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 25’de sunulmuştur.

Tablo 25.

Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Kelime Anlama, Genel Bilgi, Eşleştirme ve Okuma Hazırlığı Alt Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Test No	Alt Test Adı	Gruplar	n	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	U	z	p																																		
Test 1	Kelime Anlama	Deney	12	14,13	169,50	40,50	-1,601	0,10																																		
		Kontrol	11	9,68	106,50				Test 3	Genel Bilgi	Deney	12	15,33	184,00	26,00	-2,520	0,01	Kontrol	11	8,36	92,00	Test 4	Eşleştirme	Deney	12	12,09	143,00	65,00	-0,063	0,95	Kontrol	11	11,92	133,00	Test 1-4	Okuma Hazırlığı	Deney	12	15,29	183,50	26,50	-2,449
Test 3	Genel Bilgi	Deney	12	15,33	184,00	26,00	-2,520	0,01																																		
		Kontrol	11	8,36	92,00				Test 4	Eşleştirme	Deney	12	12,09	143,00	65,00	-0,063	0,95	Kontrol	11	11,92	133,00	Test 1-4	Okuma Hazırlığı	Deney	12	15,29	183,50	26,50	-2,449	0,01	Kontrol	11	8,41	92,50								
Test 4	Eşleştirme	Deney	12	12,09	143,00	65,00	-0,063	0,95																																		
		Kontrol	11	11,92	133,00				Test 1-4	Okuma Hazırlığı	Deney	12	15,29	183,50	26,50	-2,449	0,01	Kontrol	11	8,41	92,50																					
Test 1-4	Okuma Hazırlığı	Deney	12	15,29	183,50	26,50	-2,449	0,01																																		
		Kontrol	11	8,41	92,50																																					

* p>0,05, ** p<0,05

Tablo 25’de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu kelime anlama ön test son test sıra ortalamaları arasındaki fark (Ortanca_d=14,13; Ortanca_k=9,68) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (U=40,50, p>0,05). Deney ve kontrol grubu genel bilgi ön test son test sıra ortalamaları arasındaki farkın ise (Ortanca_d=15,33; Ortanca_k=8,36) istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir (U=26,00, p<0,05). Deney ve kontrol grubu eşleştirme ön test son test sıra ortalamaları arasında (Ortanca_d=11,92; Ortanca_k=12,09) istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur (U=65,00, p>0,05). Deney ve kontrol grubu okuma hazırlığı ön test son test sıra ortalamaları arasındaki fark (Ortanca_d=15,29; Ortanca_k=8,41) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (U=26,50, p<0,05).

Analiz sonucunda, Metropolitan Okul Olgunluğu genel bilgi (Ortanca_d=15,33>Ortanca_k=8,36) ve okuma hazırlığı (Ortanca_d=15,29>Ortanca_k=8,41) testlerinde deney grubu öğrencileri, kontrol grubu öğrencilerine göre daha yüksek puan almıştır. Genel bilgi alt testi ile okuma hazırlığı alt testi (Test 1-4) için hesaplanan etki büyüklüğü değerleri sırasıyla d=0,53 ve d=0,51’dir. Buna göre genel bilgi ve okuma hazırlığı sıra ortalamaları arasındaki farklar, Montessori yöntemi lehine orta büyüklükte bir etkiyi yansıtmaktadır.

Deney grubu öğrencilerinin, kontrol grubu öğrencilerine oranla, genel hazırlık, cümleler, sayılar, genel bilgi ve okuma hazırlığı düzeyleri daha yüksektir. Deney grubunda öğrenme öğretme sürecinde, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerine fırsat sağlayacak Montessori yöntemine uygun etkinlikler yapılmıştır. Diğer taraftan Montessori materyalleri de bu süreci somutlaştırmış, öğrencilerin ilgi ve meraklarını artırmıştır. Ayrıca materyallerin hata kontrolü sayesinde öğrenciler kendi kendilerini değerlendirerek, hatalarını düzeltme şansına sahiptirler. Deney grubunda Montessori yöntemine göre hazırlanan öğrenme ortamı, öğrencilerin bu ortam içinde özgürce hareket edebilmelerine imkan sağlamıştır. Öğrenciler, bu öğrenme ortamında istekleri doğrultusunda Montessori materyalleri ile çalışabilmiş ve fiziksel açıdan da daha aktif olarak etkinliklere katılım sağlamışlardır. Öğrenci merkezli bir yaklaşım olan Montessori yönteminin, deney grubu öğrencilerinin öğrenmelerini kolaylaştırdığı ve olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Deney grubu öğrencilerinin matematik becerilerinin yüksek olması, Montessori yöntemine dayalı etkinliklerin, öğrencilerin matematik becerilerini, MEB öğretmen kılavuz kitabı, öğrenci ders ve çalışma kitaplarına dayalı etkinliklere oranla daha fazla geliştirdiği şeklinde yorumlanabilir. İlkokul birinci sınıf programında yer alan miktar eşleştirmeler, ritmik saymalar, birlik-onluk kavramı, toplama ve çıkarma işlem becerileri gibi matematik becerilerinin soyut olması, öğrencilerin öğrenmelerini zorlaştırabilmektedir. Öğrencilerin bu soyutlamayı yapabilmesi için sayısal etkinliklerin somutlaştırılması önemlidir. Montessori matematik materyallerinin (kabartma rakamlar, ritmik sayma için boncuklar, sequin tablaları, toplama ve çıkarma tablaları) öğrenciler açısından matematik becerilerini, somut hale getirmekle beraber tekrar alıştırmaları için de fırsat sağlamaktadır. Tekrarlar, öğrencinin kendi çalışma hızını kendisinin ayarlamasına ve kendi öğrenme sorumluluğunu almasına fırsat verir. Bu çalışmaların, öğrencilerin matematik becerilerini geliştirmelerinde etkili olduğu söylenebilir.

Öğrencinin matematik ile kendi yaşamı arasında bir ilişki kurabilmesi öğrenmesini kolaylaştırmaktadır. Montessori yönteminde uygulanan disiplinler arası yaklaşım (bütünleştirme), öğrencilerin birden fazla beceriyi bir arada kullanmalarını ve öğrendikleri bilgileri gündelik hayatlarına aktarabilmelerini desteklemiştir. Bu

nedenle Montessori yönteminin deney grubu öğrencilerinin matematik becerilerini kontrol grubuna göre daha fazla geliştirdiği söylenebilir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Dördüncü alt problemde, deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık son test puan ortalamaları arasındaki fark karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalarda, Montessori yönteminin, okuma yazma becerilerinin gelişimindeki etkisi değerlendirilmiştir. Bunun için gruplara, okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık testleri, son test olarak uygulanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının, okuma hızı ve yazma hızı puanları normale yakın dağılım gösterdiği için bu puanların karşılaştırılmasında bağımsız örneklem için t-Testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 26'da sunulmuştur.

Tablo 26.

Deney ve Kontrol Gruplarının Okuma Hızı ve Yazma Hızı Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

Test Adı	Gruplar	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Okuma Hızı	Deney	12	20,25	8,23	21	2,16	0,04
	Kontrol	11	13,63	6,16			
Yazma Hızı	Deney	12	23,16	7,57	21	1,27	0,21
	Kontrol	11	17,90	11,89			

* p>0,05, ** p<0,05

Tablo 26'da görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu okuma hızı son test puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_d=20,25$; $\bar{X}_k=13,63$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t_{(21)}=2,16$, $p<0,05$). Deney grubu öğrencilerinin okuma hızı son test puan ortalaması, kontrol grubu öğrencilerinden daha yüksektir ($\bar{X}_d=20,25 > \bar{X}_k=13,63$). Deney ve kontrol grubu yazma hızı son test puan ortalamaları arasında ($\bar{X}_d=23,16$; $\bar{X}_k=17,90$) istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t_{(21)}=1,27$,

$p > 0,05$). Okuma hızı testi için hesaplanan etki büyüklüğü değeri ise $d = 0,90$ 'dır. Buna göre okuma hızı testi puan ortalamaları arasındaki fark, Montessori yöntemi lehine büyük bir etkiyi yansıtmaktadır.

Deney ve kontrol gruplarının, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık puanları normal dağılım göstermediği için bu puanların karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 27'de sunulmuştur.

Tablo 27.

Deney ve Kontrol Gruplarının Okuduğunu Anlama ve Yazı Okunaklılık Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Test Adı	Gruplar	n	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	U	z	p
Okuduğunu Anlama	Deney	12	14,63	175,50	34,50	-2,003	0,04
	Kontrol	11	9,14	100,50			
Yazı Okunaklılık	Deney	12	15,79	189,50	20,50	-2,852	0,01
	Kontrol	11	7,86	86,50			

* $p < 0,05$

Tablo 27'de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu okuduğunu anlama testi sıra ortalamaları arasındaki fark (Ortanca_d=14,63; Ortanca_k=9,14) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (U=34,50, $p < 0,05$). Deney ve kontrol grubu yazı okunaklılık testi sıra ortalamaları arasındaki fark (Ortanca_d=15,79; Ortanca_k=7,86) istatistiksel açıdan anlamlıdır (U=20,50, $p < 0,05$). Okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık testleri için hesaplanan etki büyüklüğü değerleri sırasıyla $d = 0,43$ ve $d = 0,60$ 'dır. Buna göre okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık testleri sıra ortalamaları arasındaki farklar, Montessori yöntemi lehine orta büyüklükte bir etkiyi yansıtmaktadır.

Okuma hızı, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık puan ortalamalarının deney grubu lehine anlamlı olması Montessori yönteminin öğrencilerin, bu becerilerini, Montessori yöntemine göre eğitim almayan kontrol grubuna oranla daha fazla geliştirdiği şeklinde yorumlanabilir. Montessori yöntemine dayalı etkinliklerde, okuma yazma becerileri, resim, müzik gibi sanat alanlarıyla ve fiziksel etkinliklerle ilişkilendirilmiştir. Bu sayede ilgi çekici hale gelen etkinliklerde, öğrenciler aktif bir şekilde, yaparak yaşayarak öğrenmeyi deneyimlemişlerdir. Öğrenciyi merkeze alan

Montessori yönteminin bu şekilde öğrenmeyi daha kolay hale getirdiği ve öğrencilerin okuma yazma becerilerini geliştirdiği söylenebilir.

Montessori yöntemi dil alanında kullanılan farklı materyaller (kum tepsi, metal kalıplar, zımparalı kabartma harfler, hareketli alfabe, kavram kartları) öğrencilerin ilgilerini artırarak öğrenme meraklarını uyandırmıştır. Kalem tutma becerisinin geliştirilmesi, çizgi çalışmaları, harflerin yazılış yönlerinin kavranması, hece ve kelime oluşturma süreçlerinde öğrenciler, Montessori dil materyallerini aktif olarak kullanmışlardır. Ayrıca okuma yazma becerilerine yönelik olarak, kavram haritaları hazırlama, resimli hikaye oluşturma gibi etkinlikler öğrenmeyi eğlenceli hale getirmiştir. Bu tür etkinliklerin, öğrencilerin kelime dağarcıklarının artmasında, okuma, yazma ve okuduğunu anlamlandırma becerilerinin gelişmesinde etkili olduğu söylenebilir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yazma hızı puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum, MEB öğretmen kılavuz kitabı, öğrenci ders ve çalışma kitaplarına dayalı yürütülen etkinliklerdeki dikte veya rekabeti etkin kılan çalışmalardan kaynaklı olabilir. Ayrıca bu bulgu, yazı okunaklılık puan ortalamalarının deney grubu lehine anlamlı olması nedeniyle kontrol grubunun hızlı yazma çabalarının okunaklılığını düşürdüğü şeklinde de yorumlanabilir. Diğer yandan okuma yazma çalışmalarında kullanılan Montessori dil materyallerinde (metal kalıplar, zımparalı kabartma harfler, hareketli alfabe) öğrencilerin dokunma duyularını aktif olarak kullanmaları hızdan çok harflerin doğru yapılış yönlerine odaklanmalarını sağlamış olabilir.

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Beşinci alt problemde, Montessori yöntemine göre eğitim alan deney grubunda yer alan öğrencilerin, okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık son test kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki fark karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalarda, Montessori yönteminin, okuma yazma becerilerinin kalıcılığındaki etkisi değerlendirilmiştir. Bunun için deney grubuna, okuma hızı, okuduğunu anlama, yazma hızı ve yazı okunaklılık testleri, kalıcılık testi olarak Mart ayında tekrar uygulanmıştır.

Deney grubu okuma hızı ve yazma hızı puanları, normale yakın dağılım gösterdiği için bu puanların karşılaştırılmasında bağımlı örneklem için t-Testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 28’de sunulmuştur.

Tablo 28.

Deney Grubunun Okuma Hızı ve Yazma Hızı Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

Test Adı	Ölçüm	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Okuma Hızı	Son test	12	20,25	8,23	11	2,06	0,06
	Kalıcılık T.	12	22,41	10,01			
Yazma Hızı	Son test	12	23,16	7,57	11	1,89	0,08
	Kalıcılık T.	12	27,91	10,71			

* p>0,05

Tablo 28’de görüldüğü gibi deney grubu okuma hızı son test kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_s=20,25$; $\bar{X}_k=22,41$) istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($t_{(11)}=0,06$, $p>0,05$). Deney grubu yazma hızı son test kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki fark ($\bar{X}_s=23,16$; $\bar{X}_k=27,91$) istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($t_{(11)}=0,08$, $p>0,05$).

Deney grubu okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık puanları, normal dağılım göstermediği için bu puanların karşılaştırılmasında Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 29’da sunulmuştur.

Tablo 29.

Deney Grubunun Okuduğunu Anlama ve Yazı Okunaklılık Test Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ölçüm	Son Test-Kalıcılık	n	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	z	p
Okuduğunu anlama	Negatif	5	3,60	18,00	-1,667	0,096
	Pozitif	1	3,00	3,00		
	Eşit	6				
Yazı okunaklılık	Negatif	8	4,63	33,50	-1,251	0,130
	Pozitif	1	5,75	9,50		
	Eşit	3				

* $p > 0,05$

Tablo 29’da görüldüğü gibi deney grubu okuduğunu anlama son test kalıcılık testi sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($z = -1,667$, $p > 0,05$). Deney grubu yazı okunaklılık son test kalıcılık testi sıra ortalamaları arasındaki fark da yine istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($z = -1,251$, $p > 0,05$).

Deney grubu öğrencilerinin okuma hızı, yazma hızı, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık son test kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, Montessori yöntemine dayalı öğretim tasarımının, deney grubu öğrencilerinin okuma yazma becerilerinde olumlu bir etki yarattığı ve bu etkininde devam ettiği şeklinde yorumlanabilir. Montessori yöntemi okuma yazma etkinliklerinde öğrenciler birden çok beceriyi birarada kullanmışlardır. Ayrıca Montessori dil materyalleri kullanım şekilleri itibariyle, öğrencilerin görsel, dokunsal gibi birden fazla duyularını harekete geçirmiştir. Bu sayede öğrencilerin süreçte her zaman aktif olmaları, okuma yazmayı etkili öğrenmelerini sağlamış olabilir.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Altıncı alt problemde uygulama ile ilgili araştırmacı gözlemleri, öğretmen günlüğü ve öğretmen görüşleri değerlendirilmiştir. Verilerin analizi sonucunda, ortaya çıkan tema ve ana kodlar bir tabloda özetlenmiştir. Sonrasında her tema ve ana kodları oluşturan alt kodlar ayrı tablolarda gösterilerek gerekli açıklama ve alıntılara yer verilmiştir.

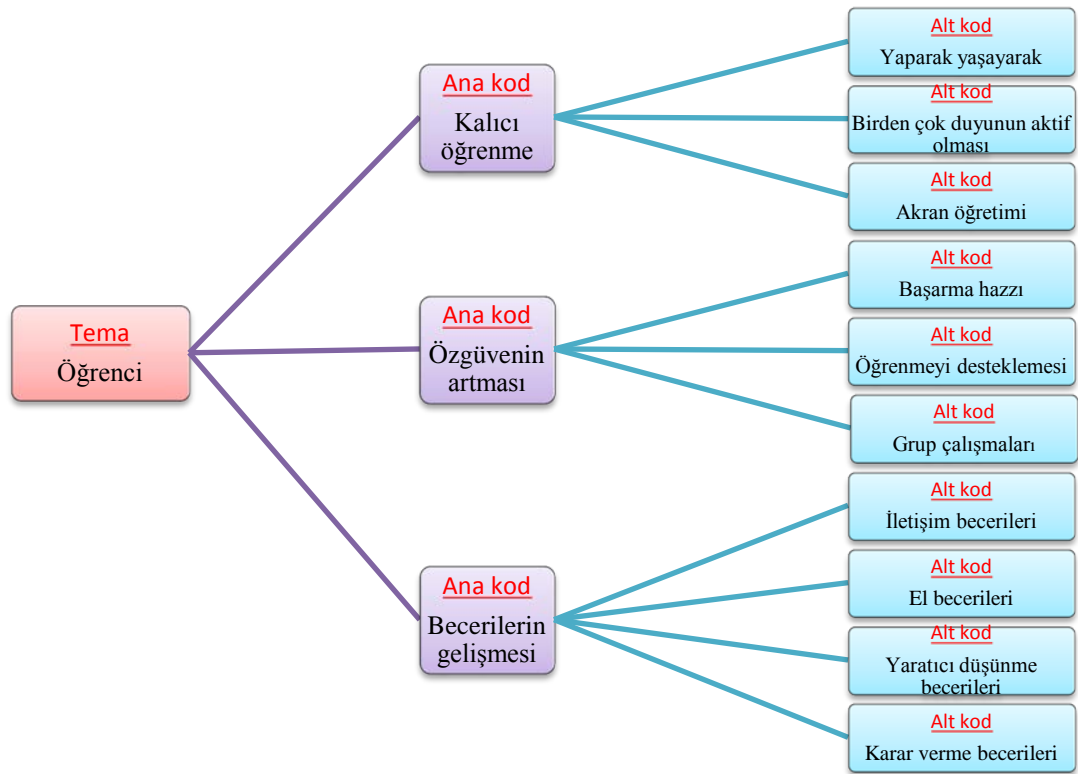
Öğretmen görüşme formu, öğretmen günlüğü ve araştırmacı gözlemlerinden elde edilen nitel verilerin analizi sonucu oluşan ortak temalar ile ana kodlara ilişkin veriler Tablo 30’da sunulmuştur.

Tablo 30.

Öğretmen Görüşme Formu, Öğretmen Günlüğü ve Araştırmacı Gözlemlerinden Elde Edilen Tema ve Kodlar

	Temalar	Veri Kaynağı	Ana kodlar	Kod kaynakları
Montessori Yönteminin Etkileri	Öğrenci	1- Görüşme (Öğretmen) 2- Günlük (Öğretmen) 3- Gözlem (Araştırmacı)	Kalıcı öğrenme	(1-2-3)
			Özgüven	(1-3)
			Beceriler	(1-2-3)
	Öğretmen		Öğretim Biçimi	(1-2-3)
			Değerlendirme Biçimi	(1-2-3)
	Öğretme		İşbirliği	(1-2-3)
	Öğrenme Süreci		Kolay Öğrenme	(1-2-3)

Tablo 30’da her bir temayı oluşturan ana kodlar ve bu kodların hangi veri kaynaklarından elde edildiği gösterilmiştir. Öğretmen görüşme formu, öğretmen günlüğü ve araştırmacı gözlemlerinden elde edilen nitel veriler analiz edildiğinde; veriler üzerinde yapılan kodlamaların birbirleri ile benzer olduğu görülmüştür. Kodlamaların benzerlik göstermesi nedeniyle, Montessori yönteminin etki ettiği öğrenci, öğretmen ve öğrenme öğretme süreci olmak üzere üç ortak tema oluşmuştur. Veri kaynakları; öğretmen görüşme (1), öğretmen günlüğü (2) ve araştırmacı gözlemi (3) olarak kodlanmıştır. Öğrenci temasına ait ana ve alt kodlara ilişkin elde edilen veriler şekil 7’de sunulmuştur.



Şekil 7. Öğrenci temasına ait ana ve alt kodlar.

Şekil 7 incelendiğinde, öğrenci temasına ait, kalıcı öğrenme, özgüven, beceriler olmak üzere üç ana kodun olduğu görülmektedir. Kalıcı öğrenme ana kodunda, yaparak yaşayarak öğrenme, Montessori materyallerinin birden çok duyuya hitap etmesi ve akran öğretimi olmak üzere üç alt kod bulunmaktadır. Özgüven ana kodunda; başarma hazzı, öğrenmeyi desteklemesi ve grup çalışmaları olmak üzere 3 alt kod bulunmaktadır. Beceriler ana kodunda; iletişim becerileri, el becerileri, yaratıcı düşünme becerileri ve karar verme becerileri olmak üzere dört alt kod bulunmaktadır.

Öğretmen ile yapılan görüşmede öğretmen; öğrencilerin, öğrenme ortamındaki etkinliklerde birden fazla duyusunu kullandığını ve etkinliklere aktif olarak katıldığını ifade etmiştir. Ayrıca öğrenme ortamında yapılan grup çalışmalarının öğrencilerin birbirlerinden öğrenmelerine fırsat sağladığına vurgu yapmıştır. Bu yapılan çalışmaların ise öğrencilerin kalıcı öğrenmelerine olanak sağladığını belirtmiştir. Öğrenci temasındaki kalıcılık ana koduna ilişkin öğretmen görüşlerinden alıntılar şöyledir;

'...Bu uygulamada, çocuklara anlatmak, yazdırmak yerine kendilerinin aktif oldukları etkinliklere yönlendirmenin öğrenme üzerinde ne kadar etkili olduğunu gördüm. Çocuk bu sayede hem eğleniyor hem öğreniyor...' (Öğretmen Görüşme).

'...Montessori materyalleri çocukların birden fazla duyusunu kullanmasına imkan sağlıyor. Böylece çocuğun daha iyi algılıyor ve kalıcı öğreniyor...' (Öğretmen Görüşme).

'...Grup çalışmalarında çocukların birbirleri ile iletişime geçerek, birbirlerine çalışma sırasında sorular sormaları, birbirlerinden öğrenmelerine olanak sağladı...' (Öğretmen Görüşme).

Öğretmen tuttuğu günlükte, öğrencilerin fiziksel etkinliklerden zevk aldıklarını, kendilerinin aktif olarak katıldıkları ve çalıştıkları etkinliklerin eğlenceli ve öğretici geçtiğini belirtmiştir. Ayrıca Montessori materyalleri ile grup halinde çalışmaların birbirlerinden öğrenmelerine fırsat verdiğini, bu çalışmaların da kalıcı öğrenmeye katkı sağladığını belirtmiştir. Öğrenci temasındaki kalıcılık ana koduna ilişkin öğretmen günlüğünden alıntılar şöyledir;

'...Etkinliklerde yer alan oyunlar, müzikler, taklitler çocuklarda bir neşe yaratıyor. Birden çok duyuları aktif oluyor. Bu sayede derse zevk alarak katılıyorlar. Öğrendiklerini unutmuyorlar...' (Öğretmen Günlüğü, 25.09.17).

'...Bugün çocuklarla bahçede topladığımız kozalaklarla öğrendiğimiz ses ve rakamları farklı şekillerde zemine yazma çalışmaları yaptık. Çocukların aktif olarak katıldıkları çalışmalar çok eğlenceli geçiyor. Bu çalışmayı unutacaklarını sanmıyorum...' (Öğretmen Günlüğü, 29.09.17).

'...Sayı ve miktar eşlemeleri çalışmaları için çocuklar kendi aralarında anlaşarak gruplara ayrıldılar. Çalışma sırasında gruplar arasında gezerken sayı miktar eşleşmelerini yapanların zorlananlara anlatarak tekrar ettiklerini gördüm. Birbirlerinden öğreniyorlardı...' (Öğretmen Günlüğü, 03.10.17).

'...Çocuklar bugün okuma yazma çalışmalarında öğrendikleri harfleri evlerinden getirdikleri gazetelerden kestiler ve kendi çizdikleri resimlerinin altına yapıştırarak çalıştılar. Kesme ve yapıştırma çalışmalarını çok sevdiğini söylüyorlardı. Bu tür çalışmaları unutmuyorlar tekrar etmek istiyorlar...' (Öğretmen Günlüğü, 13.10.17).

Araştırmacı, öğrenme ortamındaki etkinliklerde aktif olarak görev alan öğrencilerin, hem eğlendikleri hem de öğrendikleri gözlemlemiştir. Montessori materyalleri öğrencileri etkinleştirirken aynı zamanda öğrencilerin duyularını kullanmasını sağlamaktadır. Bu durum öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde etkili olmuştur. Öğrenci temasındaki kalıcılık ana koduna ilişkin araştırmacı gözlem notlarından alıntılar şöyledir;

'...Çocuklar bugünün ders planında yer alan 'Balık Tutma' etkinliği için hazırlıklara başladılar. Önce gruplara ayrıldılar ve gruplardaki her çocuk, öğrendiği herhangi bir kelimeyi, öğretmen tarafından verilen küçük kağıtlara yazdı. Öğretmen bu küçük kağıtlara yeteri kadar ataç takarak gruplardan belli bir mesafede uzaklığa yerleştirdi. Her grup, bir sopaya bağlı ipin ucundaki miktansla bu kağıtları yakalamaya çalıştılar. Yakalayanlar kağıtlarda yazılı kelimeleri okudular. Bu etkinlikte çocuklar hem heyecan yaşadılar hem eğlendiler hem öğrendiler. Birbirlerini kağıtları yakalamak ve okuyabilmek için desteklediler...' (Araştırmacı Gözlemi, 09.11.17).

'...Çocuklar serbest olarak Montessori materyalleri ile çalışmaya başladılar. Bir çocuk, önce zımparalı kabartma rakamlar ile çalışırken önce parmakları ile seçtiği rakamların üzerinde gidiyor sonrasında bu rakamı bir kağıda yazıyordu. On dakika boyunca bu çalışmayı yaptıktan sonra sayılar ve pullar materyalini alarak kağıda yazdığı rakamlar üzerinde eşleştirme çalışmaları yaptı. Bu çalışmalar çocuğun hem görsel, hem dokunsal duyusuna hitap ettiği için kalıcı öğrenmesinde etkili olabilir...'(Araştırmacı Gözlemi, 05.01.18).

Deney grubunda uygulanan Montessori yöntemindeki grup çalışmaları, yapılan alıntılardan da anlaşılacağı üzere, öğrencileri, işbirliğine yönlendirmiş ve her öğrencinin bu sürece aktif olarak katılımını sağlamıştır. Montessori yöntemine göre hazırlanan öğrenme ortamında öğrenciler, kısıtlanmamışlar, serbest hareket etmişlerdir. Öğrencilerin etkinliklere katılarak, yaparak yaşayarak öğrenme fırsatına sahip olmalarının, öğrenmelerini kalıcı hale getirdiği söylenebilir. Etkinliklerdeki işbirliğini gerektiren çalışmalar, öğrencilerin etkileşimini artırmış ve bu çalışmalar sırasında öğrendiklerini birbirleri ile paylaşmalarına fırsat sağlamıştır. Diğer taraftan Montessori materyalleri, öğrencilerin birden çok duyusunu aktif olarak kullanmasını sağlamaktadır. Öğrenme sırasında öğrencilerin, birden çok duyuyu kullanmaları ve birbirlerinden öğrenmeleri, kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesinde etkili olmuş olabilir.

Öğretmen ile yapılan görüşmede öğretmen; Montessori materyallerinin hata kontrolü sayesinde öğrencilerin deneyerek doğruya ulaştıklarını söylemiştir. Denemeler sonunda doğru yaptığını gören öğrencinin başarmanın tadına vardığını ve bu başarıya hazzı ile kendine olan güven duygusunun azalmadığını belirtmiştir. Öğrenci temasındaki özgüven ana koduna ilişkin öğretmen görüşlerinden alıntılar şöyledir;

'...Montessori materyalleri ile çalışmak ve sonunda bu çalışmayı başarıyla tamamlamak onları tatmin ediyor. Mesela toplama tablasında bir toplama işlemi yapıyor sonra kontrol tablasından yaptığı işlemi kontrol ediyor. Doğru yaptığını görünce bir haz yaşadığını görebiliyorsunuz...'(Öğretmen Görüşme).

'...Okul öncesi eğitimi olmayan öğrencilerim vardı. Bu öğrenciler diğerlerine göre bazı konularda yavaş öğreniyorlardı. Mesela sayıları ilk defa görüyorlardı. Ama matematik materyalleri sayesinde aralarında bir fark olmadı, yapamıyorum, başaramıyorum duygusu oluşmadı. Gayet güzel öğrendiler...'(Öğretmen Görüşme).

Araştırmacının gözlemlerine göre; Montessori materyallerinin hata kontrolü sayesinde öğrenciler, kendilerini değerlendirebilme fırsatları bulmaktadırlar. Araştırmacı, bu değerlendirmelerin öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini artırdığını gözlemlemiştir. Ayrıca etkinliklerdeki grup çalışmalarında öğrencilerin grup başarısı için birbirlerini desteklemeleri de özgüvenlerini artırmaktadır. Öğrenci

temasındaki özgüven ana koduna ilişkin araştırmacı gözlemlerinden alıntılar şöyledir;

'...Montessori materyallerinden Sequin tablaları ile çalışan bir öğrenci, tabla üzerinde 10 ile 90 arasındaki sayıları oluşturuyor, boncukları kullanarak da oluşturduğu sayıyı onluk ve birliklere ayırıyordu. Aynı şekilde başka bir öğrenci toplama tablasında yaptığı işlemi, toplama kontrol tablasına bakarak, doğru ya da yanlış olduğunu kontrol ediyordu. Bu şekilde öğrenciler başarabildiklerini görüyorlar ve bu da kendine olan güvenlerini artırıyor...' (Araştırmacı Gözlemi,15.01.18).

'...Öğrenciler gruplar halinde sınıfta gelişigüzel yerleştirilmiş sayı kartlarını bularak arkalarındaki yazılı kelimeyi tahtada bekleyen grup arkadaşına yazdırıyordu. Bu etkinlik sırasında birbirlerine öyle destek oluyorlar ki, diğer grup üyelerinin sayı kartını arayan ya da tahtada kelimeyi yazan arkadaşlarına yapabilecekleri, başarabilecekleri konusunda destekleri, birbirlerinin özgüvenini artırmada etkili oluyor...' (Araştırmacı Gözlemi,08.12.17).

Verilen bir görevi tamamlamaya yönelik grup çalışmaları, öğrencilerin, grup başarısı için birbirlerine destek olmalarını sağlamıştır. Diğer taraftan öğrenciler Montessori materyalleri ile çalışmalarını bireysel olarak gerçekleştirmiş ve çalışmalarını dışarıdan bir ödüle bağımlı olmadan başarıyla tamamlamışlardır. Bu çalışmaların, öğrencilerin özgüvenleri artırdığı söylenebilir.

Öğretmen ile yapılan görüşmede öğretmen; grup ve proje çalışmalarının, öğrencilerin iletişim ve karar verme becerilerini, Montessori materyallerinin ise öğrencilerin el becerilerini geliştirdiğini belirtmiştir. Ayrıca Montessori sanat çalışmaları ile kelime kartlarından hikaye oluşturma çalışmalarının, öğrencilerin hem kelime dağarcığını hem de hayal gücünü geliştirdiğini ifade etmiştir. Öğrenci temasındaki beceriler ana koduna ilişkin öğretmen görüşlerinden alıntılar şöyledir;

'...Grup çalışmaları sırasında çocukların ortak bir görevi yerine getirmeleri aralarındaki iletişimi son derece olumlu etkiliyor. Bazen benim bile sınıfta olduğumu unutarak çalıştılar...' (Öğretmen Görüşme).

'...Uygulama sonunda çocukların karar verme becerilerinin geliştiğini düşünüyorum. Bu becerinin gelişmesinde proje çalışmalarının, grup çalışmalarının ve çalışacakları materyali seçebilmede serbest olmalarının payı olduğunu düşünüyorum...' (Öğretmen Görüşme).

'...Yaratıcı üçgenler, metal kalıplar gibi materyaller, çocukların el becerilerini geliştirmelerinde etkili oldu. Bu materyalleri kullanarak çizimler ve boyamalar yaptılar...' (Öğretmen Görüşme).

'...Okuma yazma çalışmalarında kelime kartları ile yaptığımız hikaye tamamlama çalışmalarında çocukların hem kelime dağarcıkları arttı hem de hayal güçleri gelişti. Gruptaki her öğrenci düşündüklerini diğer grup üyeleri ile paylaşınca çok farklı hikayeler oluşturdular...' (Öğretmen Görüşme).

'...Mesela resim derslerinde ressamları tanıtarak eserlerini gösterdiğimiz çalışmalar çocukların hayal gücünü geliştirdi. Önceden sadece ev, ağaç gibi sıradan resimler yaparken artık tanıttığımız ressamların eserlerinde gördüklerinden esinlenerek farklı şeyler çizmeye başladılar...' (Öğretmen Görüşme).

Öğretmen tuttuğu günlükte, atık malzemeler ile yapılan etkinliklerin öğrencilerin hem el becerilerini hem de yaratıcılıklarını geliştirdiğini belirtmiştir. Diğer yandan grup çalışmalarının öğrencilerin görev dağılımı yapma becerilerini geliştirdiğini ifade etmiştir. Öğrenci temasındaki beceriler ana koduna ilişkin öğretmen günlüğünden alıntılar şöyledir;

'...Çocukların atık malzemeler kullanarak ürettikleri materyaller hem el becerilerini hem de yaratıcılıklarını geliştirdi. Mesela bugün resim dersinde evlerinde kullanılmayan kartonları getirdiler ve bu kartonları kesip boyayarak farklı farklı nesnelere oluşturduk, ev gibi araba gibi...' (Öğretmen Günlüğü, 12.12.17).

'...Bugün çocuklar okul bahçesinde gruplara ayrıldılar. Grupların görevi okul bahçesinde buldukları atık maddeleri kullanarak şimdiye kadar öğrendikleri hece ve kelimeleri yazmaktı. Gruplar kendi aralarında başarılı bir şekilde görev dağılımını gerçekleştirdiler. Buldukları atık maddeleri, hece ve kelimeleri yazmada nasıl kullanacaklarına dair aralarında konuşarak karar verdiler. Gerçekten çok güzel çalışmalar ortaya çıktı...' (Öğretmen Günlüğü, 18.10.17).

Araştırmacı tarafından, grup ve proje çalışmalarında, grup üyelerinin birbirleri ile fikirlerini paylaştıkları, birbirlerinden etkilenerak farklı görüşler ortaya koydukları ve birbirlerine saygı duymayı öğrendikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca grup olarak Montessori materyalleri ile çalışan öğrenciler, birbirlerine materyalleri nasıl kullandıklarını hem gösterme hem de anlatma fırsatı yakalamışlardır. Öğrenci temasındaki beceriler ana koduna ilişkin araştırmacı gözlem notlarından alıntılar şöyledir;

'...Trafik parkuru yapmak için gruplar kendi aralarında hangi malzemelere ihtiyaçları olduğu hakkında konuşmalar yaptılar. Bu konuşmalar sırasında önceki gün yaptıkları gezi ile ilgili hatırladıklarını birbirleri ile paylaştılar ve nasıl bir parkur yapacaklarını çizmeye çalıştılar. Bu çalışmalarda birbirlerinin düşüncelerinden esinlenerek farklı görüşler ortaya koydular...' (Araştırmacı Gözlemi, 14.11.17).

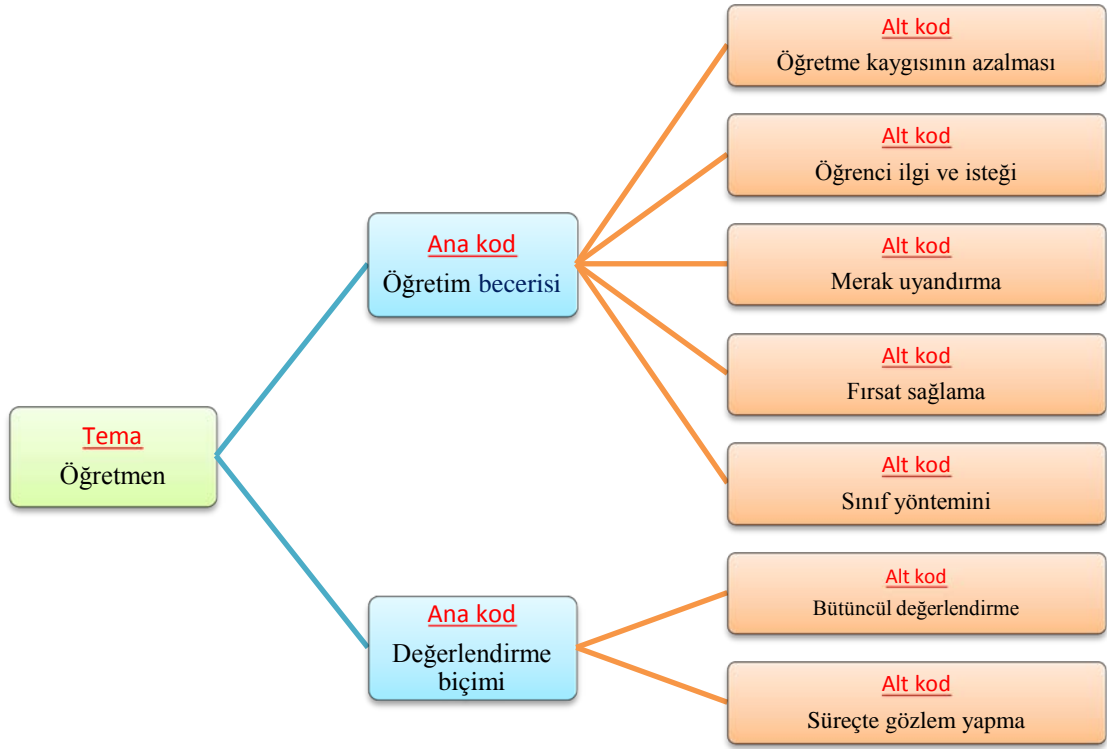
'...Öğrenciler grup çalışmalarında çalışılan konu ile ilgili kendi düşüncelerini paylaşıyorlar. Aralarındaki bu etkileşim sayesinde birbirlerinin fikirlerine saygı duymayı öğreniyorlar. Bugünkü takvim yapma çalışmasında bir gruptaki öğrenciler nasıl çalışacakları konusunda aralarında anlaşdıktan sonra öğretmenlerinden fikir aldılar ...' (Araştırmacı Gözlemi, 22.11.17).

'...Materyallerle iki üç öğrenci birarada çalışırken ne yaptıklarını materyalleri nasıl kullandıklarını birbirlerine anlatıyorlar. Bu hem öğrenmelerine hem de iletişimlerine olumlu yansıyor...' (Araştırmacı Gözlemi, 25.12.17).

Deney grubunda hazırlanan öğrenme ortamı öğrencilerin serbestçe hareket etmelerine olanak sağlamakta, öğretmen ise sınıfta sadece yönlendirici olarak bulunmaktadır. Grup çalışmaları ve proje çalışmalarında öğrenciler hangi sonuçlara ulaşmaları ve bu sonuca ulaşmak için ne yapmaları gerektiği ile ilgili aralarında konuşarak, görev dağılımı yapmaktadırlar. Bu çalışmalar öğrencilerin, birbirlerinin fikirlerine saygı duymayı öğrenmelerinde; iletişim ve

karar verme becerilerinin gelişmesinde etkili olabilir. Öğrenciler ilgileri doğrultusunda, küçük kas gelişimine katkı sağlayan Montessori materyallerinden kulplu silindirler, yaratıcı üçgenler ve metal kalıplarla çalışarak farklı çizimler ve çizimler üzerinde boyamalar yapmışlardır. Atık malzemeler kullanarak yeni bir ürün ortaya koymaya yönelik çalışmalara katılmışlardır. Yapılan bu çalışmaların, öğrencilerin el becerileri ile yaratıcı düşünme becerilerinin gelişmesinde etkili olduğu söylenebilir.

Öğretmen temasına ait ana ve alt kodlara ilişkin elde edilen veriler şekil 8'de sunulmuştur.



Şekil 8. Öğretmen temasına ait ana ve alt kodlar.

Şekil 8 incelendiğinde, öğretmen teması altında öğretim becerisi ve değerlendirme biçimi olmak üzere iki ana kodun olduğu görülmektedir. Öğretim becerisi ana kodunda öğretme kaygısının azalması, öğrencilerin ilgi ve isteklerini dikkate alma, merak uyandırma, fırsat sağlama ve sınıf yönetimi olmak üzere beş alt kod bulunmaktadır. Değerlendirme biçimi ana kodunda, bütüncül değerlendirme ve süreçte gözlem yapma olmak üzere iki alt kod bulunmaktadır.

Öğretmen ile yapılan görüşmede öğretmen; bu uygulamadan önce müfredatta yer alan konuları yetiştirmek amacıyla öğrencileri ezbere yönlendirdiğini söylemiştir. Bunun yerine öğrencilerin ilgileri doğrultusunda meraklarını uyandıracak etkinliklere yer verilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu sayede öğrencilerin istedikleri şeyleri öğrendiklerini belirtmiştir. Çocukların ilgileri doğrultusunda çalışmalarına fırsat sağlamanın, sınıf yönetimine katkı sağladığını, öğretme kaygısını azalttığını ve öğrencilerin potansiyellerini ortaya çıkarmalarına fırsat sağladığını belirtmiştir. Öğretmen temasındaki öğretim becerisi ana koduna ilişkin öğretmen görüşlerinden alıntılar şöyledir;

'...Bu uygulama ile birlikte şimdiye kadar çocukları çok fazla sıktığımızı anladım. Amacımız hep müfredatta olan konuları bir şekilde yetiştirmekmiş. Bu süreçte çocuklara konu anlatımı yaptıktan sonra çalışma kağıtları dağıtıyor çalışmaları sonlandırıyordum, bu şekilde aslında çocukları ezbere yönlendirdiğimizi fark ettim...'(Öğretmen Görüşme).

'...Uygulama sonunda fark ettim ki çocuklar istedikleri şeyi öğreniyorlar. Yani onlara bir şey öğretmek istiyorsanız o konuda mutlaka ilgilerini, meraklarını uyandırmalısınız. Bu şekilde öğreteceğim kaygısı da olmuyor zaten...'(Öğretmen Görüşme).

'...Öğrencilerin istekleri doğrultusunda çalışmalarının her yönden faydasını gördüm. Çocuklar ilgileri doğrultusunda aktif olarak çalıştıkları zaman mutlu oluyorlar, sınıfta kargaşa ortamı olmuyor, zamanı iyi kullanabiliyorsunuz, verimli olabiliyorsunuz...'(Öğretmen Görüşme).

'...Derslerde farklı yöntemler, farklı teknikler kullanmak hem benim için iyi bir deneyim oldu hem öğrenciler için. İlkokulda konuları somutlaştırmanın önemini daha da iyi gördüm. Bundan sonra planlarımda mutlaka çocukların aktif katılımına fırsat sağlayacak etkinliklere, oyunlara yer vereceğim...'(Öğretmen Görüşme).

'...Çocuklar yapabildikleri başarabildikleri şeylerle uğraşmaktan zevk alıyorlar. Bu yüzden onların kendi potansiyellerini ortaya çıkarmalarını sağlayacak ortamlar ya da etkinlikler düzenlemek bence çok önemli...'(Öğretmen Görüşme).

Öğretmen tuttuğu günlükte, öğrencilerin aktif olarak katıldıkları etkinliklerde öğretmenin öğrencilere müdahale etmesine gerek olmadığını sadece rehberlik rolünün olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde araştırmacı, öğrencilerin öğretme öğrenme sürecindeki etkinliklerle sürekli meşgul olmalarının sınıf yönetimini kolaylaştırdığını gözlemlemiştir. Öğretmen temasındaki öğretim becerisi alt koduna ilişkin öğretmen günlüğü ve araştırmacı gözlem notlarından alıntılar şöyledir;

'...Bugün okul bahçesinde, karşılıklı olarak koyduğumuz hulohopların içerisine öğrenilen kelimelerin yazılı olduğu kartonları farklı sıralarda yerleştirdik. Kartonlara yazılı kelimelerden ikişer tane vardı. Çocuklar bu hulohopların içerisine girdiler ve kelimelerini okumaya başladılar. Aynı kelimeyi okuyan çocuklar yer değiştirdiler. Bu etkinlikte çocuklar fiziksel olarak ta aktif oldukları için çok mutlu oldular, çok eğlendiler. Bu tür etkinlikler öğrenmeyi kolaylaştırıyor ve benim müdahalemi de en aza indiriyor...'(Öğretmen Günlüğü, 12.10.17).

'...Öğrencilerin öğrenme ortamında sürekli aktif olmaları; grup çalışmalarına katılmaları, uygulamalara katılmaları ya da bireysel olarak materyallerle çalışmalarını,

onların sürekli bir işle meşgul olmalarını sağladığı için öğretmen sınıf yönetiminde çok zorlanmıyor... (Araştırmacı Gözlemi, 27.10.17).

Öğretmen ile yapılan görüşmede öğretmen; süreç boyunca yapılan gözlem sayesinde, öğrencilerin bireysel farklılıklarını gördüğünü ve böylece değerlendirmelerinin daha somutlaştığını, daha nitelikli değerlendirme yapabilme fırsatı yakaladığını belirtmiştir. Ayrıca veli katılımı ile gerçekleştirilen etkinliklerdeki veli işbirliğinin, öğrenciler hakkında daha iyi kararlar almasına fayda sağladığını belirtmiştir. Öğretmen temasındaki değerlendirme biçimi ana koduna ilişkin öğretmen görüşlerinden alıntılar şöyledir;

'...Derslerde çocukların devamlı aktif olmaları, onların ilgilerini, yapabildiklerini, yapamadıklarını gözleme fırsatı sağladı. Gözlem yapmanın ne kadar faydalı olduğunu anladım. Sınıfta hangi öğrencimin hangi özelliklere sahip olduğunu, hangi öğrenciye nasıl yaklaşmam gerektiğini tecrübe ettim...'(Öğretmen Görüşme).

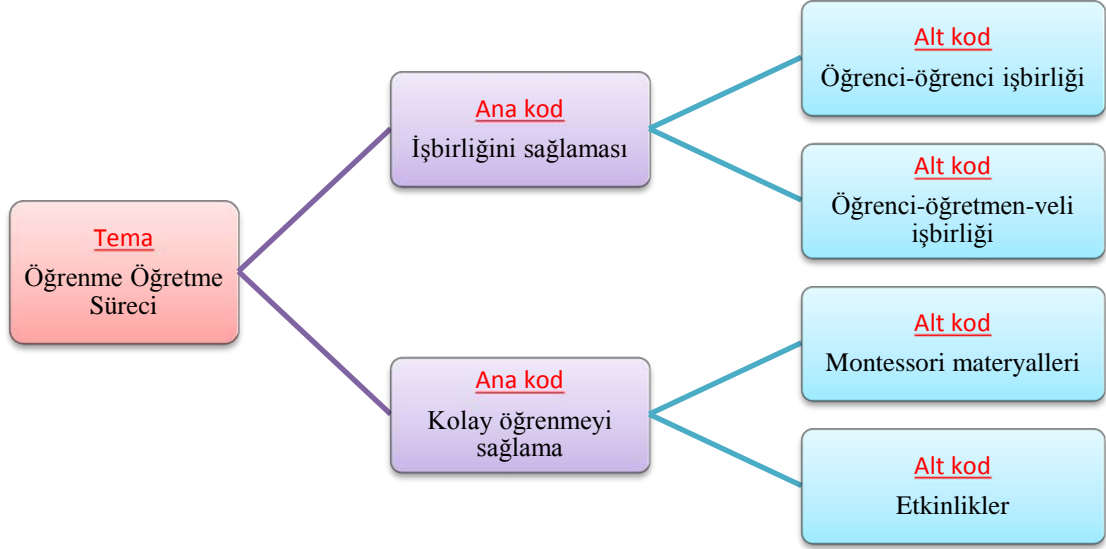
'...Çocuklar derslerde olsun materyallerle çalışırken olsun hep aktif oldukları için neleri becerebildiklerini somut olarak gördüğüm için değerlendirmelerim de somut oluyor, havada kalmıyor...' (Öğretmen Görüşme).

'...Şimdiye kadar öğrencileri sadece derslerdeki akademik başarılarına göre değerlendiriyordum. Bu uygulama ile birlikte öğrencilerin süreç içerisindeki sosyal ve duygusal gelişimlerinin de akademik başarılarını etkilediğini gördüm. Öğrencileri değerlendirirken tüm yönlerini ele almam gerektiğini anladım...'(Öğretmen Görüşme).

'...Sınıf ortamına velileri dahil etmek, onlarla iletişimi artırmak, çocukların gelişimi ile ilgili bir şeyler paylaşmak hepimiz için çok faydalı oldu. Benim açımdan öğrenci ile velileri arasındaki ilişkiyi görmem onlar hakkında daha iyi kararlar almama yardımcı oldu...'(Öğretmen Görüşme).

Montessori yöntemi etkinlikleri öğrencilerin sürece katılımını sağlamak ve ilgileri yönünde çalışmalarına imkan vermektedir. Öğrenciler, sevdikleri etkinliklere katılmaktan mutlu olmaktadır. Öğrencilerin sevdikleri etkinliklerle meşgul olmaları, sınıfta kargaşa ortamının olmasını engellemektedir. Felsefesi gereği çocuğa karşı bütüncül bir yaklaşım sergileyen Montessori yönteminde çocuk, merkezde yer almaktadır. Öğrencilerin sadece akademik gelişimlerini değil aynı zamanda duygusal ve sosyal gelişimlerini de sağlayacak etkinliklere yer verilmektedir. Yapılan bu çalışmaların öğretmene rehberlik etme fırsatı sağladığı, sınıf yönetimini kolaylaştırdığı ve gözlem yapma becerisini geliştirdiği söylenebilir. Öğretmenin, öğrencilerin öğrenmelerini gözlemlemesinin, kendi öğretim becerisine ve değerlendirme biçimine olumlu etki ettiği söylenebilir.

Öğrenme öğretme süreci etkinlikleri temasına ait ana ve alt kodlara ilişkin elde edilen veriler şekil 9'da sunulmuştur.



Şekil 9. Öğrenme öğretme süreci temasına ait ana ve alt kodlar.

Şekil 9 incelendiğinde, öğrenme öğretme süreci teması altında işbirliğini ve kolay öğrenmeyi sağlama olmak üzere iki ana kodun olduğu görülmektedir. İşbirliğini sağlama ana kodunda, öğrenci-öğrenci işbirliği ve öğrenci-öğretmen-veli işbirliği olmak üzere iki alt kod bulunmaktadır. Kolay öğrenmeyi sağlama ana kodunda, Montessori materyalleri ve etkinlikler olmak üzere iki alt kod bulunmaktadır.

Öğretmen ile yapılan görüşmede öğretmen; öğrenci velilerinin etkinliklere katılmalarının öğretmen-öğrenci-veli işbirliğini artırdığını belirtmiştir. Bu işbirliği sayesinde de öğrenci ile velisi arasındaki ilişkinin olumlu yönde geliştiğini ve kendisinin de süreci daha iyi gözlemlediğini ifade etmiştir. Öğrenme öğretme temasındaki işbirliği alt koduna ilişkin öğretmen görüşlerinden alıntılar şöyledir;

'...Velilerle birlikte gerçekleştirdiğimiz etkinlikler sayesinde velilerin de okula bakış açıları değişti bence. İlgisi ve alakaları arttı, böylece hem benimle hem çocuklarla daha rahat iletişim kurduklarına inanıyorum...' (Öğretmen Görüşme).

'...Velilerle birlikte çalışmak benim de velilerin öğrencilere öğrencilerin de velilere nasıl davrandıkları hakkında fikir sahibi olmama yaradı...' (Öğretmen Görüşme).

Araştırmacı tarafından, Montessori yöntemi etkinliklerinin öğretmen, öğrenci ve veliyi işbirliğine yönlendirdiği ve bu sayede aralarındaki paylaşım duygusunun arttığı görülmüştür. Ayrıca bu işbirliği sürecinin tüm katılımcılarda mutluluk yarattığı gözlemlenmiştir. Öğrenme öğretme temasındaki işbirliği alt koduna ilişkin araştırmacı gözlemlerinden alıntılar şöyledir;

'...Velilerin öğrenme sürecine dahil olmaları öğretmen-öğrenci-veli arasındaki diyalogu son derece artırdı. Veliler, öğrencilerin bu süreçteki başarılarını görmekten, öğrenciler ise velilerinin desteğini hissetmekten mutlu oldular. Velilerin bu süreçteki duygularını öğretmenle paylaşmaları iletişimlerini pekiştirdi...' (Araştırmacı Gözlemi, 14.11.17).

'...Bugün öğrenciler, aile üyelerinden birisi ile yemek hazırlama etkinliğine katıldılar. Gruplara ayrılan öğrenci ve veliler hep beraber tahtaya tarifi yansıtılmış bir tatlı yapacaklardı. Tüm grupların malzemeleri hazırды. Öğretmenin işaretiyle beraber öğrenciler tahtada yazılı tarifi okumaya başlayarak heyecanla işe koyuldular. Bir yandan tarifi okuyorlar bir yandan malzemeleri buluyorlar bir yandan da malzemelerin miktarları konusunda velilerden yardım istiyorlardı. Çok eğleniyorlardı. Bu sırada öğretmen de bir heyecanla grupları dolaşüyor ve onlarla konuşuyordu. Bu etkinlik öğrenci-öğretmen-veli işbirliğini yansıtan bir etkinlik oldu...' (Araştırmacı Gözlemi, 10.01.18).

Montessori yöntemi etkinliklerindeki grup çalışmaları öğrencileri birlikte çalışmaya ve birbirlerine yardım etmeye yönlendirmektedir. Bu sürece velilerin dahil edilmesi öğretmen-öğrenci-veli iletişim ve etkileşimini artırmaktadır. Bu çalışmalarda öğretmen, öğrenci ve veli işbirliğinin, öğrencilerin öğrenmelerini olumlu etkilediği ve mutlu olmalarını sağladığı söylenebilir.

Öğretmen ile yapılan görüşmede öğretmen; Montessori materyallerinin öğrenme sürecini somutlaştırması nedeniyle öğrenmeyi daha kolay hale getirdiğini belirtmiştir. Disiplinler arası yaklaşım sayesinde öğrencilerin birden fazla alandaki becerilerini kullandıklarını ve bu durumun öğrenmeyi kolaylaştırdığına vurgu yapmıştır. Öğrenme öğretme süreci temasındaki kolay öğrenmeyi sağlama alt koduna ilişkin öğretmen görüşlerinden alıntılar şöyledir;

'...Zaten bir kere çocukların yaşlarını da dikkate aldığımızda soyut olan şeyler çok havada kalıyor, çocuklar öğrenemiyorlar. Mesela bir hece oluştururken bunu tahtaya yazmakla, çocuğun hareketli alfabeyi kullanarak bu heceyi oluşturması çok fark ediyor. Daha somut oluyor, kolay öğreniyorlar...' (Öğretmen Görüşme).

'...Çocukların aktif oldukları etkinlikler dersleri monotonluktan kurtarıyor, derslerin zevkli geçmesini sağlıyor. Derslerin dolu dolu geçtiğini hissediyorsun. Çocuklar bu ortamda sıkılmıyorlar, mutlu oldukları için kolay öğreniyorlar...' (Öğretmen Görüşme).

'...Bu uygulama da şunu öğrendim ki birkaç derse ait kazanımları içeren etkinliklerle çocukların çalışmasını sağlamak öğrenmelerini kolaylaştırıyor ve kalıcı öğrenme için çok faydalı oluyor...' (Öğretmen Görüşme).

'...Mesela trafik parkuru yapımında çocuklar, şekilleri keserken, çizerken, boyarken hem el becerilerini kullandılar, hem matematik bilgilerini kullandılar. Sonra bu parkur

üzerinde bir hikaye oluştururken Hayat Bilgisi dersinde öğrendikleri bilgileri kullandılar, bu kelime dağarcıklarını da geliştirdi. Bu tür etkinliklerde çocuklar kolay öğrenebiliyorlar...' (Öğretmen Görüşme).

Öğretmen tuttuğu günlükte, öğrenme öğretme sürecini somutlaştırmanın ve bu sürece öğrencileri aktif olarak dahil etmenin, öğrenmeyi kolay hale getirdiğini belirtmiştir. Öğrenme öğretme temasındaki kolay öğrenmeyi sağlama alt koduna ilişkin öğretmen günlüğünden alıntılar şöyledir;

'...Bugün okul bahçesinde, çizdiğimiz sek sek içerisine öğrenilen kelimeleri yazdık. Çocuklar hem sek sek oynadılar hem de kelimeleri okudular. Çocuklar çok eğlendiler. Bu tür etkinlikler öğrenmeyi kolay hale getiriyor...' (Öğretmen Günlüğü, 13.10.17).

'...Sınıfta çocukların görebilecekleri yerlere öğrendikleri kelimelerin resimlerini astım. Çocuklar gruplara ayrıldılar ve her grup görebildiği resimdeki nesne isimlerini yazıp gidip o resmin altına yerleştirdiler. Bu şekilde nesne isimlerini somutlaştırmanın çocukların öğrenmesinde çok faydalı olduğunu gördüm. Bu şekilde daha kolay öğreniyorlar...' (Öğretmen Günlüğü, 02.11.17).

Araştırmacı disiplinler arası yaklaşımla hazırlanan etkinliklerde öğrencilerin, birden fazla bilgi alanını birlikte kullanabildikleri gözlemlenmiştir. Bu durum öğrencilerin kolay öğrenmesini ve böylece derslerin daha eğlenceli hale gelmesini sağlamıştır. Montessori materyallerinin ise öğrenme öğretme sürecini somut hale getirerek öğrenmeyi kolaylaştırdığı gözlemlenmiştir. Öğrenme öğretme süreci temasındaki kolay öğrenmeyi sağlama alt koduna ilişkin araştırmacı gözlemlerinden alıntılar şöyledir;

'...Bir grup öğrenci kırmızı mavi çubuklar ve sayı kartlarını kullanarak çalışırken sayıların miktar olarak neyi ifade ettiğini somut olarak görebiliyorlar. Aynı anda diğer grup sayılar ve pullar materyali ile çalışıyorlar yine bu gruptaki öğrenciler de sayıları ve karşılık gelen miktarları somut olarak görüyorlar. Bu sayede öğrenmeleri kolaylaşıyor...' (Araştırmacı Gözlemi, 02.11.17).

'...Öğrencilerin öğretme öğrenme sürecinde aktif katılımlarını içeren çalışmalar çok eğlenceli geçiyor. Öğrenciler bu süreçte kısıtlanmıyorlar, öğrenme ortamında serbest hareket edebilmeleri onları sıkıyor. Böylece dersler zevkli hale geliyor. Eğlenceli bir öğrenme ortamı ise kolay öğrenmeye olanak sağlıyor...' (Araştırmacı Gözlemi, 01.12.17).

'...Birden fazla disiplin alanını içeren çalışmalar, öğrencilerin geçmiş öğrenmelerini de işin içine katmalarına olanak sağlıyor. Böylece öğrenilen bilgiler günlük hayatla ilişkilendiriliyor. Günlük hayatla bütünleştirilebilen etkinlikler öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırıyor...' (Araştırmacı Gözlemi, 20.12.17).

Öğrenci merkezli bir yaklaşım olan Montessori yöntemindeki etkinliklerde, öğrenciler, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda hem bireysel hem grup çalışmalarına yönlendirilmektedir. Bu süreçte öğrenciler, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda çalışmakta ve kendi işleri ile meşgul olmaktadır. Bu sayede öğrenme, öğretmen tarafından değil, yaparak yaşayarak öğrenci, öğrenciler tarafından yönetilmektedir. Bütünleştirilmiş kazanımlar öğrencilerin birden fazla disiplin alanında öğrendiği

bilgileri biraraya getirmesini sağlamakta ve bu sayede öğrenciler, gündelik yaşamları ile bağlantı kurabilmektedirler. Bu çalışmaların, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdığı söylenebilir.

4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Yedinci alt problemde deney grubu etkinliklerine katılan öğrenci velilerinin görüşleri değerlendirilmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler analiz edildiğinde yapılan kodlamaların araştırmacı gözlemi, öğretmen görüşme ve öğretmen günlüğü kodları ile benzerlik gösterdiği görülmüştür. Montessori yönteminin uygulama sürecinde etki ettiği durumlar dikkate alınarak, oluşturulan temalara ait kodlar ve frekanslar aşağıda açıklanmıştır. Montessori yönteminin öğrenci üzerindeki etkileri temasına ait kodlar Tablo 31’de sunulmuştur.

Tablo 31.

Montessori Yönteminin Öğrenci Üzerindeki Etkileri Temasına İlişkin Kodlar

Tema 1	f	%
Kodlar		
Okuma yazmayı kolay öğrenmesi	10	83
Matematiği kolay öğrenmesi	9	75
El becerilerinin gelişmesi	6	50
İletişim becerisinin artması	5	50
Kalıcı öğrenmesi	2	50
Yaratıcı olması	2	34

Montessori yönteminin öğrenci üzerindeki etkileri temasına ilişkin Tablo 31’de yer alan kodlar incelendiğinde veliler, öğrencilerin daha çok okuma yazma ve matematik derslerinde zorlanmadıklarına ve bu dersleri kolay ve çabuk öğrendiklerine vurgu yapmışlardır. Diğer taraftan öğrencilerin bu uygulama ile birlikte el becerilerinin geliştiğini, evdeki atık malzemeleri değerlendirerek yeni şeyler ürettiklerini, hayal güçlerinin geliştiğini ifade etmişlerdir. Uygulama boyunca sınıfta yaptıkları etkinlikleri heyecanla ve severek anlatma isteği duyduklarını ve öğrendiklerini unutmadıklarını söylemişlerdir. Aşağıda bazı velilerin Montessori yönteminin, öğrenci üzerindeki etkilerine ilişkin ifadelerine yer verilmiştir.

'...Kesinlikle fark var. İlk çocuğum okumada çok zorlanıyordu, zaten okuduğunu anlama hiç olmuyordu. Ama bu çocuğum çok çabuk okuma yazma öğrenmesine rağmen okuduğunu anlayabiliyor. Soruları kendi başına doğru cevaplayabiliyor...' (V1.).

'...Anasınıfından sonra soğuk bir ortama geçmemeleri benzer bir ortamda devam etmeleri çok iyi oldu. Bu sistemde uygulamalı eğitimlerin olması daha kalıcı oluyor. Çabuk ilerlediler, okuma yazmayı kolay öğrendiler...' (V3.).

'...Önceki çocuğumda çok zorlandık. Bir harfte nerdeyse 2-3 hafta kalıyorlardı. Ama bunlar çok çabuk öğrendiler. Diğer çocuğumda okuduğunu anlama ikinci üçüncü sınıfta başlıyordu. Bu çocuğum okuduğu soruları kendi cevaplıyor...' (V5.).

'...Matematiği çok sevdi, bizde çok memnunuz. Beraber sayı saymaktan çok zevk alıyor. Beraber toplama ve çıkarma yapıyoruz, hiç zorlanmadan yapıyor...' (V8.).

'...Anasınıfına gitmediği için çekincelerimiz vardı ama hiç sorun yaşamadık. Hem matematiği hem okuma yazmayı kolayca öğrendi...' (V11.).

'...Sınıfta yaptıkları kesip yapıştırma çalışmalarını anlatır, çok sevdiğini söyler. Evdeki fazla gazetelerden resimler keser, boş sayfalara yapıştırır, boş kutulardan ev yapar, kağıtları kesip süsleyip kuş yapar evin farklı yerlerine asar...' (V4.).

'...Önceden bize karşı dahi çok çekingendi. Ama giderek kardeşiyle ve bizle konuşmaya başladı, açıldı. Çok sevindik tabi biz. Sınıfta yaptıklarını, arkadaşları ile konuştuklarını anlatmaya başladı, çekingenliği gitti...' (V3.).

'...Evdeki davranışları değişti. Kendi çamaşırlarını dürer, yerine yerleştirir. Mutfakta yardımcı olmaya başladı, sofrada daha düzenli olmaya başladı...' (V10.).

'...Öğrendiği şeyleri, sınıfta yaptıkları çalışmalarını hep anlatır bize. Evde de evdeki eşyalardan bir şeyler yapar. Mesela el lambasını kamera yaptım, çekim yapıyorum, der. Islak mendil kutusundan bilgisayar yaptım, der, boş kutulardan robot yaptım, der, konuşturur onları...' (V6.).

Montessori yönteminin öğrenci üzerindeki etkileri temasına ilişkin veli görüşleri değerlendirildiğinde, Montessori yönteminin, okuma yazma ve matematik gibi temel becerilerin öğretiminde etkili olduğu ve bu öğrenmeleri kalıcı hale getirdiği söylenebilir. Öğrencilerin el ve yaratıcı düşünme becerilerinin gelişiminde etkinliklerde kullanılan atık malzemelerin etkili olduğu söylenebilir. Öğrencileri birlikte çalışmaya yönlendiren grup ve poje çalışmalarının, öğrencilerin iletişim becerilerinin gelişiminde etkili olduğu söylenebilir.

Montessori yönteminin veliler üzerindeki etkileri temasına ait kodlar Tablo 32'de sunulmuştur.

Tablo 32.

Montessori Yönteminin Veliler Üzerindeki Etkileri Temasına İlişkin Kodlar

Tema 2	f	%
Kodlar		
Velilerin mutlu olması	8	92
Öğrencie destek olduğunu hissettirmesi	7	67
Öğrencinin öğrenmesine şahit olması	2	34

Montessori yönteminin veliler üzerindeki etkileri temasına ilişkin Tablo 32’de yer alan kodlar incelendiğinde, veliler kendilerinin katıldıkları etkinliklerde hem kendilerinin hem de öğrencilerin mutlu olduklarını dile getirmişlerdir. Önemsendiklerinin farkına varan ve aileleri tarafından desteklenen öğrencilerin daha başarılı olduklarına vurgu yapmışlardır. Ayrıca veliler katıldıkları etkinliklerde öğrencilerin öğrenmelerine bizzat şahit olduklarını söylemişlerdir. Aşağıda bazı velilerin katıldıkları etkinlikler ile ilgili ifadelerine yer verilmiştir.

‘...Güzel bir duyguydu. İnsan mutlu oluyor. Çocukların hepsi çok sevindi, beraber çalışmak çok hoşlarına gitti. Bizde tabi çok mutlu olduk...’ (V 7.).

‘...Bizim katıldığımız etkinlikler hem çocukları hem bizi çok mutlu etti, hepsinin neşesinden anlaşılıyordu zaten. Benim çocuğum bir daha ne zaman geleceksiniz diye hep sordu...’ (V 4.).

‘...Onunla beraber ben de çocuk oldum. Birlikte bir şeyler üretmek benim ona yardımcı olmam, yanında olmam ona destek oldu. Bunu gösterebildim...’ (V 10.).

‘...Bizim sınıftaki bazı etkinliklere katılmamız, çocuklara bazı konularda yardım etmemiz, yanlarında olmamız onlara destek olduğumuzu görmelerini sağladı, çok faydalı bence...’ (V 12.).

‘...Bende işin içine girdiğimde nasıl öğrendiklerine şahit oldum. Öncesinde bu tür etkinliklerin nasıl katkı sağlayacağını düşünemiyordum. Katılınca çok farklı bir ortam oldu, gerçekten etkili oldu çocuğun öğrenmesine...’ (V 9.).

‘...Çocuğumla beraber bir şeyler yapmak beraber çalışmak ve bu sayede onun bir şeyler yapmasını, başarmasını izlemek çok farklı bir duygu...’ (V 1.).

Veli katılımının gerçekleştiği etkinliklerde veli ve öğrenciler işbirliği içerisinde çalışmışlardır. Bu süreçte birbirlerine yardımcı olarak, çalışma sonrasında ortak bir ürün ortaya çıkarmışlardır. Bu çalışmaların, öğrenci-veli arasındaki iletişimi ve desteği artırdığı söylenebilir. Öğrenme öğretme sürecinde, öğrencilerin öğrenmesine tanıklık etmeleri, onları mutlu etmiş olabilir.

Montessori yönteminin sürekliliğini isteme temasına ait kodlar Tablo 33’de sunulmuştur.

Tablo 33.

Montessori Yönteminin Sürekliliğini İsteme Temasına İlişkin Kodlar

Tema 3	f	%
Kodlar		
Kolay öğrenmeyi sağlaması	10	67
Başarıyı artırması	8	67
Çocukların mutlu olması	8	50
Kalıcı öğrenme	2	16
Farklı ve zengin öğrenme ortamının olması	2	16

Montessori yönteminin sürekliliğini isteme temasına ilişkin Tablo 33’de yer alan kodlar incelendiğinde, veliler, bu yöntemle öğrencilerin kolay öğrendiklerine, başarılarının arttığına ve süreçte mutlu olduklarına vurgu yapmışlardır. Bu nedenlerle de yöntemin devam etmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Aşağıda bazı velilerin yöntemin devam etmesi ile ilgili ifadelerine yer verilmiştir.

‘...Devam etsin isterim. Öğrenmeleri kalıcı olunca ileride de sorun yaşamazlar...’ (V 2.).

‘...Evet isterim. Kolay öğrendiler, birinci sınıfta zorlanır mı diye endişe ediyorduk biz, zorlanmadılar hiç, derslerde sıkıldığını daha hiç duymadım ben...’ (V 10.).

‘...Bu yöntemde devam etmesini isterim. Hep mutluydu benim çocuğum. Zaten bu uygulama bitince çocukların bocalayacaklarını düşünüyorum...’ (V 11.).

‘...Devam etsin bence. Böyle devam ederse daha başarılı olacağını düşünüyorum. Diğer çocuğumda hala sıkıntılar yaşıyorum, okuduğunu anlamada hala zorlanıyor...’ (V 9.).

‘...Evet devam etsin isterim çünkü burada her türlü imkan var bence diğer sınıflardan çok farklı...’ (V 4.).

Montessori yönteminin sürekliliğini isteme temasına ilişkin veli görüşleri değerlendirildiğinde, Montessori yönteminin öğrencilerin kalıcı ve kolay öğrenmelerinde etkili olduğu ve öğrencilerin başarılarını artırdığı söylenebilir. Bu durum öğrencilerin mutlu olmasına neden olmaktadır. Ayrıca Montessori öğrenme ortamının da öğrenmede olumlu etki yarattığı söylenebilir.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularına dayalı olarak ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir. Bu sonuçlar, ilgili araştırmalarla karşılaştırılarak tartışılmıştır. Sonrasında geliştirilen öneriler sunulmuştur.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Montessori yöntemi ağırlıklı olarak okul öncesinde uygulanmaktadır. Türkiye’de okul öncesi dönemde, yöntemin çeşitli becerilere olan etkilerini inceleyen çalışmalar olmasına rağmen ilkokullarda uygulanmasına dönük araştırmaya ulaşılamamıştır. Okul öncesinden ortaöğretime kadar uygulanabilen Montessori yönteminin, farklı kademelerdeki etkilerinin anlaşılabilmesi için ilkokul, ortaokul ve lise düzeyindeki araştırmalara da ihtiyaç vardır. Montessori yönteminin, 3-6 yaş grubu öğrenme çıktıları arasında, duygusal ve sosyal gelişimin yanı sıra ilkokul eğitiminin temel becerileri olan okuma yazma ve matematik becerileri de yer almaktadır. Buradan hareketle bu araştırmada, Montessori yönteminin ilkokul kademesindeki okuma yazma ve matematik becerilerine etkisi ile bu becerilerin kazanılmasına katkıda bulunan bir faktör olarak, hazırbulunuşluğa etkisini incelemek amaçlanmıştır.

Çalışma sonunda, genel olarak, Montessori yönteminin kontrol grubu uygulamalarına oranla, deney grubu öğrencilerinin hazırbulunuşluklarına (sayı bilgisi, görsel ve işitsel algılama, kas koordinasyonu, dikkat ve dil becerileri), matematik (az-çok, sayma, informal hesaplama, sayılar, sayılar arası ilişkiler, hesaplama ve onluk kavramları) ve okuma-yazma becerilerine (okuma hızı, yazma hızı, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılığı) daha fazla katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu becerilerle beraber yaratıcılık, iletişim, karar verme gibi becerilerin de gelişmesini desteklediği sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında da Montessori yöntemi ile geleneksel yöntemleri karşılaştıran ve Montessori yönteminin, geleneksel yöntemlere göre akademik başarı ve sosyal beceriler üzerinde

etkili olduğunu ortaya koyan (Lillard vd., 2017; Mcdurham, 2011; Hobbs, 2008; Manner, 2007; Lilliard & Else-Quest, 2006; Lopata, Wallace & Finn, 2005; Dohrmann, 2003; Glenn, 2003; Castellanos, 2002) çalışmaları bulunmaktadır. Araştırmanın alt problemlerine göre ulaşılan sonuçlar aşağıda açıklanmıştır.

Araştırmanın birinci alt probleminde, Montessori yönteminin, bu yöntemle eğitim alan öğrencilerin hazırbulunuluşluk düzeyleri ve matematik becerilerine etkisi incelenmiştir. Hazırbulunuluşluk düzeylerinin ölçülmesinde kullanılan Metropolitan Okul Olgunluğu Testi genel hazırlık ve tüm alt testleri için yapılan grup içi karşılaştırmalarda, deney grubundaki tüm testlerin ön test son test puanları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Matematik becerilerinin ölçülmesinde kullanılan Erken Matematik Yeteneği Testi sonuçları için yapılan grup içi karşılaştırmalarda da deney grubu ön test son test puanları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Buna göre Montessori yönteminin, bu yöntemle eğitim alan öğrencilerin hazırbulunuluşluk düzeyleri ve matematik becerilerinin gelişiminde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler, Montessori yöntemi öğrenme ortamında, etkinliklere aktif olarak katılmışlardır. Bu etkinliklerde bireysel ve grup olarak çalışmışlardır. Etkinlikler sırasında, öğrencilerin öğrenme ortamında, serbest hareket edebilmeleri, potansiyellerini ortaya çıkarmalarına fırsat sağlamıştır. Bu çalışmalar, hazırbulunuluşluğa ilişkin becerilerin gelişimini olumlu yönde etkilemiştir. Basitten zora ve somuttan soyuta doğru tasarlanmış materyallerle çalışmışlar ve bu çalışmalar, Matematik becerilerindeki soyut kavramları somutlaştırarak, bu becerileri öğrenmelerini kolaylaştırmıştır.

Araştırmanın ikinci alt probleminde, Montessori yöntemi ile eğitim almayan öğrencilerin hazırbulunuluşluk düzeyleri ve matematik becerileri incelenmiştir. Hazırbulunuluşluk düzeylerinin ölçülmesinde kullanılan Metropolitan Okul Olgunluğu Testi genel hazırlık ile alt testlerden sayılar, okuma hazırlığı ve eşleştirme ön test son test puanları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Diğer taraftan kelime anlama, cümleler, genel bilgi ve kopya etme ön test son test puanları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. Matematik becerilerinin ölçülmesinde kullanılan Erken Matematik Yeteneği Testi sonuçları için yapılan grup içi karşılaştırmalarda ise kontrol grubu ön test son test puanları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Buna göre kontrol grubundaki, öğretmen kılavuz kitabı, öğrenci ders ve çalışma kitaplarına

göre yürütülen etkinliklerin, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin gelişiminde kısmen etkili olduğu, matematik becerilerinin gelişiminde ise etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin, hazırbulunuşluğa ait bazı becerilerdeki gelişimlerinin anlamlı çıkmaması, öğrenme ortamındaki geleneksel oturma düzeninin, öğrenmelerini olumsuz etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Bu durum öğrencilerin serbest hareket edebilmelerini kısıtlamakta ve sıkılmalarına yol açabilmektedir.

Araştırmanın üçüncü alt probleminde, Montessori yöntemi ile eğitim alan deney grubu ile bu yöntemle eğitim almayan kontrol grubunun, hazırbulunuşluk düzeyleri ve matematik becerileri karşılaştırılmıştır. Hazırbulunuşluk düzeylerinin ölçülmesinde kullanılan Metropolitan Okul Olgunluğu Test sonuçları için gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda, deney ve kontrol grupları cümleler, sayılar, genel bilgi ve okuma hazırlığı alt testleri ile toplam genel hazırlık testi erişim puanları arasındaki fark, deney grubu lehine anlamlı bulunmuştur. Buna göre Montessori yöntemi, Metropolitan Okul Olgunluğu Testinin ölçtüğü, sayı bilgisi, görsel ve işitsel algılama, kas koordinasyonu, talimatı izleyebilme (dikkat becerisi) ve dil becerilerini, kontrol grubu uygulamalarına göre daha fazla geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Deney grubu öğrenme ortamı, Montessori yöntemine uygun olarak öğrenme alanlarına ayrılmıştır. Öğrenciler, kendi istekleri doğrultusunda öğrenme alanları arasında serbestçe hareket ederek, istedikleri materyallerle çalışmışlardır. Hazırlanmış bu çevre, öğrencilerin hazırbulunuşluğa ilişkin becerilerini ilerletmelerine imkan sağlamıştır.

Montessori yönteminin hazırbulunuşluğa etkisinin araştırıldığı çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur. Ansari ve Winsler (2014), Montessori programı ile High/Scope programının okula hazırbulunuşluk üzerindeki etkilerini araştırmışlar ve Montessori programının hazırbulunuşluk üzerinde daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Lillard ve Else-Quest (2006), Lillard (2012), çalışmalarında Montessori yönteminin geleneksel yöntemlere göre çocukların okula hazırlık düzeyleri üzerinde oldukça olumlu etkisinin olduğunu vurgulamışlardır. Okul öncesi eğitimde yapılan araştırmalarda da Montessori eğitim yönteminin çocukların okula hazırlık seviyeleri, sosyal uyumları (iletişim, günlük yaşam, sosyalleşme ve motor becerileri) ve küçük kas motor becerileri üzerinde etkili olduğu (Toran, 2011), alıcı

dil becerilerini geliştirdiği (Kayılı, Koçyiğit ve Erbay, 2009) ve sayı kavramını kazandırmada, geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha etkili olduğu (Yiğit, 2008) saptanmıştır. Yine Kayılı ve Arı (2011), Kayılı (2010), Montessori yönteminin, çocukların ilköğretime hazırbulunmuşlukları üzerinde daha etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Matematik becerilerinin ölçülmesinde kullanılan Erken Matematik Yeteneği Test sonuçları için gruplar arası yapılan karşılaştırmada ise deney ve kontrol grupları matematik becerileri testi erişim puanları arasındaki fark, deney grubu lehine anlamlı bulunmuştur. Buna göre, Erken Matematik Yeteneği Testinin ölçtüğü, az-çok, sayma, informal hesaplama gibi informal matematik alanları ile sayılar, sayılar arası ilişkiler, hesaplama ve onluk kavramları gibi formal matematik alanlarında, Montessori yöntemine göre eğitim alan öğrencilerin daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Montessori matematik materyalleri, matematik çalışmalarındaki soyut süreci somutlaştırmıştır. Materyallerdeki hata kontrolü sayesinde öğrenciler, hatalarını düzelterek yeniden çalışma fırsatı yakalamışlar ve sonuçlara keşfederek ulaşmışlardır. Bu çalışmalar, deney grubu öğrencilerinin matematik becerilerini daha fazla geliştirmelerinde etkili olmuştur.

Alanyazında, Montessori yönteminin matematik başarısını artırdığı sonucuna ulaşan araştırmalar bulunmaktadır. Peng ve Md-Yunus (2014), Montessori yönteminin, geleneksel öğretim yöntemlerine oranla, birinci sınıftaki matematik becerilerini daha fazla geliştirdiğini, Manner (2007), üçüncü sınıftan beşinci sınıfa kadar yöntemin etkisini izlediği çalışmasında, Montessori yöntemi ile eğitim alan öğrencilerin matematik puanlarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Lilliard ve Else-Quest (2006), Lopata, Wallace ve Finn (2005) ve Dohrmann (2003) Montessori yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemlerine göre eğitim alan altı ile on iki yaş arasındaki öğrencilerin matematik becerilerini karşılaştırmışlar ve sonuç olarak Montessori yönteminin, öğrencilerin matematik becerileri üzerinde daha etkili olduğunu belirtmişlerdir. Beş altı yaş grubu çocuklar üzerinde yapılan araştırmalarda da Montessori yönteminin çocukların matematik becerilerini daha fazla geliştirdiği (Yıldız, 2018) sayı kavramının kazanımı ile (Yiğit, 2008), sayılar ve geometrik şekillerle ilgili kavramların öğrenilmesinde, Montessori yönteminin etkili olduğu (Aydoğan Akuyşal, 2007) sonuçlarına ulaşılmıştır. Montessori yönteminin ilkokul

sonrası matematik becerilerine etkisi ile ilgili araştırmalarda da Montessori eğitimi alan oğrencilerin, matematik puanlarının bu eğitimi almayan oğrencilere göre anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Dohrmann vd., 2007; Mcdurham, 2011; Hobbs, 2008).

Araştırmanın, yöntemin matematik başarısını artırdığı sonucu, Brown ve Lewis (2017), Brown (2016), Mallet ve Schroeder (2015) ve Fero (1997)'nun araştırma sonuçları ile farklılık göstermektedir. Brown ve Lewis (2017) ve Brown (2016), Montessori eğitimi alan ve almayan üçüncü sınıf oğrencilerinin matematik puanları arasında anlamlı bir fark bulamamıştır. Mallet ve Schroeder (2015), Montessori okulu ile devlet okuluna devam eden ilkokul tüm sınıf düzeylerindeki oğrencilerin akademik başarılarını (okuma ve matematik) karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda bir, iki ve üçüncü sınıf oğrencilerinin matematik puan ortalamalarında fark bulunamamıştır. İki, üç, dört ve beşinci sınıf oğrencilerinin akademik başarılarının karşılaştırıldığı başka bir araştırmada Montessori yöntemine göre eğitim almayan ikinci sınıf oğrencilerinin, matematik puanları anlamlı derecede daha yüksek bulunmuş ve üçüncü ve dördüncü sınıf seviyelerinde ise alt testlerden hiçbirinde anlamlı bir bulguya rastlanmamıştır (Fero, 1997).

Araştırmanın dördüncü alt probleminde, Montessori yöntemi ile eğitim alan deney grubu ile bu yöntemle eğitim almayan kontrol grubunun, okuma yazma becerileri karşılaştırılmıştır. Okuma yazma beceri testleri (okuma hızı, yazma hızı, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık) sonuçları için yapılan gruplar arası karşılaştırmada, deney ve kontrol grupları okuma hızı, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık test puanları arasındaki fark, deney grubu lehine anlamlı bulunmuştur. Grupların yazma hızı test ortalamalarındaki fark ise anlamlı bulunmamıştır. Buna göre Montessori yönteminin oğrencilerin okuma yazma becerilerini (okuma hızı, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılık) daha fazla geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Oğrenciler okuma yazma çalışmalarında; Montessori dil materyalleri ile bireysel olarak, planlarda yer alan Montessori etkinlikleri ile grup olarak çalışmışlardır. Bu sayede farklı yollarla, oğrendiklerini tekrar etme fırsatı yakalamışlardır. Ayrıca materyaller ile çalışırken birden fazla duyularını kullanmışlardır. Bu alışmalar, okuma yazma becerilerinin gelişimini desteklemiştir.

Araştırmanın beşinci alt probleminde, Montessori yönteminin, deney grubu okuma yazma becerilerinin kalıcılığına etkisi incelenmiştir. Bu nedenle, deney grubu öğrencilerine okuma hızı, yazma hızı, okuduğunu anlama ve yazı okunaklılığı testleri altı hafta sonra kalıcılık testi olarak tekrar uygulanmıştır. Deney grubunun, son test ve kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna göre, Montessori yönteminin, deney grubu öğrencilerinin okuma yazma becerilerini geliştirdiği ve bu gelişimin devamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu etki, Montessori dil materyalleri kullanım şekilleri itibariyle, öğrencilerin görsel, dokunsal gibi birden fazla duyularını harekete geçirmesi ve bu süreçte her zaman aktif olmalarından kaynaklanmıştır. Montessori yöntemindeki hazırlanmış çevre, okuma yazma öğretiminde kullanılan materyal ve etkinlikler çocuğun okuma yazmaya merak duymasına neden olmakta ve bu meraka dönük çabaları kendileri için keyifli bir deneyime ve büyüleyici bir keşfe dönüşmektedir.

Peng ve Md-Yunus (2014) ve Peng Hui (2009) tarafından yapılan iki farklı araştırmada, Montessori eğitimi alan ve almayan ilkokul bir, iki ve üçüncü sınıf öğrencilerinin dil becerileri karşılaştırılmış ve üç sınıf seviyesinde de Montessori eğitimi alan öğrencilerin dil puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Brown ve Lewis (2017), Brown (2016) ve Manner (2007)'in araştırmalarında da Montessori eğitimi alan üçüncü sınıf öğrencilerinin bu eğitimi almayan öğrencilere göre daha yüksek okuma puanlarına sahip olduğu sonucu çıkmıştır. Beş altı yaş grubu çocuklar üzerinde yapılan araştırmalarda da Montessori eğitimi alan çocukların, dil becerilerinde daha başarılı oldukları (Kayılı, Koçyiğit ve Erbay 2009), kelime bilgisi ve okuma puanlarının Montessori eğitimi almayan çocuklara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu (Lillard vd., 2017) belirlenmiştir. Franc ve Subotic (2015) çalışmalarında, Montessori yöntemine göre eğitim alan çocukların, fonolojik farkındalık puanlarının daha yüksek olduğunu ve Montessori yönteminin, çocukların erken okuma becerilerine olumlu yönde katkı sağladığını belirtmişlerdir. Montessori yönteminin, ilkokul sonrasındaki akademik başarıya etkisi ile ilgili yapılan araştırmalarda da Montessori eğitimi alan öğrencilerin, okuma puanlarının bu eğitimi almayan öğrencilere göre anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Mcdurham, 2011; Hobbs, 2008).

Montessori yönteminin, geleneksel yöntemlere oranla okuma yazma becerilerini daha fazla geliştirdiği sonucu, Mallet ve Schroeder (2015), Dohrmann vd. (2007), Dohrmann (2003) ve Fero (1997)'nin araştırma sonuçları ile farklılık göstermektedir. Mallet ve Schroeder (2015), Montessori okulu ile devlet okuluna devam eden ilkokul tüm sınıf düzeylerindeki öğrencilerin, akademik başarılarını (okuma ve matematik) karşılaştırmışlardır. Çalışma sonunda bir, iki ve üçüncü sınıf öğrencilerinin okuma puan ortalamalarında fark bulamamışlardır. Montessori eğitimi alan ve almayan üçüncü ve dördüncü sınıf düzeyinde Dohrmann (2003)'nin, iki, üç, dört ve beşinci sınıf düzeyinde ise Fero (1997)'nin yaptıkları çalışmalarda da öğrencilerin, dil becerileri puanlarında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Okul öncesi dönemden beşinci sınıfa kadar Montessori eğitimi alan ve almayan lise mezunlarının dil becerilerinin karşılaştırıldığı Dohrmann vd. (2007)'in araştırmaları sonucunda anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Araştırmanın altıncı alt probleminde, uygulama süresince; öğrenme öğretme sürecindeki araştırmacı gözlemleri, öğretmen günlük notları ve öğretmen görüşleri incelenmiştir. *Araştırmanın yedinci alt probleminde* ise deney grubunda Montessori etkinliklerine katılan öğrenci velilerinin görüşleri incelenmiştir. Bu veri kaynaklarından elde edilen verilerin analizi sonucunda yapılan kodlamaların benzer oldukları görülmüştür. Bu sebeple çalışmadaki sonuçlarına ulaşılırken bu veriler birlikte değerlendirilmiştir. Araştırmacı gözlemleri, öğretmen günlük notları ve görüşlerine göre; öğrencilerin, Montessori yöntemine dayalı etkinliklere keyif alarak katıldıkları, bu etkinliklerde kullanılan Montessori materyalleri sayesinde hem birden fazla duyarlarını kullandıkları hem de kendi kendilerini değerlendirebildikleri tespit edilmiştir. Buna göre, Montessori yönteminin, öğrencileri öğrenme öğretme sürecinde aktif kıldığı ve böylece daha kalıcı ve kolay öğrenmelerini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, Pate vd. (2014), Montessori yönteminin çocukları daha aktif kıldığını belirtmişlerdir.

Deney grubu sınıf öğretmeni, matematik materyalleri sayesinde okul öncesi eğitimi almamış öğrencilerin, matematik öğrenmede diğer öğrencilerden geri kalmadıklarını ifade etmiştir. Araştırmacı gözlemleri ve öğretmen görüşlerine göre öğrencilerin, matematik etkinliklerinde daha önce çalıştıkları matematik materyallerinden edindikleri bilgileri kullandıkları, gündelik hayatları ile ilişki kurabildikleri tespit

edilmiştir. Benzer şekilde deney grubu velilerinin büyük çoğunluğu, çocuklarının matematiği kolay öğrendiğine vurgu yapmıştır. Bu görüşler doğrultusunda Montessori yöntemi etkinlikleri ve materyallerinin, öğrencilerin matematik becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Montessori yöntemindeki materyallerin hata denetimi sayesinde kontrol öğretmende değil, öğrencinin kendisindedir. Bu şekilde tekrar şansına sahip olan öğrenci, kendi hatasını görerek düzeltebilmektedir. Öğrencilerin, materyaller sayesinde duyularını kullanarak somut bir şekilde çalışmaları, matematiği kolay öğrenmelerini sağlamıştır. Montessori materyalleri üzerine Lillard ve Heise (2016), tarafından yapılan bir araştırmada da üç Montessori sınıfında, Montessori materyalleri ile beraber Montessori yöntemine ait olmayan farklı materyallerle de çalışılmasına izin verilmiştir. Daha sonra iki sınıftan Montessori yöntemine ait olmayan materyaller çıkarılmıştır. Bu materyaller iki sınıftan çıkarılmadan önce ve çıkarıldıktan dört ay sonra tüm çocuklara erken okuma ve erken matematik testleri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda Montessori yöntemine ait olmayan materyallerin çıkarıldığı iki sınıftaki çocukların, diğer sınıfa göre erken okuma ve erken matematik testlerinde daha fazla başarı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Deney grubu öğrenci velileri, uygulama sınıfındaki çocukları ile önceki çocuklarının ya da akranlarının, okuma yazma öğrenme sürecini karşılaştırdıklarında, uygulama sınıfına devam eden çocuklarının diğerlerine oranla daha kolay öğrendiklerini, okuduğunu anlamlandırmada daha başarılı olduklarını vurgulamışlardır. Ayrıca Montessori yönteminin uygulandığı sınıftaki sınıf öğretmeni, öğrencilerin Aralık ayı üçüncü haftasında okuma yazmaya geçtiğini belirtirken, kontrol grubu sınıf öğretmeni öğrencilerin Ocak ayının ikinci haftasında okuma yazmaya geçtiğini belirtmiştir. Araştırmacı gözlemi ve öğretmen görüşlerinden elde edilen verilerden, Montessori dil materyalleri olan, hareketli alfabe, zımparalı harfler gibi materyallerin ve etkinliklerin öğrencilerin hem dokunma hem görsel duyularını harekete geçirdiği ve böylece öğrenme sürecini somutlaştırdığı tespit edilmiştir. Bu görüşler doğrultusunda Montessori yöntemi etkinlikleri ve materyallerinin okuma yazma öğrenme sürecini kolaylaştırdığı ve bu konuda daha fazla başarı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Lillard ve Heise (2016), yapmış oldukları çalışma sonrasında, bu sonucu destekler nitelikte Montessori materyalleri ile çalışan çocukların, erken okuma testinden daha fazla puan aldıklarını belirtmişlerdir.

Dört veri kaynağına (araştırmacı gözlemi, öğretmen günlüğü, öğretmen görüşme ve veli görüşme) göre işbirliğini gerektiren grup ve proje çalışmalarının, öğrencilerin iletişim ve karar verme becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Montessori materyalleri ve atık madde çalışmalarının, öğrencilerin el becerilerini geliştirdiği; yöntemdeki sanat çalışmalarının da öğrencilerin hayal güçlerini ve yaratıcılıklarını geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Şahintürk (2012), araştırması sonucunda Montessori eğitim programına göre eğitim alan çocukların yaratıcılık düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşırken, Beken (2009)'de yapmış olduğu çalışmada da Montessori yöntemi etkinliklerinin, çocukların el becerileri kazanımlarını geliştirdiğini belirtilmiştir. Diğer taraftan Keçecioğlu (2015)'nin yapmış olduğu çalışmada, Montessori yaklaşımına göre eğitim almayan çocukların, bu eğitimi alan çocuklara göre iletişim becerilerinin daha yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Öğretmen görüşlerine göre, uygulama süreci boyunca yapılan gözlemin, öğrencilerin bireysel farklılıklarının görülmesine fayda sağladığı ayrıca çok yönlü değerlendirme fırsatı verdiği tespit edilmiştir. Sonucu destekler nitelikte, Butler (2014), Montessori öğretmenlerinin özellikle gözlem ve konuşma becerilerini biçimlendirici değerlendirme olarak kullandıklarını saptamıştır. Roemer de (1999), Montessori ilköğretim öğretmenlerinin geleneksel değerlendirme yöntemlerinin, Montessori öğretim yöntemine uymadığı konusunda ortak fikre sahip olduklarını belirtmiştir.

Öğretmen görüşlerine göre çocukların ilgileri doğrultusunda çalışmalarına fırsat sağlamanın, ödül/ceza yaklaşımını azalttığı, sınıf yönetimine katkı sağladığı ayrıca öğretme kaygısını azalttığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Livingston (2013), Montessori eğitimi almayan öğretmenlerin çoğunun sınıflarında dışsal motivasyon kullandıklarını ve bunun çocuk üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğuna inanmadıklarını, bununla birlikte, Montessori eğitimi alan öğretmenlerin diğer öğretmenlere oranla, sınıflarında çok daha az dışsal motivasyon kullandıkları ve ödüllerin de çocuğu olumsuz etkilediğine inandıklarını belirtmiştir. Lillard vd. (2017), Montessori öğretmen eğitiminin öğretmenleri değiştirerek, belki de onlara öğretim desteğinde daha duyarlı ve daha yüksek bir tepki vermelerini ve çocukların yüksek beklentilerini benimsemelerini sağladığını belirtmişlerdir.

Araştırmacı gözlemi, öğretmen görüşme ve günlüğüne göre, bütünleştirilmiş kazanımlar sayesinde birden fazla disiplin alanında öğrenilen bilgilerin bir araya getirilerek aktarımının sağlandığı tespit edilmiştir. Bagby de (2002) çalışmasında Montessori yönteminin, aktarmayı kolaylaştıran öğretim etkinliklerini içerdiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca yöntemin, problem çözme becerilerini geliştirdiğini belirtmiştir.

Araştırmanın nitel verilerinden elde edilen sonuçların, nicel verilerden elde edilen sonuçları desteklediği görülmüştür. Çalışmanın nitel bölümünde araştırmacı gözlemi, öğretmen günlüğü ve öğretmen görüşme formundaki veriler, Montessori yöntemine göre hazırlanan öğrenme ortamının öğrencilerin kısıtlanmadan hareket edebilmelerine imkan sağladığı ve öğrencilerin, öğrenme öğretme sürecinde, Montessori yöntemine dayalı etkinliklere keyif alarak katılım sağladıkları yönündedir. Bir diğer ortak görüş ise matematik ve okuma yazma çalışmalarında kullanılan Montessori materyallerinin kullanım şekilleri itibariyle öğrencilerin birden fazla duyularını harekete geçirerek, süreci olabildiğince somutlaştırdığı yönündedir. Öğrencilerin, etkinliklere keyif alarak katılmaları ve Montessori materyallerinin öğrenme öğretme sürecini somutlaştırması, matematik ve okuma yazma becerilerini daha kolay ve kalıcı öğrenmelerini sağlamıştır. Öğrenci velileri, Montessori öğrenme ortamı sayesinde çocukların, okul öncesi dönemden ilkokula geçiş sürecinde zorlanmadıklarını ve bu süreçte mutlu olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca Montessori yöntemi ile eğitim alan çocuklarını, bu eğitimi almayan benzer yaş grupları ile karşılaştırdıklarında özellikle matematik ve okuma yazma becerileri öğretiminde çocuklarının zorlanmadıklarını ve daha başarılı olduklarını söylemişlerdir. Böylece Montessori yönteminin, matematik ve okuma yazma becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçlar, araştırmanın nicel bölümünde ulaşılan; Montessori yönteminin, bu yöntem ile eğitim alan öğrencilerin, hazırbulunuşluk düzeyleri, matematik ve okuma yazma becerilerini, bu eğitimi almayan öğrencilere göre daha fazla geliştirdiği sonucunu desteklemektedir. Ayrıca çalışmanın nitel sonuçları, çalışmada ortaya konulan nicel sonuçların, süreçte nasıl ortaya çıktığını açıklamaktadır.

Çalışma sonunda genel olarak; Montessori yönteminin, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri, matematik ve okuma yazma becerilerine katkı sağlayarak geliştirdiği

sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda bütünleştirilmiş tematik yaklaşımı ile matematik ve okuma-yazma öğretiminde kolay ve kalıcı öğrenme sağladığı belirlenmiştir. Bunun yanında iletişim, el becerisi, yaratıcı düşünme ve karar verme gibi becerileri geliştirdiği, öğrenci-öğrenci; öğrenci-öğretmen-veli arasındaki işbirliğini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Montessori yönteminin deney grubu öğretmeninin öğretim becerisi ve değerlendirme biçimini de olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Çocuğun sosyal, duygusal ve bilişsel açıdan bir bütün olarak gelişmesini hedefleyen Montessori yönteminde öğrenciler, öğrenme öğretme sürecine aktif olarak katılmışlardır. Montessori yöntemine göre hazırlanmış öğrenme ortamında ve doğal bir süreç içerisinde becerilerini geliştirmişlerdir. Çocuklar, öğrendikleri şeyler arasında seçimler yapmışlar, tek başlarına ya da birlikte çalışıp çalışmayacaklarına karar vermekte özgürce hareket etmişlerdir. Öğrenciler, matematik ve okuma-yazma becerilerine ilişkin kazanımlara, ilgileri doğrultusunda seçtikleri, yönteme özgü materyallerle çalışarak, keşif yolu ile ulaşmışlardır. Keşfe yönelik bu çalışmalar çocukların yaratıcılıklarını geliştirmiştir.

5.2. Öneriler

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda uygulama ve araştırmaya dönük geliştirilen öneriler aşağıda sunulmuştur.

- . Bu çalışmada Montessori yönteminin öğrencilerin okuma yazma ve matematik becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Yöntemin diğer dersler üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışma yapılabilir.
- . Montessori yönteminin, Türkiye'deki ilkokul programlarına entegresi için programların esnek düzenlenmesi sağlanabilir.
- . İlkokullarda Montessori yöntemi ile ilgili boylamsal çalışmalar yapılabilir.
- . Montessori yönteminin çıkış noktası olan özel gereksinimli çocuklar üzerinde ilkokul düzeyinde uygulamalı çalışmalar yapılabilir.
- . Montessori yöntemini uygulayan okul öncesi kurumlardaki çocukların ilkokuldaki gelişimlerini inceleyen çalışmalar yapılabilir.

- . Montessori yönteminin etkisini daha iyi anlayabilmek adına diğer alternatif yaklaşımlarla karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir.
- . Okulların uygun bölümleri, bahçe ve sınıflarda, çocukların hem bireysel hem grup çalışmalarını gerçekleştirebilecekleri etkinlik köşeleri oluşturularak, bu yerler eğlenceli öğrenme ortamlarına dönüştürülebilir.
- . Öğrenme ortamları, öğrencilerin serbestçe hareket edebilecekleri şekilde düzenlenebilir.
- . Derslerin saat olarak periyotlara bölünmesi yerine, kazanımların bütünleştirildiği etkinliklere göre dinlenme zamanı ayarlanabilir.
- . Öğrenme öğretme sürecinde aile katılımını sağlayan etkinlikler düzenlenebilir.
- . Okuma yazma ve matematik öğretiminde kullanılan Montessori materyallerinin kullanımı yaygınlaştırılabilir.
- . Sınıf öğretmenleri, ölçme değerlendirme, akademik başarının yanı sıra çok yönlü değerlendirmelere yer verebilirler.
- . Sınıf öğretmeni adaylarının, lisans programına, alternatif yöntemler ile ilgili uygulamalı bir ders konulabilir.

KAYNAKLAR

- Afflerbach, P., Pearson, D., & Paris, S. G. (2008). Clarifying differences between reading skills and reading strategies. *The Reading Teacher*, 61(5), 364-373.
- Akıncı, M., Bektaş, S., Gülle, T., Kurt, S. ve Kurt, Y. (2016). Ses temelli cümle yöntemi ile okuma-yazma eğitimi. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 33(2), 97-115.
- Akyol, H. (2013). *Türkçe ilk okuma yazma öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Akyol, H., Yıldırım, K., Ateş, S., Çetinkaya, Ç. ve Rasinski, T. V. (2014). *Okumayı değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Al, S, Midilli Sarı, R., & Candas Kahya, N. (2012). A different perspective on education: Montessori and montessori school architecture. *Procedia Socialand Behavioral Sciences*, 46, 1866-1871.
- Ansari, A., & Winsler, A. (2014). Montessori public school pre-k programs and the school readiness of low-income black and latino children. *Journal of Educational Psychology*, 106(4), 1066-1079. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1037/a0036799>.
- Arslan, D. (2005). *İlkokuma öğretiminde karşılaşılan güçlükler ve okumayı geliştirici duyuşsal yaklaşımlar* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Arslan, M. (2006). Ses temelli cümle yöntemi ve uygulanması. www.researchgate.net adresinden erişilmiştir.
- Arslan, M. (2008). Günümüzde montessori pedagojisi. *Milli Eğitim Dergisi*, Kış, 177, 65-79.
- 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 Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Aydın, İ. (2010). *Alternatif okullar*. Ankara: Pegem Akademi.

- Aydoğan Akuysal, S. (2007). *6 yaş çocuklarının geometrik şekil ve sayı kavramlarının gelişiminde kavram eğitim programının etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Aydın.
- Ayvaz Tuncel, Z. (2009). *Bütünleştirilmiş program uygulamasının ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin sosyal gelişim becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bacon, B. T. (2011). Maria montessori: Education for Peace. *Journal of Peace Education and Social Justice*, 5(3), 307-319.
- Bacon, B. T. (2012a). Learning to trust our students. *Ethics and Education*, 7(2), 149-161.
- Bacon, B. T. (2012b). Maria Montessori, John Dewey, and William H. Kilpatrick. *Education and Culture*, 28(1), 3-20.
- Balcı, A. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bagby, J. H. (2002). *The characteristics of problem solving transfer in a montessori classroom* (Unpublished Doctoral Dissertation). Baylor University, Texas.
- Bay, Y. (2008). *Ses temelli cümle yöntemiyle ilk okuma yazma öğretiminin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bay, Y. (2010). Ses temelli cümle yöntemiyle ilk okuma-yazma öğretiminin değerlendirilmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim*, 3(1), 164-181.
- Bayer, A. (2015). *Montessori yönteminin okul öncesi (36-66 ay) çocuklarının öz bakım becerilerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Baynham, J. H. (2016). *Çocuğun ayak izinden montessori eğitiminin tarihsel süresi, felsefesi ve uygulaması*. (B. Şenkal, Çev.). İstanbul: Optimist.
- Bayram, B. (2014). *Değerler eğitiminde montessori yöntemi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Bazeley, P. (2009). Integrating data analyses in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(3), 203-207.
- Beckett, G. (2002). Teacher and student evaluations of project-based instruction. *TESL Canada journal*, 19(2), 52-66.
- Beken, S. (2009). *Montessori yöntemi etkinliklerinin 5-6 yaş çocuklarının el becerilerinin gelişimine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Berninger, V. W., Abbott, R. D., Abbott, S. P., Graham, S., & Richards, T. (2002). Writing and reading: Connections between language by hand and language by eye. *Journal of Learning Disabilities*, 35(1), 39-56.
- Bhatia, P. (2012). *Mind over matter: Contributing factors to self-efficacy in montessori teachers* (Unpublished Doctoral Dissertation). University of Colorado Denver, Colorado.
- Bilgili, F. (2007). *İlköğretim 1. sınıfa yeni başlayan öğrencilere uygulanan eğitim öğretime hazırlık çalışmalarının öğrenci, öğretmen ve veli görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Bloom, M. (2004). Editorial Primary Prevention and early childhood education: An historical note on maria montessori. *The Journal of Primary Prevention*, 24(3), 191-196.
- Branch, R. M. (2016). *Öğretim tasarımı: ADDIE yaklaşımı* (İ. Varank, Çev.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Brown, K. E. (2016). *Evaluating the effectiveness of montessori reading and math instruction for third grade african american students in urban elementary schools* (Unpublished Doctoral Dissertation). The University of North Carolina at Charlotte, North Carolina.
- Brown, K., & Lewis, C. W. (2017). A Comparison of Reading and Math Achievement for African American Third Grade Students in Montessori and Other Magnet Schools. *Journal of Negro Education*, 86(4), 439-448. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/10.7709/jnegroeducation>.

- Bruwer, M., Hartell, C., & Steyn, M. (2014). Inclusive education and insufficient school readiness in grade 1: policy versus practice. *South African Journal of Childhood Education*, 4(2) 18-35.
- Burgess, S. (2002). Shared reading correlates of early reading skills. *Reading Online*, 5(7), 1-12.
- Burnett, A. (1962). Montessori education today and yesterday. *The Elementary School Journal*, 63(2), 71-77.
- Butler, D. S. (2014). *Right where they are right now: Formative assessment in montessori lower elementary classrooms* (Unpublished Master's Thesis). University of Washington Bothell, Washington.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2014). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüktaşkapu, S. (2012). Montessori yaklaşımı ve okul öncesinde fen eğitimi. *Tubav Bilim Dergisi*, 5(3), 19-25.
- Cain, K., & Oakhill, J. (2011). Matthew effects in young readers: Reading comprehension and reading experience aid vocabulary development. *Journal of Learning Disabilities*, 44(5), 431-443.
- Can, A. (2017). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Caracelli, V. J., & Greene, J. C. (1993). Data analysis strategies for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 15(2), 195-207.
- Castellanos, A. G. (2002). *A comparison of traditional vs montessori education in relation to children's self-esteem, self-efficacy, and prosocial behavior* (Unpublished Doctoral Dissertation). Carlos Albizu University, Florida.

- Cevizci, A. (2016). *Eğitim felsefesi*. İstanbul: Say Yayınları.
- Christensen, L., & Johnson, B. (2014). *Eğitim araştırmaları, nitel, nicel ve karma yaklaşımlar*. (S. B. Demir, Çev.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Christensen, B., Johnson, B., & Tuner, A. (2015). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz*. (A. Yapay, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Clay, M. (1986). Constructive processes: Talking, reading, writing, art, and craft. *The Reading Teacher*, 39(8),764-770.
- Creswell, J. W. (2013). Araştırma soruları ve hipotezler. S. B. Demir (Ed.), *Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları araştırma deseni*. (I. Bilican, Çev.) içinde (s. 139-153). Ankara: Eğiten Kitap.
- Creswell, J. W. (2013). Karma yöntemler. S. B. Demir (Ed.), *Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları araştırma deseni* (G. Hacıömeroğlu, Çev.) içinde (s. 215-240). Ankara: Eğiten Kitap.
- Creswell, J. W. (2013). Nicel yöntemler. S. B. Demir (Ed.), *Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları araştırma deseni* (M. Bursal, Çev.) içinde (s. 155-183). Ankara: Eğiten Kitap.
- Creswell, J.W., & Plano Clark, V. L. (2014). *Karma yöntem araştırmaları*. (Y. Dede, S. B. Demir, Çev). Ankara: Anı yayınları.
- Creswell, J. W. (2017). Örnekleme ve bulguları birleştirme. M. Sözbilir (Ed.), *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (M. Sözbilir, Çev.) içinde (s. 80-91). Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2017). Temel ve gelişmiş karma yöntem desenleri, araştırma süreçleri nasıl şematize edilir. M. Sözbilir (Ed.), *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (İ. H.Acar, Çev.) içinde (s. 35-52; s. 53-65). Ankara: Pegem Akademi.
- Collins, P. M. (1976). Rousseau's philosophy (or philosophies) of education. *The Irish Journal of Education*, 10(2), 51-80.
- Cox, M. V., & Rowlands, A. (2000). The effects of three different educational approaches on children's drawing ability: Steiner, montessori, and traditional. *The British Journal of Educational Psychology*, 70(4), 485-503.

- Çakıroğlu Wilbrandt, E. (2009). *Maria montessori yöntemiyle çocuk eğitimi sanatı, eğitimciler ve ebeveynler için el kitabı*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Çakıroğlu Wilbrandt, E. (2012). *Okul öncesi eğitimde montessori yaklaşımı*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Daoust, C. (1994). *A comparison of the california public school and montessori elementary curriculums* (Unpublished Master of Arts). School of Education Saint Mary's College Moraga, California.
- Deliceoğlu, G. (2009). *Futbol yetilerine ilişkin dereceleme ölçeğinin genellenebilirlik ve klasik test kuramına dayalı güvenilirliklerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demir, K. (2008). *Bütünleştirilmiş öğretim programının işbirliğine dayalı ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla uygulanmasının etkililiği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Demiralp, S. (2014). *Montessori metodu ve uygulamaları*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Dockett, S., & Perry, B. (2001). Starting school: Effective transitions. *Early Childhood Research & Practice, 3*(2), 2-19.
- Dockett, S., & Perry, B. (2002). Who's ready for what? Young children starting school. *Contemporary Issues in Early Childhood, 3*(1), 67-89.
- Doğan, B. (2002). *Strateji öğretiminin işbirlikli geleneksel sınıflarda okuduğunu anlama becerileri, güdü ve hatırd tutma üzerindeki etkileri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Dohrmann, K. R. (2003). *Outcomes for Students in a Montessori Program: A Longitudinal Study of the Experience in the Milwaukee Public Schools*, Association Montessori International of United States of America (AMI USA). Retrieved from <http://www.montessori-ami.org/research/outcomes.pdf>.

- Dohrmann, K.R., Nishida, T. K., Gartner, A., Lipsky, D. K., & Grimm, K. J. (2007). High school outcomes for students in a public montessori program. *Journal of Research in Childhood Education*, 22(2), 205-217.
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., ... Sexton, H. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental psychology*, 43(6), 1428-1446.
- Dündar, S. (2007). *Alternatif eğitimin felsefi temelleri ve alternatif okullardaki uygulamalar* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Educational Technology, (2014). Retrieved from <https://educationaltechnology.net/the-addie-model-instructional-design/>.
- Edwards, C. P. (2002). Three approaches from europe: Waldorf, montessori, and Reggio Emilia. *Early Childhood Research & Practice*, 4(1), 2-14.
- Eisner, E. W. (2016). Eğitim programlarında güncel sorunlar. N. T. Bümen (Ed.) *Bir okulun işini iyi yapıyor olması ne anlama gelir* (N. T. Bümen, Çev.) içinde (s. 21-30) Ankara: Pegem Akademi.
- Ellis, A, K. (2015). *Eğitim programı modelleri*. (A. Arı, Çev.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Erben, S. (2005). *Montessori materyallerinin zihin engelli ve işitme engelli çocukların alıcı dil gelişiminden görsel algı düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Erdoğan, S. (2006). *Altı yaş grubu çocuklarına drama yöntemi ile verilen matematik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erişen, Y. ve Güleş, F. (2007). Montessori materyallerinin tasarım kalitesi özelliklerinin değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 287-305.

- Erkan, S. ve Kırca, A. (2010). Okul öncesi eğitimin ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okula hazır bulunuşluklarına etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 94-106.
- Erkılıç, T. A. (2015). Felsefi akımlar ve eğitim. A. Boyacı (Ed.), *Eğitim felsefesi* (s. 19-69). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web-Ofset.
- Faryadi, Q. (2017). The application of montessori method in learning mathematics: An experimental research. *Open Access Library Journal*, 4(11). Retrieved from <http://doi.org/10.4236/oalib.1104140>.
- Fero, J. R. (1997). *A comparison of academic achievement of students taught by the Montessori method and by traditional methods of instruction in the elementary grades* (Unpublished Doctoral Dissertation). Montana State University, Bozeman.
- Fogarty, R. (1991). Ten ways to integrate curriculum. *Educational Leadership*, 49(2), 61-65.
- Fontaine, N. S., Torre, D. L., & Grafwallner, R. (2006). Effects of quality early care on school readiness skills of children at risk. *Early Child Development and Care*, 176(1), 99-109.
- Franc, B., & Subotic, V. (2015). *Differences in phonological awareness of five-year-olds from Montessori and regular program preschool institutions*. Paper presented in The Faculty of Teacher Education University of Zagreb Conference, Croatia.
- Gelman, R. (2000). The epigenesis of mathematical thinking. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 21(1), 27-37.
- Genlott, A. A., & Grönlund, A. (2013). Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested. *Computers & Education*, 67, 98-104. Retrieved from www.researchgate.net.
- Gillet, J. W., Temple, C., & Crawford, A. (2008). *Understanding reading problems assessment and instruction*. Seventh Edition, Pearson, U.S.A.

- Ginsburg, H., & Amit, M. (2008). What is teaching mathematics to young children? A theoretical perspective and case study. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(4), 274-285. Retrieved from www.sciencedirect.com.
- Glenn, C. M. (2003). *The longitudinal assessment study (LAS): Eighteen year follow-up*. Final Report. Eric Document Number: ED478792. Retrieved from ERIC database.
- Glesne, C. (2014). Kelimelerin uçmasını sağlamak: görüşme yoluyla anlamak. A. Ersoy, P. Yalçınoğlu (Ed.), *Nitel araştırmaya giriş* (P. Yalçınoğlu, Çev.) içinde (s. 140-221). Ankara: Pegem Akademi.
- Glesne, C. (2014). Orada olmak: Katılımcı gözlem yoluyla anlayış geliştirmek. A. Ersoy, P. Yalçınoğlu (Ed.), *Nitel araştırmaya giriş* (Ş. S. Anagün, Çev.) içinde (s. 85-137). Ankara: Pegem Akademi.
- Glickman, C. D. (2016). Eğitim programlarında güncel sorunlar. N. T. Bümen (Ed.), *Eğitim reformlarının çatalanması* (N. T. Bümen, Çev.) içinde (s. 303-311) Ankara: Pegem Akademi.
- Göksu, İ., Özcan, K. V., Çakır, R. ve Göktaş Y. (2014). Türkiye’de öğretim tasarımı modelleriyle ilgili yapılmış çalışmalar. *İlköğretim Online*, 13(2), 694-709.
- Graham, S. (2008). Effective writing instruction for all students. *Renaissance learning*. Retrieved from <http://doc.renlearn.com>.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2005). Improving the writing performance of young struggling writers: Theoretical and programmatic research from the center on accelerating student learning. *The Journal of Special Education*, 39(1),19–33.
- Graham, S., & Perin, D. (2007). *Writing next: Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high schools. A report to carnegie corporation of new york*. Washington, DC: Alliance for Excellent Education. Retrieved from <https://www.carnegie.org>.
- Greenes, C., Ginsburg, H. P., & Balfanz, R. (2004). Big math for little kids. *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 159-166.

- Gunning, T. G. (2014). *Assessing & correcting reading and writing difficulties*. Fifth Edition, Pearson Education.
- Gutek, G. L. (2004). *The Montessori method: the origins of an educational innovation: including an abridged and annotated edition of Maria Montessori's The Montessori method*. Rowman & Littlefield Publishers. Retrieved from <http://www.arvindguptatoys.com/arvindgupta/montessori-new.pdf>.
- Gutek, G. L. (2014). *Eğitime felsefi ve ideolojik yaklaşımlar* (N. Kale, Çev.). Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Gülkanat, P. (2015). *Okul öncesi öğretmenlerinin montessori yöntemi ile gerçekleştirilen eğitim uygulamalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Güneş, F. (2017). Okumada zihinsel hazırlık ve önemi. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2(2), 1-15.
- Güral, M. (2015). Montessori eğitim yaklaşımında çocuğun özgürlüğü. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 37, 447-457.
- Haines, A., Baker, K., & Kahn, D. (2000). Optimal developmental outcomes. Retrieved from <http://www.ccma.ca>.
- Harris, M. A. (2007). Differences in mathematics scores between students who receive traditional montessori instruction and students who receive music enriched montessori instruction. *Journal for Learning through the Arts*, 3(1), 1-50.
- Hennigan, E. (2008). *Assessment and instructional decision-making in montessori early childhood classrooms* (Unpublished Master of Arts). The Faculty of the Kalmanovitz School of Education Saint Mary's College of California.
- Hesapçioğlu, M. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri eğitim programları ve öğretim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Hesapçioğlu, M. ve Akbağ, M. (1996). Eğitimde özgürlükçü paradigma. *Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8, 1-13.

- Hesapçioğlu, M. ve Dündar, S. (2008). Alternatif okulların felsefi temelleri ile ilgili sınıflandırma çalışması. *Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 28, 43-56.
- Hobbs, A. (2008). *Academic achievement: Montessori and non-montessori private school settings*. (Unpublished Doctoral Dissertation). University of Houston, Houston.
- Hulme, C., & Snowling, M. (2011). Children's reading comprehension difficulties: nature, causes, and treatments. *Current Directions in Psychological Science*, 20(3), 139-142.
- Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation*. Association for Supervision and Curriculum Development, 1250 N. Pitt Street, Alexandria, VA 22314. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED316506.pdf>.
- Kahn, D. (2016). The Steps to montessori implementation in public schools. Retrieved from: <http://www.montessori-namta.org/Montessori-Implement>.
- Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayıncılık.
- Kamil, M. L., Pearson, P. D., Moje, E. B., & Afflerbach, P. P. (2011). *Handbook of reading research volume IV*. New York: Routledge.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık
- Kayılı, G. (2010). *Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının ilköğretime hazır bulunuşluklarına etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Kayılı, G. (2015). *Sosyal beceri eğitimi programı ile desteklenmiş montessori yönteminin anaokulu çocuklarının duyguları anlama ve sosyal problem çözme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- 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), 2091-2109.

- Kayılı, G., Koçyiğit, S. ve Erbay, F. (2009). Montessori yönteminin beş-altı yaş çocuklarının alıcı dil gelişimine etkisinin incelenmesi. *Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 26, 347-355.
- Kayılı, G. ve Kuşcu, 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.
- Keer, H. V., & Verhaeghe, J. P. (2005). Effects of explicit reading strategies instruction and peer tutoring on second and fifth graders' reading comprehension and self-efficacy perceptions. *The Journal of Experimental Education*, 73(4), 291-329.
- Keçecioglu, 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 Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kennedy, L. M., Tipps, S., & Johnson, A. (2008). Guiding children's learning of mathematics. *Thomson Higher Education*. Retrieved from <http://deti-bilingual.com>.
- Khodabandelou, R. & Abu Samah, S. A. (2012). Instructional design models for online instruction: From the perspective of iranian higher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 67, 545-552.
- Kırca, M. Aylin (2007). *Okul öncesi eğitimin ilköğretim birinci sınıf çocuklarının okula hazır bulunuşluklarına etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Klingner, K., Vaughn, S., & Schumm, J. S. (1998). Collaborative strategic reading during social studies in heterogeneous fourth-grade classrooms. *The Elementary School Journal*, 99(1), 3-22.
- 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.

- Koçyiğit, S., Kayılı, G. ve Erbay, F. (2010). Montessori yönteminin beş - altı yaş çocuklarının dikkat toplama becerilerine etkisinin incelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 372, 16–21.
- Koirala, M. P. (2011). Existentialism in education. *Academic Voices A Multidisciplinary Journal* 1(1), 39-44.
- Korfmacher, J., & Spicer, P. (2002). Towards an understanding of the child's experience in a montessori early head start program. *Infant Mental Health Journal*, 23(1), 197–212.
- Korkmaz, E. (2005). *Montessori metodu ve montesoori okulları: türkiye'de montessori okullarının yönetim ve finansman bakımından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Korkmaz, E. (2006). *Montessori metodu: Eğitimde bir alternatif*. Ankara: Algi Yayıncılık.
- Kunuk, M. (2015). *Okul öncesi eğitimin ilkökul öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi üsküdar örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kuşçu, Ö., Bozdaş, Y. ve Doğru, S. S. Y. (2014). Montessori eğitiminin çocuklarda sorumluluk alma, sırasını bekleme, başladığı işi bitirme becerisine etkisinin değerlendirilmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 12(27), 307-322.
- Leung, J. D. (2015). *Montessori classrooms in australia: An english as an international language perspective* (Unpublished Master of Arts). Boston College, Boston.
- Li, H. (2003). An investigation of a new instructional design procedure for web-based instruction: A delphi study. *Dissertation Abstracts International*, 64(07). (UMI No. AAT 3097823).
- Lillard, A. S. (2011). Mindfulness practices in education: Montessori's approach. *Mindfulness*, 2(2), 78-85.

- Lillard, A. S. (2012). Preschool children's development in classic montessori supplemented montessori and conventional programs. *Journal of School Psychology* 50, 379-401.
- Lillard, A. S. (2013). Playful learning and montessori education. *NAMTA Journal*, 38(2), 137-174.
- Lilliard, A.S., & Else-Quest N. (2006). The early years: Evaluating montessori education, *Journal of Science*, 313, 1893-1894. Retrieved from www.sciencemag.org.
- Lillard, A. S., & Heise, M. J. (2016). Removing supplementary materials from montessori classrooms changed child outcomes. *Journal of Montessori Research*, 2(1), 16-26.
- Lillard, A. S., Heise, M. J., Richey, E. M., Tong, X., Hart, A., & Bray, P. M. (2017). Montessori preschool elevates and equalizes child outcomes: A longitudinal study. *Front Psychol*, 8. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01783>.
- Lillard, P, P. (2013). *Montessori modern bir yaklaşım*. (Çev. Okhan Gündüz). İstanbul: Kaknüs Eğitim.
- Lillard, P. P. (2014a). *İlk ve ortaokulda montessori eğitimi* (O. Gündüz, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Lillard, P. P. (2014b). *Sınıfta montessori* (O. Gündüz, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Lillard, P. P., & Jessen, L. L. (2015). *Doğumdan itibaren montessori*. (A. Kuzucan, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınevi.
- Livingston, V. (2013). *Educators on social media: A look into what montessori teachers and other educators believe about intrinsic motivation and rewards* (Unpublished Master's Thesis). Xavier University, Ohio.
- Lloyd, K. M. (2008). *An analysis of maria montessori's theory of normalization in light of emerging research in self-regulation* (Unpublished Doctoral Dissertation). Oregon State University, Oregon.

- Lopata, C., Wallace, N., & Finn, K. (2005). Comparison of academic achievement between montessori and traditional educational programs. *Journal of Research in Childhood Education*, 20(1), 5-13.
- Magrini, J. (2012). Existentialism, phenomenology, and education. *Philosophy scholarship*. Retrieved from <http://dc.cod.edu/philosophypub/30>.
- Mak, B., & Coniam, D. (2008). Using wikis to enhance and develop writing skills among secondary school students in hong kong. *System*, 36(3), 437-455.
- Malik, G. M., & Akhter, R. (2013). Existentialism and classroom practice. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*, 8(6), 87-91.
- Mallett, J. D., & Schroeder, J. L. (2015). Academic achievement outcomes: A comparison of montessori and non montessori public elementary school students. *Journal of Elementary Education*, 25(1), 39-53.
- Mallory, T. (1989). *Montessori ve çocuğunuz, ana-babanın el kitabı*. (F. Öztaş, C. Gülten, Çev.). Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Manner, J. C. (2007). Montessori vs. traditional education in the public sector: seeking appropriate comparisons of academic achievement. *In Forum on Public Policy Online*, 2(2), Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1099115>.
- Maxwell, J. A. (2018). Geçerlik: Ne derece hata yapabilirsiniz. M. Çevikbaş (Ed.), *Nitel araştırma tasarımı*. (S. Çevikbaş, Çev.) içinde (s. 121-138). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Maxwell, J. A. (2018). Gerçekte ne yapacaksınız. M. Çevikbaş (Ed.), *Nitel araştırma tasarımı*. (H. D. Duray, Çev.) içinde (s. 87-120). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Mcdurham, R. (2011). *Comparison of academic achievement for seventh and eighth grade students from montessori and non-montessori school programs* (Unpublished Doctoral Dissertation). Tarleton State University, Texas.
- MEB, (2017). *Hayat bilgisi dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

- MEB, (2017). *Türkçe dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB, (2017). *Matematik dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB, (2017). *Görsel sanatlar dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB, (2017). *Müzik dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB, (2017). *Oyun ve fiziki etkinlikler dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Meisels, S. J. (1998). Assessing readiness. *Center for the Improvement of Early Reading Achievement Report*. Retrieved from www.ciera.org.
- Merriam, S. B. (2013). Görüşmelerin etkin yönetimi. S. Turan (Ed.), *Nitel araştırma* (S. Turan, Çev.) içinde (s. 85-110). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Merriam, S. B. (2013). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve etik. S. Turan (Ed.), *Nitel araştırma* (E. Dinç, Çev.) içinde (s. 199-228). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2015). Analizde ilk adımlar. S. A. Altun, A. Ersoy (Ed.), *Nitel veri analizi* (D. Örucü, Çev.) içinde (s. 50-88). Ankara: Pegem Akademi.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2015). Giriş. S. A. Altun, A. Ersoy (Ed.), *Nitel veri analizi* (A. Ç. Kılınç, Çev.) içinde (s. 1-12). Ankara: Pegem Akademi.
- Miller, R. (2004). Educational alternatives: A map of the territory. *Paths of Learning Magazine*, 20, 20-27.
- Miller, R. (2010). Eğitim alternatifleri niçin var? *Alternatif Eğitim e-Dergisi*, 1, 24-26.
- Mintz, J. (2010). Çocuğunuz için farklı bir eğitime gerek duyduğunuzu gösteren on işaret. *Alternatif Eğitim e-Dergisi*, 1, 4-7.
- Monteiro, T. (2005). Rousseau's concept of education. Retrieved from <http://snphilosophers2005.tripod.com>.

- Montessori, M. (1997). *Montessori metodu* (G. Yücel, Çev.). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Montessori, M. (2015). *Emici zihin* (O. Gündüz, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınevi.
- Montessori, M. (2016a). *Çocuğun keşfi* (O. Gündüz, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Montessori, M. (2016b). *Çocuğunuz hakkında bilmeniz gerekenler* (Z. Baykul, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Morrison, G. S. (2007). *Early childhood education today*, (10th Edition). New Jersey: Prentice Hall. Retrieved from <https://catalogue.pearsoned.co.uk/preface/0132286211.pdf>.
- Murray, A. K. (2008). *Public perceptions of montessori education* (Unpublished Doctoral Dissertation). University of Kansas, 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.
- NAEYC & NCTM, (2002). *A joint position statement of the National Association for the Education of Young Children and the National Council of Teachers of Mathematics*. Early Childhood Mathematics: Promoting Good Beginnings. Retrieved from www.naeyc.org.
- National Reading Panel. (2000). *Report of the National Reading Panel. Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC: National Institute of Child Health and Human Development. Retrieved from <https://www.nichd.nih.gov/sites/default/files/publications/pubs/nrp/Documents/report.pdf>.
- Noddings, N. (2016). *Eğitim felsefesi* (R. Çelik, Çev.). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Oğuz, V. ve Köksal Akyol, A. (2006). Çocuk eğitiminde montessori yaklaşımı. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 243-256.

- 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 Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Pagani, L., & Fitzpatrick, C. (2014). Children's school readiness: Implications for eliminating future disparities in health and education. *Health Education & Behavior, 41*(1), 25-33.
- Pallant, J. (2016). *SPSS kullanma kılavuzu* (S. Balcı ve B. Ahi, Çev.). Ankara: Anı yayıncılık.
- Paris, S. G. (2005). Reinterpreting the development of reading skills. *Reading Research Quarterly, 40*(2), 184-202.
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., Byun, W., McIver, K. L., Dowda, M., & Brown, W. H. (2014). Physical activity in preschool children: comparison between montessori and traditional preschools. *Journal of School Health, 84*(11), 716-721.
- Patton, M. Q. (2014). Alan çalışması stratejileri ve gözlem yöntemleri. M. Bütün, S. B. Demir (Ed.), *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (F. Z. Öztürk, T. Öztürk, Çev.) içinde (s. 259-338). Ankara: Pegem Akademi.
- Patton, M. Q. (2014). Nitel mülakat yapma. M. Bütün, S. B. Demir (Ed.), *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Çakır, S. İrez, Çev.) içinde (s. 339-427). Ankara: Pegem Akademi.
- Peng, H. H. (2009). *A comparison of the achievement test performance of children who attended montessori schools and those who attended non-montessori schools in taiwan* (Unpublished Doctoral Dissertation). Indiana State University Insitute of Social Sciences, Taiwan.
- Peng, H. H., & Md-Yunus, S. (2014). Do children in montessori schools perform better in the achievement test? A taiwanese perspective. *International Journal of Early Childhood, 46*(2), 299-311. Retrieved from <https://link.springer.com>.

- Punch, K. F. (2014). *Sosyal araştırmalara giriş* (D. Bayrak, H.B. Arslan, Z. Akyüz, Çev.). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Rathunde, K. (2001). Montessori education and optimal experience: A framework for new research. *The NAMTA Journal*, 26(1), 11-43.
- Rathunde, K., & Csikszentmihalyi, M. (2005). The social context of middle school: Teachers, friends, and activities in montessori and traditional school environments. *The Elementary School Journal*, 106(1), 59-79.
- Robson, C. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Ş. Çınkır, N. Demirkasımoğlu, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Roemer, K. L. (1999). *Assessment practices used by montessori teachers of kindergarten through sixth grade students in the united states* (Unpublished Doctoral Dissertation). The University of Memphis.
- Rose, D. S., Parks, M., Androes, K., & McMahon, S. D. (2010). Imagery-based learning: Improving elementary students' reading comprehension with drama techniques. *The Journal of Educational Research*, 94(1), 55-63.
- Royal, C. (2007). Exploring the use of instructional design models for web-based instruction in higher education: A modified delphi study. Ann Arbor: Proquest Information and Learning Company. (UMI No. AAT 3274760). Retrieved from <http://books.google.com>.
- Röhrs, H. (1994). Maria montessori. *Prospects*, 24(1-2), 169-183.
- Ryan, T. (2015). *The importance of writing before reading; how montessori materials and curriculum support this learning process* (Unpublished Doctoral Dissertation). University of Wisconsin River Falls.
- Sartre, J. P. (2001). *Varoluşçuluk* (A. Bezirci, Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Schilling, K. (2011). Montessori approach to teaching/learning and use of didactic materials. In *Education Graduate Symposium* (pp. 1-16). Retrieved from <http://umanitoba.ca/faculties/education/media/Schilling-11.pdf>.
- Schoenfeld, A. H. (2002). Making mathematics work for all children: Issues of standards, testing, and equity. *Educational Researcher*, 31(1), 3-15.

- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2007). Influencing children's self-efficacy and self-regulation of reading and writing through modeling. *Reading & Writing Quarterly*, 23(1), 7-25.
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Selçuk, K. S. (2016). *Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının büyük kas becerilerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Seldin, T. (2005). Montessori 101. *Tomorrow's Child*, 13(5), 6-22.
- Seldin, T. (2014). *Montessori yöntemiyle harika çocuk nasıl yetiştirilir?* (T. I. Ercan, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınevi.
- Şahin, A. (2005). *İlk okuma-yazma öğretiminde kullanılan çözümlene ve bireşim yöntemlerinin uygulamalı olarak karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şahin, N. (2008). *Ses temelli cümle yöntemine yönelik öğretmen görüşleri ve uygulamalarına ilişkin bir inceleme* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Şahintürk, Ö. (2012). *Montessori yönteminin okul öncesi dönemde öğrencilerin yaratıcı düşüncelerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Şeker, K. N. (2015). *Kırsal bölgede okul öncesi eğitime devam eden 5 yaş çocukları ile montessori eğitimi alan 5 yaş çocukları motor becerilerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). Analizden önce verilerin taranması. M. Baloğlu (Ed.), *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* (M. Özer, N. Engenç, Çev.) içinde (s. 60-114). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). İstatistiksel teknikler rehberi. M. Baloğlu (Ed.), *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* (M. Baloğlu, Çev.) içinde (s. 17-32). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). Kovaryans analizi. M. Baloğlu (Ed.), *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* (S. G. Şahin, Çev.) içinde (s. 197-242). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). Tek değişkenli ve iki değişkenli istatistiklerin gözden geçirilmesi. M. Baloğlu (Ed.), *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* (B. Bıçak, Çev.) içinde (s. 33-58). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Taylor, B. M. (1982). A summarizing strategy to improve middle grade students' reading and writing skills. *The Reading Teacher*, 36(2), 202-205.
- Temel, Z.F. (1994). Montessori'nin görüşleri ve eğitim yaklaşımı, *Okul-Öncesi Eğitimi Dergisi*, 26(4).
- Toran, M. (2011). *Montessori yönteminin çocukların kavram edinimi, sosyal uyumları ve küçük kas motor becerileri üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Toran, M., ve Temel F. Z. (2014). Montessori yaklaşımının çocukların kavram edinimi üzerindeki etkisinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 13(1) 223-234.
- Uçgun, D. (2011). Yazma eğitimi. M. Özbay (Ed.), *İlköğretim programlarında yazma eğitimi* (s. 1-20). Ankara: Pegem Akademi.
- UNICEF, (2012). *Progress Report: Rapid progress in child survival*. Retrieved from <https://www.who.int/pmnch/media/news/2012/20120913>.
- Vallecorsa, A., & deBettencourt, L. (1997). Using a mapping procedure to teach reading and writing skills to middle grade students with learning disabilities. *Education and Treatment of Children*, 20(2), 173-188.
- Van Zyl, E. (2004). The relation between perceptual development (as part of school readiness) and school success of grade 1 learners. *Africa Education Review*, 1(1), 147-159.
- Van Zyl, E. (2011). The relationship between school readiness and school performance in grade 1 and grade 4. *South African Journal of Childhood Education*, 1(1), 82-94.

- Vars, G. F. (2001) Can curriculum integration survive in an era of high-stakes testing? *Middle School Journal*, (33)2, 7-17.
<https://doi.org/10.1080/00940771.2001.11494658>.
- Yang, Y. F. (2002). Reassessing readers' comprehension monitoring. *Reading in a Foreign Language*, 14(1), 18-42.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, S., Akman, B. ve Alabay, E. (2012). Okul öncesi dönem çocuklarına sunulan montessori ve mandala eğitiminin görsel algılama davranışlarına etkisinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 92-103.
- 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 Sosyal bilimler enstitüsü, Konya.
- Yiğit, T. (2008). *Okul öncesi eğitim kurumlarında montessori ve geleneksel öğretim yöntemleri alan çocukların sayı kavramını kazanma davranışlarının karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Yücesan, Y. (2017). *Montessori eğitiminin okul öncesi çocukların problem çözme becerileri ve problem davranışları üzerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Karabük.
- Westhoff, G. J. (1991). Increasing the Effectiveness of Foreign Language Reading Instruction. Retrieved from <https://www.researchgate.net>.

EKLER

EK-1

Araştırma İzni

T.C.
BURDUR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 39958266-604.01.01-E.10454193
Konu : Araştırma İzni (Cemal YILDIRIM)

07/07/2017

VALİLİK MAKAMINA

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Doktora Programı Öğrencisi Cemal YILDIRIM'ın "Montessori Yönetiminin Birinci Sınıf Öğrencilerinin Hazırbulunuşluklarına, Matematik ve Okuma - Yazma Becerilerine Etkisi" konulu tez çalışmasına esas olmak üzere İlimiz Altınyayla ilçesindeki Atatürk İlkokulu, Kızılyaka İlkokulu ve Çatak - Çörten İlkokulu birinci sınıf öğrencilerine "Hazırbulunuşluk, Erken Matematik Becerileri, Okuma Hızı, Okuduğunu Anlama, Yazma Hızı ve Yazı Okunaklığı" testlerini uygulama isteği ile ilgili Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 04.07.2017 tarihli ve E.7883 sayılı yazısı ilişikte sunulmuştur.

Yukarıda belirtilen testlerin, Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2012/13 sayılı Genelgesi doğrultusunda eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde İlimiz Altınyayla ilçesindeki Atatürk İlkokulu, Kızılyaka İlkokulu ve Çatak - Çörten İlkokulu birinci sınıf öğrencilerine uygulanmasını Olurlarınıza arz ederim.

Mahmut BAYRAM
İl Millî Eğitim Müdürü

O L U R
.../07/2017

Hayri SANDIKÇI
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek : Yazı. (1 sayfa)

Burdur Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Bahçelievler Mh.Şeker Cad.
15100 BURDUR

Ayrıntılı bilgi: N.BOZDEMİR VHKİ
Telefon : (0248) 233 11 19-142
Faks : (0248) 233 13 43

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden fa32-fbe9-3893-bbf0-277f kodu ile teyit edilebilir.

EK-2

Erken Matematik Yeteneği Testi Uygulama İzni

26.08.2017

Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3) Uygulama İzni

Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA) üç yaş ile sekiz yaş on bir ay arasındaki çocukların matematik yeteneklerini değerlendirmek amacıyla Ginsburg ve Baroody tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir. 1990 yılında yeniden gözden geçirilerek TEMA-2 adıyla yayınlanmıştır. TEMA-2'nin Türkiye' de geçerlik ve güvenilirlik çalışması Güven (1997) tarafından yapılmış ve geçerli, güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır. Daha sonra yeniden gözden geçirilen TEMA-2 testi 1993 yılında TEMA- 3 olarak geliştirilmiştir. TEMA-3'ün Türkiye' de geçerlik ve güvenilirlik çalışması Erdoğan (2006) tarafından yapılmış ve geçerli, güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır. Tarafımdan geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmış olan TEMA-3'ün 11 Ağustos 2017 tarihinde yapılan ölçek eğitimine Cemal Yıldırım katılmış ve ölçek kullanımı hakkında eğitimi başarıyla tamamlamıştır. Cemal Yıldırım'ın planladığı "Montessori Yöntemine Dayalı Öğretim Tasarımının İlkokul Birinci Sınıf Öğrencilerinin Hazırbulunuşluklarına, Matematik Ve Okuma Yazma Becerilerine Etkisi" konulu araştırmasında ölçeği kullanma ve uygulama iznini kendisine veriyorum.



Dr. Serap Erdoğan

Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi

EK-3**Okuma Metni****Orijinal Metin**

Karga, bir ağacın dalına kondu. Kendi kendine söyleniyordu: ‘Kartaldan ne eksiğim var? Ben de koyunu kaptığım gibi kaldırayabilirim.’ Ağacın dalından havalandı. Bir koyun sürüsü aramaya başladı. Çok geçmeden bir sürü gördü. Kendine iri bir koyun seçti.

Kanatlarını açtı, pençelerinin gerdi. Kartal gibi süzülerek koyunun üzerine indi. Koyunu kaldırmak istedi. Gücü yetmedi. Pençeleri koyunun yünlerine dolaşmıştı. Ayaklarını kurtarmak istedi, kurtaramadı. Koyun meledi, karga gırtladı. Sesleri duyan çoban, kargayı yakaladı. Evine götürdü. Bir kafese koydu. Karga kartala benzemek isterken özgürlüğünden oldu (Akyol, Yıldırım, Ateş, Çetinkaya ve Rasinski, 2014, s. 18).

Uyarlanan Metin

Karga, bir kayanın üstüne kondu. Kendi kendine söyleniyordu: ‘Bende bir kartal gibi olabilirim. Bende bir koyunu tutup kaldırayabilirim.’ Kayanın üstünden uçarak, bir koyun sürüsü aramaya başladı. Çok geçmeden bir sürü gördü. Kendine iri bir koyun seçti.

Kanatlarını açtı, pençelerini gerdi. Kartal gibi süzülerek koyunun üzerine indi. Koyunu kaldırmak istedi. Gücü yetmedi. Pençeleri koyunun yünlerine dolaşmıştı. Ayaklarını kurtarmak istedi, başaramadı. Koyun meledi, karga gırtladı. Sesleri duyan çoban, kargayı kanatlarından tutarak yakaladı. Onu bir kutunun içine koydu. Karga kartala benzemek isterken çobanın eline düşmüştü.

EK-4**Yazma Metni****Orijinal Metin**

Ellerimiz, yüzümüz, burnumuz, boynumuz, kulaklarımız ve ayaklarımız en çok kirlenen yerlerimizdir. Onun için vücudumuzun bu kısımlarını sık sık temizlememiz gerekir. Her sabah ellerimizi, yüzümüzü yıkamalıyız. Yemeklerden önce ve sonra ellerimizi yıkamalıyız.

Sık sık banyo yapmalıyız. Banyodan sonra temiz çamaşırlar giymeliyiz. Banyo yapmak vücudumuzu rahatlatır.

Ellerimiz en çok kullandığımız organlarımızdır. Çok çabuk kirlenen tırnaklarımızı düzenli olarak kesmeliyiz.

Dişlerimizin temizliğine özen göstermeliyiz. Sağlıksız dişler sağlığımızın bozulmasına neden olur. Yediğimiz yiyeceklerin artıkları dişlerimizin çürümesine yol açar. Dişlerimizi temizlemek için her yemekten sonra düzenli olarak fırçalamalıyız. Diş fırçalamak dişlerimizin sağlığını korur. Dişler, diş etinden diş ucuna doğru fırçalanmalıdır.

Sağlıklı olmak için temiz olmalıyız (Akyol, Yıldırım, Ateş, Çetinkaya ve Rasinski, 2014, s. 20).

Temiz Olmalıyız (Uyarlanan Metin)

Gün içerisinde en çok ellerimizi kullanırız. Bu yüzden ellerimiz, tırnaklarımız çok kirlenir. Sürekli kirlenen ellerimizi sık sık yıkamalıyız. Düzenli olarak tırnaklarımızı kesmeliyiz.

Temiz olmak için banyo yapmalıyız. Banyodan sonra temiz çamaşırlar giymeliyiz. Banyo yapmak mikropları bizden uzak tutar. Böylece temizlenmiş oluruz.

EK-5

Okuduğunu Anlama Soruları

BİLİŞSEL ALAN BASAMAKLARI

ALAN/KAZANIM	HATIRLAMA	ANLAMA	UYGULAMA
BİLİŞSEL ALAN 1. Metinle ilgili soruları cevaplar./ 2. Metnin içeriğine uygun başlık/başlıklar belirler. (5N1K)	1. Ne? (1N) 2. Ne zaman? (1N) 3. Nerede? (1N) 4. Kim? (1N)	Neden? (1N)	Nasıl? (1N)
	1. Karga kendi kendine ne söylüyordu? 2. Kargo koyun sürüsünü ne zaman gördü? 3. Karga nerede kendi kendine söyleniyordu? 4. Kargayı kim yakaladı?	1. Karga koyunu neden kaldıramadı? 2. Bu hikayede başlık ne olabilir? Neden? 3. Karga neden çobanın eline düşmüştür? 4. Kargayı kim yakaladı?	1. Karga koyunu nasıl yakalamaya çalıştı? 2. Yakalanmadan önce karganın yerinde sen olsaydın nasıl davranırdın? 3. Çoban kargayı nasıl yakaladı?

EK-6

Yazı Okunaklılık Dereceli Puanlama Anahtarı

Boyut	Yeterli (3)	Orta Düzeyde Yeterli (2)	Yeterli Değil (1)
Çizgi Takibi (Satır çizgisini takip eder.)	Metin boyunca kelimeler, satırdaki alt çizgi takip edilerek yazılmış, satırdaki alt veya üst çizgilerden taşmalar olmamıştır.	Metin boyunca kelimeler, satırdaki alt çizgi takibinde kısmen sapmalar olmuş, satırdaki alt ve üst çizgilerden kısmen taşmalar olmuştur.	Metin boyunca kelimeler, satırdaki alt çizgi takip edilmemiş, satırdaki alt ve üst çizgilerden taşarak yazılmıştır.
Ebat (Harfleri uygun büyüklükte yazar.)	Metin boyunca kelimeler, büyük ve küçük harf oranlarına dikkat edilerek yazılmış, kelimeleri oluşturan harfler üst ve alt tarafa şişirilmeden, sol ve sağ tarafa yayılmadan yazılmıştır.	Metin boyunca kelimeler, büyük ve küçük harf oranlarına kısmen dikkat edilerek yazılmış, kelimeleri oluşturan harfler bazen üst ve alt tarafa şişirilerek bazen de sol ve sağ tarafa yayılarak yazılmıştır.	Metin boyunca kelimelerdeki büyük ve küçük harf oranlarında düzensizlik vardır. Kelimeleri oluşturan harfler üst ve alt tarafa şişirilmiş ve/veya sol ve sağ tarafa doğru yayılmıştır.
Biçim (Harfleri tekniğine uygun yazar.)	Metin boyunca kelimeler içindeki harfleri oluşturan dik, eğik, dairesel ve yatay çizgiler doğru kullanılmış. Harfler, alt ve üst uzantıları ile gövde kısımlarının oranına uygun olarak yazılmıştır.	Metin boyunca kelimeler içindeki harfleri oluşturan dik, eğik, dairesel ve yatay çizgiler kısmen doğru kullanılmış. Harfler, alt ve üst uzantıları ile gövde kısımlarının oranına kısmen uygun olarak yazılmıştır.	Metin boyunca kelimeler içindeki harfleri oluşturan dik, eğik, dairesel ve yatay çizgiler doğru kullanılmamış. Harfler, alt ve üst uzantıları ile gövde kısımlarının oranına uygun olarak yazılmamıştır.
Eğim (Dik temel harfleri kullanarak yazar.)	Metin boyunca kelimelerdeki harfler sola ya da sağa eğimi olmadan dik olarak yazılmıştır.	Metin boyunca kelimelerdeki harfler bazen sola ya da sağa eğimli bazen de dik olarak yazılmıştır.	Metin boyunca kelimelerdeki harfler sola ya da sağa eğimli olarak yazılmıştır.
Boşluk (Harf ve kelimeler arasında uygun boşluklar bırakarak yazar.)	Metin boyunca kelimeler arasında uygun boşluklar bırakılarak yazılmıştır. Noktalama işaretlerinden sonra uygun boşluklar bırakılmıştır.	Metin boyunca kelimeler arasında kısmen uygun boşluklar bırakılarak yazılmıştır. Noktalama işaretlerinden sonra bazen uygun boşluklar bırakılmıştır.	Metin boyunca kelimeler arasında uygun boşluklar bırakılmadan yazılmıştır. Noktalama işaretlerinden sonra uygun boşluklar bırakılmamıştır.

Not: Değerlendirmeler kelime bazlı yapılacaktır.

EK-7**ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU**

Değerli öğretmenim, bu çalışmanın amacı alternatif eğitim yöntemlerinden olan ve sizin de bir katılımcısı olduğunuz Montessori yönteminin, ilkokul birinci sınıfta uygulanabilirliğini araştırmaktır. Görüşme sorularına vereceğiniz cevaplar bu konu doğrultusunda sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır.

Görüşme formu, kişisel bilgilerin yer aldığı birinci bölüm ile Montessori yönteminin birinci sınıf öğrencileri üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla hazırlanan sorulardan oluşan, ikinci bölümden oluşmaktadır.

Sorulara vereceğiniz cevapların samimi ve doğru olması çalışmada, sağlıklı sonuçların elde edilebilmesi için önem arz etmektedir. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cemal YILDIRIM

Araştırmacı/Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyet:	Kadın ()	Erkek ()	
Mezuniyet Durumu:	Ön Lisans ()	Lisans ()	Lisansüstü ()
Mezun Olunan Fakülte/Yüksek Okul:			
Mesleki Kıdem:	1-5 Yıl ()	6-10 Yıl ()	10 Yıl ve üzeri ()

İKİNCİ BÖLÜM**Görüşme Soruları**

1. Uyguladığımız Montessori yönteminin size (öğretmenlik anlayışınıza, öğrencilerle iletişiminize, öğretme ve değerlendirme biçiminize vb.) olumlu-olumsuz katkıları neler oldu?

Sonda Sorular

Montessori yönteminin okuma yazma çalışmalarınıza (olumlu-olumsuz) etkilerini açıklar mısınız?

Matematik Öğretimi:

Hayat Bilgisi:

Hazırbulunuşluk:

Beceri Dersleri (Müzik, Görsel Sanatlar, Oyun ve Fiziki Etkinlikler):

Kazanımlar arası bütünleştirme ile hazırlanan etkinliklerin öğrenmeye etkisi hakkında neler söyleyebilirsiniz?

Montessori yönteminin öğrencilerin kendilerini ifade etme becerilerine, birbirleri ve yetişkinlerle iletişimlerine etkilerini nasıl değerlendirirsiniz?

Daha önceki okuttuğunuz sınıfları, öğrenme ortamı, öğrenme ortamında uygulanan etkinlikler, öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan materyaller açısından bu uygulama sınıfını karşılaştırdığınızda (olumlu -olumsuz) neler söyleyebilirsiniz?

2. Uygulamada kullanılan, Montessori matematik, dil ve duyu materyallerinin öğrenme öğretme sürecindeki etkilerini açıklar mısınız?

a. Matematik Materyalleri:

b. Dil Materyalleri:

c. Duyu Materyalleri:

3. Montessori yöntemini uygulama süresince bazı olumlu-olumsuz durumlar yaşamış olabilirsiniz.

a. Velilerle yaşadığınız olumlu/olumsuz durumları örneklendirerek anlatır mısınız?

b. Öğrencilerle yaşadığınız olumlu ya da olumsuz durumları örneklendirerek anlatır mısınız?

4. Montessori yöntemi size neler kazandırdı?

5. Uyguladığımız Montessori yönteminden sonra eğitim ortamınızda ne gibi değişiklikler yapmayı düşünüyorsunuz?

6. Bu yöntemin ilkokullarda yaygınlaştırılması ile ilgili neler düşünüyorsunuz?

7. Uygulama ile ilgili eklemek istedikleriniz nelerdir?

EK-8**VELİ GÖRÜŞME FORMU**

Değerli veli, bu çalışmanın amacı alternatif eğitim yöntemlerinden olan ve sizin de bir katılımcısı olduğunuz Montessori yönteminin, ilkokul birinci sınıfta uygulanabilirliğini araştırmaktır. Görüşme sorularına vereceğiniz cevaplar bu konu doğrultusunda sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır.

Görüşme formu, kişisel bilgilerin yer aldığı birinci bölüm ile Montessori yönteminin birinci sınıf öğrencileri üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla hazırlanan sorulardan oluşan, ikinci bölümden oluşmaktadır.

Sorulara vereceğiniz cevapların samimi ve doğru olması çalışmada, sağlıklı sonuçların elde edilebilmesi için önem arz etmektedir. Katılarınız için teşekkür ederim.

Cemal YILDIRIM

Araştırmacı/Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyeti	Kadın ()	Erkek ()		
Öğrenciye Yakınlığı:	Anne ()	Baba ()	Kardeş ()	
Mezuniyet Durumu	Okur Yazar ()	İlkokul ()	Ön Lisans ()	Lisansüstü ()
		Ortaokul ()	Lisans ()	
Mesleği:				

İKİNCİ BÖLÜM**Görüşme Soruları**

1. Uygulama süresince çocuğunuz üzerinde akademik, sosyal ve duygusal açıdan ne tür davranış değişiklikleri gözlemlediniz?

Sonda Sorular

Çocuğunuzun birinci dönem sonunda hangi derslerde daha başarılı olduğunu söyleyebilirsiniz? Bunun nedeni ne olabilir?

Uygulama süresince çocuğunuzun sizinle, kardeşleriyle, arkadaşlarıyla iletişimi hakkında neler söyleyebilirsiniz?

Uygulama süresince çocuğunuzun evde, okulda yaşadığı olumlu-olumsuz durumlara karşı nasıl tepkiler verdiğini anlatır mısınız?

2. Uygulama sınıfında yapılan etkinliklerin çocuğunuz üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri neler oldu? Örnek vererek anlatır mısınız?

3. Uygulama sürecinde veliler ile gerçekleştirilen etkinlikleri;

a) sizde yarattığı etkiler açısından,

b) çocuğunuzun üzerinde yarattığı etkiler açısından (örneğin sıkıldılar mı, mutlu mu oldular gibi) değerlendirebilir misiniz?

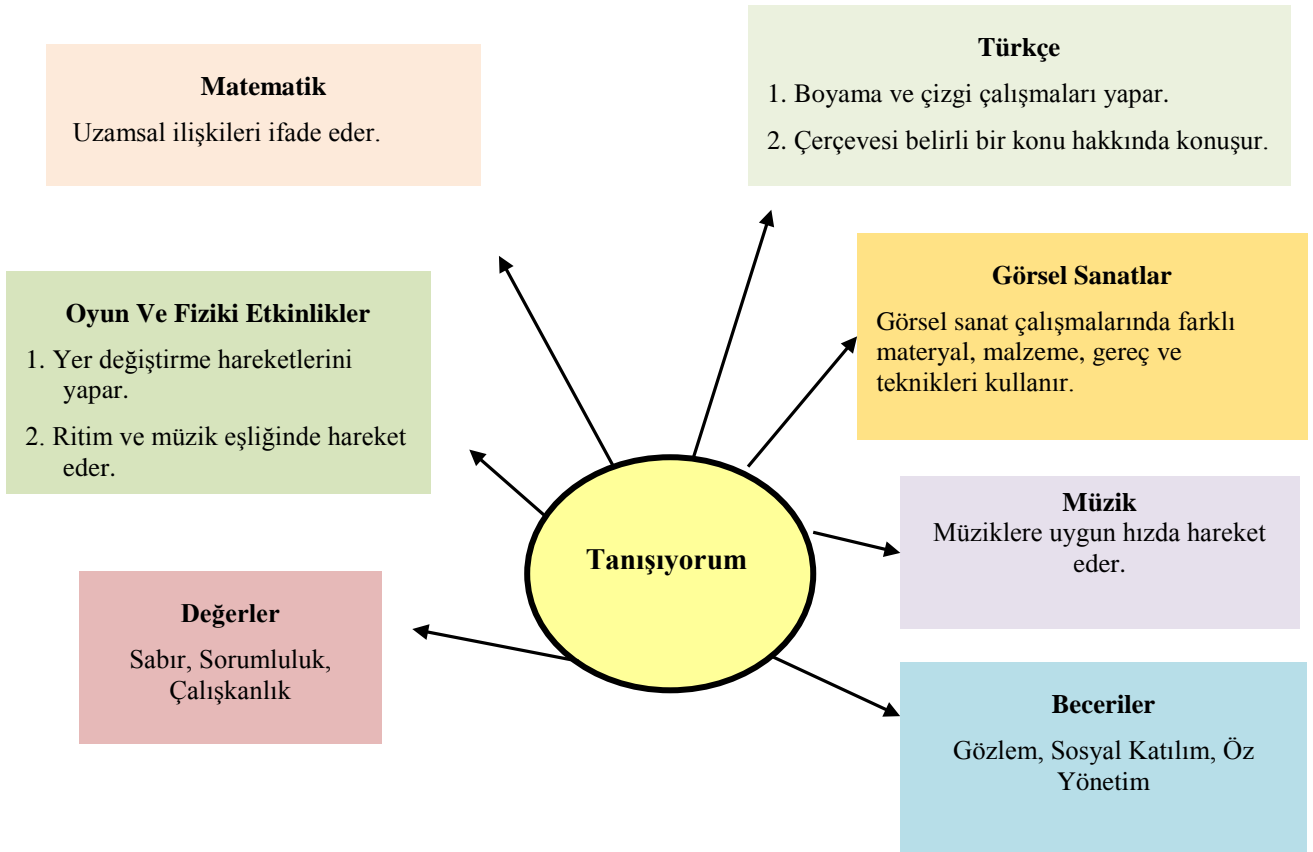
c) Bu tür etkinliklere velilerin katılımını destekler misiniz? Neden?

4. Uygulama sınıfına devam eden çocuğunuzu aynı sınıf düzeyinde bir başka çocukla karşılaştırdığınızda, bu uygulamadan kaynaklanabilecek ne tür farklılıklar gözlemlediniz? Örnek vererek anlatır mısınız?

Örneğin okuma yazma becerileri ya da matematik becerilerini karşılaştırdığınızda ne söyleyebilirsiniz?

5. Çocuğunuzun bu yöntemle eğitimine devam etmesini ister misiniz? Neden?

6. Uygulama ile ilgili eklemek istedikleriniz nelerdir?

EK-9**Etkinlik Planı Örneği****1. HAFTA 2. GÜN ETKİNLİKLERİ (19.09.17)****I. BİÇİMSEL BOYUT****Dersler ve Kazanımları**

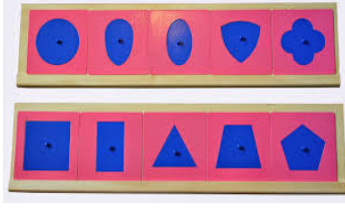
Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri: Montessori Yöntemi, İşbirliğine Dayalı Öğrenme Grup Araştırması Tekniği, Dramatizasyon

Araç ve Gereçler: Metal kalıplar, Resimli kartlar, Kalem, Kağıt, Boya, Makas

II. GİRİŞ ETKİNLİKLERİ (Hazırlık – Isınma)

Etkinlik 1: Öğrencilere her iki ellerinde de olacak şekilde balonlar verilir. Öğrenciler çember etrafında müzikle beraber yürümeye başlarlar. Yürürken ellerindeki balonları aşağıda, ortada ve yukarıda sallarlar. Müzik durduğunda öğrenciler farklı şekillerde dururlar.

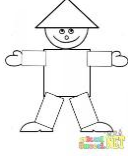
Etkinlik 2: Öğrenciler uygun sayıda gruplara ayrılır. Gruplara metal kalıplar materyalinde yer alan şekillerin olduğu kartonlar verilir. Çember içine bu kartonlarda yer alan şekiller çizilir. Öğretmenin alkışlaması ile her grup sahip oldukları kartonda yer alan şeklin yerde çizilmişini bularak içine girer. Grupların kartonları değiştirilerek etkinliğe devam edilir.



III. SÜREÇ ETKİNLİKLERİ

Etkinlik 3: Öğrencilere metal kalıplar materyali tanıtılır. Metal kalıplar materyalinde öğrenciler kalıpların dış hatlarını çizerler, sonra bu çizimlerin içlerini yukardan aşağıya ve soldan sağa doğru çizgilerle doldururlar.

Etkinlik 4: Öğrencilere çeşitli şablonlar gösterilir ve metal kalıpları kullanarak bu şekillere benzer şekiller yapmaları sağlanır. Oluşturulan çizimler kesilir ve boyanır.



Etkinlik 5: Sınıf üç ya da dört kişilik gruplara ayrılır. Her grup çeşitli dergi veya kitaplardan elde edilen nesne ve hayvan resimlerini kesip yapıştırarak bir öykü oluşturur. Sonra çemberde bir araya gelinerek oluşturulan öyküler canlandırılır.

IV. DEĞERLENDİRME

a) Tahtaya gülen, canı sıkılan, kızgın, üzgün ve ifade belirtmeyen yüz resimleri asılır. Öğrencilere ise boş yüz resimleri dağıtılır ve gün sonunda nasıl hissettiklerini gösteren yüz resimlerini çizmeleri istenir.

b) Öğretmenin gün içindeki etkinliklerde öğrenci becerilerine ilişkin gözlem notları.

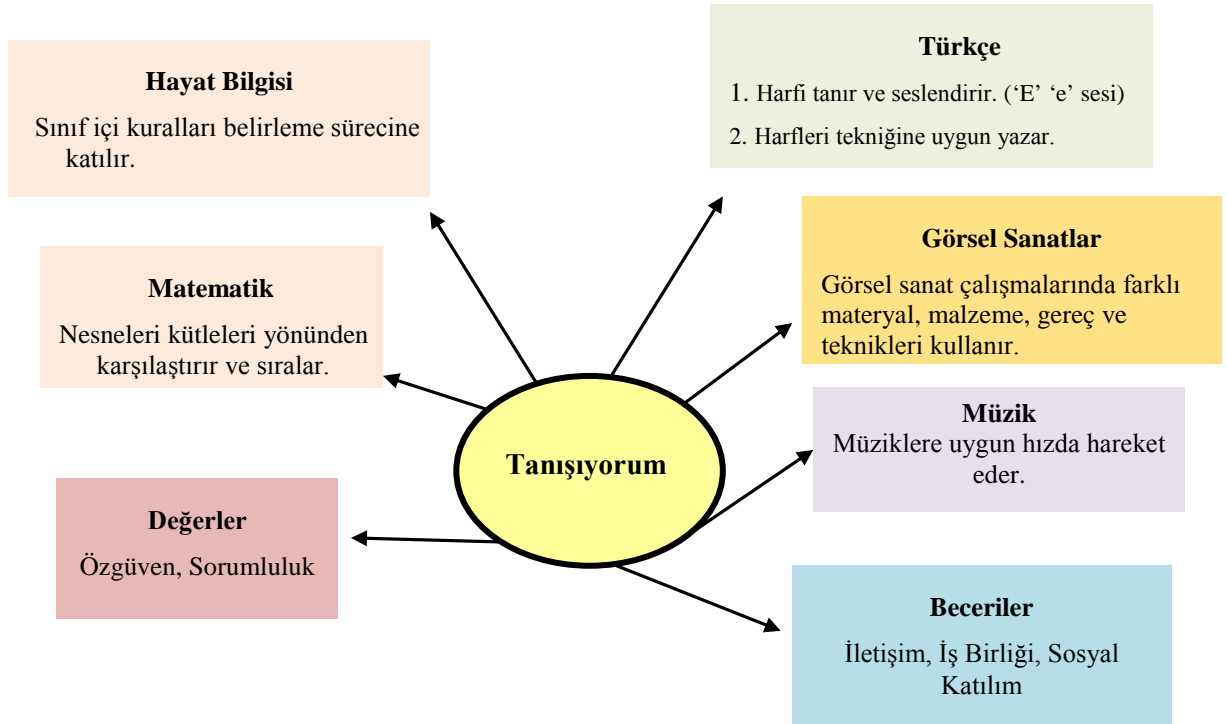
EK-10

Etkinlik Planı Örneği

2. HAFTA 1. GÜN ETKİNLİKLERİ (25.09.17)

I. BİÇİMSEL BOYUT

Dersler ve Kazanımları



Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri: Montessori Yöntemi, İşbirliğine Dayalı Öğrenme Grup Araştırması Tekniği

Araç ve Gereçler: Zımpara harfler, Nesne kartları, Kum tepsisi, Kuklalar, Markör kağıdı

ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ

II. GİRİŞ ETKİNLİKLERİ (Hazırlık – Isınma)

Etkinlik 1: Öğrenciler çember etrafında bir uçak gibi kollarını yanlara açarlar. Müzikle beraber müziğin ritmi yavaşladığında dizlerinin üzerlerine alçalır, müziğin ritmi arttığında ise tekrar yükselişe geçerler.

Etkinlik 2: Öğrenciler dört gruba ayrılır. Grupların isimleri erikler, elmalar, çilekler ve patatesler olur. Gruplar üyeleri birbirlerine yakın olarak otururlar. Bir öğrenci ebe olur. Ebe olan öğrenci bir grubun ismini söylediğinde o grupta yer alan öğrenciler yer değiştirirler. Bu sırada ebe olan öğrenci o grubun bir üyesinin yerini almaya çalışır. Dışarda kalan ebe olur.

Etkinlik 3: Öğrencilere ‘e’ sesi ile ilgili bir hikaye okunabilir ya da Afacan interaktif eğitim CD’sinden bir tekerleme dinletilebilir. Okuma ya da dinleme sırasında öğretmen ‘e’ sesinin geçtiği yerlerde durarak öğrencilere burada hikayedeki kişinin ne söylemiş olabileceğini sorar. Ardından öğrencilere ‘e’ sesi şarkısı dinletilir (Afacan interaktif eğitim CD’si). Burada da ‘e’ sesinin geçtiği yerlerde müzik durdurulur ve öğrencilere söylettirilir.

III. SÜREÇ ETKİNLİKLERİ

Etkinlik 4: Öğretmen okulun çeşitli bölümlerine veya okul bahçesinin çeşitli bölümlerine bu mümkün değilse sınıfın çeşitli yerlerine bugün öğretilen ‘E’ ve ‘e’ sesine ilişkin, başta, ortada ve sonda ‘e’ sesi olan nesne kartlarını yerleştirir. Daha sonra öğrencilere hep birlikte okulun veya okul bahçesinin ya da sınıfın çeşitli bölümlerinde bu kartları aramaya başlayacakları söylenir. Kartların hepsi bulunduktan sonra öğrenciler ‘e’ sesinin nesnenin başında mı, ortasında mı, sonunda mı olduğunu söylerler.

Etkinlik 5: Sınıf iki gruba ayrılır. İlk gruba ‘e’ sesi ile başlayan, ikinci gruba ise ‘e’ sesi ile biten nesne kartları verilir. Önce ‘e’ sesi ile başlayan nesne resimlerine sahip öğrenciler nesne kartına bakarak isimlerini söylerler. Sonra ‘e’ sesi ile biten nesne kartlarına sahip öğrenciler nesne kartına bakarak isimlerini söylerler. Daha sonra gruplar kartlarını değiştirerek etkinlik tekrar edilir. Nesne ismi söylendiğinde ağızlarında hangi sesin çıktığı üzerinde durularak ‘e’ sesi hissettirilir. Öğretmen ‘E’ ve ‘e’ harflerini tahtaya yazar.



Erik



Elma



Sandalye



Pencere

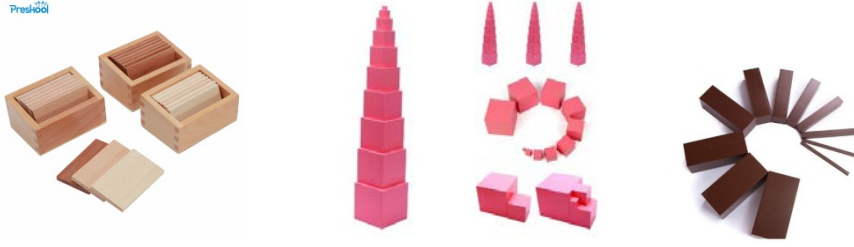
Etkinlik 6: Öğrencilere Montessori materyallerinden zımpara harfler materyali içerisindeki ‘e’ harfi verilir ve parmaklarını kullanarak üzerinden gitmeleri sağlanır. Bu etkinlikten sonra öğrenciler isteklerine göre 6 farklı şekilde yazma ve okuma çalışması yaparlar. (‘e’ sesi) **Çalışma 1:** Kum tepsi, **Çalışma 2:** Markör kağıtları, **Çalışma 3:** Yazı defterleri, **Çalışma 4:** Yazı tahtası, **Çalışma 5:** Zımpara Harfler, **Çalışma 6:** ‘E’ ‘e’ sesinin içini boyama.



Etkinlik 7: Öğretmen kuklaları kullanarak sınıfta çöplerin nereye atılması gerektiğine dair öğrencilere uygun olan ve olmayan davranışları gösteren küçük bir sunum yapar. Oyun sırasında öğrencilerle hangi davranışların uygun olup olmadığı konuşulur. Doğru davranışın

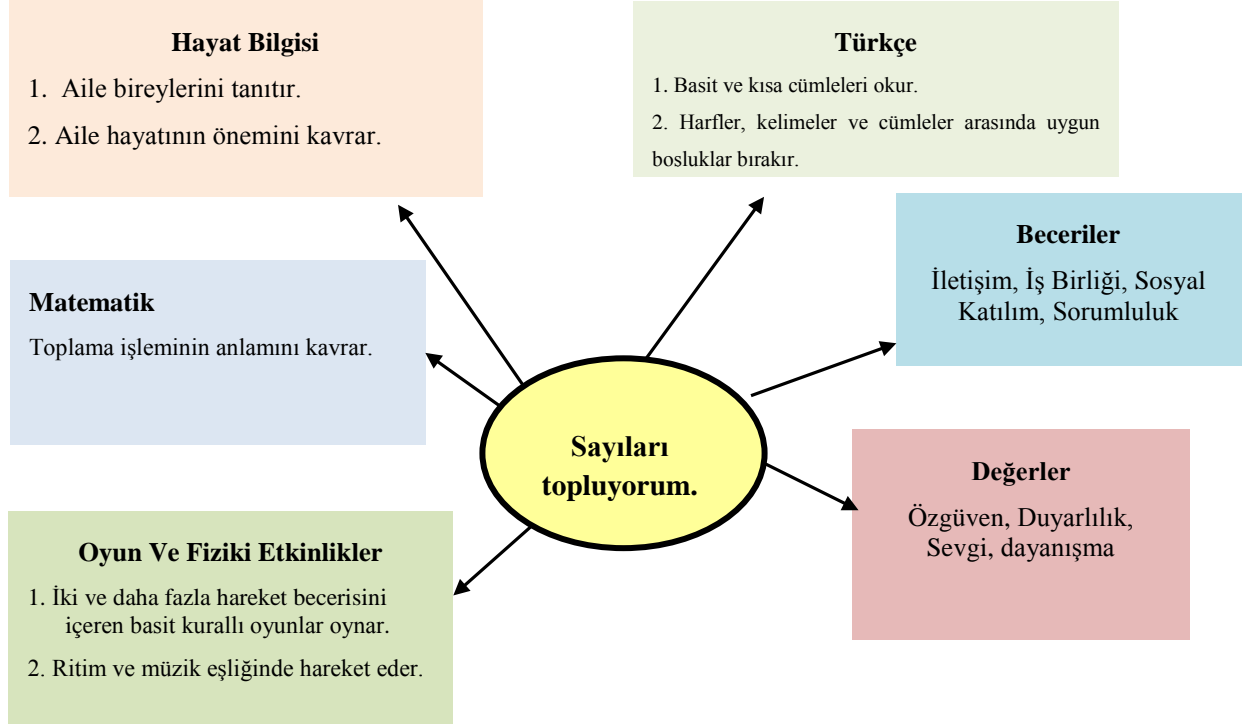
nasıl olması gerektiği öğrenciler tarafından canlandırılır. Öğrenciler sınıfta hangi kuralların olmasını istiyorlarsa bu durumu anlatan bir resim çizer.

Etkinlik 8: Öğrenciler ağırlık tabletleri, pembe kule ve kahverengi merdiven materyallerinin parçalarını ağırlıklarına göre sıralama çalışması yaparlar.



IV. DEĞERLENDİRME

- a) Tahtaya gülen, canı sıkılan, kızgın, üzgün ve ifade belirtmeyen yüz resimleri asılır. Öğrencilere ise boş yüz resimleri dağıtılır ve gün sonunda nasıl hissettiklerini gösteren yüz resimlerini çizmeleri istenir.
- b) Öğretmenin gün içindeki etkinliklerde öğrenci becerilerine ilişkin gözlem notları.

EK-11**Etkinlik Planı Örneği****11. HAFTA 5. GÜN ETKİNLİKLERİ (01.12.17)****I. BİÇİMSEL BOYUT****Dersler ve Kazanımları**

Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri: Montessori Yöntemi, İşbirliğine Dayalı Öğrenme Grup Araştırması Tekniği, Gösterip Yaptırma, Çoklu Zeka

Araç ve Gereçler: Montessori Dil, Matematik ve Duyu Materyalleri, Meyve isimleri, Hikaye oluşturma materyali, A4 kağıtlar, Kaseler, Markalar.

ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ**II. GİRİŞ ETKİNLİKLERİ (Hazırlık – Isınma)**

Etkinlik 1: Öğrenciler çember etrafında toplanırlar. Her öğrencinin önüne bir çember konulur. Müzikle beraber öğrenciler dans etmeye başlarlar. Sonrasında öğretmenin yönergeleriyle söylenen hareketleri yapmaya çalışırlar. Örneğin, tek ayak çemberin içine sıçra, iki ayak çemberin içine sıçra, dışına sıçra, çemberin etrafında iki defa dön vb.

Etkinlik 2: Öğrenciler uzanacağı şekilde asılı bulunan ipin üzerine meyve resimleri asılır. Öğrenciler sıçrayarak bu resimleri toplarlar ve sayarlar.

III. SÜREÇ ETKİNLİKLERİ

Etkinlik 3: Öğrenciler gruplara ayrılarak hikaye oluşturma materyalini kullanarak çalışırlar. Grup üyeleri tenis toplarını kutunun içindeki rulolara isabet ettirmeye çalışırlar. Toplar hangi sayı ya da resim üzerinde durursa öğrenci bu sayı ve resimleri kullanarak kısa bir hikaye oluşturur.



Serbest Montessori çalışmaları: Bu etkinlikten sonra öğrenciler isteklerine göre 9 farklı şekilde yazma ve okuma çalışması yaparlar. (Harfler, heceler (el, le, al, la, ak, ka, lak, lek vb.), kelime (kel, kal, kol, lale, el vb.) ve sayılar (1-20)) **Çalışma 1:** Kum tepsi, **Çalışma 2:** Markör kağıtları, **Çalışma 3:** Yazı defterleri, **Çalışma 4:** Yazı tahtası, **Çalışma 5:** Zımpara harfler, **Çalışma 6:** Zımpara sayılar, **Çalışma 7:** Hareketli alfabe. **Çalışma 8:** Hece ve kelime materyalleri (Şerit ve bardak). **Çalışma 9:** Kum havuzu.



Etkinlik 4: Toplama çalışması için iki kase, markalar, üzerinde artı ve eşittir işaretlerinin olduğu küçük kare kağıtlar hazırlanır. Örnek toplama işlemi $4+3=7$ şerit şeklindeki bir kağıda yazılır. Birinci kaseye dört marka koyulur ve artı denir, (burada toplama işleminin sembolünün + şeklinde yazılıp, artı şeklinde okunduğu üzerinde durulur.) ikinci kaseye üç marka koyulur. Sonrasında ilk kasedeki markalar kase içinden alınır ve sayılarak eşittir sembolünün sağ tarafında bulunan kaseye bırakılır. Sonra ikinci kasedeki markalar kase içinden alınır ve sayılarak eşittir sembolünün sağ tarafında bulunan kaseye bırakılır. Daha sonra eşittir sembolünün sağındaki kaseyi içindeki markalar sayılarak dışarı çıkarılır. (burada işlem sonucunun neye eşit olduğunu belirtmek için eşittir işaretinin koyulduğu ve sembolünün = şeklinde yazılıp, eşittir şeklinde okunduğu üzerinde durulur.) Dört artı üç eşittir yedi, dört üç daha yedi eder, dört ile üçü toplarsak yedi eder, gibi cümleler kurulur. Öğretmen bu malzemelerle bir örnek yaptıktan sonra öğrenciler çalışmaya devam ederler. Sonrasında öğretmen bu sayıları tahtaya alt alta yazarak toplar (toplama çizgisi), öğrencilerde defterlerine yaparlar.

$$\begin{array}{c} \text{....} \\ 4 \end{array} + \begin{array}{c} \text{...} \\ 3 \end{array} = \begin{array}{c} \text{.....} \\ 7 \end{array}$$

Serbest Montessori çalışmaları: Öğrenciler (bireysel ya da grup) isteklerine göre matematik materyallerini kullanarak toplama çalışmaları yaparlar. (Ritmik sayma, onluk birlik çalışmaları, nesne sayılarını karşılaştırma, saat okuma, toplama vb.)



H.B. Dersi için Planlama: Bu hafta içerisinde aile bireylerinden herhangi birisinin öğrenme ortamına katılım sağlayarak kendi istekleri doğrultusunda mesleği ile ilgili ya da herhangi bir deneyimini ve aile içi işbirliğine ilişkin görüşlerini öğrenme ortamında paylaşmasına ilişkin planlama yapılır. Hangi öğrencinin aile bireyi sınıfa gelirse, o öğrenci o aile bireyini arkadaşlarına tanıttak ve aile ortamına katkısını anlatacaktır. Bu sırada diğer öğrenciler soru sorabilecektir. Öğrenciler grup halinde hangi aile bireyini neden sınıfa davet edeceklerini kendi aralarında konuşurlar.

IV. DEĞERLENDİRME

- Öğrenciler gün sonunda nasıl hissettiklerini anlatan bir resim çizerler.
- Öğretmenin gün içindeki etkinliklerde öğrenci becerilerine ilişkin gözlem notları.

EK-12**Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Ön Testine İlişkin Normal Dağılım Tabloları**

Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Test (Ön Test) Puanlarına Ait Normallik Analizi

Test Adı	Test No	Test Adı	Gruplar	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
				Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Alt Testler	Test 1	Kelime A.	Deney	0,178	12	0,200	0,881	12	0,090
			Kontrol	0,227	11	0,117	0,873	11	0,085
	Test 2	Cümleler	Deney	0,231	12	0,077	0,920	12	0,282
			Kontrol	0,195	11	0,200	0,906	11	0,220
	Test 3	Genel Bilgi	Deney	0,176	12	0,200	0,869	12	0,064
			Kontrol	0,221	11	0,139	0,883	11	0,115
	Test 4	Eşleştirme	Deney	0,179	12	0,200	0,892	12	0,123
			Kontrol	0,249	11	0,055	0,792	11	0,007
	Test 5	Sayılar	Deney	0,186	12	0,200	0,894	12	0,132
			Kontrol	0,161	11	0,200	0,973	11	0,914
	Test 6	Kopya Etme	Deney	0,189	12	0,200	0,939	12	0,486
			Kontrol	0,179	11	0,200	0,892	11	0,146
Okuma Haz.	Test 1-4	Okuma Hazırlığı	Deney	0,241	12	0,053	0,863	12	0,064
			Kontrol	0,180	11	0,200	0,895	11	0,159
Genel Haz.	Test 1-6	Genel Hazırlık	Deney	0,207	12	0,167	0,915	12	0,248
			Kontrol	0,133	11	0,200	0,966	11	0,842

* p>0,05, **p<0,05

Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Testine (Ön Test) Ait Levene Testi p ve F Değerleri

Test No	Test Adı	Levene Testi F Değeri	Levene Testi p Değeri
Test 1	Kelime A. Testi	0,14	0,70
Test 2	Cümleler Testi	1,95	0,88
Test 3	Genel Bilgi Testi	2,78	0,80
Test 5	Sayılar Testi	1,89	0,06
Test 6	Kopya Etme Testi	0,21	0,37
Test 1-4	Okuma Hazırlığı Testi	2,34	0,26
Test 1-6	Genel hazırlık seviyesi	2,72	0,11

Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Testine (Ön Test) Ait Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

Test No	Test Adı	Gruplar	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Test 1	Kelime A.	Deney	-0,644	-0,923
		Kontrol	-0,943	0,480
Test 2	Cümleler	Deney	-0,525	-1,041
		Kontrol	-1,148	1,222
Test 3	Genel Bilgi	Deney	-0,832	-0,530
		Kontrol	-0,943	-0,068
Test 5	Sayılar	Deney	-0,454	-1,209
		Kontrol	-0,218	0,063
Test 6	Kopya Etme	Deney	0,490	-0,630
		Kontrol	-0,210	-1,216
Test 1-4	Okuma Hazırlığı	Deney	-1,094	0,335
		Kontrol	-0,694	-0,807
Test 1-6	Genel Hazırlık	Deney	-0,764	-0,489
		Kontrol	0,067	-0,989

EK-13**Deney ve Kontrol Gruplarının Erken Matematik Yeteneği Ön Testine İlişkin Normal Dağılım Tabloları**

Deney ve Kontrol Gruplarının Erken Matematik Yeteneği Test (Ön Test) Ait Puanlarına Ait Normallik Analizi

Grup	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Deney	0,230	12	0,079	0,944	12	0,557
Kontrol	0,238	11	0,082	0,878	11	0,097

* p>0,05

Deney ve Kontrol Gruplarının Erken Matematik Yeteneği Testine (Ön Test) Ait Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

Test Adı	Gruplar	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
TEMA 3	Deney	0.690	0.067
	Kontrol	-0,963	-0,989

EK-14**Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Testi Fark Puanlarına İlişkin Normal Dağılım Tabloları**

Deney ve Kontrol Gruplarının Metropolitan Okul Olgunluğu Testi Fark Puanlarına Ait Normallik Analizi

			Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk			
Test No	Test Adı	Gruplar	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Alt Testler	Test 1	Kelime Anlama	Deney	0,263	12	0,022	0,849	12	0,036
			Kontrol	0,209	11	0,196	0,946	11	0,595
	Test 2	Cümleler	Deney	0,195	12	0,200	0,893	12	0,131
			Kontrol	0,211	11	0,187	0,907	11	0,224
	Test 3	Genel Bilgi	Deney	0,215	12	0,131	0,849	12	0,036
			Kontrol	0,260	11	0,037	0,859	11	0,046
	Test 4	Eşleştirme	Deney	0,187	12	0,200	0,897	12	0,147
			Kontrol	0,376	11	0,000	0,766	11	0,003
	Test 5	Sayılar	Deney	0,167	12	0,200	0,919	12	0,281
			Kontrol	0,191	11	0,200	0,942	11	0,547
	Test 6	Kopya Etme	Deney	0,157	12	0,200	0,924	12	0,322
			Kontrol	0,160	11	0,200	0,962	11	0,795
Okuma Haz.	Test 1-4	Okuma Hazırlığı	Deney	0,264	12	0,021	0,855	12	0,042
			Kontrol	0,209	11	0,197	0,954	11	0,694
Genel Haz.	Test 1-6	Genel Hazırlık	Deney	0,197	12	0,200	0,904	12	0,179
			Kontrol	0,123	11	0,200	0,962	11	0,795

* p>0,05, **p<0,05

Deney ve Kontrol Grupları Metropolitan Okul Olgunluğu Testi Fark Puanlarına Ait Levene Testi p ve F Değerleri

Test No	Test Adı	Levene Testi F Değeri	Levene Testi p Değeri
Test 2	Cümleler Testi	0,90	0,35
Test 5	Sayılar Testi	2,60	0,10
Test 6	Kopya Etme Testi	0,26	0,11
Test 1-6	Genel hazırlık seviyesi	3,12	0,92

Deney ve Kontrol Grupları Metropolitan Okul Olgunluğu Testi Fark Puanlarına Ait Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

Test No	Test Adı	Gruplar	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Test 2	Cümleler	Deney	-0,372	-0,025
		Kontrol	0,836	1,380
Test 5	Sayılar	Deney	-1,658	0,410
		Kontrol	-0,823	0,943
Test 6	Kopya Etme	Deney	0,167	-1,404
		Kontrol	0,689	0,208
Test 1-6	Genel Hazırlık	Deney	0,932	0,410
		Kontrol	0,143	-0,245

EK-15**Deney ve Kontrol Gruplarının Erken Matematik Yeteneği Testi Fark Puanlarına İlişkin Normal Dağılım Tabloları**

Deney ve Kontrol Grupları Erken Matematik Yeteneği Testi Fark Puanlarına Ait Normallik Analizi

Grup	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Deney	0,181	12	0,200	0,932	12	0,400
Kontrol	0,203	11	0,200	0,930	11	0,415

* $p > 0,05$

Deney ve Kontrol Grupları Erken Matematik Yeteneği Testi Fark Puanlarına Ait Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

Test Adı	Gruplar	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
TEMA 3	Deney	-0,257	1,268
	Kontrol	0,402	-1,076

EK-16**Deney ve Kontrol Gruplarının Okuma Yazma Becerileri Son Testlerine İlişkin Normal Dağılım Tabloları**

Deney ve Kontrol Gruplarının Okuma Hızı, Okuduğunu Anlama, Yazma Hızı ve Yazı Okunaklılık Son Testlerine Ait Normallik Analizi

Test Adı	Gruplar	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Okuma Hızı	Deney	0,119	12	0,200	0,963	12	0,821
	Kontrol	0,213	11	0,177	0,896	11	0,165
Okuduğunu Anlama	Deney	0,196	12	0,200	0,866	12	0,060
	Kontrol	0,253	11	0,047	0,823	11	0,019
Yazma Hızı	Deney	0,140	12	0,200	0,977	12	0,967
	Kontrol	0,206	11	0,200	0,915	11	0,282
Yazı Okunaklılık	Deney	0,194	12	0,200	0,854	12	0,722
	Kontrol	0,193	11	0,200	0,757	11	0,030

* p>0,05, * *p<0,05

Deney ve Kontrol Grupları Okuma Hızı ve Yazma Hızı Testlerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

Test Adı	Gruplar	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Okuma Hızı	Deney	0,574	-0,030
	Kontrol	0,136	-1,358
Yazma Hızı	Deney	-0,195	0,391
	Kontrol	0,238	-1,307

EK-17**Deney ve Kontrol Gruplarının Okuma Yazma Becerileri Kalıcılık Testlerine İlişkin Normal Dağılım Tabloları**

Deney Grubunun Okuma Hızı, Okuduğunu Anlama, Yazma Hızı ve Yazı Okunaklılık Kalıcılık Testlerine Ait Normallik Analizi

Test Adı	Gruplar	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Okuma F.P	Deney	0,174	11	0,200	0,931	11	0,394
Anlama F.P	Deney	0,284	11	0,008	0,875	11	0,037
Yazma F.P	Deney	0,178	11	0,200	0,901	11	0,162
Okunaklılık F.P	Deney	0,192	11	0,042	0,881	11	0,004

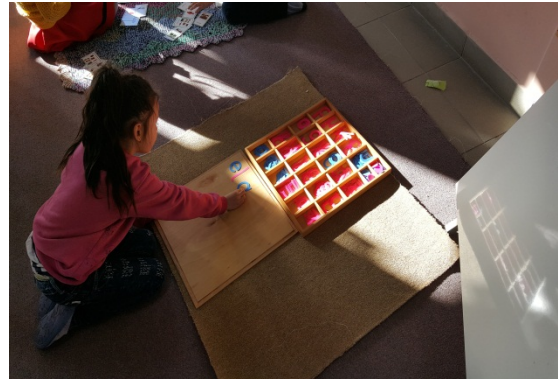
* p>0,05, * *p<0,05

Deney Grubu Okuma Hızı ve Yazma Hızı Testlerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

Test Adı	Gruplar	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Okuma Hızı	Deney	-0,038	-1,380
Yazma Hızı	Deney	-0,680	-0,786

EK-18

Uygulamaya Ait Fotoğraflar





ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Cemal YILDIRIM

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: Süleyman Demirel Üniversitesi İlköğretim Sınıf Öğretmenliği

Yüksek Lisans Öğrenimi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İlköğretim Ana Bilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Programı

Doktora Öğrenimi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İlköğretim Ana Bilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Programı

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Bilimsel Faaliyetler:

Özer, A., D., Yıldırım, C. (2018). İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Okuma Becerilerinin ve Okuduğunu Anlama Sürecinin Betimlenmesi. *International Journal of Languages Education and Teaching*, 6(3), 52-68.

Arslan, D., Yıldırım, C. (2018). Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okul Olgunluğu ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. XVII. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu'nda sunulan bildiri.

Arslan D., Yıldırım, C. 'Examining The Reading Comprehension Process of Good Readers in Primary School Students (1st-4th Grades)'. *Current Trends in Educational Sciences*, Ed: R. Efe, I. Koleva, E. Atasoy, V. Kotseva, St. Kliment Ohridski University Press, Sofia, 2017.

Yıldırım, C., Arslan, D. (2016). *Okul Öncesi 5 Yaş Grubunun Okuma Yazmaya Hazırlığını Etkileyen Temel Beceriler*. Third International Eurasian Educational Research Congress Bildiri Kitabı.

Arslan,D., Yıldırım, C. (2015). *İyi Okur Kabul Edilen İlkokul Öğrencilerinin (1-4. Sınıf) Okuduğunu Anlama Sürecinin Betimlenmesi*. Second International Eurasian Educational Research Congress'de sunulan bildiri.

Arslan,D., Yıldırım, C. (2015). *İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin okuduklarını anlamlandırma sürecinin betimlenmesi*. XV. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu'nda sunulan bildiri.

Yıldırım, C. (2012). Sınıf Öğretmenlerinin Sınıflarında Sergiledikleri Davranışlar. *MAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(7), 119-140.

Babaoğlan, E., Yıldırım, C. (2011). Sınıf Öğretmenlerinin Kullandığı Sınıf Yönetim Modelleri. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(2),1636-1650.

Montessori Eğitimlik Eğitimi Kursu

Waldorf Pedagogu Eğitimi Kursu

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar: Ağrı/Hamur İlçesi Beklemez Kardeşler İlkokulu Birleştirilmiş Sınıf Öğretmeni

Ağrı/Hamur İlçesi Yukarı Gözlüce Öğretmen Burçin Özdemir İlköğretim Okulu Sınıf Öğretmeni

Burdur/Altınyayla İlçesi Halk Eğitimi Merkezi Müdürlüğü Kurum Müdür Yardımcılığı

Burdur/Altınyayla İlçesi Halk Eğitimi Merkezi Müdürlüğü Kurum Müdürü

Burdur/Altınyayla İlçesi Kızılyaka İlkokulu Müdürü

Burdur/Altınyayla İlçesi İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Şube Müdürü

Burdur/Altınyayla İlçesi İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü İlçe Milli Eğitim Müdürü

İletişim

E-Posta Adresi: cemalyildirim07@hotmail.com

Tarih: 17.02.2019