



**MATEMATİK EĞİTİMİNE YÖNELİK ETKİNLİK KİTAPLARININ
GÜNCELLENMİŞ BLOOM TAKSONOMİSİNE VE NCTM
STANDARTLARINA GÖRE İNCELENMESİ**

Ceyda Erkan

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MART, 2023

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren on iki (12) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Ceyda

Soyadı : Erkan

Bölümü : Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı

İmza :

Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Matematik Eğitime Yönelik Etkinlik Kitaplarının Güncellenmiş Bloom Taksonomisine ve NCTM Standartlarına Göre İncelenmesi

İngilizce Adı : Evaluation of Activity Books for Mathematics Education According to the Updated Bloom Taxonomy and NCTM Standards

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm bölümlerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazarın Adı Soyadı: Ceyda Erkan

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Ceyda Erkan tarafından hazırlanan “Matematik Eğitime Yönelik Etkinlik Kitaplarının Güncellenmiş Bloom Taksonomisine ve NCTM Standartlarına Göre İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Temel Eğitim Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Hacer Elif DAĞLIOĞLU

(Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

Başkan: Dr. Öğretim Üyesi Hatice DAĞLI

(Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, K.maraş Sütçü İmam Ü.)

.....

Üye: Prof. Dr. Yasemin AYDOĞAN

(Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

Savunma Tarihi: 22/03/2023

Bu tezin Temel Eğitim Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Prof. Dr. Şaban ÇETİN

.....

TEŞEKKÜR

Benimle çalışmayı kabul eden, tez çalışmam boyunca beni motive eden, yoğunluğuna rağmen bana vakit ayıran, bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen, ufkumu açan kıymetli hocam Prof. Dr. Hacer Elif Dağlıoğlu'na teşekkürü borç bilirim. Okuyan, kendi ayakları üzerinde duran bir kadın olmam için her zaman yanımda olan çok değerli anneme, babama ve ağabeyime sevgilerimi sunarım. Bana olan güvenlerini hiç yitirmedikleri için, üniversite yıllarım canım Ayşegül Bulut ve Kevser Duygu Genç'e, beni yüreklendiren, özverisini esirgemeyen Burcu Özkanlı Ertuğrul'a çok teşekkür ederim. Umutsuzluğa düştüğüm zamanlarda desteğiyle yeniden başlaman için yüreklendiren, inanan, motive eden eşim Erol ERKAN'a, sürekli okumam, kendimi yenilemem gerektiğini hissetmemi sağlayan oğlum Uras ve kızım Defne'ye çok teşekkür ederim. İyi ki varsınız...

**MATEMATİK EĞİTİMİNE YÖNELİK ETKİNLİK KİTAPLARININ
GÜNCELLENMİŞ BLOOM TAKSONOMİSİNE VE NCTM
STANDARTLARINA GÖRE İNCELENMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Ceyda Erkan

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Mart, 2023

ÖZ

Bu çalışma, okul öncesi eğitimde kullanılan matematik etkinlik kitaplarını 2013 Okul Öncesi Eğitim Programının kazanım ve göstergelerine, güncellenmiş Bloom Taksonomisine ve NCTM standartlarına göre incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman incelenmesi kullanılmıştır. Araştırmanın veri kaynağını oluşturan etkinlik kitapları amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme temel alınarak belirlenmiştir. Araştırmada veri kaynağını oluşturan kitapların seçiminde; etkinlik kitaplarının 2016-2020 yılları arasında yayımlanmış olması, kitapların yaş aralığı etiketi olarak 60 ay üstü çocuklara yönelik olması ve kitaplar içerisinde matematik etkinlikleri için ayrı bir kitap hazırlanmış olması belirlenen ölçüt olarak belirlenmiştir. Belirlenen ölçütlere uygun olan farklı yayınevlerinden çıkan 10 matematik etkinlik kitabında yer alan toplam 532 etkinlik araştırmanın veri kaynağını oluşturmuştur. Araştırma kapsamında etkinlik kitaplarını incelemek üzere araştırmacı tarafından ‘Matematik Etkinliklerini Değerlendirme Formu’ oluşturulmuştur. Araştırma kapsamındaki etkinlikler güncellenmiş Bloom Taksonomisinde yer alan bilişsel süreçlere ilişkin basamaklar; MEB Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan kazanım ve göstergeler ve NCTM standartlarında yer alan içerik ve süreç standartları temel alınarak içerik analizi yapılmış ve sınıflandırılmıştır. Elde edilen

veriler SPSS programına yukarıda belirtilen kriterler doğrultusunda kodlanarak aktarılmıştır. İncelenen etkinliklerin en fazla bilişsel gelişim alanına yönelik olduğu ve bilişsel gelişim alanına yönelik en çok ‘Nesneleri sayar.’ kazanımına yer verildiği belirlenmiştir. Etkinlik kitaplarındaki yönergelerin büyük bir kısmının güncellenmiş Bloom Taksonomisinin anlama ve uygulama basamağına ilişkin unsurlar barındırdıkları ve sırasıyla en çok eşleştirme, karşılaştırma ve gruplama kavramlarına ilişkin etkinliklere yer verildiği görülmüştür. Kitaplarda yer alan matematik etkinlikleri NCTM içerik standartları açısından incelendiğinde, ağırlıklı olarak sayı ve işlem, cebir ve geometri; süreç standartları açısından incelendiğinde ise ağırlıklı olarak bağlantı kurma ile ilgili etkinliklerin yer aldığı belirlenmiştir. Araştırma sonucunda kitaplarda matematik etkinliklerinin diğer etkinliklerle çok fazla bütünleştirilmediği, etkinlikler için seçilen kazanımların sınırlı sayıda olduğu ve genel olarak etkinliklerde aynı kazanım ve göstergelere yer verdiği belirlenmiştir. Etkinliklerde belirtilen yönergelerdeki eylemlerin, kazanım ve göstergelerinin büyük bir kısmının güncellenmiş Bloom Taksonomisi’nin uygulama ve anlama basamağına yönelik olduğu bulunurken NCTM standartları açısından durum ele alındığında içerik ve süreç standartlarına bir arada yer verilmediği belirlenmiştir. Bu sonuçlar ışığında; etkinliklerde kazanım ve göstergelerin dengeli bir şekilde yer almadığı, etkinliklerin çocuğun gelişimini bir bütün olarak destekleme açısından yetersiz kaldığı ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik olmadığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler : Bloom taksonomisi, matematik, okul öncesi
Sayfa Adedi : xiii + 95
Danışman : Prof. Dr. Hacer Elif DAĞLIOĞLU

**EVALUATION OF ACTIVITY BOOKS FOR MATHEMATICS
EDUCATION ACCORDING TO THE UPDATED BLOOM
TAXONOMY AND NCTM STANDARDS**

(M.S. Thesis)

Ceyda Erkan

GAZI UNIVERSITY

INSTITUTE OF EDUCATIONAL SCIENCES

March, 2023

ABSTRACT

This study was conducted to examine the mathematics activity books used in preschool education according to the updated Bloom Taxonomy and NCTM standards. In the research, document analysis, which is one of the qualitative research methods, was used. The activity books, which constitute the data source of the research, were determined on the basis of criterion sampling from purposive sampling methods. The fact that the activity books were published between 2016-2020, that the books were aimed at children over 60 months as the age range label, and that a separate book was prepared for math activities within the books were determined as the criteria for the selection of the books that constitute the data source in the research. A total of 532 activities in 10 mathematics activity books published by different publishers that comply with the determined criteria constituted the data source of the research. A 'Mathematics Activities Evaluation Form' was created by the researcher to examine the activity books within the scope of the research. The activities within the scope of the research were analyzed and classified based on the steps related to cognitive processes in the updated Bloom Taxonomy, the achievements and indicators in the MEB Preschool Education Program, and the content and process standards in the NCTM standards. The data obtained were transferred to the SPSS program in accordance with the above-mentioned criteria. It was determined that the activities examined were mostly focused on the cognitive development area and the acquisition of 'Counts the objects' was mostly included in the

cognitive development area. It has been observed that most of the instructions in the activity books contain elements related to the comprehension and application of the updated Bloom Taxonomy, and activities related to the concepts of matching, comparison and grouping, respectively. When the mathematics activities in the books are examined in terms of NCTM content standards, there are mainly activities related to numbers and operations, algebra and geometry; when examined in terms of process standards, it was determined that activities related to connection took place predominantly. As a result of the research, it has been determined that the mathematics activities in the books are not integrated with other activities frequently, the achievements selected for the activities are limited in number and generally the same achievements and indicators are included in the activities. While it was found that most of the actions, achievements and indicators in the instructions specified in the activities were for the application and understanding steps of the updated Bloom Taxonomy, when the situation was considered in terms of NCTM standards, it was determined that the content and process standards were not included together. In the light of these results; It can be said that the achievements and indicators are not included in a balanced way in the activities, the activities are insufficient in terms of supporting the development of the child as a whole, and they are not aimed at developing high-level thinking skills.

Key Words : Bloom Taxonomy, mathematic, preschool
Page Number : xiii + 95
Supervisor : Prof. Dr. Hacer Elif DAĞLIOĞLU

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZ	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLoların LİSTESİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	xiii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Varsayımlar.....	7
1.5. Sınırlılıklar	7
BÖLÜM II	8
KURAMSAL ÇERÇEVE	8
2.1. Çocuklarda Matematik Kavramlarının Gelişimi	8
2.2. Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi	10

2.3. NCTM İlke ve Standartları	11
2.4. Bloom Taksonomisi.....	18
2.5. Konu ile İlgili Yapılan Araştırmalar	22
BÖLÜM III.....	29
YÖNTEM	29
3.1. Araştırmanın Modeli	29
3.2. Veri Kaynağı.....	29
3.3. Veri Toplama Araçları	31
3.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması	32
BÖLÜM IV	35
BULGULAR.....	35
BÖLÜM V	52
TARTIŞMA VE YORUM	52
BÖLÜM VI.....	67
6.1. Sonuç	
6.2. Öneriler	
ÖNERİLER.....	67
KAYNAKÇA	71
EKLER	86
EK-1. Etik Komisyon İzinleri.....	87
EK 2. Etkinlik Kitaplarının Kodlanması.....	89
EK 3. Etkinlikleri Değerlendirme Formu.....	90

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. <i>Orijinal Taksonomi ve Güncellenmiş Taksonominin Karşılaştırması</i>	20
Tablo 2. <i>Etkinlik Kitaplarının Basım Yılına Göre Dağılımı</i>	30
Tablo 3. <i>Etkinlik Kitaplarındaki Matematik Etkinliklerinin Özellikleri</i>	31
Tablo 4. <i>Kitaplarda Yer Alan Etkinliklerin Gelişim Alanlarına Göre Dağılımı</i>	35
Tablo 5. <i>Kitaplarda Yer Alan Etkinliklerin Türlerine Göre Dağılımı</i>	36
Tablo 6. <i>Etkinliklerde Gelişim Alanlarına Yönelik Seçilen Kazanımların Var Olma Durumuna Göre Dağılımı</i>	37
Tablo 7. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 1'e Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	38
Tablo 8. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 2'ye Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	39
Tablo 9. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 3'e Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	39
Tablo 10. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 4'e Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	39
Tablo 11. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 5'e Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	40
Tablo 12. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 6'ya Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	40
Tablo 13. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 7'ye Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	41
Tablo 14. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 8'e Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	41
Tablo 15. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 9'a Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	41
Tablo 16. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 10'a Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	42
Tablo 17. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 11'e Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	42
Tablo 18. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 12'ye Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	42
Tablo 19. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 14'e Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	43
Tablo 20. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 15'e Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	43
Tablo 21. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 16'ya Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	44
Tablo 22. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 18'e Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	44

Tablo 23. <i>Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 20' ye Ait Göstergelerin Dağılımı</i>	44
Tablo 24. <i>Dil Gelişim Alanıyla İlgili Kazanımların Göstergelerine Göre Dağılımı</i>	45
Tablo 25. <i>Motor Gelişim Alanıyla İlgili Kazanımların Göstergelerine Göre Dağılımı</i>	46
Tablo 26. <i>Bilişsel Gelişime İlişkin Kazanımların Etkinlik Türlerine Göre Dağılımı</i>	46
Tablo 27. <i>Dil Gelişimine İlişkin Kazanımların Etkinlik Türlerine Göre Dağılımı</i>	47
Tablo 28. <i>Motor Gelişime İlişkin Kazanımların Etkinlik Türlerine Göre Dağılımı</i>	48
Tablo 29. <i>Etkinliklerde Belirtilen Yönergelerdeki Eylemlerin Güncellenmiş Bloom Taksonomisi'ne Göre Dağılımı</i>	48
Tablo 30. <i>Etkinliklerde Yer Alan Kazanım Göstergelerin Güncellenmiş Bloom Taksonomisi'ne Göre Dağılımı</i>	49
Tablo 31. <i>Kitaplarda Yer Alan Etkinliklerin Matematik Kavramlarının Var Olma Durumuna Göre Dağılımı</i>	50
Tablo 32. <i>Etkinliklerde NCTM İçerik Standartlarına Göre Matematik İçeriğine Yer Verme Durumu</i>	50
Tablo 33. <i>Etkinliklerde NCTM Süreç Standartlarına Göre Matematik İçeriğine Yer Verme Durumu</i>	51

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

AÇEV	Anne Çocuk Eğitim Vakfı
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
MEGEP	Mesleki Teknik Eğitimin Güçlendirilmesi Projesi
NCTM	National Council of Teachers of Mathematics (Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi)
NAEYC	Association for the Education of Young Children (Ulusal Küçük Çocukların Eğitimi Derneği)
OBADER	Okul Öncesi Eğitim Programı ile Bütünleştirilmiş Aile Destek Eğitim Rehberi
OÖEP	Okul Öncesi Eğitim Programı

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Okul öncesi eğitim; çocuğun doğumundan ilkokula başladığı zamana kadar psikomotor, dil, zihinsel, bedensel ve sosyal-duygusal gelişim alanlarının büyük kısmının desteklendiği, aile ve kurum iş birliği ile verilen eğitim sürecidir (Aral, Kandır ve Yaşar 2002). Bu bağlamda okul öncesi dönem bir binanın temeline benzetilebilir. Çocuğun bilişsel ve sosyal becerilerinin, özgüveninin, dünya algısının temelleri bu yıllarda atılır. Okul öncesi dönemde edindiği deneyimler çocuğun okul yaşamını ve öğrenmeye olan tutumunu etkilemektedir. Edinilen deneyimler olumlu olduğunda çocuğun sonraki gelişim basamaklarının ve öğrenme hayatının pozitif yönlü etkilendiği görülmüştür. Olumsuz deneyimler ise çocuğun eğitim hayatında sorunlar yaşamasına neden olup, özgüven eksikliği ve davranış problemlerine de zemin hazırlayabilmektedir. Bu dönemde çocukların; bireysel farklılıklarına uygun olarak desteklenip, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda yönlendirilmesi gerekmektedir. Çocukların hayal güçleri, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerileri, başkalarıyla iletişim kurup kendini ifade etme davranışları ne kadar çok desteklenirse çocuğun gelişimi de olumlu yönde etkilenecektir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013).

Okul öncesi dönemde, çocukların algıları çok açık olup, çocuklar son derece hızlı bir gelişim içerisindeyler. Bloom (1964) çalışmasında, çocukların 17 yaşına kadar zihinsel gelişimlerinin; %50'sinin 4 yaşına kadar, %30'unun 4 yaşından 8 yaşına kadar, %20'sinin ise 8 yaşından 17 yaşına kadar olan dönemde gerçekleştiğini belirtmektedir (Tabuk, İnan ve Tabuk, 2018). Bu dönemde edinilen deneyimler, etkileşimlerin kalitesi ve çeşitliliği çocuğun var olan potansiyelini açığa çıkarıp geliştirmesi için çok önemlidir (Wall, Litjens ve Taguma, 2015). Çocukların gelişim özellikleri ve bireysel farklılıklarına uygun eğitim

aldıklarında hayata hazır bireyler olarak yetişmeleri mümkün olmaktadır (Nores ve Barnett, 2010).

Okul öncesi eğitimde çocuğun sosyal, duygusal, bedensel, dil ve bilişsel gelişimlerini desteklemek amacıyla birçok etkinlik yapılmaktadır. Bu etkinliklerden biri de matematik etkinlikleridir. Okul öncesi dönemde matematik etkinlikleri; çocukların bilişsel gelişimini desteklemek, çocuklara matematiği sevdirmek, çocukların bildikleri ile öğrenecekleri yeni bilgiler arasında ilişki kurmalarına yardımcı olmak, matematiksel düşünme becerisi kazanıp günlük yaşamda matematiğin nerede ve nasıl kullanıldığı hakkında bilgi vermeyi amaçlamaktadır (MEB, 2013).

Okul öncesi dönemde çocukların kazanması gereken becerilerden bir tanesi olan matematik eğitimi çocukların ilkökul ve sonraki eğitim hayatındaki akademik başarılarının temelini oluşturmaktadır. Çocukların erken yaşta matematik eğitime başlaması ile ilgili farkındalık artarken yapılan araştırmalar da okul öncesi dönemde matematik eğitiminin önemini vurgulamaktadır (Bağcı ve İvendi, 2016). Dünya genelinde matematik eğitimi konusunda yapılan çalışmaların birçoğunda NCTM (Amerika Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi) ilke ve standartlarının temel alındığı görülmektedir. Dünyadaki bütün çocukların kaliteli bir matematik eğitimi almalarını amaçlayan NCTM, okul öncesi eğitimden başlayarak çocukların öğrenmelerinde ve programın etkililiğini değerlendirmede organize edilmiş bir sistemin önemini vurgulamaktadır. Çocuğun matematiği anlaması, karşılaştığı problemi çözmesi ve matematiği günlük hayatta kullanması okulda karşılaştığı öğretimle şekillenmektedir. Müfredatın uygulanmasında etkili bir matematik programı ve çocuğa üst düzey nitelikler kazandırmayı hedefleyen öğretmen önemli bir yere sahiptir (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2022). MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'nda da öğretmenin matematik etkinliklerini çocukların ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda hazırlayarak çocuk merkezli, bireysel ya da grup etkinlikleri yoluyla planlanıp yapılması gerektiği belirtilmektedir (MEB, 2013).

Okul öncesi dönem matematik eğitiminde öğretmenin tutumu çocukların matematik kavramlarını anlayıp geliştirmesinde önemli bir role sahiptir. Öğretmenin çocukların belirlenen hedeflere ulaşmasına yardımcı olacak matematik etkinlikleri belirleyip, öğrenme ortamını düzenleyerek çocukların matematiği öğrenmelerinde destekleyici bir ortam oluşturması gerekmektedir. Ayrıca öğretmenin; çocukların düşüncelerini ifade etmelerini sağlayarak matematik etkinliklerinin anlaşılmasını sağlaması (NCTM, 2000) bunu yaparken de çocukların ilgilerine göre programını esnetebilecek, matematiği farklı etkinlikler ile

bütünleştirebilecek ve programında matematik etkinliklerine sınıf dışında da yer vererek çocukların matematiği günlük yaşamın bir parçası olarak algılamasını sağlayacak bilgi, beceri ve deneyime sahip olması beklenmektedir (Mart, 2020).

Okul öncesi dönemde sistemli ve programlı bir eğitim yapılan okul öncesi eğitim kurumları kadar çocukların ilk öğrenmelerini gerçekleştirdikleri aile ortamı da özellikle matematik eğitiminde oldukça büyük önem taşımaktadır. Aileler günlük yaşamda farkında olmadan çocuklarını matematik kavramları ile tanıştırlar. Alışveriş sonrasında çocuğunun çantalar içinden, hafif olanı taşımasını isteyerek karşılaştırma yapmasını sağlarlar. Kurabiye yaparken gerekli malzemeleri farklı kaplarla ölçmesine yardımcı olarak (kaşık, bardak vb.) ölçme birimlerini tanımasını sağlarlar. Üçgen, kare, daire kalıpları ile geometrik şekilleri tanımasına yardımcı olurlar. Ailelerin bu yaklaşımı sayesinde çocuklar, matematik ve günlük yaşamın aslında iç içe olduğunun farkına varırlar (Akıncı Coşgun, Şahin ve Kılıç, 2017). Okul öncesi dönem matematik etkinliklerinde çocuklara; bire bir eşleme, karşılaştırma, sıralama ve sınıflandırma gibi beceriler kazandırılmaktadır. Bu becerileri kazanan çocuklara sırasıyla sayı kavramı, basit toplama ve çıkarma işlemleri, geometri, ölçme ve grafiklerle ilgili etkinlikler yaptırılabilir (Durmuşoğlu, 2013). Bu bağlamda çocukların matematik kavram gelişimini bireysel farklılıklarının ve sahip olduğu çevrenin etkilediği söylenebilir (İnan ve Erkuş, 2019). Skwarchuk, Sowinski ve LeFevre, (2014) ebeveyn deneyimlerinin ve evde matematik etkinliklerine katılımının okul öncesi çocukların matematik bilgilerini ne ölçüde geliştirdiğini belirlemek amacıyla yapılan çalışma, ebeveynlerin evde matematik etkinliklerine katılımının çocuğun gelişimi açısından önemli olduğunu göstermiştir. Anne ve babaları tarafından matematiksel deneyimler yaşayan ve daha gelişmiş matematik kavramlarıyla meşgul olan çocukların daha yüksek matematik puanlarına sahip oldukları bulunmuştur. Ayrıca, ebeveynlerin matematiğe eğilimleri olduğu ve çocukların bu eğilimi miras aldıkları ifade edilmiştir (Skwarchuk vd., 2014). Okul öncesi eğitim çocuğun eğitim serüveninin ilk basamağıdır. Bu dönemde çocuğa kazandırılmak istenen becerilerin daha kalıcı ve verilecek eğitimin daha etkili olması için aile katılım çalışmalarına önem verilmesi bir gereklilikten çok artık bir zorunluluk haline gelmiştir (Miksic, 2015).

Çocuğun gelişimindeki yeri ve önemi göz önüne alındığında ailelere çocukların gelişimlerini nasıl destekleyecekleri konusunda yol göstermek oldukça önemlidir. Anne baba ve çocuklara yardımcı olmak amacıyla alanında uzman öğretim üyeleri tarafından hazırlanan etkinlik kitapları sayesinde ebeveynler çocuklarının desteğe ihtiyaç duydukları gelişim

alanlarını daha açık görmektedirler. Etkinlik kitapları, ebeveynlere çocuklarının ilgi ve ihtiyaçları hakkında bilgi verirken çocuklara kazandırılacak bilgi, beceriler ve bunların öğretimi konusunda da yol gösterici olmaktadır. Bu bağlamda söz konusu araştırmada okul öncesi dönemde kullanılan yardımcı kitaplardaki matematik etkinliklerini Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan kazanım ve göstergelere, güncellenmiş Bloom Taksonomisi' ne ve NCTM standartlarına göre incelenmeyi amaçlamıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; okul öncesi eğitimde kullanılan matematik etkinlik kitaplarını MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan kazanım ve göstergelere, güncellenmiş Bloom Taksonomisi' ne ve NCTM standartlarına göre incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Kitaplarda yer alan etkinlikler gelişim alanlarına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. Kitaplarda yer alan etkinlikler türlerine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
3. Kitaplarda yer alan etkinliklerin kazanım ve göstergelere göre dağılımı nasıldır?
4. Kitaplarda yer alan etkinliklerde ele alınan gelişim alanı kazanımlarının etkinlik türlerine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
5. Kitaplarda yer alan etkinliklerde kullanılan yönergelerdeki eylemler güncellenmiş Bloom Taksonomisinin basamaklarına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
6. Kitaplardaki etkinliklerde yer alan kazanım göstergelerin Bloom Taksonomisinin basamaklarına göre dağılımı nasıldır?
7. Etkinlik kitaplarında hangi matematik kavramlarına yer verilmiştir?
8. NCTM içerik standartlarına ilişkin alanlar göz önünde bulundurulduğunda kitaplarda yer alan etkinliklerde matematik içeriğine yer verme durumuna ilişkin ne söylenebilir?
9. NCTM süreç standartlarına ilişkin alanlar göz önünde bulundurulduğunda kitaplarda yer alan etkinliklerde matematik süreçlerine yer verme durumuna ilişkin ne söylenebilir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Okul öncesi dönem, çocuğun eğitim hayatının başlangıcıdır. Bu dönemde çocuğa kazandırılmak istenen becerilerin daha kalıcı ve verilecek eğitimin daha etkili olması için aile katılım çalışmalarına önem verilmesi gerekmektedir. Aile ve okul iş birliği sayesinde çocukların ilerleyen eğitim kademelerinde daha yüksek başarı elde ettikleri, okulu bırakma oranlarının daha düşük olduğu (Kratochwill vd., 2009) ve özel eğitim desteğine daha az gereksinim duydukları yapılan araştırmalarla gösterilmiştir (Miksic, 2015). Bu nedenle anne ve babaların, çocuklarının gelişim ve eğitim sürecine öğretmenlerle birlikte paydaş olmaları, çocukların potansiyellerini en üst noktada kullanabilmeleri açısından büyük önem taşımaktadır (Şahin ve Özyürek, 2016).

Erken yıllarda kazandırılan sorgulama, karar verme, karşılaştırma, eleştirme, karşılaştıkları problemlere etkili ve orijinal çözüm bulma becerileri düşünme eğitiminin önemli bir bölümünü oluşturur. Bu dönemde çocukların gelişim alanları desteklenirken düşünme becerilerinin de teşvik edilmesi gerekmektedir. Gelişen toplumların eğitim politikalarına bakıldığında, düşünme becerilerine ve bu becerilerin desteklenmesine önem verdikleri görülmektedir (Bilgiç ve Kandır, 2020). Matematik çocukların bir problem ile karşılaştıklarında sorgulamalarını, bağlantı kurmalarını ve değerlendirme yapabilmeleri için eleştirel bir bakış açısıyla düşünmelerini sağlar (Angraini ve Wahyuni, 2021). Çocuğun kendi bilişinin ve kendisine en uygun öğrenme yönteminin farkında olması öğrenmesini daha da kolaylaştırır ve öğrendiği bilgilerden farklı problem durumlarına transfer etmesini sağlar (Amer, 2006; Krathwohl, 2002). Çocukların yaşlarına ve gelişim düzeylerine uygun olarak matematiği anlamada ve uygulamada matematik öğretiminin nasıl olması gerektiğini belirten NCTM, çocukların öğrenmesi gereken içerikleri ve matematiği nasıl öğrendiklerine yönelik standartlarıyla öğretmenlere rehberlik etmektedir (Argın, 2020). Diğer yandan çocukların bireysel farklılıkları ve farklı öğrenme şekilleri olması nedeniyle eğitim hedefleri bilim insanları tarafından sınıflandırılmaktadır. Bloom Taksonomisi bu sınıflandırmalar arasında en fazla kabul görenidir (Çetin, 2010). Başarılı bir eğitim için çocuğun merkeze alındığı ve çocuğa hangi düzeyde bilgi, beceri ve tutum kazandırılacağı bilinmelidir. Bloom Taksonomisi hazırlanan öğretim programlarının daha kalıcı ve işlevsel olmasını sağlamakla birlikte çocuklara kazandırılacak hedeflerin ne kadarına ulaşıp ulaşılmadığını ölçmek için öğrenme ortamlarına uygun değerlendirmeler yapmayı sağlamaktadır (Arı, 2013). Bloom Taksonomisi öğretmene üst düzey düşünme becerilerini öğretme ve öğretim ortamlarının daha verimli hale getirilmesi konularında yardımcı olmaktadır (Anderson vd., 2018).

Alanyazın incelendiğinde Bloom Taksonomisinin ilkökul ve sonrasındaki öğretim basamaklarında uygulanan programlarda ya da kullanılan çalışma kitaplarında yer alan etkinlikleri incelemek üzere pek çok kez ele alındığı görülmektedir (Başar, 2009; Ekinci, Bal, 2019; Karaman, 2016). Ancak okul öncesi dönem açısından duruma bakıldığında Bloom Taksonomisini ele alan sadece bir çalışma bulunmuştur. Yılmaz ve arkadaşlarının 2021 yılında yayımladığı ‘Okul öncesi eğitim etkinlik kitabının yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelenmesi’ isimli makalesinde Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan okul öncesi eğitim etkinlik kitabındaki kazanım ve göstergelerinin yenilenmiş Bloom Taksonomisinin hangi basamağında bulunduğunu incelemişlerdir. Yapılan incelemeye göre kazanımların önemli bir kısmının bilişsel gelişim alanıyla ilgili olduğu ve kitapta yer alan kazanımların genel olarak uygulama, anlama ve hatırlama basamaklarında olduğu bildirilmiştir.

Okul öncesi dönemde çocuğa düşünme becerisi kazandırmak ve kendi öğrenme yöntemi konusunda farkındalık oluşturmak oldukça önemlidir. Erken yaşlarda kazandırılan bu farkındalık sayesinde çocuk yeni öğrendiği bilgiyi daha önceden öğrendikleri ile daha kolay ilişkilendirebilecektir. Öğretmenler çocuğun kendisini geliştireceği öğrenme ortamları hazırlayarak zengin deneyimler edinmelerini sağlarken ebeveynler de çocuklarının okulda aldığı eğitimi evde yaptıkları etkinliklerle destekleyerek onların en üst düzeyde gelişimlerine katkıda bulunurlar. Bu noktada etkinlik kitapları önemli kaynaklardır. Aileler bu kitaplar aracılığıyla kitaplar aracılığı ile aileler çocuklarının gelişimini desteklerken ihtiyaçlarını daha somut görüp aynı zamanda birlikte kaliteli zaman da geçirebilirler. Bu yönüyle araştırmanın özgün bir çalışma olması, çocuğu okul öncesinde eğitim alan aileler için hazırlanan yardımcı kitapların çocuğun matematiksel gelişimini hangi ölçüde desteklediğini ortaya koyması ve etkinliklerin güncellenmiş Bloom Taksonomisinin öğrenme hedeflerine ve NCTM standartlarına uygunluğu açısından incelenip ebeveynlere ve bu kitapları hazırlayan yayınevlerine önerilerde bulunulması açısından yol göstereceği düşünülmektedir. Bu çalışmada 60 ay üstü çocuklar için hazırlanan matematik etkinlik kitapları Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan kazanım ve göstergelere, güncellenmiş Bloom Taksonomisi’ ne ve NCTM standartlarına göre incelenmiştir.

1.4. Varsayımlar

Araştırmada incelenen kitaplardaki etkinliklerin, günlük eğitim akışındaki uygulamaların bir örneği olduğu varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırmada incelenen yardımcı kitaplar; 2015-2020 eğitim-öğretim yılları arasında 60 ay üstü okul öncesi çocuklar için hazırlanıp basılmış matematik etkinlik kitapları ile sınırlıdır.

Araştırmanın veri kaynağı rastgele seçilmiş 10 tane yayınevinin okul öncesi eğitimde kullanılan yardımcı kitap setlerinin matematik kitapları ile kitap incelemesinde kullanılan ölçütlerle sınırlıdır.

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

Matematik, bireylerin düşünebilme yeteneğini geliştirirken günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözülebilmesini ve olaylar arasında neden sonuç ilişkisi kurulmasını sağlar (Yenilmez, 2020). Okul öncesi dönemde matematik eğitiminin amacı, çocuğun bilişsel gelişimini desteklemek, bildikleri ve öğreneceği yeni bilgiler arasında ilişki kurmasını sağlamak ve matematiğe neden ihtiyacı olduğunu ve onu nasıl kullanacağını anlamasına yardımcı olmaktır (MEB, 2013). Okul öncesi dönem matematik eğitiminde çocukların bağımsız öğrenme becerilerini geliştirmek önemlidir. Çocuklar, kendi hedeflerini ve öğrenme süreçlerini belirleyip karşılaştıkları problemlere çözüm yolları aradıklarında ve bu yolları kontrol ettiklerinde daha etkili öğrenirler. Çocuklar henüz okula başlamadan önce bile ileri becerilerin temelini oluşturan erken matematik becerilerini kazanmaya başlarlar. Kazandıkları bu bilgi ve beceriler erken matematik becerileri ile birikimli bir biçimde gelişmektedir (Aunola, Leskinen, Lerkkanen ve Nurmi, 2004). Çocuk elindeki oyuncakını arkadaşının oyuncakı ile karşılaştırma yapmayı, sıvıları bir bardaktan diğerine aktarırken ölçmeyi, eşyalarını toplarken sınıflandırmayı öğrenir ve bu süreçte matematik kavramlarının temeli okul öncesi eğitime başlamadan önce oluşmaya başlar (Kumtepe, 2011).

2.1. Çocuklarda Matematik Kavramlarının Gelişimi

Erken çocukluk dönemi matematiksel kavram gelişiminin oluşması ve temel matematik becerilerinin kazanılması açısından önemli bir dönemdir (NCTM, 2006). Bu dönemde edinilen sosyal ve bilişsel öğrenmeler çocukların matematik gelişimlerini olumlu etkilemektedir (Dağlıoğlu, 2020). Çocuklar matematik öğrenirken iş birliği yapma, iletişim kurma ve bir ekibin parçası olma gibi çok sayıda beceri kazanırlar. Bu sırada bilişsel, sosyal

duygusal ve fiziksel gelişim de birbiri ile bağlantılı olarak ilerlemektedir (Joshi ve Shukla, 2019). Çocuklarda matematik kavramlarının gelişimi farklı bakış açılarıyla pek çok gelişim kuramcısı tarafından ele alınmıştır. Bu bağlamda Piaget bilişsel gelişimin matematik eğitimi üzerinde önemli etkileri olduğunu belirtmiştir. Çocuklar kapasiteleri doğrultusunda kavramları özümserken, öğretmenler ise onlara yardımcı olmaktadır (Erdem, 2006). Piaget, bilişsel gelişimi duyu motor dönemi (0-2 yaş), işlem öncesi dönem (3-6 yaş), somut işlemler dönemi (7-11 yaş) ve soyut işlemler dönemi (12-16 yaş) olmak üzere dört döneme ayırmıştır. Duyu-motor döneminde çocuklar çevresindekilere dokunup keşfederken duyu organlarından faydalanır. Yürümeye başladıklarında gördükleri nesnelere dokunarak yumuşak ya da sert olduğunu, bir oyuncağı kaldırmak istediklerinde hafif veya ağır olduğunu deneyimleyerek keşfederler (Buldu, 2019). Çocuklar yaşantıları arttıkça sahip oldukları bilginin üzerine yenilerini inşa ederler. Nesne devamlılığı ve nesne farkındalığı bu dönemde gelişir. Bu dönemin sonuna doğru çocuk gördüğü nesneleri ve şekilleri renk, boyut ve şekillerine göre tanımlayabilir. Kum oyununda, elindeki kabı doldururken, kabının ne kadar daha kum alabileceğini, boşaltırken de kabında yaklaşık ne kadar kum kaldığını tahmin edebilme gibi ‘ölçme’ kavramı gelişir. İki yaşının sonuna doğru ‘bire bir eşleme’ kavramı gelişmektedir (Charlesworth ve Lind, 2007). Sandalye kapma oyununda önce çocuk sayısı kadar sandalye varken, bir sandalye çıkarılıp müzik durduğunda sandalyeye oturamayan çocuğun oyundan çıktığını bilebilmektedir (Buldu, 2019). İşlem öncesi dönemde, benmerkezci bakış açısındaki azalma çocuklara değişimleri gözlemlene ve daha fazla odaklanma imkanı sunar. Üç yaşında çocukların sayma, gözlem yapma, düzenleme ve kaydetme becerilerinin gelişmesi matematik gelişimi açısından önemlidir (Dağlı, 2020). Beş yaşlarında ise çocukların benzer ve farklı özelliklerine bakarak geometrik şekilleri tanımlamaya başladıkları söylenebilir (Clements ve Sarama, 2009). Piaget'ye göre çocuklar okul öncesi dönemin sonlarına doğru; sayı, uzaysal kavramlar, ölçme ve ağırlık, zaman, kapasite gibi birimleri gerçek anlamda kullanmaya başlamakta ve bu kavramların hepsi aynı zamanda kazanılmamaktadır (Akman, 2002).

Vygotsky (1935-1978), çocukların okula başlamadan önce çevresindekilerle etkileşime geçerek ve onlardan öğrenerek okul öncesi matematik becerilerini edinmeye başladıklarını belirtmiştir. Çocuğun yetişkin ile olan ilişkisi matematik gelişiminde de önem teşkil etmektedir (Tudge ve Doucet, 2004).

Bruner, çocukların matematik kavramlarını somut nesneler ile anlamlandırmaya başladıklarını ve bu durumun soyut düşünce yapısının temelini oluşturduğunu belirtmiştir

(Ding ve Li, 2014). Bruner’e göre bilişsel gelişim dönemleri; fiziksel deneyimler aracılığıyla zihinsel imgeler geliştirdiği eylemsel dönem (0-3 yaş), çocuğun nesneyi öğrendiği hali ile zihninde canlandırarak zihinsel matematik yaptığı imgesel dönem (3-11 yaş) ve çocuğun sayı ve matematiksel ifadeleri kullanabildiği sembolik dönemden (12 yaş ve üzeri) oluşmaktadır (Dağlıoğlu, Genç ve Dağlı, 2017).

İlk altı yaşta çocukların gelişim özellikleri bilindiğinde, çocukların bilişsel gelişimine uygun matematik dilinin ve yöntemlerinin kullanılmasının çocukların potansiyellerini ortaya koymalarında ebeveynlere ve öğretmenlere yol gösterici olacağı son derece açıktır (Erincik, 2020). Visser, Juan ve Hannan (2019), ebeveynlerin okul öncesi öğrenme etkinliklerine katılımları ile çocukların okula giriş becerileri ve 5. Sınıf olduklarında matematik başarıları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, ebeveynlerin okul öncesi erken öğrenme etkinliklerine katılımları sonucu çocukların bu dönemde edindikleri okuryazarlık ve aritmetik becerilerinin 5. Sınıftaki matematik performanslarına anlamlı ve pozitif bir şekilde yansıdığı gözlemlenmiştir.

2.2. Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi

Okul öncesi eğitim çocuğun hızlı bir gelişim içerisinde olup öğrenme potansiyelinin yüksek olduğu, eğitim hayatının ilk basamağını oluşturmaktadır. Okul öncesi eğitim, çocukların bilişsel özelliklerine ve gelişimsel düzeylerine uygun şekilde, zengin uyarıcı çevre olanaklarını sağlayan; bütün gelişim alanlarını potansiyelleri doğrultusunda en iyi biçimde yönlendiren sistemli ve programlı bir eğitim sürecidir (Kuru, 2020). Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2013 yılında güncellenen Okul Öncesi Eğitim Programı, çocukların bütün gelişim alanlarını desteklemeyi hedeflediği için gelişimsel bir programdır. Sarmal yaklaşımın temel alındığı bu program ile öğretmenler, çocukların ihtiyaçları doğrultusunda farklı etkinlikler planlayarak kazanım ve göstergeleri defalarca kullanabilmektedirler. Program oluşturulurken, farklı ülkelerin okul öncesi eğitim programları incelenerek, çocuğu merkeze alan öğrenme kuramları ve modellerinden faydalanılmıştır. Bu sebeple de okul öncesi eğitim programının model olarak eklektik olduğu görülmektedir. Programın temel özellikleri incelendiğinde; yaratıcılığın geliştirilmesini ön plana alan, çocuk merkezli, esnek, sarmal, oyun temelli, dengeli, temaların/konuların amaç değil araç olduğu, keşfederek öğrenmeye öncelik veren, öğrenme merkezlerinin önemine dikkat çeken, aile eğitimi ve katılımını önemseyen, kültürel ve evrensel değerleri dikkate alan, günlük yaşam deneyimlerinin ve

yakın çevre olanaklarının eğitim amaçlı kullanılmasını teşvik eden, özel gereksinimli çocuklar için uyarlamalara yer veren, rehberlik hizmetlerine önem verip değerlendirme sürecinin çok yönlü olduğu görülmektedir (Anne Çocuk Eğitim Vakfı [AÇEV], 2020).

Okul Öncesi Eğitim Programı'nda matematik eğitimi ile ilgili kazanım ve göstergelere ve çocuğun kazanması beklenen matematiksel kavramlara kategoriler halinde yer verilmiştir (MEB, 2013). Okul öncesi dönemde matematik kavramlarının oyun yoluyla eğlenceli bir şekilde verilmesi çocuklarda olumlu bir matematik algısı oluşumunda ve edindikleri matematik becerilerini günlük hayata aktarabilmelerinde etkili olmaktadır (Mesleki Teknik Eğitimin Güçlendirilmesi Projesi [MEGEP], 2016).

Okul öncesi dönemde matematik eğitimi çocuğun yaparak yaşayarak öğrenmesi temeline dayanmaktadır. Doğrudan çocuğa aktarılacak bilgiler yerine, çocuğun zihinsel gelişimini destekleyen matematiğe karşı olumlu tutum oluşturmaya sağlayacak etkinlikler planlanmaktadır. Bu dönemde çocuğun araştırma, inceleme ve gözlem becerileri edinerek bilimsel temeller oluşturup düşünme becerisi kazanması önemlidir. Öğretmenin hazırladığı uyarıcı bir ortam ile etkinliklerinde çocuğa rehberlik etmesi öngörülmektedir (Arnas Aktaş, 2005).

2.3. NCTM İlke ve Standartları

Kaliteli bir matematik programı için NCTM'nin 2000 yılında yayınladığı Okul Matematiği İlkeleri ve Standartları öğretmenlere rehberlik etmektedir. NCTM edinilen yeni bilgiler ve değişen ihtiyaçlar doğrultusunda güncellenerek okul öncesinden yüksek öğretime kadar matematik eğitiminin kalitesini arttırmak için ilke ve standartlar belirlemiştir. İlkeler; yüksek kaliteli matematik eğitiminin belirli özelliklerini tanımlarken standartlar; çocukların öğrenmesi gereken matematiksel içeriği ve süreçleri tanımlamaktadır (NCTM, 2000). NCTM, çocukların bireysel farklılıklarını, var olan bilgilerini ve deneyimlerini, eğitim sistemini göz önüne alarak kaliteli bir matematik eğitiminde ölçüt alınması gereken altı ilke belirlemiştir (Argın, 2020).

Eşitlik ilkesi, çocuğun bireysel farklılıklarını dikkate alıp bildiklerinden de faydalanarak ona özel matematik programı hazırlamaktır (NCTM, 2000; Dağlıoğlu, Genç ve Dağlı, 2017).

Program ilkesine göre, eğitim programı çocukların gelişim özelliklerine uygun olup sadece okul etkinlikleri ile değil, çocuğa günlük hayatta karşılaştığı matematik problemlerini çözme becerisi de kazandırmalıdır (NCTM, 2000).

Öğretim ilkesine göre, öğretim çocuk merkezli ve çocuğun araştırıp keşfetmesine uygun olmalıdır. Etkili bir öğretmen sorduğu sorularla çocuğun bildiklerinden yola çıkarak yeni bilgiler öğrenmesini desteklemelidir (NCTM, 2000). Aynı zamanda öğretmenlerin programına uygun müfredat materyallerini seçip kullanmak, zengin bir öğrenme ortamı hazırlayarak çocuğun matematik gelişimini desteklemelerine yardımcı olmaları gerekmektedir (Dağlıoğlu vd., 2017; NCTM, 2000).

Öğrenme ilkesi, çocukların bildikleri ve yeni öğrenecekleri bilgiler arasında ilişki kurmaları gerektiğine dikkat çekmektedir (NCTM, 2000).

Değerlendirme ilkesi, matematik eğitiminde hem çocuk hem de öğretmen için sürecin anlamlandırılmasıdır. Değerlendirme ile çocuklar kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu üstlenip nasıl daha iyi öğreneceklerini anlarken, öğretmen çocukların öğrendiklerini ve yapabildiklerini tespit etmektedir (NCTM, 2000).

Teknoloji ilkesi, teknolojinin amacına uygun kullanımı sayesinde çocukların düşünme, karar verme, neden sonuç ilişkisi kurma ve problem çözme gibi alanlarda beceri edinmesi sağlanmalıdır (NCTM, 2000).

NCTM standartları ilkeleri matematik eğitiminde hangi kavramların ve becerilerin öğrenilmesi gerektiğini belirlemektedir. Dolayısıyla bu ilke ve standartların birlikte ele alınması ile daha doğru ve kalıcı bir matematik öğrenimini sağlanabileceği düşünülmektedir (NCTM, 2000). NCTM'nin belirlediği standartlar, içerik ve süreç olmak üzere iki başlık altında ele alınmıştır. İçerik standartları çocukların okul öncesi dönemden lisans eğitimine kadar öğrenmesi gereken matematiksel bilgi, beceri ve kavramlardan oluşmaktadır (NCTM, 2000).

Sayı ve işlemler; bu standartta çocuktan, sayıları tanıma, sayıların ilişkisini kavrama, işlemlerin anlamı, birbiri ile nasıl ilişkilendirildiğini kavraması ve işlemleri akıcı bir şekilde yapabilmesi beklenmektedir (NCTM, 2000). Okul öncesi dönemde çocukların sayı ve işlemleri kullanması, sayıları anlaması matematik dilini kullanmaya hazır olduklarını göstermektedir (Gordon ve Browne, 2007).

Cebir; miktarlar arası ilişkiler, fonksiyonlar ve matematiksel ilişkilerin anlaşılmasında önemli bir basamaktır. Bu standartta çocuktan; örüntüyü tamamlama, devam ettirme, ayırma, sıralama, sınıflandırma ve çeşitli bağlamdaki değişiklikleri analiz etmesi beklenmektedir. Okul öncesi eğitimden itibaren cebir programının bir parçası olarak ele alındığında çocukların ilerleyen eğitim basamaklarında matematiksel modellemenin temel kavramlarını daha kolay oluşturacakları düşünülmektedir (NCTM, 2000).

Geometri; bu standartta çocuktan, geometrik şekilleri tanıması, geometrik şekillerin özelliklerini bilip analiz etmesi ve matematiksel ilişkiler oluşturması beklenmektedir (NCTM, 2000). Çocuklar işlem öncesi dönemde vakitlerinin büyük bir kısmını etrafındaki nesneleri sınıflandırma ve onları eşleştirme ile geçirmektedir. Bu tür etkinliklerin temelini şekiller meydana getirmektedir (Charlesworth ve Lind, 2007). MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'nda geometrik şekillere yer verildiği ve çocukların geometri becerilerini desteklemek amacıyla oluşturulan kazanım ve göstergelerin NCTM standartlarına uygun olduğu görülmektedir (Altan, 2020).

Okul öncesi dönemde çocuk karşılaştırmalar yapıp küçük-büyük, az-çok, uzak-yakın gibi kavramları kullanarak nitel ifadelerde bulunmaktadır. Sayıları öğrendikten sonra ise nicel ölçme yapmaya başlar. Bu dönemde çocuk varlıkların kilosunu ve boyunu nicelik olarak ölçebilmektedir (Ayvacı, 2010). Ölçme yaparken ilk başlarda standart olmayan kalem, parmak ve ayak gibi birimler kullanırken daha sonra amacına uygun standart ölçüm birimlerini kullanmayı öğrenmektedirler (Dağlıoğlu vd., 2017; NCTM, 2000).

Veri analizi ve olasılık; bu noktada çocuğun verileri toplayıp düzenlemesi, tahminde bulunması ve formülleştirilmesi beklenmektedir. Bu standart okul öncesi dönemde çocuğun günlük hayatında deneyimlediği bilgileri sınıflandırıp düzenlemesi ve elde ettiği sonuçları basit çizimlerle desteklemeye yöneliktir (NCTM, 2000).

Belirlenen standartlar çocukların yaş ve gelişim düzeylerine göre farklılaşmaktadır. Okul öncesi dönem çocukların nitelikli bir matematik eğitimi almaları için geliştirilen içerik ve süreç standartları birbiriyle bağlantılıdır. Süreç standartları çocukların içerik bilgisini kullanarak günlük hayatta karşılaştıkları problemlere çözüm bulabilme ve matematik ile günlük hayatı ilişkilendirmesini sağlamak amacıyla çocuklara kazandırılması gereken beceriler olup problem çözme, akıl yürütme ve ispat, bağlantılar, iletişim ve temsil etmeden oluşmaktadır (NCTM, 2000).

Problem çözme; karşılaşılan problemler karşısında çözüm üretebilmek veya uygun olan stratejiyi problem çözümünde uygulayabilme olarak ifade edilmektedir (NCTM, 2000).

Akıl yürütme ve ispat; karşılaşılan durumlar ile ilgili mantıklı çıkarımlarda bulunmak, matematiksel çıkarım yapmak ve ispatları geliştirip değerlendirmektir (NCTM, 2000). Okul öncesi eğitimden yüksek öğrenime kadar öğretim programlarında akıl yürütme ve ispata yönelik kazanım sayılarının arttırılması ile akıl yürütme ve ispat uygulamaları bütün matematik konularına dahil edilebilecektir (Büyükalın Filiz ve Ergan, 2020).

Bağlantı kurma; bu süreçte çocukların matematiksel fikirlerin birbiri ile ilişkili olduğunu ve matematik becerilerinin diğer alanlarda da kullanabildiğini fark etmesi beklenmektedir (Argın, 2019; NCTM, 2000).

İletişim; çocukların matematik dilini kullanarak öğretmenleriyle ve birbirleriyle matematiksel iletişim kurabilmeleri ve birbirlerinin matematiksel düşüncelerini analiz edebilmelerini kapsamaktadır (NCTM, 2000).

Temsil etme; çocukların matematiksel düşünme kapasitelerini ve matematiği nasıl öğrendiklerini anlamada temsil etme standardı önemli bir yol göstericidir. Temsil etme; grafik oluşturma, resim, diyagram gibi unsurları kullanarak matematiksel fikirleri organize etmeyi içermektedir (NCTM, 2000).

Bu standartlar doğrultusunda okul öncesi dönemde çocukların etkin bir matematik eğitimi almasında öğretmenin önemli bir rolü vardır. Öğretmenin çocuklara matematik eğitimi için uygun öğrenme ve öğretme ortamı hazırlaması, kazandırılacak hedefleri belirleme ve bu hedeflere ulaşmada yardımcı olacak matematik etkinlikleri oluşturmaları, çocukların günlük etkinlikler sırasında ortaya çıkan öğrenme fırsatlarından yararlanmasını sağlaması nitelikli bir matematik eğitimi için önemlidir (NCTM, 2000).

Okul öncesi dönem matematik eğitiminde öğretmen, çocuk, program ve matematik bileşenleri sürekli etkileşim halindedir. Çocukların matematik becerilerinin gelişmesinde en büyük sorumluluk öğretmene aittir (Baki ve Hacısalihoğlu-Karadeniz, 2013). Yapılan çalışmalarda okul öncesi dönemde matematik ile ilgili zengin öğrenme deneyimi yaşayan çocukların ilkokula başladıklarında yaşıtlarına göre matematiksel beceri düzeylerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Huntsinger, Jose ve Luo, 2016).

Okul öncesi eğitimde; gelişim alanlarına yönelik çocuklara kazandırılmak istenen hedef ve davranışlar, kazanım/göstergelere uygun etkinlik örnekleri ve etkinliklerin uygulanış

şekilleri günlük eğitim akışı içerisinde bulunmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı (2013) tarafından matematik, Türkçe, drama, oyun, müzik, sanat, hareket, okuma yazmaya hazırlık, alan gezileri ve fen etkinlikleri okul öncesi eğitimde yapılan etkinlikler olarak tanımlanmıştır. Bu etkinliklerden farklı olarak öğretmenler de eğitim akışlarında değişiklik yaparak farklı etkinliklere yer verebilmektedir (Güven, 2016).

Okul öncesi dönemde çocuğun sosyal, duygusal, bedensel, dil ve bilişsel gelişimlerini desteklemek amacıyla birçok etkinlik yapılmaktadır. Okul öncesi eğitimde yapılan matematik etkinlikleri; çocukların bilişsel gelişimini desteklemek, çocuklara matematiği sevdirmek, çocukların bildikleri ile öğrenecekleri yeni bilgiler arasında ilişki kurmalarına yardımcı olmak, matematiksel düşünme becerisi kazanıp günlük yaşamda matematiğin nerede ve nasıl kullanıldığı hakkında bilgi vermeyi amaçlamaktadır (MEB, 2013). İyi hazırlanmış bir ortam, gelişimsel olarak uygun bir matematik müfredatı ve öğretmenin rolüne ilişkin farkındalık okul öncesi eğitimde matematik eğitimi için gereken başarının temel bileşenleridir (Smith, 2009). Öğretmenler matematiği sadece sınıf içinde değil, çocuklara özgür ortamlar sunarak okul bahçesinde, doğal ortamlarda ya da gezi esnasında eğlenceli oyunlar yoluyla sevdirmelidir (Mart, 2020).

Okul öncesi matematik eğitiminde çocukların yaş ve gelişimlerine uygun zengin öğrenme ortamlarının sunulması matematik becerilerini olumlu etkilemektedir (Sarama ve Clements, 2006). Stites, Sonnenschein, Chen, Imai-Matsumura ve Gürsoy (2021), Çin, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde okul öncesi çocukların matematik gelişiminde sınıf kütüphanesinin kullanımını incelemiş ve araştırma sonucunda her üç ülkeden de öğretmenlerin matematiği önemli görüp gün boyunca çocuklara matematik eğitimine yönelik çeşitli öğrenme fırsatları sağladığını belirtmişlerdir. Çinli öğretmenler, matematik merkezlerini ve serbest oyunu kullanarak en fazla matematik öğrenme fırsatı sağladıklarını, Japon öğretmenler, çember zamanı dışında serbest oyun ve diğer aktiviteler sırasında matematiği kullanmak için fırsatlar sağladıklarını, Amerika Birleşik Devletleri öğretmenleri ise matematik öğreniminin tüm grup öğretimi ve matematik merkezleri kullanılarak gerçekleştiğini belirtmişlerdir.

Okul öncesi dönemde matematik eğitimi Türkçe, fen, müzik etkinlikleri gibi diğer etkinlikler ile birlikte bütüncül ve etkileşimli olarak ilerleyen bir süreçtir. Etkinlikler arasındaki geçişler dikkatli planlandığında çocuklar hedeflenen kazanımlara ulaşarak matematik becerilerini somut ve gerçek hayata dönük bir şekilde geliştirebilirler. Bütünleştirilmiş matematik etkinlikleri, çocuklarda olumlu bir matematik tutumunun gelişmesinde, matematiğin günlük

hayat ile ilişkilendirmesinde ve matematiksel kavramları somutlaştırmada önemli rol oynamaktadır (Deniz Tarım, 2017).

Yapılan etkinliklerin kaliteli olmasında; eğitim programının merkezinde çocuğun olması, yaş grubu özelliklerinin dikkate alınması, çocuğun bütün gelişim alanlarını destekleyip ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda değişiklik yapılabilir olması önemlidir (AÇEV, 2020). Amerika'daki Küçük Çocukların Eğitimi Konseyi (National Association for the Education of Young Children-NAEYC) (2020)'ne göre eğitim programı, öğretmenin farklı çevrelerden bir araya gelen çocukların kültürel özellikleri, hayat şartları ve bireysel farklılıklarını göz önüne alarak zaman ve materyalleri etkili bir şekilde kullanmasına yardımcı olmalıdır. Bu sayede çocukların gelişimsel ihtiyaçları ve ilgi alanlarına göre oyun ya da yapılandırılmış etkinlikler aracılığıyla öğrenme fırsatları sunulmaktadır.

Okul öncesi eğitim programında etkinlik planı oluşturulurken çocukların ilgi ve merakları göz önünde bulundurularak yaş gruplarına ve gelişimine uygun etkinlikler hazırlanması öngörülmektedir. Etkinliklerde kazanım ve göstergelerin, içerik, değerlendirme ve öğretim sürecinin birbirini destekler nitelikte olmasına dikkat edilmelidir. Çocukların öğrendiği kavramlar arasında bağlantı kurması, önceki öğrenmelerin sonraki öğrenmeyi desteklemesi bütünleştirilmiş etkinlikler aracılığıyla olabilmektedir. Bütünleştirilmiş etkinlikler çocukların kendi deneyimlerini yapılandırmalarına fırsat vermektedir (MEB, 2013).

MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'nda (2013), çocuklara kazandırılmak istenen davranışların çocukların ilgi ve ihtiyaçları temel alınarak planlanması gerektiği vurgulanmakta ve çocuklarda kalıcı ve nitelikli öğrenmenin meydana gelmesi için öncelikle doğru hedeflerin belirlenmesi gerektiği belirtilmektedir. Böylelikle öğretmenler hedefler doğrultusunda kazanımlara yer vererek çocuklarda istendik davranış değişikliklerinin meydana gelmesini sağlamış olurlar (Bümen, 2010).

Okul öncesi eğitimle çocukta oluşan olumlu davranış değişikliklerinin kalıcı olabilmesi için eğitimin sürekliliği bağlamında okul ve ailenin iş birliği içerisinde olması büyük önem taşır (Cömert ve Güleç, 2004). Eğitim sürecinin verimliliğini arttırmak, öğrenilen bilgilerin kalıcılığı ve devamlılığını sağlamak için Okul Öncesi Eğitim Programı etkinlik planlarında aile katılım bölümlerine yer verilmiştir (MEB, 2013). Okul öncesi dönemde yapılan aile katılım çalışmaları; ev ile okul arasındaki bağı güçlendiren önemli tecrübeler edindirmektedir. Vural ve Kocabaş (2016)'ın okul öncesi eğitimde aile katılımına ilişkin yaptıkları çalışmada okul öncesi eğitimin ebeveynlere etkilerini öğretmenler; okul öncesi

eğitim almış çocukların ebeveynleri ile almamış olanların arasında farklılıklar bulunduğunu, okul öncesi eğitim almış çocukların ebeveynlerinin okul aile iş birliğine ve çocuklarının eğitimine katılım göstermede daha duyarlı olduklarını belirtirmiştir. Alan yazınında çocukları okul öncesi eğitim almış ebeveynlerin çocuklarının gereksinimlerine diğer ebeveynlere oranla daha fazla duyarlı olup çocuklarının eğitimleri ile yakından ilgilendikleri belirtilmiştir (Arnas, 2002; Fantuzzo, Mcwayne ve Perry, 2004; Gürşimşek, Girgen, Harmanlı ve Ekici, 2002; Marcon, 1999; Miedel ve Reynolds, 1999; Sevinç ve Evirgen, 2002). Bununla birlikte alanda yapılan araştırmalar sonucunda, okul öncesi eğitimde katılım gösteren ebeveynlerin çocuklarının ilerleyen eğitim hayatlarında okul tarafından düzenlenen etkinliklere daha katılımcı oldukları ve çocukların da eğitim yaşantılarında daha başarılı oldukları belirlenmiştir (Arnold, Zelio, Doctorraf ve Ortiz, 2008; Miedel ve Reynolds, 1999; Vural ve Kocabaş, 2016). Ayrıca yapılan çalışmalarda okul öncesi dönem boyunca aile katılımı etkinliklerine katılan çocukların özellikle sosyal, bilişsel ve dil gelişimine yönelik becerilerinde olumlu değişimler olduğu (Ekinci Vural, 2006; Gürşimşek vd., 2002; Kağıtçıbaşı, Sunar, Bekman ve Cemalcılar, 2004; Kızıлтаş, 2009; Zembat, 2007) ve özellikle dezavantajlı çocuklar üzerinde yüksek düzeyde olumlu etkilere sahip olduğu da gösterilmiştir (Coley ve Morris, 2003; Wells, 2006).

Ebeveynlerin çocuğu için evde de öğrenmesini destekleyecek günlük hayatta matematik terimlerini kullanacağı ortamlar hazırlaması onun gelişimi açısından çok değerlidir. Çocuklar evde kendilerini daha rahat ve güvende hissettikleri için, merak ettikleri bir problem durumunu inceleyip denemede ve yeniden üretmede sınıftaki performanslarına göre daha istekli olacakları düşünülmektedir. Evde kendiliğinden gelişen bu öğrenme ortamında anne ve babaların, çocuğun sadece matematik kavramlarını değil aynı zamanda matematik süreç becerilerini de geliştiren soru ve etkinliklere yer vermesi gerekmektedir. Çocuklar, evde oluşan problem durumunu deneyerek çözdüğü için okulda farklı bir durum ile karşılaştığında kendine güvenip problemi çözmede istekli olacaklardır. Bu sayede de matematiğe ve matematik öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştireceği söylenebilir. Anne ve babası tarafından desteklenip, matematik dilini kullanması konusunda cesaretlendirilen çocuğun hem matematiğe bakış açısının değişeceği hem de anne babasıyla nitelikli zaman geçireceği söylenebilir (Argın, 2020). Ebeveynlerin, problem durumları oluştururken çocuklarının gelişim özelliklerinin dikkate almaya; bilinenden bilinmeyene, kolaydan zora, somuttan soyuta doğru bir yol izlemeye özen göstermesi gerekmektedir (Taşkın, 2019).

Çocuğun gelişimindeki yeri göz önüne alındığında ailelerin çocuğun eğitimi konusunda bilgi ve becerilerini geliştirmeleri oldukça önemlidir. Alanında uzman öğretim üyeleri tarafından hazırlanan etkinlik kitapları ile çocukların bilişsel gelişimi ve okula hazır bulunuşluluğu artarken anne ve babalar da çocuklarını desteklemeleri gereken gelişim alanlarını daha kolay fark edebilmektedir. Etkinlik kitapları anne ve babalara çocuklara kazandırılacak davranışlar, öğrenme yöntemleri ile ilgili fikir vermekte ve farklı öğretim yöntemleri edinme konusunda destek olmaktadır.

2.4. Bloom Taksonomisi

Eğitim süreci boyunca çocukların yaş grubuna göre kazandırılmak istenen davranışların belirlenmesi ve bu doğrultuda amaca ulaşılması için, hedeflerin sınırlandırılıp kazanımların belirlenmesi gerekmektedir. 1950’li yıllar sonra kazanımların yol gösterici olması için çeşitli taksonomiler oluşturulmuştur. Bu taksonomiler çocuklara kazandırılmak istenen davranışların adım adım sınıflandırılabilmesi amacıyla geliştirilmiştir (Yüksel, 2007; Akt. Yılmaz vd., 2021).

Hedeflerin ve kazanımların belirlenmesinde taksonomiler büyük önem taşımaktadır. Daha planlı bir öğrenme süreci ile çocukların kolaydan zora, somuttan soyuta doğru adım adım öğrenmeleri taksonomiler sayesinde gerçekleşir (Yılmaz vd., 2021). Sönmez (1999)’e göre taksonomi çocuğa kazandırılmak istenen davranışların kendi içinde aşamalı ve bir önceki basamağın temelini oluşturacak şekilde sınıflandırılmasıdır. Eğitimde etkinliği arttırmak ve karmaşaları gidermek için Bloom (1956) yaptıkları çalışma sonunda Bloom Bilişsel Alan Taksonomisini yayımlamıştır. Yayımlanan bu taksonomiden sonra farklı sınıflandırmalar oluşturulsa da eğitim programları oluşturulurken Bloom Taksonomisinden faydalanılmaya devam edilmektedir (Forehand, 2010).

Bloom Taksonomisi duyuşsal, bilişsel ve psikomotor temelli beceri alanlarından oluşsa da taksonomide bilişsel alan üzerinde daha fazla durulduğu görülmektedir (Bloom, 1956). Taksonomide bilişsel alan altı basamaktan oluşmaktadır. Bu basamaklar aşağıdan yukarıya doğru; bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirmedir (Krathwohl, 2002).

Bilgi basamağı bilişsel öğrenmenin ilk aşamasını oluşturmaktadır. Çocuk bu basamakta; kurallar, isimler, semboller, olgular, tanımlar hakkında temel bilgi seviyesine sahiptir. Öğretmen tarafından daha önce anlatılmış olan bilgilerin, kazanılıp kazanılmadığını ölçmek için çocuğa sadece sorular sorulur. Bu basamakta çocuk bilgilere yorum yapmadan ezberden

söylemektedir (Bloom, 1956). Bilgi basamağı taksonominin temelini oluşturduğu için oldukça önemlidir. Çocuğun bir sonraki basamaktaki hedefe geçebilmesi için bilgi basamağındaki davranışı kazanmış olması gerekmektedir (Huitt, 2011).

Kavrama basamağı çocuğun bilgi basamağında edindiği bilgilere kendi anlatımını katıp yorumladığı aşamadır (Sönmez, 2007). Bu basamakta çocuktan bilgiyi ezberlemesi değil anlatılanları zihninde birleştirip bağlantılar kurması beklenmektedir (Bloom, 1956). Bu sebeple öğretmen çocuğun öğretim sürecinde aktif olmasını sağlayıp düşünmesini sağlayacak sorular sormalıdır (Başar, 2009). Kavrama basamağında çocuğun bilgiyi özetlemesi, çevirmesi, kendi ifadelerini kullanarak tahmin etmesi beklenmektedir (Atılğan, Kan ve Aydın, 2017).

Uygulama basamağında çocuğun önceki basamaklarda edindiği bilgileri kullanarak karşılaştığı problemi çözmesi beklenmektedir (Sönmez, 2007). Bu basamakta çocuğun bilgiyi değiştirmesi, kullanması, hesaplaması, geliştirmesi ve çözmesi söz konusudur (Atılğan, Kan ve Aydın, 2017).

Analiz basamağı çocukların eleştirel düşünme becerilerini kullanmalarını gerektirmektedir (Baysen, 2006). Çocuk bilgi, kavrama ve uygulama basamaklarında kazandığı deneyim ve bilgileri analiz basamağında inceler karşılaştırma yapar ve olaylar arasında neden-sonuç ilişkisi kurar (Birgin, 2016). Farklılıkları ya da benzerlikleri belirtmek, parçalarına bölmek, gruplara ayırmak analiz basamağında çocuğun yapması gereken davranışlardır (Atılğan, Kan ve Aydın, 2017).

Sentez basamağı hayal etme, üretme olarak ifade edilmektedir. Çocuğun özgün bir oyun kurması, farklı materyaller kullanarak yeni bir etkinlik oluşturması bu basamakta meydana gelmektedir (Bloom, 1956). Tasarlamak, yaratmak, oluşturmak bu basamakta beklenen davranışlardır (Atılğan, Kan ve Aydın, 2017).

Değerlendirme basamağı taksonomideki bilişsel sürecin en üst basamağıdır. Çocuğun bu basamağa kadar edindiği bilgiyi yorumlayıp karşılaştırma yaparak olumlu ya da olumsuz bir sonuca varması beklenmektedir (Bloom, 1956). Değerlendirme basamağında çocuğun bilgiyi kanıtlaması, sonuç çıkarması, yargılaması, desteklemesi söz konusudur (Atılğan, Kan ve Aydın, 2017).

Bloom tarafından geliştirilen sınıflandırma öğretmenler tarafından kabul edilmekle birlikte bazı araştırmacılar tarafından yetersiz bulunmuştur (Yüksel, 2007). Bilişsel süreçlerin davranışın tek bir boyutu üzerinden basitten karmaşığa sıralandığı varsayımı taksonomideki

zayıflıklardan biri olarak eleştirilmiştir (Furst, 1994). Her çocuğun aynı öğretim yöntemi ile öğrenemeyeceği, taksonominin çocuğun öğrenmedeki bireysel farklılıklarını göz ardı ettiği düşünülmektedir (Tuğrul, 2002). Değişen hayat şartları ile birlikte toplumdaki insanların ihtiyaçları ve eğitimden beklentileri de değişmiştir. Yeni bilgilerin ortaya çıkması, öğrenmenin nasıl olması gerektiğinin sorgulanması ve uygulamalarda yapılması gereken değişiklikler göz önünde bulundurularak taksonomide Tablo 1’de görüldüğü gibi güncelleme yapılmaya ihtiyaç duyulmuştur (Anderson vd., 2018).

Tablo 1

Orijinal Taksonomi ve Güncellenmiş Taksonominin Karşılaştırması

Orijinal Bloom Taksonomisi (1956)	Anderson ve Krathwohl Güncellemesi (2000)
1. Bilgi: Öğrenilmiş bilgiyi hatırlamaya çalışma veya geri getirmektir. Bu basamağa ait fiil örnekleri: ezberleme, tanımlama, tekrarlama, söyleme.	1. Hatırlama: Hafızada olan bilgiyi tanıyıp bellekten geri getirme. Bilginin yerini belirleyip, bilgiye erişmedir. Tanıma ve hatırlama bu basamağın bilişsel süreçleridir.
2. Kavrama: Bilgiyi kavrama ya da bilgiden anlam çıkarma gücüdür. Bu basamağa ait fiil örnekleri: yeniden ifade etme, açıklama, tartışma, gözden geçirme, örnek verme.	2. Anlama: Çocuk bu basamakta kitaplardan ya da bilgisayar ekranından sunulan öğretim mesajlarından anlam oluşturup yeni gelen bilgileri var olan şemalar ile birleştirir. Bu basamak; yorumlama, örneklendirme, sınıflama, özetleme, sonuç çıkarma, karşılaştırma, açıklama gibi bilişsel süreçler içermektedir.
3. Uygulama: Öğrenilen bilgiyi karşılaşılan problem durumlarında kullanabilme becerisidir. Bu basamağa ait fiil örnekleri: ilişkilendirme, uygulama, sergileme, örneklerle açıklama.	3. Uygulama: Karşılaşılan problem durumuna uygun yöntemi seçip kullanmaktır. Çocuk problem durumuyla ilk defa karşılaştığında önce problemi tanıyıp, çözmek için gerekli yöntemi seçer. Tecrübe ettiği benzer bir problemle karşılaştığında ise izlemesi gereken yolu bildiği için alıştırmaya yapar. Uygulamak basamağın bilişsel süreçleri; yapma ve kullanmadır.
4. Analiz: Bilgiyi daha iyi anlamak için bileşenlerine ayırma becerisidir. Bu basamakta amaç; bilginin kaynaklarını göstermek, bilgiye açıklık kazandırmak ve bilgide amaca ulaşma yolunu göstermek olabilir. Bu basamağa ait fiil örnekleri: inceleyerek irdeleme, karşılaştırma, keşfetme.	4. Çözümleme: Bilgiyi parçalarına ayırmak, parçaların birbiri ile ilişkisi olup olmadığını belirlemeyi kapsamaktadır. Ayırıştırma, örgütlenme ve irdeleme bu basamağın bilişsel süreçleridir.
5. Sentez: Parçalardan orijinal bir bütün oluşturma yeteneğidir. Bu basamağa ait fiil örnekleri: tahmin etme, derleme, icat etme.	5. Değerlendirme: Bir yargıya ulaşırken standart ya da ölçütleri göz önüne alma. Değerlendirme basamağının bilişsel süreçleri; Eşgüdümleme ve eleştirmedir.
6. Değerlendirme: Belirlenen hedefteki amaç doğrultusunda bilgiyi eleştirip kontrol etme yeteneğidir. Bu basamağa ait fiil örnekleri: eleştirme, sonuç çıkarma, savunma, eleme.	6. Yaratma: Parçaları yeni ve işlevsel bir ürün oluşturmak için bir araya getirme, icat etmektir. Bu bilişsel sürecin basamakları; oluşturma, planlama ve üretmedir.

Not: Anderson, vd. (2018). *Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama*. Ankara: Pegem Akademi

İlk yayımlanan taksonomi tek boyutlu iken, 2000 yılında güncellenen Bloom taksonomisi bilişsel ve bilgi olmak üzere iki boyutludur. Bilişsel süreç boyutu; hatırlama, anlama, uygulama, analiz, değerlendirme ve yaratmadan oluşmaktadır. Bilgi boyutu ise; olgusal, kavramsal, işlemsel ve üstbilişsel bilgi olarak sınıflandırılmıştır (Krathwohl, 2002).

Bilgi boyutunda çocuk öğrenilecek bilgiyi tanımlayıp bilginin ait olduğu basamağı belirlemektedir. Taksonominin dikey boyutunu oluşturmaktadır (Bümen, 2010).

- *Olgusal bilgi*; çocuğun bir konuyu tanıması ya da problem durumunu çözebilmesi için bilmesi gereken temel öğelerdir.
- *Kavramsal bilgi*; çocuğun öğrendiği bilgiler ile bu bilgiler arasındaki ilişkileri anlayıp sınıflandırma yaptığı boyuttur.
- *İşlemsel bilgi*; problem durumunun nasıl çözüleceği, çözülürken izlenmesi gereken sıra ve yol ile ilgili ölçütlerin olduğu boyuttur.
- *Üstbilişsel bilgi*; biliş ile ilgili olup çocuğun kendine uygun öğrenme yöntemini bilmesidir (Anderson vd., 2018).

Bloom Taksonomisinde yapılan değişikliklere bakıldığında; Bloom'un orijinal taksonomisinde yükseköğretim üzerinde daha çok durulduğu görülmektedir. Güncellenmiş Bloom Taksonomisinde öğretmenlerin öğretimin her kademesinde faydalanabileceği bir kaynak olması için ilköğretim ve ortaöğretim üzerinde de durulduğu bu kademelere ait örneklere de yer verildiği görülmektedir (Anderson vd., 2018). Taksonominin kullanım alanında da değişiklik olmuştur. Orijinal taksonomi öğretmenlere değerlendirme yapmaları kısmında daha fazla yardımcı olurken, güncellenen taksonomi ile öğretmenler planlama, öğretim ve değerlendirmenin birbirleri ile olan tutarlılığına da dikkat etmektedir (Bümen, 2010).

İlk yayımlanan taksonomide 'Bilgi, Kavrama, Uygulama, Analiz, Sentez ve Değerlendirme' olan bilişsel alan basamakları isim şeklinden, 'Hatırlama, Anlama, Uygulama, Çözümleme, Değerlendirme ve Yaratma' olarak fiil formuna geçilmiştir (Amer, 2006). Tek boyutlu olan Bloom Taksonomisinde kategoriler isim-fiil şeklinde karışık olarak yer almaktadır. Güncellenmiş Bloom Taksonomisinde öğretmenlerin öğretim yaparken isimlerin yerine fiilleri daha çok kullandıkları ve fiillerden daha fazla yararlandıkları görülmüştür. Bu sebeple isim, fiil boyutu haline getirilerek bilişsel süreç boyutundan çıkarılmıştır. Fiil bilişsel süreç boyutunu temsil ederken isim bilgi boyutunu temsil etmektedir (Anderson vd., 2018).

İlk yayımlanan Bloom Taksonomisinde basamaklar arasındaki geçişin hiyerarşik bir yapıda oluşu eleştirilmektedir. Güncellenen taksonomide bu yapı esnetilmiştir (Bümen, 2010). Yenilenen taksonomide yaratma bilişsel sürecinin değerlendirmeden daha üst düzey olduğu kabul edilmiştir. Bu sebeple değerlendirme ve sentez basamakları yer değiştirmiş, sentez basamağının adı yaratma olarak değiştirilmiştir (Anderson vd., 2018).

Güncellenmiş Bloom Taksonomisi ile öğretmenler çocukların düzeyine uygun olarak belirli bir hiyerarşi içinde eğitim programlarında düzenlenme yapmaktadırlar. Taksonomide yer alan basamaklar arasında hiyerarşik bir düzen vardır. Taksonomide hatırlama, anlama ve uygulama alt düzey bilişsel basamaklarken analiz etme, değerlendirme ve yaratma üst düzey bilişsel basamaklar olarak sınıflandırılmaktadır (Wilensky, 1991).

Matematik öğretiminde hedeflenen kazanımların kazandırılmasında hangi ölçme araçlarından faydalanılacağı ve soru çeşitlerinin belirlenmesinde Bloom Taksonomisinden faydalanılmaktadır. Güncellenmiş Bloom Taksonomisi ülkemizde de son zamanlarda matematik öğretiminde vurgulanan eleştirel düşünme becerisi, problem çözme, çocuğun kendini değerlendirmesi gibi becerilerin gelişiminin gözlenmesi ve ölçülmesinde fayda sağlamaktadır. Çocukların bilgi ve kavrama seviyesi doğru-yanlış, eşleştirmeli ve kısa cevaplı sorular ile ölçülürken analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey becerilerini ölçmek için ise portfolyo ve proje etkinlikleri tercih edilmektedir. Bloom Taksonomisi çocukların öğrenme düzeylerinin belirlenmesinde katkı sağlamaktadır (Birgin, 2016). Güncellenmiş Bloom Taksonomisi çocuğun öğrenme sürecinde aktif olmasını sağlarken değerlendirme sürecinde de öğretmenin bilinen uygulamalar yanında alternatif uygulamaları seçmesine imkan tanımaktadır (Yurdabakan, 2012). Bu taksonominin eğitim sistemindeki etkileri incelenerek okul öncesi eğitimde verimliliği arttırmak için neler yapıldığı bu sayede çocuklara kazandırılması planlanan hedefler ve hedeflere ulaşma durumu daha objektif değerlendirilmesini mümkün kılacağı öngörülmektedir (Yılmaz vd., 2021).

2.5. Konu ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Niederer vd. (2011), çocukların fiziksel aktivite ve motor becerilerinin zihin ve dikkat becerileriyle ilişkisini incelemişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu 5 yaşındaki 245 çocuk oluşturmaktadır. Çocuklar uzamsal çalışma belleği ve dikkat testleri, antropometrik ölçümlerle birlikte okul öncesi ortamda hem çalışmanın başında hem de 9 ay sonra değerlendirilmiştir. Çocuklar aerobik kondisyon, çeviklik ve dinamik denge testleri ve

uzamsal çalışma belleği performansını ölçmek için bir test ve okul öncesi çocuklar için Zeka ve Gelişim Ölçeklerinden bir alt test uygulanmıştır. Çocuklardan resimleri aklında tutması ve geometrik şekilleri tanınması gereken dikkat ve hafıza testi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda çocukların fiziksel aktivite ve motor becerilerinin zihin ve dikkat becerileriyle pozitif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bay ve Alisinanoğlu (2012), okul öncesi öğretmenlerinin sorularını revize edilmemiş Bloom Taksonomisine göre incelemişlerdir. Araştırmada nitel araştırma çeşitlerinden örnek olay incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiş 5 yaş grubunda öğretmenlik yapan 2 öğretmen oluşturmaktadır. Çalışmada sırasıyla ön gözlem, soru sorma becerisi öğretimi ve son gözlem yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin eğitim almadan önce daha çok bilgi düzeyinde sorular sordukları, eğitim sürecinden sonra öğretmenlerin sordukları sorularda özellikle analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarına yönelik belirgin bir artış olduğu belirtilmiştir.

Reikerås, Moser ve Tønnessen (2017)'in yaptıkları çalışmada yürümeye başlayan çocuklarda erken matematik becerileri ile motor yaşam becerileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu 2005 yılında doğan 450 çocuk oluşturmaktadır. 2 ile 5 yaş arasındaki çocukların matematiksel becerileri The Mathematics, the Individual and the Environments gözlem materyali kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmada boylamsal Stavanger Projesi The Learning Child temel verileri kullanılmıştır. Çocukların matematiksel becerileri ve motor yaşam becerileri, anaokullarının doğal ortamlarında yapılandırılmış gözlem yoluyla değerlendirilmiş ve çalışma sonucunda motor beceriler ile matematik becerileri arasında önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Akgül Alak (2016), MEB tarafından okul öncesi eğitim kurumlarında kullanılmak üzere gönderilen Pamuk Şekerim I-II kitaplarının MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programının (OÖEP) hedeflerini karşılama durumunu incelemiştir. Çalışmanın desenini temel nitel araştırma yaklaşımı oluşturmaktadır. Araştırmacı MEB 2013 OÖEP'nin temel ölçütlerini esas alarak değerlendirme formları ve yazılı görüşme formları hazırlamıştır. Çalışmada Pamuk Şekerim I-II kitapları ile ilgili kartopu örnekleme yöntemi ile 7 Okul Öncesi Öğretmeni ve 4 Çocuk Gelişimi ve Eğitimi/ Okul Öncesi Öğretmenliği öğretim üyesinin görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda kitaplarda yer alan çalışma sayfalarının çocuk merkezli olmadığı, yaratıcılığı desteklemediği, oyun temelli ve esnek olmadığı, aile katılımına yer vermediği ifade edilerek MEB 2013 OÖEP'nde belirtilen özelliklere uygun

olmadığı belirtilmiştir. Çalışma sayfalarında kazanımların gelişim alanlarına dağılımının eşit ve dengeli olmadığı belirtilmiştir.

Yılmaz Genç, Akıncı Coşgun ve Pala (2017), resimli çocuk kitaplarında NCTM içerik standartlarına yer verilme durumunu incelemişlerdir. Betimsel nitelikte olan çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yönteminin kullanıldığı çalışmada araştırmacılar tarafından NCTM içerik standartlarından faydalanılarak oluşturulan “İçerik kontrol listesi” ile 52 adet resimli çocuk kitabı incelenmiştir. Araştırma sonucunda incelenen kitaplarda en sık sayılar ve işlemler en az ise veri analizi ve olasılık kategorilerinin yer aldığı ayrıca Türkiye’de basılan resimli çocuk kitaplarının NCTM standartlarını karşılamadığını belirtmişlerdir.

Maricic ve Stamatovic (2018), okul öncesi matematik eğitiminin çocuklarda geometri kavramlarının gelişimi üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırmanın çalışma grubu 5-6 yaş 290 çocuktan oluşmaktadır. Çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilmiş ve dörder sorudan oluşan 3 bölümlük bir test uygulanmıştır. Test, uzaydaki geometrik şekillerin, düzlemdeki geometrik şekillerin ve çevrelerindeki nesneler üzerindeki geometrik şekillerin tanınmasını ve ifade edilmesini ölçmüştür. Araştırma sonucu, okul öncesi matematik eğitiminin çocuklarda geometri kavramlarını geliştirmede önemli etkiler yarattığını göstermektedir. Ayrıca okul öncesi matematik eğitiminin, okul öncesi eğitim müfredatında yer alan tüm geometri kavramlarının gelişiminde eşit etki sağlamadığı belirtilmiştir.

Cameron, Kim, Duncan, Becker ve McClelland (2019)’ın çalışmasında, temel bilişsel becerilerinin, görsel-motor entegrasyonun yanı sıra çocukların uygulamalı sayı problemlerindeki akademik becerilerinin ve harf-kelime bilgisinin anaokulu yılındaki gelişimiyle nasıl ilişkili olduğu incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 5-6 yaşlarında 555 çocuk oluşturmaktadır. Çocuklara Baş Ayak Dizler-Omuzlar Yürütücü İşlev görevi, Beery-Buktenica Görsel-Motor Entegrasyon testi (Beery GME), uygulamalı problemler ve harf-kelime tanımlama için Woodcock-Johnson alt testleri uygulanmıştır. Test çocuklara ana okuluna başladıklarında ve 1. Sınıfa başladıklarında uygulanmıştır. Araştırma sonucunda matematiğin okul öncesi dönem çocukların hem bilişsel hem de akademik becerilerinin temelini oluşturduğu matematik ve okuryazarlık arasında çift yönlü ilişki olduğunu belirtmişlerdir.

Genç Çopur, Dağlıoğlu ve Dağlı (2020), Google Play Store ve Apple Store’daki dijital oyunların matematik eğitimi standartları ve çocuğa uygunluğunu incelemişlerdir. Oyunların

ücretsiz olması dilinin Türkçe olması ve 3-6 yaş aralığındaki çocuklar için geliştirilmiş olması belirlenen kriterler arasındadır. Araştırmacıların geliştirdiği “Okul Öncesi Dönem Matematik Eğitime İlişkin Eğitsel Dijital Oyun Değerlendirme Formu” ile 28 oyun incelenmiştir. Elde edilen veriler içerik analiz yaklaşımı ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda bazı oyunlarda matematik ile ilgili içerik ve süreç standartlarının birlikte yer aldığı fakat oyunların çoğunun sadece içerik standartlarına yönelik olduğu belirtilmiştir.

Dağlı ve Dağlıoğlu (2020), okul öncesi eğitimde kullanılan El Ele eğitim kitaplarını (1-2-3) matematik içeriği açısından incelemişlerdir. Çalışma nitel araştırma olup doküman incelemesi yapılmıştır. Çalışmada kitaplarda bulunan toplamda 137 çalışma sayfasında matematik ile ilişkili içerik ve süreç becerileri incelenmiştir. Bunun için araştırmacılar tarafından “İçerik Kayıt Formu” hazırlanmıştır. Araştırma sonucunda El Ele 1-2 ve 3 kitaplarında en fazla sayı ve geometri matematik içeriklerine, matematik becerileri açısından bakıldığında en çok eşleştirme ve karşılaştırmaya, matematik süreçleri açısından bakıldığında ise en sık akıl yürütme ve ispat süreçlerinin bulunduğu belirtilmiştir. İncelenen çalışma sayfalarının basitten zora doğru olduğu, yönergelerin ve kitaplarda bulunan görsellerin anlaşılır olduğu belirtilmiştir.

Slot, Bleses ve Jensen (2020), Çalışmalarında okula hazır bulunuşluğun önemli öncülleri olan küçük çocuklarda dil, matematik, dil ve aritmetik becerileri ile sosyo-duygusal beceriler arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu 18- 36 ay aralığında toplamda 577 çocuk oluşturmaktadır. Çocukların sosyo-duygusal becerileri için 10 kriter içeren (empati, sağlıklı etkileşimler, duyguların ifadesi, sosyo-duygusal tepkilerin düzenlenmesi, işbirliği, paylaşım ve katılım, dikkat ve aktivite seviyesinin düzenlenmesi, bağımsızlık, öz imaj ve uyum becerileri) Sosyo-duygusal Değerlendirme Ölçümü (SEAM) anketi, çocukların erken aritmetik becerileri (rastgele sayıları söyleme, sayıları anlama, sayı sözcüklerini kullanma) ve çocukların matematik dilini (boyutlar, nicelikler için sözcükler, şekiller ve boşluk) ölçmek için araştırmacı tarafından geliştirilen öğretmen tabanlı bir kontrol listesiyle değerlendirilmiştir. Çocukların sözcük dağarcığını ve dil kullanımını ölçmek için ise MacArthur-Bates İletişimsel Gelişim Envanterleri ve kısa bir versiyonunun Danimarka uyarlamasına (Vach) dayalı olarak öğretmen tabanlı standartlaştırılmış bir kontrol listesi geliştirilmiştir. Öğretmenler her çocuk için yaklaşık 7 ay arayla iki kez üç ölçüm yapılmıştır. Araştırma sonucunda 18-36 aylık dönem, bu becerilerin gelişimi için önemli bir yaş dönemi olarak gösterilmiş ve dil, matematik ve sosyal duygusal becerilerin

ilk yıllarda birlikte geliştiği bu nedenle çocukların gelişimini desteklemeyi amaçlayan eğitim programlarının etkinliklerin bütünleştirilerek verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Yılmaz vd. (2021), yaptıkları çalışmada okul öncesi eğitim etkinlik kitabını yenilenmiş Bloom Taksonomisi' ne göre incelenmiştir. Çalışma nitel bir araştırma olup durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada 314 etkinlik ve içerdiği kazanımlar “Kazanım Değerlendirme Formu” ve “Etkinlik Değerlendirme Formu” kullanılarak Yenilenmiş Bloom Taksonomisi bilişsel süreçler açısından sınıflandırılmıştır. Yapılan çalışmanın bulgularında kazanımların büyük bir kısmının bilişsel gelişim alanına yönelik olduğu ve uygulama basamağında yer aldığı bulunmuştur. Araştırma sonucunda etkinlik türlerinin gelişim alanlarına dengeli dağılması ve kitapta yer alan kazanım ve göstergelerin üst düzey becerileri destekleyecek biçimde kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Üstekidağ (2021), 1989, 1994, 2002, 2006 ve 2013 yıllarında MEB tarafından yayınlanan Okul Öncesi Eğitim Program'larında bulunan ve bilişsel talebi karşılayan kazanımları Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre incelemiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda incelenen okul öncesi eğitim programlarındaki kazanımların daha çok anlama ve uygulama basamaklarına yönelik olduğu ve çocukların üst düzey becerilerini geliştirecek kazanımların çok az olduğu belirtilmiştir.

Aşkar (2021), Okul Öncesi Eğitim Programı'nın uygulanmasında kullanılan Bütünleştirilmiş Aile Destek Eğitim Rehberi (OBADER), Etkinlik Kitabı (2013) ve Öğretmenler İçin Etkinlik Kitabı'nda (2018) yer alan açık hava etkinliklerini ele aldığı kavramlar, etkinlik çeşidi, konusu, gelişim alanı ve açık havanın etkinlikte yer alma biçimi gibi değişkenler açısından incelemiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Etkinliklerden elde edilen veriler içerik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda etkinlik kitaplarındaki etkinliklerin açık hava eğitime yer verme düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Etkinlik çeşitleri açısından bakıldığında açık hava etkinliklerine en çok sanat en az ise okuma yazmaya hazırlık ve müzik etkinliklerinde yer verildiği görülmüştür. Açık havada yapılması önerilen etkinliklerin gelişim alanlarına dağılımı açısından incelendiğinde Etkinlik Kitabı'nda en sık motor gelişim alanının Öğretmenler İçin Etkinlik Kitabı'nda en çok bilişsel gelişimin desteklendiği belirlenmiştir. Ele alınan kavramlar açısından incelendiğinde açık hava etkinliklerde en çok zıt kavramların en az ise geometrik kavramların yer aldığı

belirlenmiştir. Etkinliklerde açık havanın mekân olarak en çok etkileşimli öğrenme alanı olarak en az ise kısa süreli uğranan mekân olarak görüldüğü belirtilmiştir.

Öğrenci (2022), yaptığı çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin sorularının türevlerinin ve bilişsel talep düzeylerinin belirlenmesini incelemiştir. Bir durum çalışması olan araştırmanın katılımcılarını 60-72 ay aralığında 16 çocuk ve bir okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. 10 etkinlik boyunca öğretmenin sorduğu soruların türevlerini belirlemek amacıyla oluşturulan “Öğretmen Sorularını Kodlama Kataloğu” kullanılmıştır. Bilişsel talep düzeyleri ise “Yenilenmiş Bloom Taksonomisi” ne göre incelemiştir. Çalışma sonucunda öğretmenin sorduğu soruların anlama düzeyinde olduğu öğretmenin sorduğu soruların genel olarak düşük düzey bilişsel çaba gerektirdiği belirtilmiştir.

Zelyurt ve Osmanoğlu (2022), “El Ele Okul Öncesi Eğitime 1, 2, 3” kitaplarının MEB 2013 kazanımlar ile kavramlara yer verme düzeyini incelemişlerdir. Çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın verilerine ise nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi ve görüşme sorularıyla ulaşılmıştır. Araştırmacı tarafından uzman görüşleri alınarak “Kazanım ve Göstergeler Değerlendirme Formu” ve “Öğretmen Görüşme Formu” hazırlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu kitapları sınıflarında kullanan 20 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda kitaplardaki kazanımların gelişim alanlarına göre dağılımında en fazla bilişsel alan en az ise öz bakım becerileri ve motor gelişim alanı şeklinde olduğu belirtilmiştir. Kitapların kavramları karşılama düzeyleri incelendiğinde en fazla sayı sayma kategorisindeki kavramlara en az ise duyu kategorisindeki kavramlara yer verildiği belirtilmiştir. “El Ele Okul Öncesi Eğitime 1, 2, 3” kitaplarındaki çalışma sayfalarının, MEB 2013 OÖEP kavramlarını duyu ve duyu kavramı kategorisi dışında büyük ölçüde desteklediği fakat etkinlik kitaplarındaki kazanımların gelişim alanlarına dağılımının dengeli olmadığı belirtilmiştir.

Esin ve Duman (2022), okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan oyun ve bütünleştirilmiş oyun etkinlik planlarının okul öncesi eğitim programı ilkelerine uygunluğu ve eğitsel nitelikleri incelenmiştir. Çalışma betimsel araştırma olup tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmada öğretmenin hazırladığı etkinlik ve hazır etkinlik planları olmak üzere toplamda 300 etkinlik doküman inceleme yöntemi ile incelenmiştir. Bunun için araştırmacı tarafından “Oyun Etkinlik Planı Değerlendirme Formu” hazırlanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenler tarafından hazırlanan etkinlikler ile yayınevleri tarafından hazır olarak sunulan etkinlik planları arasında öğretim yöntemleri alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu

belirtilmiştir. Ayrıca öğretmen tarafından hazırlanan etkinliklerde oyun etkinliğinin en çok matematik etkinliği ile bütünleştirildiği belirtilmiştir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeline, veri kaynağına, veri toplama araçlarına, verilen toplanmasına ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada, 60-69 aylık çocuklara yönelik 2016-2020 yılları arasında yayınlanmış matematik kitaplarındaki matematik etkinlikleri; Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan kazanım ve göstergelere, güncellenmiş Bloom Taksonomisi' ne ve NCTM standartlarına göre incelenmiştir.

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman incelenmesi kullanılmıştır. Doküman incelenmesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından oluşturulan 'Matematik Etkinliklerini Değerlendirme Formu' kullanılarak etkinlik kitaplarının incelenmesi ile elde edilmiştir.

3.2. Veri Kaynağı

Araştırmanın etik açıdan uygunluk onayı Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan alındıktan sonra veri kaynağını belirleme işlemlerine başlanmıştır (Ek 1). Araştırmanın veri kaynağını oluşturan 60 ay ve üzeri okul öncesi dönem çocukları için hazırlanmış matematikle ilgili etkinlik kitapları amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme temel alınarak belirlenmiştir. Ölçüt örnekleme, önceden belirlenmiş belirli kriterleri karşılayan bütün

durumların çalışmasıdır. Belirlenen kriterler, araştırmacı tarafından oluşturulabileceği gibi daha önceden hazırlanmış bir kriter listesi de kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Araştırmada veri kaynağını oluşturan kitapların seçiminde kullanılan ölçütler; etkinlik kitaplarının 2016-2020 yılları arasında yayımlanmış olması, kitapların yaş aralığı etiketi olarak 60 ay üstü çocuklara yönelik olması ve kitaplar içerisinde matematik etkinlikleri için ayrı bir kitap hazırlanmış olması belirlenen ölçütlerdir. Araştırmada kullanılan etkinlik kitapları İzmir Menemen ilçesinde bulunan çeşitli kitap evlerinden seçilmiştir. Belirlenen ölçütlere uygun olan farklı yayınevlerinden çıkan 10 matematik etkinlik kitabında yer alan toplam 532 etkinlik araştırmanın veri kaynağını oluşturmuştur. Her bir yayınevinden alınan etkinlik kitabı EK1,2,3... olarak kodlanmış ve kodlanan kitaplar Ek 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2’de incelenen etkinlik kitaplarının basım yıllarına göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 2

Etkinlik Kitaplarının Basım Yılına Göre Dağılımı

Basım Yılı	F
2016	2
2018	3
2020	5

Tablo 2 incelendiğinde, araştırma kapsamında kullanılan kitaplardan 2’sinin 2016; 3’ünün 2018; 5’inin ise 2020 yılında basıldığı görülmektedir.

İncelenen her bir etkinlik kitabında yer alan matematik etkinliklerin özelliklerine göre dağılımı Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3

Etkinlik Kitaplarındaki Matematik Etkinliklerinin Özellikleri

		Etkinliğin Adının Olma durumu	Yaş Belirtilme Durumu	Grubu	Etkinlik Bilgisinin Olma Durumu	Konu Var	Alan Desteği Durumu	Uzman Alma	Okuyuculara Yönelik Açıklama Durumu	Yönelik Olma
EK1	Var	0	✓				✓			
	Yok	54			X				X	
EK2	Var	0	✓				✓		✓	
	Yok	93			X					
EK3	Var	0								
	Yok	48	X		X		X		X	
EK4	Var	0					✓			
	Yok	12	X		X				X	
EK5	Var	39					✓			
	Yok	0	X		X				X	
EK6	Var	45	✓				✓			
	Yok	47			X				X	
EK7	Var	0					✓			
	Yok	63	X		X				X	
EK8	Var	0	✓				✓		✓	
	Yok	54			X					
EK9	Var	0	✓		✓		✓			
	Yok	61							X	
EK10	Var	0								
	Yok	16	X		X		X		X	

Tablo 3 incelendiğinde, araştırma kapsamında incelenen EK 5 ve 6 kodlu kitaplar dışında diğer etkinlik kitaplarında yer alan etkinliklere isim verilmediği; EK 1, EK 2, EK 6, EK 8 ve EK 9 kodlu kitaplarda kitabın hitap ettiği yaş grubunun belirtildiği; sadece EK 9 kodlu kitapta yapılacak etkinliklerde etkinlik konusuna yer verildiği; EK 3 ve EK10 kodlu kitaplar dışında diğer etkinlik kitaplarında alan uzmanı desteği alındığı belirlenmiştir. Bununla birlikte EK 2 ve EK 8 kodlu kitapların girişlerinde etkinlikler yapılırken dikkat edilmesi gerekenler, etkinliklerin nasıl yapılacağı ve çocukların matematik becerilerini desteklemenin önemi hakkında okuyucuya yönelik ipucu ve açıklamaların yapıldığı görülmüştür.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak ‘Matematik Etkinliklerini Değerlendirme Formu’ kullanılmıştır.

Matematik Etkinliklerini Değerlendirme Formu: Araştırma kapsamında etkinlik kitaplarını incelemek üzere araştırmacı tarafından ‘Matematik Etkinliklerini Değerlendirme Formu’ oluşturulmuştur. Form oluşturulurken MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı, Bloom

Taksonomisi ve NCTM standartları ile alanda matematik eğitime ilişkin güncel kaynaklardan (Akman, 2019; Dağlıoğlu, 2020; Durmaz, 2019) yararlanılmıştır. Hazırlanan değerlendirme formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde etkinlik kitabı ile ilgili basım yeri, yılı, kitabı hazırlayanlar vb. bilgiler yer almakta iken ikinci bölümde her bir etkinliğin okul öncesi eğitim programına göre hangi kazanım/göstergeler bağlamında ele alındığı, hangi gelişim alanlarına hitap ettiği ve hangi etkinlik türü açısından ele alınabileceğini ilişkin güncellenmiş Bloom taksonomisi ve NCTM standartları dikkate alınarak maddeler oluşturulmuştur. Oluşturulan form beş okul öncesi matematik eğitimi alanında çalışan uzman tarafından incelenmiş ve gelen eleştiriler doğrultusunda forma son hali verilmiştir (Ek 3).

3.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması

İncelenen etkinlikler güncellenmiş Bloom Taksonomisinin bilişsel süreçlerine ilişkin basamaklar dikkate alınarak içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizi, incelenecek olan dokümanın içeriği temel alınarak tekrarlanabilir ve geçerli çıkarsamalar yapabilmeyi içeren bir tekniktir (Krippendorff, 2004). İçerik analizi, bir teoriyi test etmek için hem önceden var olan kategorilerin hem de ortaya çıkan temaların kullanılmasıyla dokümanın analiz edilmesini, sistematik olarak inceleyip anlaşılır sonuçlara ulaşılmasını sağlar (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Matematik eğitime yönelik kitaplarda yer alan etkinliklerde MEB 2013 programında belirtilen kazanımlar K1, K2, K3... şeklinde; göstergeler ise programda belirtilen gelişim alanındaki sırası dikkate alınarak G1, G2, G3... şeklinde kodlanmıştır. Kitaplardaki matematik etkinliklerinin hangi gelişim alanlarına yönelik olduğu, hangi kazanımları içerdiği ve hangi matematik kavramlarına yer verdiği araştırmacı tarafından belirlenip bir alan uzmanı tarafından onaylanmıştır. İncelenen kitaplar matematik etkinlik kitapları olarak isimlendirilse de yapılan incelemeler sonucunda etkinliklerin büyük bir kısmının okuma yazmaya hazırlık temelli matematik etkinlikleri olduğu gözlemlenmiştir. Ancak yine de tezin genelinde incelenen bu kitaplar matematik etkinlik kitapları olarak ifade edilmiştir.

Örneğin; EK 5 kodlu kitapta yer alan 2. Etkinlikte çocuktan ‘kesik çizgilerden oluşan 1 rakamlarını ok yönünde çizerek tamamlayalım.’ Yönergesini yerine getirmesi istenmektedir. Bu etkinliğin okuma yazmaya hazırlık çalışması türünde olup çocuğun motor gelişim alanını desteklemeye yönelik olduğu belirlenmiştir. Etkinlikte motor gelişim alanına yönelik K4;

‘Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.’ a ait G12; ‘Kalemi doğru tutar, kalem kontrolünü sağlar, çizgileri istenilen nitelikte çizer.’ Seçilmiştir. Etkinlik çocuğun matematik becerilerini desteklemeye yönelik değildir. Çocuğun sadece kalemi doğru bir şekilde tutarak çizgilerin üzerinden gitmesi istenmiştir.

EK 8 kodlu kitapta yer alan 8. Etkinlikte çocuktan ‘Sıranın başında yazan rakamların kaç olduğunu söyleyelim. Her sırada çeşit çeşit şekerler var. Biz de rakam kadar şeker boyayalım.’ Yönergelerini yerine getirmesi istenmektedir. Bu etkinliğin matematik etkinliği ve okuma yazmaya hazırlık çalışması türünde olup çocuğun bilişsel ve motor gelişim alanlarına yönelik olduğu belirlenmiştir. Etkinlikte yer verilen kazanım ve göstergelere göre değerlendirildiğinde bilişsel gelişim alanının K4 olan ‘Nesneleri sayar.’ a ait; G2, ‘Belirtilen sayı kadar nesneyi gösterir.’ Seçilmiştir. Etkinlikte motor gelişim alanına yönelik K4; ‘Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.’ a ait G12; ‘Kalemi doğru tutar, kalem kontrolünü sağlar, çizgileri istenilen nitelikte çizer.’ Seçilmiştir. Etkinlikte matematik kavramlarından ‘eşleştirme’ ye yer verildiği belirlenmiştir. Bu matematik etkinliği okuma yazmaya hazırlık çalışması ile bütünleştirilmiş bir etkinliktir.

Ayrıca verilerin analizi sırasında matematik etkinlikleri birden çok gelişim alanına yönelik olabilmesi ve seçilen kazanım/göstergelerde de bu paralelde birçok alanda kazanım ve gösterge seçilebilmesi nedeniyle etkinlik sayısı yerine belirtilen özelliklerin sayısı dikkate alınmıştır. Bu bağlamda, araştırma kapsamındaki etkinlikler güncellenmiş Bloom’un taksonomisinde yer alan bilişsel süreçlere ilişkin basamaklar; MEB Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan kazanım ve göstergeler ve NCTM standartlarında da içerik ve süreç standartları temel alınıp içerik analizi kullanılarak sınıflandırılmıştır. Elde edilen veriler SPSS programına yukarıda belirtilen kriterler doğrultusunda kodlanarak aktarılmıştır.

Veriler tümdengelimci bir yaklaşımla daha önceden belirlenen kategorilere dayalı olarak analiz edilmiştir. Araştırmanın amacını oluşturan etkinlik türlerinde kullanılan kazanım, göstergeler ve etkinlik türleri içerik analizi için araştırmacılar tarafından hazırlanan form aracılığıyla sayısallaştırılmıştır.

Nitel araştırmalarda geçerlik yerine inandırıcılık terimi kullanılmaktadır. İnandırıcılığın araştırmanın iç geçerliğini sağlamak olduğu düşünüldüğünde çalışmanın inandırıcılığını artırmak için uzun süreli etkileşim, katılımcı teyidi, uzman incelemesi ve üçgenleme gibi teknikleri kullanmak gerekmektedir (Merriam, 2015). Araştırmada bunlardan uzun süreli etkileşim, uzman incelemesi ve üçgenleme kullanılmıştır. Uzun süreli etkileşim ile

araştırmacının incelenen kitapların gerek belirlenmesi gerekse değerlendirme süreci içerisinde tekrar tekrar okunması inandırıcılığı arttıran unsurlardır (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 278). Bununla birlikte yapılan araştırmada uzman incelemesi tekniği de kullanılmıştır. (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 279). Yapılan araştırmada alanında uzman beş akademisyenin görüş ve önerileri alınarak matematik eğitimi alanında uzman olan kişilerin sürece eleştirel gözle bakması araştırmanın niteliğini arttırmıştır. Bununla birlikte yapılan araştırmada üçgenleme tekniği kullanılmıştır. Üçgenleme tekniğinin yöntem, veri tekniği, gözlemci olmak üzere farklı çeşitleri yer almaktadır. Bu çalışmada gözlemci üçgenlemesi kullanılarak araştırmacının yanlılığını azaltmak üzere araştırmaya farklı bakış açısı sunulmuştur (Aydın ve Bayazıt, 2021: 191-192; Patton, 2002).

Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak üzere nitel araştırmalarda bunun karşılığı olan aktarılabirlik kavramı karşımıza çıkmaktadır (Merriam, 2015). Bu araştırmanın güvenilirliğini sağlamak üzere teyit edilebilirlik stratejisi benimsenmiştir. Teyit edilebilirlik stratejisi araştırma verilerinin denetlenme ve incelenme için dış denetime açık olmasıdır (Creswell, 2017). Bu araştırmada teyit edilebilirlik stratejisi doğrultusunda; ham veriler, yazılı dokümanları ve veri analizi bilgisayar ortamında saklanmıştır. Bununla birlikte araştırmada kitaplarda yer alan etkinlikler incelenirken araştırmacı ile birlikte okul öncesi eğitim alanında matematik eğitimi ve Bloom Taksonomisi ile ilgili çalışan iki uzman kişi tarafından ayrı ayrı kodlanarak kodlayıcılar arasındaki tutarlılık incelenmiştir. Veri analizinin güvenilirliğini Miles ve Huberman'ın (1994) Uzlaşma Yüzdesi=[Görüş birliği/ (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) X 100] formülü kullanılarak sınanmış ve güvenilirlik .91 çıkmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Okul öncesi dönem çocuklarının matematik eğitime destek olmak üzere hazırlanan etkinlik kitaplarında yer alan matematik etkinliklerinin 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan kazanım ve göstergelere, güncellenmiş Bloom Taksonomisi'ne ve NCTM standartlarına göre incelendiği bu çalışmada elde edilen bulgular araştırma soruları doğrultusunda aşağıda sırasıyla ele alınmıştır.

Araştırmada ilk olarak 'Kitaplarda yer alan etkinliklerin gelişim alanlarına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?' sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4

Kitaplarda Yer Alan Etkinliklerin Gelişim Alanlarına Göre Dağılımı

Gelişim Alanı	Bilişsel Gelişim f %	Dil Gelişimi f %	Motor Gelişim f %	Bilişsel-Dil Gelişimi f %	Bilişsel - Motor Gelişim f %	Dil-Motor Gelişim f %	Bilişsel-Dil-Motor Gelişim f %
Bulunma Durumu							
Var	477 (%90)	3 (%1)	291 (%55)	3 (%1)	237 (%44)	1 (%1)	1 (%1)
Yok	55 (%10)	529 (%99)	241 (%45)	529 (%99)	295 (%56)	531 (%99)	531 (%99)

Tablo 4'te kitaplarda yer alan etkinliklerin gelişim alanlarına göre dağılımı incelendiğinde bilişsel gelişime yer verilen etkinliklerin sayısının 477 (%90), dil gelişimine yönelik etkinlik sayısının 3 (%1), motor gelişime yönelik etkinlik sayısının 291 (%55) olduğu görülürken bilişsel ve dil gelişim alanlarına birlikte yer verilen 3 (%1), bilişsel ve motor gelişimin birlikte yer aldığı 237 (%44), dil ve motor gelişimin birlikte yer aldığı 1(%1) ve bilişsel, dil

ile motor gelişim alanlarının birlikte yer aldığı 1 (%1) etkinlik olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda incelenen kitaplardaki etkinliklerin gelişim alanları temel alındığında genellikle tek bir alanla ilgili kazanım gösterge seçildiği, sosyal duygusal gelişim ile öz bakım becerilerine yönelik hiçbir unsura yer verilmediği söylenebilir.

Araştırmada ikinci olarak ‘Kitaplarda yer alan etkinlikler türlerine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?’ sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 5’de yer almaktadır.

Tablo 5

Kitaplarda Yer Alan Etkinliklerin Türlerine Göre Dağılımı

	Ok-Yaz. Haz. Çalışma say.	Oyun Etkinliği	Müzik Etkinliği	Hareket Etkinliği	Sanat Etkinliği	Fen Etkinliği	Matematik Etkinliği	Drama Etkinliği	Türkçe Etkinliği	Okul Dışı Öğrenme Ortam.
	f %	f %	f %	f %	f %	f %	f %	f %	f %	f %
Var	235 (%44)	0	0	0	3 (%1)	0	475 (%89)	0	2(%1)	0
Yok	297 (%56)	532 (%100)	532 (%100)	532 (%100)	529 (%99)	532 (%100)	57 (%11)	532 (%100)	530 (%99)	532 (%100)

Tablo 5 incelendiğinde etkinliklerin 235’inin (%44) okuma yazmaya hazırlık çalışması, 3’ünün (%1) sanat, 2’sinin (%1) Türkçe ve 475’inin (%89) ise matematik etkinliği olduğu göze çarpmaktadır. Ayrıca tablo incelendiğinde oyun, müzik, hareket, fen, dramaya ilişki etkinlik ve okul dışı öğrenme ortamlarına yönlendiren herhangi bir etkinlik olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda incelenen kitaplarda en çok matematik etkinliğine ardından okuma yazmaya hazırlık çalışması ve sanat etkinliklerine yer verildiği görülmektedir.

Araştırmanın üçüncü olarak ‘Kitaplarda yer alan etkinliklerin kazanım ve göstergelere göre dağılımı nasıldır?’ sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6

Etkinliklerde Gelişim Alanlarına Yönelik Seçilen Kazanımların Var Olma Durumuna Göre Dağılımı

Bulunma Durumu Gelişim alanı	Var f	Yok f	Toplam F
Bilişsel Alan			
K1	48	484	532
K2	7	525	532
K3	6	526	532
K4	343	189	532
K5	9	523	532
K6	98	434	532
K7	23	509	532
K8	24	508	532
K9	2	530	532
K10	2	530	532
K11	6	526	532
K12	17	515	532
K13	0	532	532
K14	18	514	532
K15	8	524	532
K16	131	401	532
K17	0	532	532
K18	1	531	532
K19	0	532	532
K20	9	523	532
K21	0	532	532
Dil Alanı			
K1	0	532	532
K2	0	532	532
K3	0	532	532
K4	0	532	532
K5	1	531	532
K6	0	532	532
K7	0	532	532
K8	0	532	532
K9	0	532	532
K10	1	531	532
K11	0	532	532
K12	0	532	532
Sosyal Duygusal Alan K1-K17	0	532	532
Motor Alan			
K1	0	532	532
K2	0	532	532
K3	0	532	532
K4	289	243	532
K5	0	532	532

Tablo 6 incelendiğinde etkinliklerde bilişsel alanı ile ilgili en çok K 4' ün (Nesneleri sayar) 343 kez yer aldığı görülürken ardından sırasıyla en çok K 16' nın (Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.) 131 kez yer aldığı, K 6' nın (Nesne veya varlıkları

özelliklerine göre eşleştirir.) 98 kez yer aldığı, K 1' in (Nesne/durum/olaya dikkatini verir.) 48 kez yer aldığı, K 8' in (Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır.) 24 kez yer aldığı, K 7' nin ise (Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar.) 23 kez yer aldığı görülmektedir. Etkinliklerde bilişsel gelişim alanı ile ilgili Kazanım 18' e (Zamanla ilgili kavramları açıklar) 1 kere yer verildiği görülmektedir. Etkinliklerde bilişsel gelişim alanı ile ilgili K 14'e 18; K 12'ye 17; K 20 ve K 5'e 9'ar; K 15'e 8; K 2'te 7; K 9 ve K 10'a 2'şer kez yer verildiği belirlenmiştir. Ayrıca tablo incelendiğinde etkinliklerde bilişsel gelişim alanı ile ilgili K 13, 17, 19 ve 21'e hiç yer verilmediği ortaya çıkmıştır.

Tablo 6 incelendiğinde etkinliklerde dil alanı ile ilgili en çok K 7'nin (Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını kavrar) 2 kere ele alındığı görülürken K 5'in (Dili iletişim amacıyla kullanır.) 1 kez yer aldığı görülmektedir. Bu iki kazanım dışında diğer kazanımlara etkinliklerde hiç yer verilmediği belirlenmiştir.

Tablo 6 incelendiğinde etkinliklerde sosyal duygusal alan ve öz bakım becerilerine yönelik herhangi bir kazanımın yer almadığı belirlenirken motor gelişim alanı ile ilgili sadece K 4' ün (Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar) 289 kez ele alındığı görülmektedir. Etkinliklerde motor alanın K4 dışındaki diğer kazanımlara hiç yer verilmediği belirlenmiştir.

Tablo 7

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 1'e Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 1	Var f	Yok f	Toplam F
G1	48	484	532
G2	0	532	532
G3	0	532	532

Tablo 7 incelendiğinde bilişsel alan ile ilgili K1'in (Nesne/durum/olaya dikkatini verir.) 'Dikkat edilmesi gereken nesne/durum olaya odaklanır.' Olarak belirtilen 1. Göstergesi 48 etkinlikte yer alırken kazanım 1' in diğer göstergelerine hiçbir etkinlikte yer verilmemiştir.

Tablo 8

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 2'ye Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 2	Var f	Yok f	Toplam F
G1	7	525	532
G2	3	529	532
G3	1	531	532
G4	1	531	532

Tablo 8 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K2 (Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.)'nin kazanımının 1. Göstergesinin 'Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler.' 7 etkinlikte, 2. Göstergesi olan 'Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar' 3 etkinlikte, 3. Göstergesi olan 'Gerçek durumu inceler.' ve 4. Göstergesi olan 'Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.' 1 etkinlikte ele alınmıştır.

Tablo 9

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 3'e Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 3	Var f	Yok f	Toplam F
G1	1	531	532
G2	5	527	532

Tablo 9 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K3 (Algıladıklarını hatırlar.)'ün 'Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler.' Olarak belirtilen ilk göstergesine 1 etkinlikte, 'Eksilen veya eklenen nesneyi söyler.' Olarak belirtilen 2. Göstergesine 5 etkinlikte yer verilmiştir. K3'ün 3. Göstergesi olan 'Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.' a ise hiçbir etkinlikte yer verilmediği görülmüştür.

Tablo 10

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 4'e Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 4	Var f	Yok f	Toplam F
G1	196	336	532
G2	125	407	532
G3	172	360	532
G4	8	524	532
G5	18	514	532

Tablo 10 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K4 (Nesneleri sayar.)’ün ilk göstergesi olan ‘İleriye/geriye doğru birer birer ritmik sayar.’ 196 etkinlikte, ‘Belirtilen sayı kadar nesneyi gösterir.’ Olan 2.göstergesine 125 etkinlikte, 3. Göstergesi olarak belirtilen ‘Saydığı nesnelerin kaç tane olduğunu söyler.’ 172 etkinlikte, 4. Göstergesi olan ‘Sıra bildiren sayıyı söyler.’ 8 etkinlikte ve 5. Göstergesi olarak belirtilen ‘10’a kadar olan sayılar içerisinde bir sayıdan önce ve sonra gelen sayıyı söyler.’ 18 etkinlikte ele alınmıştır.

Tablo 11

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 5’e Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 5	Var f	Yok f	Toplam F
G1	9	523	532

Tablo 11 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K5’in (Nesne veya varlıkları gözlemler.) 1. Göstergesi olan ‘Nesne/varlığın adını, rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, tadını, miktarını ve kullanım amaçlarını söyler.’ 9 etkinlikte ele alınmıştır.

Tablo 12

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 6’ya Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 6	Var f	Yok f	Toplam F
G1	39	493	532
G2	62	470	532
G3	4	528	532
G4	1	531	532

Tablo 12 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K6’nın (Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir.) 1. Göstergesi olan ‘Nesne/varlıkları bire bir eşleştirir.’ 39 etkinlikte, 2. Göstergesi olarak belirtilen ‘Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna, dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, tadına, kokusuna, miktarına ve kullanım amaçlarına göre ayırt eder, eşleştirir.’ 62 etkinlikte, 3. Göstergesi olan ‘Eş nesne/varlıkları gösterir.’ 4 etkinlikte, ve 4. Göstergesi olarak belirtilen ‘Nesne/varlıkları gölgeleri veya resimleriyle eşleştirir.’ 1 etkinlikte yer almıştır.

Tablo 13

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 7'ye Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu	Var	Yok	Toplam
Kazanım 7	f	f	F
G1	23	509	532

Tablo 13 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K7'nin (Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar.) 1.Göstergesi olan 'Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna, dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, tadına, kokusuna, miktarına ve kullanım amaçlarına göre gruplar.' 23 etkinlikte ele alınmıştır.

Tablo 14

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 8'e Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu	Var	Yok	Toplam
Kazanım 8	f	f	F
G1	24	508	532

Tablo 14 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K8'in (Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır.) 1.Göstergesi olan 'Nesne/varlıkları rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, yapıldığı malzemeyi, tadını, kokusunu, miktarını ve kullanım amaçlarına göre ayırt eder, karşılaştırır.' 24 etkinlikte ele alınmıştır.

Tablo 15

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 9'a Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu	Var	Yok	Toplam
Kazanım 9	f	f	F
G1	2	530	532

Tablo 15 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K9'un (Nesne veya varlıkları özelliklerine göre sıralar.) 1.Göstergesi olarak belirtilen 'Nesne/varlıkları uzunluklarına, büyüklüklerine, miktarlarına, ağırlıklarına, renk tonlarına göre sıralar.' 2 etkinlikte ele alınmıştır.

Tablo 16

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 10'a Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 10	Var f	Yok f	Toplam F
G1	1	531	532
G2	1	531	532

Tablo 16 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K10'un (Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular.) 1.Göstergesi olan 'Nesnenin mekândaki konumunu söyler.' Ve 2. Göstergesi olarak belirtilen 'Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir.' 1 etkinlikte ele alınmıştır. K10' un 3. Göstergesi olan 'Mekânda konum alır.' Ve 4. Göstergesi (Harita ve krokiyi kullanır.)' a etkinliklerde yer verilmediği görülmüştür.

Tablo 17

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 11'e Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 11	Var f	Yok f	Toplam F
G1	1	531	532
G2	6	526	532
G3	3	529	532

Tablo 17 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K11'in (Nesneleri ölçer.) 1. Göstergesi olarak belirtilen 'Ölçme sonucunu tahmin eder.' 1 etkinlikte, 2. Göstergesi olan 'Standart olmayan birimlerle ölçer.' 6 etkinlikte, 3. Göstergesi olan 'Ölçme sonucunu söyler.' 3 etkinlikte ele alınmıştır. K11' in 4. Göstergesi olan 'Ölçme sonuçlarını tahmin ettiği sonuçlarla karşılaştırır.' a ve 5. Göstergesi olarak belirtilen 'Standart ölçme araçlarının neler olduğunu söyler.' e etkinliklerde yer verilmediği görülmüştür.

Tablo 18

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 12'ye Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 12	Var f	Yok f	Toplam F
G1	4	528	532
G2	1	531	532
G3	16	516	532

Tablo 18 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K12'nin (Geometrik şekilleri tanır.) 1. Göstergesi olan 'Gösterilen geometrik şeklin ismini söyler.'e 4 etkinlikte, 2. Göstergesi olarak belirtilen 'Geometrik şekillerin özelliklerini söyler.' 1 etkinlikte, 3. Göstergesi olan 'Geometrik şekillere benzeyen nesneleri gösterir.' 16 etkinlikte yer almıştır.

Tablo 19

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 14' e Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 14	Var f	Yok f	Toplam F
G1	3	529	532
G2	7	525	532
G3	12	520	532

Tablo 19 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K14'ün (Nesnelerle örüntü oluşturur.) 1. Göstergesi olarak belirtilen 'Modele bakarak nesnelerle örüntü oluşturur.' 3 etkinlikte, 2. Göstergesi olan 'En çok üç ögeden oluşan örüntüdeki kuralı söyler.' 7 etkinlikte, 3. Göstergesi olarak belirtilen 'Bir örüntüde eksik bırakılan ögeyi söyler, tamamlar.' 12 etkinlikte yer almıştır. K14'ün 4. Göstergesi olan 'Nesnelerle özgün bir örüntü oluşturur.' a etkinliklerde yer verilmediği görülmüştür.

Tablo 20

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 15'e Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 15	Var f	Yok f	Toplam F
G1	4	528	532
G2	1	531	532
G3	1	531	532
G4	6	526	532

Tablo 20 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K15'in (Parça-bütün ilişkisini kavrar.) 1. Göstergesi olarak belirtilen 'Bir bütünün parçalarını söyler.' 4 etkinlikte, 2. Göstergesi olan 'Bütün ve yarımı gösterir.' 1 etkinlikte, 3. Göstergesi olarak belirtilen 'Bir bütünü parçalara böler.' 1 etkinlikte, 4. Göstergesi olan 'Parçaları birleştirerek bütün elde eder' 6 etkinlikte ele alındığı görülmüştür.

Tablo 21

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 16'ya Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 16	Var f	Yok f	Toplam F
G1	91	441	532
G2	52	480	532

Tablo 21 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K16'nın (Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemleri yapar.) 1.Göstergesi olarak belirtilen 'Nesne grubuna belirtilen sayı kadar nesne ekler.' 91 etkinlikte, 2. Göstergesi olan 'Nesne grubundan belirtilen sayı kadar nesneyi ayırır' ın 52 etkinlikte ele alındığı görülmüştür.

Tablo 22

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 18' e Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 18	Var f	Yok f	Toplam F
G1	1	531	532

Tablo 22 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K18'in (Zamanla ilgili kavramları açıklar.) 1. Göstergesi olarak belirtilen 'Olayları oluş zamanına göre sıralar.' 1 etkinlikte ele alınmıştır. K18 kazanımının 2. Göstergesi olan 'Zaman ile ilgili kavramları anlamına uygun şekilde açıklar.'ın ve 3. Göstergesi olarak belirtilen 'Zaman bildiren araçların işlevlerini açıklar.'ın etkinliklerde yer almadığı görülmüştür.

Tablo 23

Bilişsel Alanla İlgili Kazanım 20' ye Ait Göstergelerin Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım 20	Var f	Yok f	Toplam F
G1	6	526	532
G2	5	527	532
G3	4	528	532
G4	2	530	532

Tablo 23 incelendiğinde bilişsel alanla ilgili K20 (Nesne/sembollerle grafik hazırlar.) 'nin 1. Göstergesi olarak belirtilen 'Nesneleri kullanarak grafik oluşturur.'un 6 etkinlikte, 2. Göstergesi olan 'Nesneleri sembollerle göstererek grafik oluşturur.'un 5 etkinlikte, 3.

Göstergesi olarak belirtilen ‘Grafiği oluşturan nesneleri veya sembolleri sayar.’ın 4 etkinlikte, 4. Göstergesi olan ‘Grafiği inceleyerek sonuçları açıklar.’ın ise 2 etkinlikte ele alındığı görülmüştür.

Bilişsel alanla ilgili olarak incelenen matematikle ilgili etkinlik kitaplarında K13 (Günlük yaşamda kullanılan sembolleri tanır.), K17 (Neden-sonuç ilişkisi kurar.), K19 (Problem durumlarına çözüm üretir.), K21 (Atatürk’ü tanır ve Türk toplumu için önemini açıklar.) kodlu kazanımlara hiç yer verilmediği belirlenmiştir.

Tablo 24

Dil Gelişim Alanıyla İlgili Kazanımların Göstergelerine Göre Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım-Gösterge	Var f	Yok f	Toplam F
K5-G5	1	531	532
K5-G7	1	531	532
K10-G1	1	531	532
K10-G4	1	531	532

Tablo 24 incelendiğinde dil gelişim alanı ile ilgili K5’ (Dili iletişim amacıyla kullanır.) in 5. Göstergesi olarak belirtilen ‘Konuşmayı sonlandırır.’a 1 etkinlikte, 7. Göstergesi olan ‘Sohbete katılır.’ 1 etkinlikte ele alındığı görülmüştür. K 5’in 1. Göstergesi olarak belirtilen ‘Konuşma sırasında göz teması kurar.’ın, 2. Göstergesi olan ‘Jest ve mimikleri anlar.’ın, 3. Göstergesi olarak belirtilen ‘Konuşurken jest ve mimiklerini kullanır.’ın, 4. Göstergesi olan ‘Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür.’ün, 6. Göstergesi olarak belirtilen ‘Konuşmalarında nezaket sözcükleri kullanır.’ın, 8. Göstergesi olan ‘Konuşmak için sırasını bekler.’in 9. Göstergesi olarak belirtilen ‘Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.’in ve son olarak 10. Göstergesi olan ‘Duygu ve düşüncelerinin nedenlerini söyler.’in ele alınmadığı görülmüştür.

Tablo 24’ e göre dil alanı ile ilgili K10’un (Görsel materyalleri okur.) 1. Göstergesi olarak belirtilen ‘Görsel materyalleri inceler.’in ve 4. Göstergesi olan ‘Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.’in 1 etkinlikte ele alındığı görülmüştür. K10’un 2. Göstergesi olarak belirtilen ‘Görsel materyalleri açıklar.’ın 2. Göstergesi olan ‘Görsel materyalleri açıklar.’ın 3. Göstergesi olarak belirtilen ‘Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.’ın ve 5. Göstergesi olan ‘Görsel materyalleri kullanarak olay, öykü gibi kompozisyonlar oluşturur.’un

etkinliklerde ele alınmadığı görülmüştür. Etkinlikler incelendiğinde dil alanı ile ilgili diğer kazanım ve göstergelere hiç yer verilmediği tespit edilmiştir.

Tablo 25

Motor Gelişim Alanıyla İlgili Kazanımların Göstergelerine Göre Dağılımı

Bulunma Durumu Kazanım-Gösterge	Var f	Yok f	Toplam F
K4-G12	289	243	532

Tablo 25 incelendiğinde motor gelişim alanı ile ilgili K4' (Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.) ün 12. Göstergesi olan 'Kalemi doğru tutar, kalem kontrolünü sağlar, çizgileri istenilen nitelikte çizer.' 289 etkinlikte ele alındığı görülürken K4'ün diğer göstergelerine hiç yer verilmediği belirlenmiştir. Bununla birlikte kitaplarda yer alan etkinlikler incelendiğinde motor gelişim alanına yönelik diğer kazanımlar ve göstergelerin ele alınmadığı da tespit edilmiştir.

Araştırmada dördüncü olarak 'kitaplarda yer alan etkinliklerde ele alınan gelişim alanı kazanımları etkinlik türlerine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?' sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 26' da yer almaktadır.

Tablo 26

Bilişsel Gelişime İlişkin Kazanımların Etkinlik Türlerine Göre Dağılımı

Bulunma Dur.	1 Tane f	Var 2 Tane f	3 Tane F	Yok f
Etkinlik Türü				
Okuma-Yazma	102	74	5	351
Oyun	0	0	0	532
Müzik	0	0	0	532
Hareket	0	0	0	532
Sanat	2	0	1	529
Fen	0	0	0	532
Matematik	226	221	28	57
Drama	0	0	0	532
Türkçe	0	2	0	530
Okul Dışı Öğrenme	0	0	0	532

Tablo 26 incelendiğinde kitaplarda yer alan etkinliklerden okuma-yazmaya ilişkin olanların 102'sinde bilişsel alanla ilgili 1, 74 okuma yazma etkinliğinde 2 ve 5 okuma-yazma

etkinliğinde 3 kazanıma yer verildiği belirlenmiştir. 351 okuma yazmaya hazırlık etkinliğinde ise bilişsel alanla ilgili hiçbir kazanıma yer verilmediği belirlenmiştir.

Kitaplar matematik etkinlikleri açısından incelendiğinde, 226'sında matematik etkinliğine ilişkin olarak bilişsel alanla ilgili 1, 221 matematik etkinliğinde 2 ve 28 matematik etkinliğinde 3 kazanıma yer verildiği bulunmuştur. 57 matematik etkinliğinde bilişsel alanla ilgili herhangi bir kazanım ele alınmamıştır.

Türkçe etkinlikleri açısından durum ele alındığında 2 Türkçe etkinliğinde bilişsel alanla ilgili 2 kazanıma yer verildiği görülürken 530 Türkçe etkinliğinde bilişsel alanla ilgili herhangi bir kazanım ele alınmamıştır.

Sanat etkinlikleri açısından incelendiğinde, 2'sinde matematik etkinliğine ilişkin olarak bilişsel alanla ilgili 2, 1 matematik etkinliğinde 3 kazanıma yer verildiği bulunmuştur. 529 sanat etkinliğinde ise bilişsel alanla ilgili hiçbir kazanıma yer verilmediği belirlenmiştir. Bununla birlikte kitaplarda oyun, müzik, hareket, fen, drama ve okul dışı öğrenme etkinliklerine hiç yer verilmediğinden bu etkinliklere ilişkin bilişsel gelişim alanı ile ilgili herhangi bir kazanım seçilmemiştir.

Tablo 27

Dil Gelişimine İlişkin Kazanımların Etkinlik Türlerine Göre Dağılımı

	Var 1 tane f	Yok f
Etkinlik Türü		
Okuma-Yazma	235	297
Oyun	0	532
Müzik	0	532
Hareket	0	532
Sanat	3	529
Fen	0	532
Matematik	0	532
Drama	0	532
Türkçe	0	532
Okul Dışı Öğrenme	0	532

Tablo 27 incelendiğinde 235 okuma-yazma etkinliğine ilişkin 1 kazanım olduğu göze çarpmaktadır. Kitapta yer alan etkinliklerden sanat etkinliği içerenlerin 3'ünde dil alanına ilişkin birer kazanım ele alındığı belirlenmiştir. Kitaplarda yer alan oyun, müzik, hareket, fen, matematik, drama, Türkçe ve okul dışı öğrenme etkinlikleri incelendiğinde dil alanına ilişkin hiçbir kazanıma yer verilmediği ortaya çıkmıştır.

Tablo 28

Motor Gelişime İlişkin Kazanımların Etkinlik Türlerine Göre Dağılımı

Bulunma Durumu	Var 1 Tane	Yok
Etkinliğin Türü	f	f
Okuma-Yazma	235	297
Oyun	0	532
Müzik	0	532
Hareket	0	532
Sanat	3	529
Fen	0	532
Matematik	475	57
Drama	0	532
Türkçe	2	530
Okul Dışı Öğrenme	0	532

Tablo 28 incelendiğinde kitaplarda yer alan etkinliklerden okuma-yazma ile ilgili olanların 235’inde motor alan ilgili 1 ve matematik etkinliği ile ilgili olanların 475’inde motor alanla ilgili 1 kazanım seçildiği görülmektedir. Türkçe etkinlikleri açısından durum ele alındığında 2 Türkçe etkinliğinde motor alanla ilgili birer kazanım seçildiği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte tablo incelendiğinde oyun, müzik, hareket, drama ve okul dışı öğrenme etkinliklerine ilişkin motor alanla ilgili herhangi bir kazanım seçilmediği ortaya çıkmıştır.

Araştırmada ‘Kitaplarda yer alan etkinliklerde kullanılan yönergelerdeki eylemler güncellenmiş Bloom Taksonomisinin basamaklarına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?’ sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 29’ da yer almaktadır.

Tablo 29

Etkinliklerde Belirtilen Yönergelerdeki Eylemlerin Güncellenmiş Bloom Taksonomisi’ne Göre Dağılımı

Bulunma Durumu	Var		Yok		Toplam	
Bloom Tak. Aşamaları	f	%	f	%	f	%
Hatırlama	19	3,6	513	96,4	532	100,0
Anlama	400	24,8	400	75,2	532	100,0
Uygulama	531	99,8	1	2	532	100,0
Çözümleme	2	0,4	530	99,6	532	100,0
Değerlendirme	0	0	532	100,0	532	100,0
Yaratma	0	0	532	100,0	532	100,0

Tablo 29 incelendiğinde, kitaplarda yer alan etkinliklerde kullanılan yönergelerdeki eylemlerin 19’unun (%3,6) hatırlama, 400’ünün (%75,2) anlama, 531’inin (%99,8)

uygulama, 2'sinin (%0,4) çözümleme basamağına yönelik olduğu görülürken yönergelerin hiçbirinin değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik eylemler içermediği belirlenmiştir. Bu bağlamda etkinlik kitaplarındaki yönergelerin büyük bir kısmının uygulama ve anlama basamağına ilişkin unsurlar barındırdıkları söylenebilir.

Araştırmada altıncı olarak 'Kitaplardaki etkinliklerde yer alan kazanım göstergelerinin Güncellenmiş Bloom Taksonomisine göre dağılımı nasıldır?' sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 30' da yer almaktadır.

Tablo 30

Etkinliklerde Yer Alan Kazanım Göstergelerinin Güncellenmiş Bloom Taksonomisi'ne Göre Dağılımı

Kazanım/Gösterge Bul. Dur.	Var		Yok		Toplam	
Bloom Taksonomi Aşamaları	f	%	f	%	f	%
Hatırlama	20	3,8	512	96,2	532	100,0
Anlama	433	81,4	99	18,6	532	100,0
Uygulama	390	73,3	142	26,7	532	100,0
Çözümleme	61	11,5	471	88,5	532	100,0
Değerlendirme	0	0	532	100,0	532	100,0
Yaratma	1	0,2	531	99,8	532	100,0

Tablo 30'da etkinliklerde yer alan kazanım göstergelerinin Güncellenmiş Bloom Taksonomi aşamaları açısından incelendiğinde etkinliklerden 20'sinin (%3,8) hatırlama, 433'ünün (%81,4) anlama, 390'nının (%73,3) uygulama, 61'inin (%11,5) çözümleme, sadece birinin (0,2) yaratma basamağına yönelik olduğu belirlenirken değerlendirme aşamasına yönelik etkinliklerde kazanım/gösterge seçilmediği ortaya çıkmıştır.

Araştırmada 'Etkinlik kitaplarında hangi matematik kavramlarına yer verilmiştir?' sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 31'de yer almaktadır.

Tablo 31

Kitaplarda Yer Alan Etkinliklerin Matematik Kavramlarının Var Olma Durumuna Göre Dağılımı

Bulunma Durumu	Var		Yok		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Matematik Kavramı						
Eşleştirme	215	40,4	317	59,6	532	100,0
Gruplama	32	6,0	500	94,0	532	100,0
Karşılaştırma	36	6,8	496	93,2	532	100,0
Sıralama	11	2,1	521	97,9	532	100,0
Örüntü	14	2,6	518	97,4	532	100,0

Tablo 31 incelendiğinde etkinlik kitaplarında yer alan 215 (%40,4) etkinliğin eşleştirme, 32 (%6) etkinliğin gruplama kavramına yönelik olduğu, 36 (%6,8) etkinliğin karşılaştırma, 11 (%2,1) etkinliğin sıralama ve 14 (%2,6) etkinliğin örüntü kavramına yönelik olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda incelenen kitaplarında sırasıyla en çok eşleştirme karşılaştırma ve gruplama kavramlarına ilişkin etkinliklere yer verildiği görülmektedir.

Araştırmada ‘NCTM içerik standartlarına ilişkin alanlar göz önünde bulundurulduğunda kitaplarda yer alan etkinliklerde matematik içeriğine yer verme durumuna ilişkin ne söylenebilir?’ sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 32’ de yer almaktadır.

Tablo 32

Etkinliklerde NCTM İçerik Standartlarına Göre Matematik İçeriğine Yer Verme Durumu

Bulunma Durumu	Var		Yok		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Standart Alt boyutları						
Sayı ve işlem	428	80,5	104	19,5	532	100,0
Cebir	29	5,5	503	94,5	532	100,0
Geometri	21	3,9	511	96,1	532	100,0
Ölçme	6	1,1	526	98,9	532	100,0
Veri analizi ve Olasılık	2	0,4	530	99,6	532	100,0

Tablo 32’de kitaplarda yer alan matematik etkinlikleri NCTM içerik standartları açısından incelendiğinde, etkinliklerden 428’inin (%80,5) sayı ve işlem, 29’unun (%5,5) cebir, 21’inin (%3,9) geometri, 6’sının (%1,1) ölçme ve 2’sinin (%0,4) veri analizi ve olasılık ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda incelenen etkinlik kitaplarında ağırlıklı olarak sayı ve işlem, cebir ve geometri ile ilgili etkinliklere yer verildiği söylenebilir.

Araştırmada son olarak ‘NCTM süreç standartlarına ilişkin alanlar göz önünde bulundurulduğunda kitaplarda yer alan etkinliklerde matematik süreçlerine yer verme durumuna ilişkin ne söylenebilir?’ sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 33’ de yer almaktadır.

Tablo 33

Etkinliklerde NCTM Süreç Standartlarına Göre Matematik İçeriğine Yer Verme Durumu

Bulunma Durumu	Var		Yok		Toplam	
Standart Alt boyutları	f	%	f	%	f	%
Problem çözme	0	0	532	100,0	532	100,0
Akıl yürütme ve ispat	4	0,8	528	99,2	532	100,0
İletişim	4	0,8	528	99,2	532	100,0
Bağlantı kurma	310	58,3	222	41,7	532	100,0
Temsil etme	13	2,4	519	97,6	532	100,0

Tablo 33’ de kitaplarda yer alan matematik etkinlikleri NCTM süreç standartları açısından incelendiğinde, etkinliklerden 310’unun (%58,3) bağlantı kurma, 13’ ünün (%2,4) temsil etme, 4’ ünün (%0,8) akıl yürütme ve ispat, 4’ ünün (%0,8) iletişim ile ilgili olduğu belirlenirken problem çözme sürecini ele alan hiçbir etkinlik olmadığı bulunmuştur. Bu bağlamda incelenen etkinlik kitaplarında ağırlıklı olarak bağlantı kurma, ile ilgili etkinliklere yer verildiği söylenebilir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA VE YORUM

Araştırmada okul öncesi eğitimde kullanılan matematiğe yönelik etkinlik kitaplarında yer alan etkinlikler 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan kazanım ve göstergelere, güncellenmiş Bloom Taksonomisi' ne ve NCTM standartlarına göre incelenmiş ve araştırma soruları doğrultusunda elde edilen bulgular aşağıda tartışılmıştır.

Kitaplarda yer alan matematik etkinliklerinin gelişim alanlarına göre dağılımı incelendiğinde başta bilişsel gelişim olmak üzere motor ve dil gelişimine yönelik etkinliklerin olduğu bununla birlikte bilişsel ve dil, bilişsel ve motor ve dil-motor gelişim ile bilişsel, dil ve motor gelişim alanlarının birlikte ele alındığı birden çok gelişim alanına hitap eden etkinliklere az da olsa yer verildiği belirlenmiştir (Tablo 4). Bu bağlamda araştırmada incelenen matematik etkinliklerinde daha çok bilişsel ve motor gelişimine ağırlık verildiği, etkinliklerin genellikle tek bir gelişim alanı temel alınarak kazanım/gösterge seçildiği, sosyal duygusal gelişim ile öz bakım becerilerine yönelik hiçbir kazanıma yer verilmediği belirlenmiştir.

MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı, çocuğun bireysel farklılıklarını dikkate alıp bilişsel, dil, psikomotor, sosyal duygusal, motor gelişim alanları ile öz bakım becerilerini bütüncül olarak desteklemek üzere hazırlanmıştır (MEB, 2013). Çocukların tüm gelişim alanları önemli ve birbiri ile etkileşim halinde olduğu için sosyal duygusal ve bilişsel gelişmeleri diğer alanlardaki gelişimini de etkilemektedir (Kuru, 2020). Alanda yapılan araştırmalar incelendiğinde Tantekin Erden ve Tonga (2020)'nın, yaptıkları araştırma sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin matematiğin sadece matematik etkinlikleri ile sınırlandırmanın doğru olmadığı, bütünleştirilmiş etkinlikler aracılığıyla, matematiğin diğer alanlarla etkileşiminin sağlanması gerektiği vurgulanmıştır. Bu bağlamda alanda yapılan

araştırmalar incelendiğinde de Yılmaz vd. (2021), okul öncesi eğitim etkinlik kitabını yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre inceledikleri çalışmada etkinliklerde kullanılan kazanımların daha çok bilişsel gelişim alanını desteklemeye yönelik olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte Aşkar (2021)'ın okul öncesi eğitimde kullanılan Bütünleştirilmiş Aile Destek Eğitim Rehberi (OBADER), Etkinlik Kitabı (2013) ve Öğretmenler İçin Etkinlik Kitabı'ndaki (2018) açık hava etkinliklerine yer verme açısından incelediği çalışmasında da etkinlik kitabının en fazla motor gelişim alanını desteklediği, Öğretmenler için Etkinlik Kitabı'nda ise en fazla bilişsel gelişimin desteklendiği bulunmuştur. Ayrıca Aşkar (2021) ve Yılmaz vd. (2021) yaptıkları araştırma sonucunda inceledikleri etkinlik kitaplarında en az desteklenen gelişim alanın öz bakım becerileri olduğu da ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda araştırmada elde edilen sonuçlarla alanda yapılan çalışmaların sonuçlarının benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Kitaplarda yer alan etkinlikler incelendiğinde büyük bir kısmının matematik, okuma-yazmaya hazırlık niteliğinde olduğu çok az etkinlikte sanat ve Türkçe etkinlik içeriklerine yer verildiği belirlenmiştir. Ayrıca oyun, müzik, hareket, fen, dramaya ilişkin etkinlik ve okul dışı öğrenme ortamlarına yönlendiren herhangi bir etkinlik olmadığı görülmüştür. Bu bağlamda incelenen kitaplarda en çok matematik etkinliği ardından okuma yazmaya hazırlık çalışması ve sanat etkinliği kapsamındaki içeriklere yer verildiği ortaya çıkmıştır (Tablo 5).

MEB (2013) Okul Öncesi Eğitim Programı, gelişimi bir bütün olarak ele aldığından matematik becerilerinin kazandırılmasında matematik etkinlikleri dışındaki diğer etkinlikler içinde de yer verilmesi gerektiği, yani bir başka ifade ile bütünleştirilmiş etkinlikler hazırlanması gerektiği belirtilmiştir. Bütünleştirme, farklı alanlara ilişkin öğrenme amaçlarını bir arada ele almayı mümkün kıldığından matematik etkinliklerinin aynı zamanda fen, sanat, müzik vb. farklı etkinliklerin içerisine dahil edilmesini sağlar (Ahlskog-Björkman ve Björklund 2016; Björklund ve Ahlskog-Björkman, 2017; Öztürk ve Tantekin Erden, 2011). Böylelikle matematik diğer alanlara entegre edildiğinde çocuklarda derin odaklanma, daha fazla soru sorma, çocukların bilgi ve becerilerini ilerletebilme gibi gelişmeler söz konusu olmaktadır (NAEYC, 2020). Alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde okul öncesi eğitim kurumlarında yapılan sorgulama temelli matematik etkinliklerinin çocukların matematik becerilerini anlamlı bir şekilde geliştirdiği (Karademir, 2017), pek çok öğretmen okuma yazmaya hazırlık çalışmalarının çocuklar için önemli olduğunu belirtmekle birlikte (Dönmezler, 2016) okuma yazmaya hazırlık ve matematik becerilerini desteklemede kullandıkları yöntemlerin yetersiz olduğunu düşündükleri ortaya çıkmıştır (Akbaba Altun,

Şimşek Çetin ve Bay, 2014). Ayrıca Kaçan ve Karayol (2017), çalışmalarında öğretmenlerin matematik etkinliklerine yeteri kadar süre ayıramamasında; Türkiye’de okul öncesi eğitim programında matematik eğitim standartlarının bulunmamasının, öğretmenlerin matematik etkinliklerinin ayrı ya da bütünleştirilmiş etkinlik olarak planlama konusunda kendilerini yetersiz hissetmelerinin, okulların fiziksel eksikliklerinin bulunmasının etkili olduğunu belirtmişlerdir. Buna ilaveten ilkokul 1. sınıfta farklı oyun türleri kullanılarak yapılan matematik öğretiminin çocukların başarısını olumlu yönde etkilediği, kalıcılığı sağladığı ve derse karşı ilgilerini olumlu yönde etkilediği (Demir, 2016) ve Almanya’da yapılan bir çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin matematik kavramlarına oyun etkinliklerinde daha çok yer verdikleri bulunmuştur (Anders ve Rossbach, 2015). Esin ve Duman (2022), okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan oyun ve bütünleştirilmiş oyun etkinlik planlarını incelediği çalışmasında öğretmenlerin kullandıkları hazır planlarda oyun etkinliğinin en fazla matematik etkinliği ile bütünleştirildiğini belirtmiştir. O’Keeffe ve McNally (2021), İrlanda’da ilkokulların kapalı olduğu pandemi döneminde 310 okul öncesi öğretmenin katıldığı bir anket kullanarak, öğretmenlerin oyun stratejileriyle ilgili uygulamalarını araştırmışlardır. Öğretmenler, oyunun küçük çocukların sosyal-duygusal gelişimini, öğrenmesini ve özellikle okula dönüşünü desteklemede önemli bir pedagojik araç olduğuna inandıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda çocukların matematiksel gelişimlerini destekleme konusunda etkinlik kitaplarında oyunu içeren hiçbir etkinlik hazırlanmasının oldukça düşündürücü bir sonuç olduğu söylenebilir.

Araştırmada incelenen kitaplarda matematiğe yönelik özellikle okul dışı ortamlarda kurgulanan hiçbir etkinlik olmadığı belirlenmiştir. Nitekim bu konuda yapılan araştırmalar incelendiğinde alan gezileri ve diğer okul dışı öğrenme ortamlarının çocukların deneyimleme fırsatı bulması ve eğlenerek öğrenmelerinde yararlı olduğu, ancak güvenlik endişesi, maddi sebepler ve gezilecek alan yetersizliği sebebiyle istenilen düzeye ulaşmadığı vurgulanmaktadır (Ocak ve Korkmaz, 2018). Bununla birlikte incelenen kitaplarda fen etkinliklerini içeren hiçbir etkinliğe de yer verilmediği belirlenmiştir. Fen ve matematik birbiri ile iç içe geçen alanlar olup matematik ile ilgili olan karşılaştırma, sınıflama, ölçme gibi beceriler aynı zamanda fene yönelik becerileri de desteklemektedir (Bayraktar, 2020). Simsar ve Doğan, (2019) yaptıkları çalışmalarında öğretmenlerin büyük bir kısmının eğitim akışlarında düzenli bir şekilde fen etkinliklerine yer verdiklerini belirtmekle birlikte sınıflarında yeteri kadar fen materyallerinin olmadığını ve fen etkinliklerinde daha çok gezi gözlem, deney ve drama yöntemlerini kullandıklarını belirtenlerin sayısının da oldukça fazla

olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmada incelenen kitaplarda drama ile ilgili etkinliklere de yer verilmediği belirlenmiştir. Alanda Erdoğan (2006)'ın yaptığı çalışmada drama yöntemine dayalı matematik eğitiminin çocukların matematik yeteneğini olumlu yönde geliştirdiği belirtilmekle birlikte etkinlik kitaplarında oyun, fen, drama gibi etkinliklerle okul dışı alanlarda yapılan etkinliklere hiç yer verilememesinin çocukların yüksek yararı açısından oldukça düşündürücü bir sonuç olduğu söylenebilir. Bu bağlamda akademik kişi/kurumlar tarafından desteklenen etkinlik kitaplarının içerisinde bütünleştirilmiş tarzda etkinlikler planlanmasının, çocukların matematik kavram ve becerilerini geliştirirken aynı zamanda matematiğin diğer alanlarla bağıni keşfetmeleri açısından da onlara oldukça büyük katkılar sağlayacağını akılda tutmak gerekmektedir. Genel olarak bakıldığında gelişimin doğası ve okul öncesi eğitim programının temel özellikleri bağlamında hazırlanan matematik etkinliklerinin çocukların tüm gelişim alanlarını destekleyecek özellikte olması çocuğun yüksek yararı açısından son derece önemlidir. Nitekim Maricic ve Stamatovic (2018), öğretmenlerin çocuğun maksimum katılımını gerektiren, öğrenmenin çocuğun gerçek yaşam bağlamındaki deneyimlerine ve diğer gelişim alanlarıyla da entegre olacak şekilde etkinlikler organize etmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Sonuç olarak araştırmada elde edilen bulgular bağlamında incelenen etkinliklerin büyük bir kısmının matematik ve okuma yazmaya hazırlık çalışmalarına yönelik olduğu bulunmuştur. Çalışma kapsamında incelenen dokümanların matematik etkinlikleri kitabı olması nedeniyle böyle bir sonuç çıkması beklenen bir durum olmakla birlikte çocukların gelişimini en üst düzeyde desteklemede yetersiz kaldıkları söylenebilir.

Kitaplarda yer alan etkinliklerin kazanım ve göstergelere göre dağılımı incelendiğinde bilişsel gelişim alanına yönelik en çok K4 (Nesneleri sayar), 16 (Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemleri yapar.) ve K6 (Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir.) kodlu kazanımlar ele alınmakla birlikte K13,17,19 ve 21 kodlu kazanımlara hiç yer verilmediği belirlenmiştir (Tablo 5). Göstergeler açısından bakıldığında; K4 (Nesneleri sayar.)'ün göstergelerinden en fazla ilk göstergesi olan 'İleriye/geriye doğru birer birer ritmik sayar.'ın 196 etkinlikte, en az ise 'Sıra bildiren sayıyı söyler.'e sekiz etkinlikte yer verildiği belirlenmiştir. K 16 (Nesneleri kullanarak basit toplama ve çıkarma işlemleri yapar.)'nın 1.Göstergesi olarak belirtilen 'Nesne grubuna belirtilen sayı kadar nesne ekler.'in 91 etkinlikte, 2. Göstergesi olan 'Nesne grubundan belirtilen sayı kadar nesneyi ayırır' ın 52 etkinlikte ele alındığı görülmüştür. Böylelikle incelenen etkinliklerde toplama işlemine diğer işlemlerden daha çok yer verdiği görülmektedir. K6'nın en çok (Nesne veya varlıkları

özelliklerine göre eşleştirir.) 2. Göstergesi olarak belirtilen ‘Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna, dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, tadına, kokusuna, miktarına ve kullanım amaçlarına göre ayırt eder, eşleştirir.’e 62 etkinlikte, en az 4. Göstergesi olarak belirtilen ‘Nesne/varlıkları gölgeleri veya resimleriyle eşleştirir.’e 1 etkinlikte yer verildiği belirlenmiştir. Göstergeler incelendiğinde farklı etkinliklerde aynı göstergelere yer verildiği de ortaya çıkmıştır (Tablo 7-23).

2013 MEB Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan gelişim alanları ve bu alanlara ait kazanımlar incelendiğinde; bilişsel gelişim alanında 21, sosyal ve duygusal gelişim alanında 17, dil gelişim alanında 12, öz bakım becerileri alanında 8 ve motor gelişim alanında 5 kazanımın olduğu görülmektedir (MEB, 2013). Cameron, Kim, Duncan, Becker ve McClelland (2019), okul öncesi dönem çocukların hem bilişsel hem de akademik becerilerinin temelinde matematiğin olduğunu matematik ve okuryazarlık arasında çift yönlü ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Ancak söz konusu araştırmada ele alınan kazanımlar dikkate alındığında oldukça sınırlı gelişim alanında sınırlı sayıda kazanımın ele alındığı ortaya çıkmıştır. Bu konuda Yılmaz vd. (2021), El Ele 1-2-3 kitaplarında okul öncesi eğitim etkinliklerini inceledikleri çalışmalarında gelişim alanları bakımından bilişsel alan ile ilgili kazanım sayısının diğer gelişim alanlarına göre fazla olup öz bakım becerileri ile ilgili kazanım sayısının az olmasının elde edilen sonucu etkilediğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada matematik etkinlikleri bağlamında etkinlikler sınırlandırılmakla birlikte hazırlanan etkinliklerin özellikle bütünleştirilmiş etkinlik kapsamında bütün gelişim alanlarına ve özbakım becerilerine yer verilecek şekilde planlanmış olması beklenmektedir. Bununla birlikte alanyazın incelendiğinde Karakuş, Akman ve Durmuşoğlu (2022), okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerinde daha çok sayılar ile ilgili etkinlikler hazırladıklarını; Pekince ve Avcı (2016), okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerinde en sık “Nesneleri sayar.” kazanımına yer verdiklerini bulmuşlardır. Bununla birlikte Coşgun ve Yılmaz (2021)’ın, okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerine bakışını inceledikleri çalışmada öğretmenler, matematik öğreniminde tekerleme ve öykülerden faydalanılabileceği ve matematik ile resimli çocuk kitaplarının bütünleştirilmesinin önemli olduğunu vurgularlarken Veziroğlu ve Gönen (2012)’nin, resimli çocuk kitaplarının MEB Okul Öncesi Eğitim Programındaki amaç ve kazanımlara uygunluğunu araştırdığı çalışmasında araştırmada incelenen kitapların programda yer alan kazanımları destekleme açısından oldukça yetersiz olduğu bulunmuştur. Ayrıca araştırmada özellikle kitaplarda toplama-çıkarma, grafik oluşturma, sayma, geometrik şekiller, sıralama

gibi matematik becerileri ile ilgili kazanımlara çok az yer verildiği belirtmiştir. Bu sonuçlar araştırmada elde edilen sonuçları destekler niteliktedir.

Araştırmada incelenen kitaplardaki matematik etkinliklerinde dil gelişimi alanına yönelik K10 (Görsel materyalleri okur.) ve K 5 (Dili iletişim amacıyla kullanır.) kodlu kazanımlar ele alınmakla birlikte bu iki kazanım dışında diğer kazanımlara hiç yer verilmediği belirlenmiştir (Tablo 5). Göstergeler açısından duruma bakıldığında; K10'un (Görsel materyalleri okur.) 1. Göstergesi olarak belirtilen 'Görsel materyalleri inceler.'in ve 4. Göstergesi olan 'Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.'in bir etkinlikte ele alındığı görülmüştür. K5 (Dili iletişim amacıyla kullanır.)'in 5. Göstergesi olarak belirtilen 'Konuşmayı sonlandırır.'a 1 etkinlikte, 7. Göstergesi olan 'Sohbete katılır.'a 1 kez yer aldığı görülmektedir (Tablo 24).

Alan yazındaki araştırmalar incelendiğinde Çelik (2019)'un, okul öncesi eğitim programındaki dil gelişimi ve öz bakım becerileri ile ilgili kazanımların gerçekleşme düzeylerini incelediği çalışmasında, öğretmenlerin en çok "sesleri ayırt eder ve dili iletişim amacıyla kullanır", en az 'okuma farkındalığı gösterir ve yazı farkındalığı gösterir' kazanımlarını seçerek etkinlik yaptıkları belirlenmiştir. Yıldırım'ın (2020), Meraklı Minik dergisini MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'nda yer alan kazanımlara göre incelediği çalışmasında, en sık dil gelişim alanındaki kazanımlara en az da öz bakım becerilerine yönelik kazanımlara yer verildiği bulunmuştur. Akgül Alak (2016), Pamuk Şekerim I-II kitaplarındaki etkinlikleri MEB Okul Öncesi Eğitim Programı (2013) açısından incelediği çalışmasında da sırasıyla en çok dil ve bilişsel gelişim alanlarındaki kazanımlara yer verilip sosyal duygusal ve öz bakım becerilerine yönelik kazanımların çok az ele alındığı belirlenmiştir. Bu durum Pamuk Şekerim I-II kitaplarının gelişim alanları ile okul öncesi eğitim programındaki kazanımların gelişim alanlarına göre dağılımının dengeli olmadığı sonucuna işaret etmektedir.

Motor gelişim alanı ile ilgili sadece K 4 (Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar) kodlu kazanım dışında hiçbir kazanıma yer verilmediği belirlenmiştir. Göstergeler açısından durum incelendiğinde K4 Kazanımının sadece 12. Göstergesi olan 'Kalemi doğru tutar, kalem kontrolünü sağlar, çizgileri istenilen nitelikte çizer.' 289 etkinlikte ele alındığı görülmektedir (Tablo 25).

MEB Okul Öncesi Eğitim Programı incelendiğinde en az kazanım gösterge içeren alanın motor gelişim olduğu görülmektedir. Bu konuda Akgün (2019) ve Ulutaş ve diğerleri

(2017), çalışmalarında MEB Okul Öncesi Eğitim Programındaki motor becerilere ait kazanım ve göstergelerinin çocukların kaba ve ince motor becerilerinin gelişmesini desteklemede yetersiz kaldığını vurgularken Sevimli-Çelik ve Johnson (2013) öğretmenlerin büyük bir kısmının okul öncesi dönemde fiziksel etkinliğin öneminin farkında olup öğretmeye dair sınırlı bilgiye ve yeterliğe sahip olduklarını bulgulamışlardır. Reikerås, Moser ve Tønnessen (2017), yürümeye başlayan çocuklarda erken matematik becerileri ile motor yaşam becerileri arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada, boylamsal Stavanger Projesi The Learning Child temel verileri kullanılmıştır. Çocukların matematiksel becerileri ve motor yaşam becerileri, anaokullarının doğal ortamlarında yapılandırılmış gözlem yoluyla değerlendirilmiş ve çalışma sonucunda motor beceriler ile matematik becerileri arasında önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna paralel olarak Niederer vd. (2011), beş yaşındaki çocukların fiziksel aktivite ve motor becerilerinin zihin ve dikkat becerileriyle pozitif yönde ilişki olduğunu ve bu nedenle matematik etkinliklerinin sadece masa başı etkinlikleri olarak değil, çocuğun fiziksel ve zihinsel becerilerini birlikte destekleyen etkinlikler olarak planlanması gerektiğini ortaya koymuştur. Yine bu konuda Zelyurt ve Osmanoğlu (2022)'nin, “El Ele Okul Öncesi Eğitime 1, 2, 3” kitapları incelediği çalışmasında yer alan çalışma sayfalarında motor gelişim alanından sadece ‘Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar’ kazanımının seçildiği diğer dört kazanımın hiç ele alınmadığı ortaya çıkmıştır. Yapılan bu araştırmada da incelenen kitaplardaki matematik etkinliklerinde motor alanla ilgili sadece bu kazanımın seçilmesi benzer sonuçlar elde edildiğini göstermektedir.

Araştırmada matematik etkinlikleri incelendiğinde sosyal duygusal gelişim alanına yönelik herhangi bir kazanıma yer verilmediği belirlenmiştir (Tablo 6). Bu konuda alanda yapılan araştırmalar incelendiğinde Kızıldaş, Ertör ve Karademir (2018) okul öncesi öğretmenlerinin hazırladıkları etkinlik planlarında sosyal ve duygusal gelişim alanına yer verme düzeylerini inceledikleri çalışmada, öğretmenlerin bu gelişim alanı ile ilgili kazanımlara en az alan gezisi ve matematik etkinliklerinde yer verdiklerini belirterek öğretmenlerin matematik ile ilgili hizmet içi eğitimde desteklenmeleri gerektiğini belirtmişlerdir.

Kitaplarda yer alan matematik etkinliklerinde öz bakım becerilerine yönelik olarak da herhangi bir kazanımın yer almadığı belirlenmiştir (Tablo 6). Duran ve Arslan (2021), 2002, 2006 ve 2013 Okul Öncesi Eğitim Programlarında yer alan kazanım ve göstergeleri öz bakım becerileri kapsamında incelediklerinde, öz bakım becerileri ile ilgili kazanımlara en çok 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında yer verildiğini bulmuşlardır. Ancak 2018 yılında

MEB tarafından yayınlanan etkinlik kitabındaki etkinlikler incelendiğinde genel olarak öz bakım becerilerine yönelik kazanımlara diğer kazanımların yanında destekleyici unsur olarak yer verildiği ve öz bakım becerilerine yönelik etkinliklerin diğer etkinlikler ile bütünleştirilerek verilmesi gerektiği bulgulanmıştır. Bu bağlamda gerek Zelyurt ve Osmanoglu (2022)'nin, çalışmalarında El Ele 1, 2, 3 etkinlik kitaplarındaki kazanımların gelişim alanlarına dağılımının dengeli olmadığı belirlenmesi gerekse Aşkar (2021) ve Yılmaz vd. (2021) yaptıkları araştırma sonucunda inceledikleri etkinlik kitaplarında en az desteklenen gelişim alanının öz bakım becerileri olduğunun ortaya çıkması araştırmada elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Sonuç olarak yapılan bu çalışmada incelenen kitaplardaki matematik etkinliklerinin bilişsel dil ve motor gelişim alanlardaki belirli kazanımlara ağırlık verilmesinin okul öncesi eğitim programındaki kazanımların dengeli bir şekilde dağılmasından kaynaklı olabileceğini düşündürmüştür.

Okul öncesi eğitim programı çocukların gelişimlerine uygun olarak öğrenmeleri beklenen becerileri kazanım ve göstergelerle desteklemeye yönelik hazırlanmıştır. Programda yer alan her kazanımın kendine ait göstergeleri vardır. Göstergeler kolaydan zora, somuttan-soyuta doğru ilerleyerek kazanımın gerçekleşmesinde belirteçtir. Çocuklara kazandırılması hedeflenen kazanım ve göstergelere göre konu seçilmelidir. Kay (2015), 2013 okul öncesi eğitim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirmesine ilişkin öğretmen görüşlerini incelediği araştırmasındaki öğretmenler, okul öncesi eğitim programında yer alan kazanım ve göstergelerin açık, anlaşılır ve çocukların yaşına uygun olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmada incelenen matematik etkinliklerine bakıldığında etkinliklerde seçilen kazanımların sınırlı sayıda olması ve genel olarak aynı kazanımın aynı göstergelerine yönelik hazırlanması kitaplardaki etkinliklerin çocukların bütüncül gelişimini desteklemede yetersiz kalabileceğini düşündürmektedir. Çocuğun kazanımı edinebilmesi için o kazanıma ait bütün göstergelerle ilgili becerileri sergilemesi gerekmektedir. Bu sebeple etkinliklerde seçilen kazanımların göstergelerine de dikkat edilmesi ve etkinliklerin kazanımların farklı göstergelerine göre hazırlanması önemlidir.

Kitaplarda yer alan etkinliklerde ele alınan gelişim alanlarına yönelik kazanımların etkinlik türlerine göre dağılımı incelendiğinde toplam 532 etkinlik temel alındığında bilişsel gelişime ilişkin kazanımlara en fazla sırasıyla

- Matematik (226 etkinlikte 1, 221 etkinlikte 2 ve 28 etkinlikte 3 kazanıma yer verildiği),

- Okuma yazmaya hazırlık (102 etkinlikte birer, 74 etkinlikte ikişer ve 5 etkinlikte üçer kazanıma yer verildiği)
- Sanat (2 etkinlikte bilişsel alanla ilgili ikişer, 1 etkinlikte üçer kazanıma yer verildiği)
- Türkçe (2 etkinlikte ikişer kazanıma yer verildiği) etkinliklerinde yer verildiği belirlenmiştir.
- Kitaplarda oyun, müzik, hareket, fen, drama ve okul dışı öğrenme etkinliklerine hiç yer verilmemiştir (Tablo 10).

Toplam 532 etkinlik içerisinde dil gelişimi alanına ilişkin kazanımlar incelendiğinde;

- 235 okuma-yazma etkinliğinde birer kazanım olduğu,
- Sanat etkinliği içerenlerin 3'ünde dil alanına ilişkin birer kazanım ele alındığı belirlenmiştir.
- Kitaplarda yer alan oyun, müzik, hareket, fen, matematik, drama, Türkçe ve okul dışı öğrenme etkinlikleri incelendiğinde dil alanına ilişkin hiçbir kazanıma yer verilmediği ortaya çıkmıştır (Tablo 27).

Toplam 532 etkinlik içerisinde motor gelişimi alanına ilişkin kazanımlar incelendiğinde;

- Etkinliklerden okuma-yazma ile ilgili olanların 235'inde motor alan ile ilgili birer,
- Matematik etkinliği ile ilgili olanların 475'inde motor alanla ilgili birer kazanım seçildiği görülmektedir.
- 2 Türkçe etkinliğinde motor alanla ilgili birer kazanım seçildiği görülmektedir.

Oyun, müzik, hareket, drama ve okul dışı öğrenme etkinliklerine ilişkin motor alanla ilgili herhangi bir kazanım seçilmediği ortaya çıkmıştır (Tablo 28).

İncelenen 532 etkinlik içerisinde bilişsel gelişim ile ilgili kazanımlara en fazla matematik etkinliklerinde yer verilirken oyun, müzik, hareket, fen, drama ve okul dışı öğrenme etkinliklerine ilişkin bilişsel gelişim alanı ile ilgili herhangi bir kazanımın ele alınmadığı belirlenmiştir. Motor gelişim alanı ile ilgili ise en fazla okuma yazmaya hazırlık ve matematik etkinliklerinde kazanım seçildiği görülmektedir. Oyun, müzik, hareket, drama ve okul dışı öğrenme etkinliklerine ilişkin motor alanla ilgili herhangi bir kazanım seçilmediği belirlenmiştir. Bunun yanı sıra matematik etkinliklerine dil gelişim alanı, sosyal duygusal gelişim, öz bakım becerilerini destekleyecek kazanımlara yer verilmediği ortaya çıkmıştır. Bütünleştirilmiş etkinlikler çocukların bütüncül bir şekilde büyümelerine ve öğrenmelerine

izin verecek becerileri, tutumları ve bilgileri edinmelerine yardımcı olurken öğretmenlere de öğretim stratejilerini organize etme ve seçme fırsatları sunmaktadır (Malinović-Jovanović ve Ristić, 2019). Slot, Bleses ve Jensen (2020), küçük çocuklarda okula hazır bulunuşluğun önemli öncülleri olan dil, matematik, sosyo-duygusal becerileri ve bu becerilerin birbiriyle ilişkili olma durumunu inceledikleri çalışmalarında dil, matematik ve sosyal duygusal becerilerin ilk yıllarda birlikte geliştiği bu nedenle çocukların gelişimini desteklemeyi amaçlayan eğitim programlarının etkinliklerin bütünleştirilerek verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Kandır (2016), MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'nın okuma yazma becerilerinin gelişimi yönünden değerlendirdikleri çalışmada bilişsel gelişime ilişkin 13, motor gelişime yönelik 2, dil gelişimi ile ilgili 12 ve sosyal duygusal gelişime yönelik 4 olmak üzere toplamda 31 kazanımın okuma yazma becerilerini desteklediğini belirtmişlerdir.

Kitaplarda yer alan etkinliklerde kullanılan yönergelerdeki eylemler Bloom Taksonomisine göre incelendiğinde,

- %3,6'sının hatırlama,
- %75,2'sinin anlama,
- %99,8'inin uygulama,
- %0,4'ünün çözümleme basamağına yönelik olduğu görülürken yönergelerin hiçbirinin değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik eylemler içermediği belirlenmiştir.

Bu bağlamda etkinlik kitaplarındaki yönergelerin büyük bir kısmının Bloom Taksonomisinin uygulama ve anlama basamağına ilişkin unsurlar barındırdıkları söylenebilir (Tablo 29).

Alanyazın incelendiğinde Öğrenci (2022), okul öncesi öğretmenlerinin sorularının türlerinin ve bilişsel talep düzeylerinin Bloom Taksonomisine göre incelediği çalışmasında öğretmenlerin düşük düzeyde bilişsel talep gerektiren sorular sorduğunu belirlerken Tufaner (2022), çocuk edebiyatı ürünü hikâye kitaplarındaki değerlendirme sorularını Bloom Taksonomisine göre incelediği çalışmasında en fazla hatırlama düzeyinde en az ise çözümleme ve yaratma düzeyinde sorulara yer verildiği bulunmuştur. Bununla birlikte Samur ve Soydan (2013), okul öncesi öğretmenlerinin Türkçe etkinliklerinde soru sorma stratejilerini inceledikleri çalışmalarında öğretmenlerin sordukları soruların %80,8'inin hatırlama, %19,2'sinin ise anlama basamağına yönelik olduğu ortaya çıkmıştır.

Bay ve Alisinanoğlu (2012), okul öncesi öğretmenlerinin sorularını revize edilmemiş Bloom taksonomisine göre inceledikleri çalışmada öğretmenlerin eğitim almadan önce daha çok bilgi düzeyinde sorular sordukları, eğitim sürecinden sonra öğretmenlerin sordukları sorularda özellikle analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarına yönelik belirgin bir artış olduğu bulunmuştur. Alabay (2017)'nin yaptığı çalışma sonucunda da, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinlikleri sırasında faydalandıkları yardımcı kitapların ve öğrenme-öğretme sürecindeki ortamların alt düzey bilişsel soru sormalarında etkisinin olabileceğini ortaya koymuştur. Alanyazındaki bu araştırma sonuçları söz konusu çalışmada kullanılan yönergelerin güncellenmiş Bloom Taksonomisi açısından hatırlama, anlama ve uygulama olmak üzere basit düzey düşünme becerilerini içermesi bağlamında benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Kitaplardaki etkinliklerde yer alan kazanım göstergelerinin Bloom Taksonomisine göre dağılımı incelendiğinde;

- Etkinliklerden %3,8'inin hatırlama,
- %81,4'ünün anlama,
- %73,3'ünün uygulama,
- %11,5'inin çözümleme,
- %0,2'inin yaratma basamağına yönelik olduğu belirlenirken değerlendirme aşamasına yönelik etkinliklerde kazanım/gösterge seçilmediği ortaya çıkmıştır (Tablo 30).

Güncellenmiş Bloom Taksonomisi çocuğun öğrenme sürecinde aktif olmasını sağlarken değerlendirme sürecinde de öğretmenin bilinen uygulamalar yanında alternatif uygulamaları seçmesine imkan tanımaktadır (Yurdabakan, 2012). Bloom Taksonomisi öğretmene üst düzey düşünme becerilerini öğretme ve öğretim ortamlarının daha verimli hale getirilmesi konularında yardımcı olmaktadır (Anderson vd., 2018). Yılmaz vd. (2021), El Ele kitaplarındaki kazanımların da Bloom taksonomisinin ilk üç basamağında yoğunlaştığını, üstbilişsel süreçlerle ilgili kazanımların oldukça az olduğunu belirterek benzer sonuç elde etmiştir. Üstekidağ (2021), 1989-2013 yılları arasında okul öncesi eğitim programları kazanımlarının güncellenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre incelediği araştırmasında kazanımların büyük bir kısmının anlama ve uygulama basamağında yer aldığını ortaya koymuş buna paralel olarak Özkal (2020), okul öncesinden liseye Türkiye'de uygulanmakta olan öğretim programlarında yer alan temizlik ve hijyenle ilgili öğrenme çıktılarını Bloom

Taksonomisine göre incelediği çalışmasında okul öncesi eğitimde öz bakım becerilerine yönelik kazanımların uygulama ve anlama düzeyinde olduğunu bulmuştur. Araştırmada incelenen etkinliklerde kullanılan kazanım/göstergelerde etkinliklerde kullanılan yönergelerde elde edilen sonuçlara benzer olarak anlama, uygulama ve çözümleme basamaklarının yüksek çıkması kitapta yer alan matematik etkinliklerinin çocukların alt düzey düşünme becerilerini daha çok desteklediğini göstermektedir. Ancak her ne kadar seçilen kazanım ve göstergeler alt düzey düşünme becerilerine yönelik aşamaları içerse de elde edilen bu sonucun okul öncesi eğitim programında yer alan kazanım ve göstergelerin daha çok alt düzey düşünme becerilerine yönelik hazırlanmasından kaynaklı olabileceğini de düşündürmüştür.

Kitaplarda yer alan etkinlikleri ele alınan matematik kavramları açısından incelendiğinde;

- Etkinliklerin %40,4'ünün eşleştirme,
- %6'sının grupta,
- %6,8'sinin karşılaştırma,
- %2,1'inin sıralama
- %2,6'sının örüntü kavramına yönelik olduğu belirlenmiştir.

Bu bağlamda incelenen kitaplarda en çok eşleştirme ardından karşılaştırma ve grupta kavramlarına ilişkin etkinliklere yer verildiği görülmektedir (Tablo 31).

İnan ve Erkuş (2019), 3-6 yaş arası çocukların temel matematiksel kavram gelişimini inceledikleri araştırmalarında bire bir eşleştirme ve karşılaştırma kavramları üç yaşından itibaren; sınıflandırma kavramları dört yaşından itibaren; örüntü, sıralama kavramları beş yaşından başlayarak gelişim gösterdiğini belirtmişlerdir. Buna ilişkin olarak Karakuş ve diğerleri (2022), çalışmalarında okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerinde en fazla eşleştirme becerisine yer verdiklerini bulmuşlardır. İş (2017)'nin, okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin 2013 Okul Öncesi Eğitim Programındaki kazanımların gerçekleşme düzeyine yönelik algılarını incelediği çalışması sonucunda sınıf öğretmenlerinin okul öncesi eğitim programında yer alan bilişsel alanla ilgili problem çözme, neden sonuç ilişkisi kurma, eşleştirme, sıralama, grupta yönelik kazanımların çocukların üst düzey bilişsel becerilerini destekleme konusunda yetersiz kaldığını belirttikleri ortaya çıkmıştır.

Araştırmada etkinlik kitapları incelendiğinde örüntü ile ilgili etkinliklerin az sayıda oluşu ve örüntü içeren etkinliklerde 'Nesnelerle özgün bir örüntü oluşturur' göstergesine hiç yer verilmemesi dikkat çekmiştir. Kesicioğlu (2013), okul öncesi çocuklarının matematiksel

örüntü becerilerini incelediği çalışmasında çocukların özellikle programda yer alan ‘Modele bakarak nesnelerle örüntü oluşturma becerisi’ ve ‘Nesnelerle özgün bir örüntü oluşturma becerisi’ kazanımlarında zorlanmaları, öğretmenlerin etkinliklerinde örüntü becerisi üzerinde yeterince durmamalarından kaynaklandığı bulunmuştur. Rittle-Johnson, Zippert ve Boice (2019), öğretmenlerin çocukların örüntü çalışmalarından çok keyif aldıklarını, bu nedenle de örüntü becerilerinin müfredattan çıkarılmasını istemediklerini belirtmişlerdir. Bu bağlamda araştırmada etkinliklerde ağırlıklı olarak eşleştirme, gruplama ve karşılaştırma kavramlarına daha çok yer verilirken sırlama ve örüntü ile ilgili kavramlara çok az yer verildiği ve elde edilen sonuçların alanyazınla paralellik gösterdiği söylenebilir.

Kitaplarda yer alan etkinliklerde NCTM içerik standartlarına ilişkin matematik içeriğine yer verme durumu incelendiğinde;

- Etkinliklerin %80,5’inin sayı ve işlem,
- %5,5’inin cebir,
- %3,9’unun geometri,
- %1,1’inin ölçme
- %0,4’ünün veri analizi ve olasılık ile ilgili olduğu belirlenmiştir (Tablo 32).

Etkinlik kitaplarında ağırlıklı olarak sayı ve işlem, cebir ve geometri ile ilgili etkinliklere yer verildiği söylenebilir.

Matematik eğitiminde içerik standartları, çocukların matematiğe ilişkin sayma ve işlem, cebir, geometri, ölçme, veri analizi ve olasılık açısından neyi öğrenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (NCTM, 2000). Etkinliklerin büyük bir kısmında sayı ve işlem standartına yer verildiği görülmektedir. Bu konuda yapılan araştırmalar incelendiğinde, Yılmaz Genç vd. (2017), resimli çocuk kitaplarında NCTM içerik standartlarına yer verilme durumunu inceleyen çalışması sonucunda, Türkiye’de yayınlanan kitapların NCTM matematik standartlarını karşılamada yetersiz kaldığı ve kitaplarda en sık sayı ve işlem standardına yer verildiği ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte Yüzbaşıoğlu ve Tepeli (2022), küçük çocuklar için büyük matematik eğitim programının 36-48 aylık çocukların matematik becerilerine etkisinin inceledikleri çalışma sonucunda da Türkiye’de MEB Okul Öncesi Eğitim Programında ulusal matematik eğitim standartlarına yer verilmediği bu sebeple matematik eğitim programlarına ihtiyaç olduğu belirtilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar ışığında da Türkiye’de okul öncesi eğitimde matematiğe ilişkin bir eğitim programı hazırlanmasının bu tür yardımcı kaynakların çocukların matematik kavram gelişimlerini

desteklemede daha nitelikli destek verecek tarzda kurgulanmasını kolaylaştıracağı ve bu noktada araştırmada elde edilen sonuçların alanyazındaki sonuçları destekler özellikle olduğu söylenebilir.

Kitaplarda yer alan matematik etkinliklerde NCTM süreç standartlarına ilişkin durum incelendiğinde;

- Etkinliklerin %58,3'ünde bağlantı kurma,
- %2,4'ünde temsil etme,
- %0,8'inde akıl yürütme ve ispat,
- %0,8'inde iletişim ile ilgili olduğu belirlenirken problem çözme sürecini ele alan hiçbir etkinlik olmadığı bulunmuştur.

Bu bağlamda incelenen etkinlik kitaplarında ağırlıklı olarak bağlantı kurma, ile ilgili etkinliklere yer verildiği söylenebilir (Tablo 33).

Matematik eğitiminde süreç standartları, problem çözme, bağlantı kurma, akıl yürütme ve ispat, iletişimden oluşmakta olup çocukların matematik kavramlarını bunları kullanarak kalıcı olarak öğrenmelerini sağlamak üzere oluşturulmuştur (NCTM, 2000). Alanyazın incelendiğinde de Ayvacı (2010), Çelik ve Kandır (2013) çalışmalarında okul öncesi dönemde uygun etkinlikler planlandığında çocukların bilimsel süreç becerilerinin geliştiğini ortaya konmuştur. Bu noktada özellikle araştırmada problem çözme becerilerine yer verilmemekle birlikte bağlantı kurma, temsil etme, akıl yürütme ve ispat süreçlerine ilişkin çok az etkinlikte yer verildiği ve ele alınan matematik içerikleri ile de karşılaştırıldığında matematik süreçlerine kavramlardan çok daha az yer verildiği görülmektedir. Bu konuda alanda her ne kadar Koçin ve Tuğluk (2020)'nin, 2013 Okul Öncesi Eğitim Programını 21. yüzyıl becerileri açısından inceledikleri çalışmada, programdaki kazanımların çocukların problem çözme becerisini desteklediği belirtilse de Genç Çopur vd. (2020), Google Play Store ve Apple Store'daki dijital oyunların matematik eğitimi standartları ve çocuğa uygunluğu açısından inceledikleri çalışmada oyunların tamamına yakınının sadece matematik içerik standardı ile ilgili olduğu ve bu oyunlarda sayı ve işlemler, akıl yürütme ve problem çözme becerilerine yönelik süreç standartlarına neredeyse hiç yer verilmediği ortaya çıkmıştır. Deng ve diğerleri (2022), Çinli okul öncesi öğretmenlerinin matematik derslerinde kavram geliştirme stratejilerini kullanmaları ve etkililiğini araştırdıkları çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin matematik dersleri sırasında farklı kavram geliştirmede en sık problem çözme stratejisini kullandığını belirtmişlerdir. Ayrıca Lavidas,

Apostolou ve Papadakis (2022), pandemi döneminde okul öncesi öğretmenlerinin uzaktan öğretim ve yüz yüze eğitim sürecinde matematik öğretiminde dijital araç kullanımlarını araştırmışlardır. Çalışmaya katılan öğretmenler sayılar ve işlemler, geometri ve ölçme ile ilgili matematik etkinliklerini uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Bununla birlikte cebir ile ilgili etkinliklere çok az yer verilirken, veri analizi ve olasılık ile ilgili etkinliklere hiç yer verilmediği de ortaya çıkmıştır. Yüz yüze eğitime geçildiğinde ise öğretmenlerin, tüm matematiksel süreçleri geliştirmek için problem çözme etkinliklerini kullandıkları belirlenmiştir.

NCTM süreç standartlarının matematik içeriğinin öğrenilmesi için gerekli olduğu kabul edilmekte ve çocukların gelişimi ile birlikte bu süreçlerin kullanılması matematik eğitiminin kritik kazanımları arasında yer almaktadır. Süreç standartları ve çocukların merakı, hayal gücü, yaratıcılığı, deney yapmaya istekliliği ve kalıplara duyarlılığının kullanılması, tüm matematik içeriğinin öğrenilmesine entegre edilmelidir (NCTM, 2000). Jacobi-Vessels, Brown, Molfese ve Do (2016), çalışmalarında erken çocuklukta sayma becerilerinin, sonraki matematik öğreniminin temelini oluşturduğunu sayı sayma kavramlarının, yaşa uygun ve ilgi çekici kitaplar seçilerek okuma yazma etkinliklerine kolayca entegre edilebileceğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte kavram geliştirme ve eğitsel öğrenme formatları gibi süreç unsurlarını kitap okumaya dahil eden öğretim uygulamalarının, daha üst düzey düşünme becerilerini geliştirebileceği ve çocukların dikkatini problem çözme etkinliklerine çekerek canlı tutabileceği vurgulanmakla birlikte etkinliklerde NCTM içerik ve süreç standartlarına birlikte yer verilmesi daha etkili ve kalıcı bir matematik öğrenimine katkı sağlayacağı üzerinde durulmuştur.

BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Araştırmada okul öncesi dönem çocukları için hazırlanmış matematiğe yönelik etkinlik kitaplarında yer alan etkinliklerin gelişim alanlarına göre dağılımı incelendiğinde başta bilişsel gelişim olmak üzere motor ve dil gelişimine yönelik etkinliklerin olduğu bununla birlikte çok az etkinlikte diğer gelişim alanları ile bütünleştirilen bir yaklaşımın olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuca paralel olarak çok az etkinlikte bütünleştirilmiş etkinliğe yer verildiği ve oyun, müzik, hareket, fen, dramaya ilişkin etkinlik ve okul dışı öğrenme ortamlarına yönlendiren herhangi bir etkinlik olmadığı da ortaya çıkmıştır. Bu sonuç bağlamında incelenen dökümanların matematik etkinlik kitapları olması sebebiyle matematik etkinlik sayısının en çok olması ve ağırlıklı olarak bilişsel gelişimle ilgili kazanım/göstergelerin seçilmesi beklenen bir sonuçtur. Ancak kitaplarda matematik etkinliklerinin diğer etkinliklerle bütünleştirilmemesi, genellikle tek bir alanla ilgili kazanım gösterge seçilip sosyal duygusal gelişim ile öz bakım becerilerine yönelik hiçbir unsura yer verilmemesi, etkinliklerde seçilen kazanımların sınırlı sayıda olması ve genel olarak aynı kazanımın aynı göstergelerine yer vermesi gibi durumların etkinliklerin çocuğun gelişimini bir bütün olarak desteklemede yetersiz kaldığını göstermekte olduğu söylenebilir.

Etkinliklerde belirtilen yönergelerdeki eylemlerin, kazanım ve göstergelerinin büyük bir kısmının güncellenmiş Bloom Taksonomisi'nin uygulama ve anlama basamağına yönelik olduğu ve bu durumun okul öncesi eğitim programında yer alan kazanım ve göstergelerin de daha çok alt düzey düşünme becerilerine yönelik hazırlanmasından kaynaklı olabileceği ortaya çıkmıştır. Bu sebeple hazırlanan matematik etkinliklerinin çocukların basit düzey düşünme becerilerini desteklemeye yönelik olduğu söylenebilir.

Etkinlik kitapları ele alınan matematik kavramları açısından incelendiğinde eşleştirme, gruplama ve karşılaştırma kavramlarına sırlama ve örünütüye nazaran daha çok yer verildiği

belirlenmiştir. Ayrıca etkinlikler NCTM standartları açısından ele alındığında sayı ve işlem, cebir ve geometriye ilişkin içerik standartları ile bağlantı kurmaya ilişkin süreç standartlarına daha çok yer verildiği belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırmada incelenen matematik etkinliklerinin gelişim alanları, kazanım/göstergeler, etkinlik türleri, matematik kavram, içerik ve süreçleri ile Bloom Taksonomisinde yer alan düşünme basamakları açısından dengeli olarak ele alınmadığı görülmektedir.

6.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda yayınevlerine, Milli Eğitim Bakanlığına, öğretmenlere ve ailelere öneriler sunulmuştur.

Yayınevlerine yönelik öneriler;

- Çocukların becerilerini geliştirip kaliteli öğrenme deneyimleri yaşamasına fırsat veren etkinliklerde öğrenme ortamının ve öğrenme aracının etkisi büyüktür. Bu sebeple okul öncesi dönemde kullanılan yardımcı kitaplar çocuğun gelişim özelliklerini tanıyan alanında uzman kişiler tarafından bir komisyon tarafından hazırlanmalıdır.
- Etkinliklerin çocuğun bütün gelişim alanını desteklemesi açısından okul öncesi eğitim programında yer alan kazanım ve göstergelerin gelişim alanlarına göre dengeli dağıtılmasına dikkat edilmelidir.
- Çocuğun matematiğe olan tutumunda ve çok yönlü gelişmesinde olumlu etkisi olacağı için kitaplarda yer alan matematik etkinlikleri fen, müzik, hareket ve alan gezileri gibi farklı etkinlikler ile bütünleştirilerek yapılmasına dikkat edilmelidir.
- Çocuklar matematiği aktif bir şekilde yaparak yaşayarak öğrenirler. Matematik etkinliklerinin sadece masa başı etkinlikler olarak değil çocukların matematiksel düşünme becerilerini geliştirecek, yaratıcılığını ortaya çıkartacak ve aynı zamanda öğrendiklerinin gerçek yaşam içinde uygulayabilecekleri türden hazırlanmasına dikkat edilmelidir.
- Etkinliklerde programda yer alan bütün kavramlar yer almalıdır. Kavramların pekiştirilmesi açısından birden fazla etkinlik ile desteklenecek şekilde hazırlanmalıdır.

- Etkinlikler bilinenden bilinmeyene, kolaydan zora ve somuttan soyuta doğru hazırlanmalı ve etkinliklerde kullanılan yönergelerin net ve anlaşılır olmasına dikkat edilmelidir.
- Matematik etkinlik kitaplarının hazırlanmasında matematiksel süreç becerilerinin de bir kriter olarak ele alınması gerektiği düşünülmelidir.
- Kitapların giriş bölümünde aileye ve öğretmenlere etkinliklerin nasıl uygulanması gerektiği konusunda bilgi verilmeli ve etkinlik önerilerinde bulunulmalıdır.
- Matematik etkinliklerinin NCTM standartlarına uygun düzenlenmesi içerik ve süreç standartlarına birlikte yer verilmesi çocuğun matematik gelişimini olumlu destekleyeceği için etkinliklerde bu standartlara yer verilmesine dikkat edilmelidir.
- Yayınevlerinin kitaplarında üst düzey düşünme becerileri gerektirecek etkinliklere daha fazla yer vermeleri gerektiği düşünülmektedir.
- Kitaplardaki etkinliklerin üst düzey düşünmeye sevk edecek nitelikte olmadığı çalışmada ortaya çıkmıştır. Etkinliklerde çözümleme, değerlendirme ve yaratma düzeyinde yönergeler daha fazla yer verilmesi çocukların üst düzey düşünmelerine katkı sağlayabilir.

Milli Eğitim Bakanlığına yönelik öneriler;

- Matematik öğretiminde kendi ülke standartlarımızın olamaması sebebiyle öğretmenler ve yayınevleri matematik etkinliklerini hazırlamada ve standartları uyarlamada zorlanabilmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı okul öncesi eğitimde matematiğe ilişkin bir eğitim programı hazırlayarak çocukların matematik kavram gelişimlerini desteklemeye ve yardımcı kaynak kitapların çocuklara daha nitelikli destek verecek tarzda kurgulanmasını kolaylaştıracağı düşünülmektedir.
- Ailelerin okul öncesi eğitimde matematik eğitiminin önemi hakkında bilgilendirilmesi ve bu bağlamda televizyonda matematik eğitimi ile ilgili kamu spotları hazırlanması konuya ilişkin farkındalık oluşturmada açısından yararlı olacaktır.
- Öğretmenler için uzman öğretim üyeleri ile işbirliği yaparak matematik eğitimi seminerleri düzenlenerek etkinliklerde matematiğe yer verme ve matematiği diğer etkinlik türleri ile bütünleştirme konusunda uygulamalı eğitimler yapılması sağlanabilir.

Öğretmenlere yönelik öneriler;

- Öğretmenler sınıflarında çocukların yaşlarına ve gelişimine uygun materyaller kullanarak matematik merkezi oluşturmalı ve etkinlikler zaman zaman bu merkezde yapılmalıdır.
- Öğretmenler okul öncesi eğitimde matematik eğitiminin önemi hakkında incelediği bilimsel araştırma sonuçlarını aileler ile paylaşarak matematik eğitimi ile ilgili farkındalık oluşturabilir.

Ailelere yönelik öneriler;

- Çocukların matematik becerilerini geliştirmek için evde de matematik dili ile iletişim kurulmaya dikkat edilmelidir.
- Okul öncesi eğitim kurumlarında matematik ile ilgili aileler tarafından desteklenen eğitim programlarına katılmaları desteklenmelidir.

KAYNAKÇA

- AÇEV (2020). Okul öncesi eğitimde kalite standartları. <https://www.acevokuloncesi.org/egitim-program/okul-oncesi-egitim-programi/kalite-standartlar/sayfasından> erişilmiştir.
- Ahlskog-Björkman, E., & Björklund, C. (2016). Patterns of awareness. Preschool teachers' integration of art and mathematics. *International Journal of Education Through Art*, 12(2), 167–180.
- Akbaba Altun, S., Şimşek Çetin, Ö. & Bay, D.N. (2014). Okuma yazmaya hazırlık çalışmalarına yönelik öğretmen görüşleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 244-263.
- Akgül Alak, S. (2016). *Pamuk şekerim I-II kitaplarının MEB okul öncesi eğitim programı (2013) açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akgün, S. (2019). *Hareket eğitimi ve imgelemenin okulöncesi eğitim kurumlarındaki 4-6 yaş grubu çocuklarda motor gelişime etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Toros Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mersin.
- Akıncı Coşgun, A., Tezel Şahin, F. & Aydın Kılıç, Z. N. (2017). Current trends in educational sciences. In *Role of family in promoting math skills in early childhood*. (pp.635-647). Sofia: ST. Kliment Ohridski University.
- Akman, B. (2002). Okul öncesi dönemde matematik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 244-248.
- Akman, B. (Ed.) (2019). Erken çocuklukta matematik eğitimi. *Erken çocukluk döneminde matematiksel kavram gelişimi içinde* (s. 29). Ankara: Pegem.

- Alabay, E. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1) , 1-25.
- Amer, A. (2006). Reflections on Bloom's revised taxonomy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4(1), 213-230.
- Anders, Y., & Rossbach, H. G. (2015). Preschool teachers' sensitivity to mathematics in children's play: The influence of math-related school experiences, emotional attitudes, and pedagogical beliefs. *Journal of Research in Childhood Education*, 29(3), 305-322.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Rath, J. & Wittrock, M.C. (Eds.) (2018). Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing* içinde (349-356). Ankara: Pegem.
- Angraini, L. M., Wahyuni, A. (2021). The effect of concept attainment model on mathematical critical thinking ability. *International Journal of Instruction*, 14(1), 727-742.
- Aral, N. Kandır, A. & Yaşar, M. (2002). *Okul öncesi eğitim ve okul öncesi eğitim programı*, İstanbul: Ya-Pa.
- Argın, Y. (2019). *Okul öncesi eğitimcilerinin matematik eğitimine ilişkin pedagojik alan bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Argın, Y. (2020). Matematik ve aile ortamı E. Dağlıoğlu (Ed.). *Erken çocukluk döneminde matematik eğitimi* içinde (s. 45, 103-109). Ankara: Anı.
- Arı, A. (2013). Bilişsel Alan Sınıflamasında Yenilenmiş Bloom, SOLO, Fink, Dettmer Taksonomileri ve uluslararası alanda tanınma durumları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (2), 259-290.
- Arnas Aktaş, Y. (2005) Okul öncesi dönemde matematik eğitimi. *Çoluk Çocuk Dergisi*. 2(48), 20.
- Arnas, Y. A. (2002). Okul öncesi eğitim kurumlarında okul-aile iş birliği çalışmaları ile anne-baba eğitim programı uygulamaları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(22), 31-41.

- Arnold, D. H., Zeljo, A., Doctoroff, G. L., & Ortiz, C. (2008). Parent involvement in preschool: Predictors and the relation of involvement to preliteracy development. *School Psychology Review*, 37(1), 74-90.
- Aşkar, N. (2021). Açık havada eğitim: Okul öncesi eğitim programı materyalleri bağlamında bir değerlendirme. *Yaşadıkça Eğitim*, 35(1), 132-153.
- Atılğan H., Kan A. & Aydın B. (2017). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Anı.
- Aunola, K., Leskinen, E., Lerkkanen, M. K., & Nurmi, J. E. (2004). Developmental dynamics of math performance from preschool to grade 2. *Journal of Educational Psychology*, 96(4), 699.
- Aydın, S. & Bayazıt, I. (2021). Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik. Çelebi, M (Eds). *Nitel araştırma yöntemleri içinde*(s. 182-206). Ankara: Pegem.
- Ayvacı, H. (2010). Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerini kullanma yeterliliklerini geliştirmeye yönelik bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitim Dergisi*, 4 (2), 4-24.
- Ayvacı, H. (2010). Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerini kullanma yeterliliklerini geliştirmeye yönelik pilot bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 4(2), 1-24.
- Bağcı, B. & İvrendi, A. (2016). Türkiye’ de Okul Öncesi Dönem Matematik Becerileri ve Eğitimi Araştırmaları: Sentez Çalışması . *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi* , 10 (2) , 391-424 .
- Baki, A. & Hacısalihoğlu-Karadeniz, M. (2013). Okul öncesi eğitim programının matematik uygulama sürecinden yansımalar. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 619-636.
- Başar, T. (2009). *2005 yılı ilköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programı eğitim hedeflerinin taksonomik analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü. Tokat.
- Bay, D.N. & Alisinanoğlu, F. (2012). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerine uygulanan soru sorma becerisi öğretim programının öğretmenlerin sorularının bilişsel taksonomisine etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 80-93.

- Bayraktar, V. (2020). Anasınıflarına devam eden çocukların fonolojik farkındalığı, yazı farkındalığı, matematik becerileri ve fen becerileri arasındaki ilişkilerin yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi. *Third Sector Social Economic*, 55(1), 351-367.
- Baysen, E. (2006). Öğretmenlerin sınıfta sordukları sorular ile öğrencilerin bu sorulara verdikleri cevapların düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 21-28.
- Bilgiç, Ş. & Kandır, A. (2020). Erken düşünme becerilerine yönelik Türkiye’de yapılan bilimsel çalışmaların incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 69-84.
- Birgin, O. (2016). Matematik eğitiminde teoriler. *Bloom taksonomisi içinde* (ss. 839-860). Ankara: Pegem.
- Björklund, C., & Ahlskog-Björkman, E. (2017). Approaches to teaching in thematic work: Early childhood teachers’ integration of mathematics and art. *International Journal of Early Years Education*, 25(2), 98-111.
- Bloom, B. (1964). *Stability and change in human characteristics*. New York: Willey.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives*. New York: McKay.
- Bümen, N. T. (2010). Program geliştirmede bir dönüm noktası: Yenilenmiş Bloom taksonomisi. *Eğitim ve Bilim*, 31(142), 3-14.
- Büyükalın Filiz, S., & Ergan, S. (2020). İlkokul matematik dersi öğretim programının beş süreç standardına göre değerlendirilmesi. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 464-477.
- Cameron, C. E., Kim, H., Duncan, R. J., Becker, D. R., & McClelland, M. M. (2019). Bidirectional and co-developing associations of cognitive, mathematics, and literacy skills during kindergarten. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 62, 135-144.
- Charlesworth, R. & Lind, K. K. (2007). *Math and science for young children*. (Fifth edition). New York: Thomson Delmar Learning.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and teaching early math. The learning trajectories approach*. New York, NY: Routledge.
- Cohen, C., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). New York: Routledge.

- Coley, L. R., & Morris, E. J. (2003). *Comparing father and mother reports of father involvement among low income minority families*. Chestnut Hill: Boston Collage.
- Coşgun, A.A.A. & Yılmaz, M.M. (2021). Planlamadan uygulamaya: Okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerine yaklaşımı. *The Journal of International Education Science*, 8(29), 248-273.
- Cömert, D., & Güleç, H. (2004). Okulöncesi eğitim kurumlarında aile katılımının önemi: Öğretmen-aile-çocuk ve kurum. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 9-12.
- Creswell, J. W. (2017). *Karma yöntem araştırmalarına giriş*. M. Sözbilir (Çev.) Ankara: Pegem.
- Çelik, M., & Kandır, A. (2013). The effect of “big maths for little kids” curriculum on mathematical development of 61-72 month-old children. *Journal of Theoretical Educational Science*, 6(4), 551-567.
- Çelik, Ö. D. (2019). *Okul öncesi eğitim programındaki dil gelişimi ve öz bakım becerilerine ilişkin kazanımların gerçekleşme düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Çetin, B. (2010). Eğitimde ölçme ve değerlendirme. M. Gömleksiz & S. Erkan (Ed.), *Bilişsel davranışların ölçülmesi* içinde (s. 69). Ankara: Nobel.
- Dağlı, H. (2020). Erken çocukluk döneminde matematik eğitimi. E. Dağlıoğlu (Ed.), *Matematik ve öğretmen* içinde (s. 34). Ankara: Anı.
- Dağlı, H., & Dağlıoğlu, H. E., (2020). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Uygulanan El-Ele (1-2-3) Kitaplarının Matematik İçeriği Açısından İncelenmesi*. International PEGEM Conference on Education (pp.779-787). Diyarbakır, Turkey.
- Dağlıoğlu, E. (Ed.) (2020). Uzamsal ilişkiler ve geometri. *Erken çocukluk döneminde matematik eğitimi* içinde (s. 390). Ankara: Anı.
- Dağlıoğlu, H. E. (2020). Erken çocukluk döneminde matematik eğitimi. E. Dağlıoğlu (Ed.), *Matematik ve matematiksel düşünme* içinde (s. 6). Ankara: Anı.
- Dağlıoğlu, H.E., Genç, H.& Dağlı, H. (2017). Okul öncesinde matematik eğitimi. İ. Ulutaş (Ed.), *Gelişimsel açıdan okul öncesi dönemde matematik eğitimi* içinde (s. 11-40). Ankara: Hedef.

- Demir, M. R. (2016). *Farklı oyun türlerine dayalı matematik öğretiminin 1. sınıf öğrencilerinin erişimi ve kalıcılık düzeylerine etkisi*. Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Deng, T., Hu, B. Y., Wang, X. C., Li, Y., Jiang, C., Su, Y., & LoCasale-Crouch, J. (2022). Chinese preschool teachers' use of concept development strategies in whole-group math lessons and its effectiveness. *Early Education and Development*, 2(3), 1-20.
- Deniz Tarım, Ş. (2017). Okul öncesinde matematik eğitimi. Ulutaş, İ. (Ed.), *Okul öncesinde matematiğin diğer öğrenme alanları ile bütünleştirilmesi* içinde (s. 340). Ankara: Hedef Cs.
- Ding, M., & Li, X. (2014). Transition from concrete to abstract representations: The distributive property in a Chinese textbook series. *Educational Studies in Mathematics*, 87, 103-121.
- Dönmezler, E. (2016). Okul öncesi dönemde uygulanan okuma yazmaya hazırlık çalışmalarının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi. *Turkish Journal of Primary Education*, 1(1), 42-53.
- Duran, M., & Arslan, H. H. (2021). Okul öncesi eğitim programlarının öz bakım becerileri kapsamında temel sağlık kurallarını içermesi bakımından incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 234-261.
- Durmaz, B. (Ed.) (2019). *Erken çocuklukta matematik eğitimi*. Ankara: Pegem.
- Durmuşoğlu, M. C. (2013). Okul öncesi eğitimde bilişsel gelişim ve etkinlikler. *Cito Eğitim: Kuram ve Uygulama*, 19(2), 18-30.
- Ekinci Vural, D. (2006). *Okul öncesi eğitim programındaki duyuşsal ve sosyal becerilere yönelik hedeflere uygun olarak hazırlanan aile katılımlı sosyal beceri eğitimi programının çocuklarda sosyal becerilerin gelişimine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ekinci, O. & Bal, A. P. (2019). 2018 Yılı Liseye Geçiş Sınavı (LGS) Matematik Sorularının Öğrenme Alanları ve Yenilenmiş Bloom Taksonomisi Bağlamında Değerlendirilmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (3), 9-18.

- Erdem, M. (2006). *Anaokuluna Devam Eden Beş-Altı Yaş Çocuklarının Matematiksel Becerileri ile Görsel Algı Becerilerinin Karşılaştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erdoğan, S. (2006). *Altı yaş grubu çocuklarına drama yöntemi ile verilen matematik eğitimin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erincik, G. (2020). *Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimi sürecinde kullandıkları matematik dilinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Esin Ö. K. & Duman, G.(2022). *Okul öncesi eğitimde uygulanan oyun ve bütünleştirilmiş oyun etkinliklerinin incelenmesi*, Social and Humanities Sciences Congress kongresinde sunulmuş bildiri, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Fantuzzo, J., Mcwayne, C., & Perry, A. M. (2004). Multiple dimensions of family involvement and their relations to behavioral and learning competencies for urban, low income children. *School Psychology Review*, 33(4), 467-480.
- Forehand, M. (2010). Bloom's taxonomy. *Emerging Perspectives on Learning, Teaching, and Technology*, 41(4), 47-56.
- Furst, E. (1994). Bloom's Taxonomy: A forty-year retrospective. In Anderson, L. and Sosniak, L. (Eds.), *Bloom's taxonomy: philosophical and educational issues* (pp. 34). Chicago: The National Society for the Study of Education.
- Genç Çopur, H. G., Dağlıoğlu, H. E., & Dağlı, H. (2020). Google play store ve Apple store'daki dijital oyunların matematik eğitimi standartları ve çocuğa uygunluğu açısından incelenmesi 75. *Turan: Stratejik Araştırmalar Merkezi*, 12(47), 163-176.
- Gordon, A. M. & Browne, K. W. (2007). *Beginning essentials in early childhood education*. New York: Thomson Delmar Learning.
- Gürşimşek, I., Girgen, G., Harmanlı, Z. & Ekici, D. (2002). *Çocuğun eğitiminde aile katılımının önemi (Bir pilot çalışma)*. Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Ankara.
- Güven, G. (2016). Okul öncesi eğitime giriş. Uyanık Balat, G. (Ed.). *Okulöncesi eğitim programı* içinde (s. 67-114). Ankara: Nobel.

- Huitt, W. (2011). Bloom et al.'s taxonomy of the cognitive domain. *Educational Psychology Interactive*, 22, 1-4.
- Huntsinger, C. S., Jose, P. E. & Luo, Z. (2016). Parental facilitation of early mathematics and reading skills and knowledge through encouragement of home-based activities. *Early Childhood Research Quarterly*, 37(1), 1-15.
- İnan, C. & Erkuş, S. (2019). 3-6 yaş arası çocukların temel matematiksel kavram gelişimlerinin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 50 (50), 1-14.
- İş, A. (2017). *Okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin 2013 okul öncesi eğitim programındaki kazanımların gerçekleşme düzeyine yönelik algıları*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Jacobi-Vessels, J. L., Todd Brown, E., Molfese, V. J., & Do, A. (2016). Teaching preschoolers to count: Effective strategies for achieving early mathematics milestones. *Early Childhood Education Journal*, 44(1), 1-9.
- Joshi, P., & Shukla, S. (2019). *Child development and education in the twenty-first century*. Berlin: Springer.
- Kaçan, M. O. & Karayol, S. (2017). Okul öncesi öğretmenlerin matematik eğitimi için ayırdıkları süre ve matematik eğitimine ilişkin görüşleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi* , 2(12), 172-186 .
- Kağıtçıbaşı, Ç., Sunar, D., Bekman, S. & Cemalcılar, Z. (2005). *Erken müdahalenin erişkinlikte süren etkileri. Erken Destek Projesi'nin ikinci takip araştırmasının ön bulguları araştırma raporu*. İstanbul: Anne-Çocuk Eğitim Vakfı.
- Kandır, A. (2016). MEB 2013 Okul öncesi eğitim programı'nın okuma yazma becerilerinin gelişimi yönünden değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(3), 122-145.
- Karademir, A. (2017). *Sorgulama temelli matematik etkinliklerinin çocukların matematiksel becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Karakuş, H., Akman, B. & Durmuşoğlu, M. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine ve sınıf içi uygulamalarına ilişkin görüşleri. *E-Kafkas Journal of Educational Research*, 9(1), 171-193.
- Karaman, M. (2016). *İlköğretim matematik öğretmenlerinin sınav soruları ile TEOG matematik sorularının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analizi* (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Kay, M. A. (2015). *2013 okulöncesi eğitim programındaki kazanımların uygulamadaki etkililiğine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi (Batman ili örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Kesicioğlu, O. S. (2013). Okul öncesi dönem çocuklarının matematiksel örüntü becerilerinin incelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13, 19-26.
- Kızıлтаş, E. (2009). *Okul öncesi eğitimde uygulanan aile katılım çalışmalarının 5-6 yaş grubu çocukların dil becerilerinin gelişmesine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kızıлтаş, E., Ertör, E., & Karademir, A. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin hazırladıkları etkinlik planlarında sosyal ve duygusal gelişim alanına yer verme düzeyi. *Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi*, 8(1), 247-257.
- Koçin, B. & Tuğluk, M.N. (2020). 2013 okul öncesi eğitim programının 21. Yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Ulak Bilge*, 49(2), 621-649.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's Taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212-216.
- Kratochwill, T. R., McDonald, L., Levin, J. R., Scalia, P. A. ve Coover, G. (2009). Families and schools together: An experimental study of multi-family support groups of children at risk. *Journal of School Psychology*, 47(2), 245-265.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: an introduction to its methodology* (2nd ed.). New York: Sage
- Kumtepe, A. T. (2011). Okul öncesinde matematik eğitimi. A. Özdaş (Ed.), *Okul öncesi eğitimde matematik ve matematiksel kavramlar içinde* (s. 59). Ankara: Pegem.

- Kuru, N. (2020). Erken çocukluk eğitime giriş. Haktanır, G. (Ed.). *Erken çocukluk eğitiminin tanımı kapsamı ve önemi içinde* (s. 20). Ankara: Anı.
- Lavidas, K., Apostolou, Z., & Papadakis, S. (2022). Challenges and opportunities of mathematics in digital times: Preschool teachers' views. *Education Sciences*, 12(7), 459.
- Malinović-Jovanović, N., & Ristić, M. (2019). Possible models of integration of preschool mathematics and physical education. *Facta Universitatis Series Physical Education and Sport* 16(3):595-610
- Marcon, R. (1999). Differential impact of preschool models on development and early learning of inner-city children: A three cohort study. *Developmental Psychology*, 35(2), 358-375.
- Maričić, S., & Stamatović, J. (2018). The effect of preschool mathematics education in development of geometry concepts in children. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2(3), 122-145.
- Mart, M. (2020). Erken çocukluk döneminde matematik eğitimi, E. Dağlıoğlu (Ed.), *Matematik ve okul ortam içinde* (s. 124-128). Ankara: Anı.
- MEGEP (2016). *Milli eğitim bakanlığı çocuk gelişimi ve eğitimi, Fen ve Matematik Etkinlikleri Raporu*, Ankara: MEGEP.
- Merriam, S. B. (2015). Qualitative research: Designing, implementing, and publishing a study. In *Handbook of research on scholarly publishing and research methods* (pp. 125-140). New York: IGI Global.
- Miedel, W. T., & Reynolds, A. J. (1999). Parent involvement in early intervention for disadvantaged children: Does it matter? *Journal of School Psychology*, 37(4), 379–402.
- Miksic, M. Y. (2015). Parent involvement: Theory, practice, and head start. *CUNY Institute for Education Policy*, 22(4), 1-11.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. New York: Sage.

- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2013). *Okul öncesi eğitim programı ile bütünleştirilmiş aile destek eğitim rehberi (OBADER)*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *Okul Öncesi Eğitim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Müdürlüğü.
- NAEYC (2020). Defining and recognizing high-quality early learning programs: naeyc's 10 accreditation standards. <https://www.naeyc.org/accreditation/early-learning/interested>, sayfasından erişilmiştir.
- National Council of Teachers of Mathematics (2006). *Curriculum focal points for prekindergarten through grade 8 mathematics: A quest for coherence*. Reston: The National Council of Teachers of Mathematics.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. VA: Reston.
- NCTM (2022). https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf, sayfasından erişilmiştir.
- Niederer I, Kriemler S, Gut J, Hartmann T, Schindler C, Barral J, Puder J. (2011). Relationship of aerobic fitness and motor skills with memory and attention in preschoolers (ballabeina): A cross-sectional and longitudinal study. *BMC Pediatr*, 11(11), 34.
- Nores, M. & Barnett, W.S. (2010). Benefits of early childhood interventions across the world: (under) investing in the very young. *Econ. Educ. Rev.* 29(2), 271–282.
- O’Keeffe, C., & McNally, S. (2021). ‘Uncharted territory’: teachers’ perspectives on play in early childhood classrooms in Ireland during the pandemic. *European Early Childhood Education Research Journal*, 29(1), 79-95.
- Ocak, İ., & Korkmaz, Ç. (2018). Fen bilimleri ve okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Field Education*, 4(1), 18-38.
- Öğrenci, K. D. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin sorularının türevlerinin ve bilişsel talep düzeylerinin belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 200-229.

- Özkal, N. (2020). Okul öncesinden liseye öğretim programlarında temizlik ve hijyen: Türkiye örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(50), 191-206.
- Öztürk, E., & Tantekin Erden, F. T. (2011). Turkish preschool teachers' beliefs on integrated curriculum: integration of visual arts with other activities. *Early Child Development and Care*, 181(7), 891-907.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3d Edition). Thousand OaksCA: Sage.
- Pekince, P., & Avcı, N. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin erken çocukluk matematiği ile ilgili uygulamaları: Etkinlik planlarına nitel bir bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2391-2408.
- Reikerås, E., Moser, T., & Tønnessen, F. E. (2017). Mathematical skills and motor life skills in toddlers: do differences in mathematical skills reflect differences in motor skills?. *European Early Childhood Education Research Journal*, 25(1), 72-88.
- Rittle- Johnson, B., Zippert, E.L., & Boice, K.L. (2019). The roles of patterning and spatial skills in early mathematics development. *Early Childhood Research Quarterly*, 46, 166-178.
- Samur, A. Ö. & Soydan, S. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin Türkçe etkinliklerinde soru sorma stratejilerinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(46), 70-83.
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2006). Mathematics in kindergarten. *YC Young Children*, 61(5), 38.
- Sevimli-Celik, S., & Johnson, J. E. (2013). I need to move and so do the children. *International Education Studies*, 6(5), 1-10.
- Sevinç, M. & Evirgen, Ş. (2002). OMEP Dünya konsey toplantısı ve konferansı bildiri kitabı-2. *Küçükçekmece okul öncesi eğitim merkezinde verilen okul destekli anne eğitim programının anneler üzerindeki etkileri içinde* (s. 112-116.). Ankara: Ya-Pa.
- Simsar, A., & Doğan, Y. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi süreçleri üzerine görüşlerinin incelenmesi. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 6(2), 19-32.
- Skwarchuk, S. L., Sowinski, C., & LeFevre, J. A. (2014). Formal and informal home learning activities in relation to children's early numeracy and literacy skills: The

- development of a home numeracy model. *Journal of Experimental Child Psychology*, 121, 63-84.
- Slot, P. L., Bleses, D., & Jensen, P. (2020). Infants' and toddlers' language, math and socio-emotional development: Evidence for reciprocal relations and differential gender and age effects. *Frontiers in Psychology*, 11, 3285.
- Smith, S.S. (2009). *Early childhood mathematics (4th ed.)* Boston: Pearson.
- Sönmez, V. (1999). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Ankara: Anı.
- Sönmez, V. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı.
- Stites, M. L., Sonnenschein, S., Chen, Y., Imai-Matsumura, K., & Gürsoy, H. (2021). Facilitating preschool children's mathematics development in China, Japan, and the United States: is the classroom library considered?. *Education Sciences*, 11(12), 792.
- Şahin, F.T. & Özyürek, A (2016). *Anne baba eğitimi ve aile katılımı*. Ankara: İstatistik Dünyası.
- Tabuk, M., İnan, M. & Tabuk, M. (2018). Okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerilerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 184-201.
- Tantekin Erden, F. & Tonga, F. E. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitime ilişkin görüşleri: matematik öğretimi, cinsiyet farklılıkları, öğretmenin rolü. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23 (44), 845-862.
- Taşkın, N. (2019). Erken çocuklukta matematik eğitimi. B. Akman (Ed.). *Küçük çocuklarda sayı kavramı içinde* (s. 73-75) Ankara: Pegem.
- Tudge, J. R., & Doucet, F. (2004). Early mathematical experiences: Observing young Black and White children's everyday activities. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(1), 21-39.
- Tufaner, Ç. (2022). Çocuk edebiyatı ürünü hikâye kitabı değerlendirme sorularının incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8 (2), 213-227.
- Tuğrul, B. (2002). Bloom'un Taksonomik süreçlerine etkileşimci taksonomi açısından bir bakış. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 267-274.

- Ulutaş, A., Demir, E., & Yayan, E. H. (2017). Motor gelişim eğitim programının 5-6 yaş çocukların kaba ve ince motor becerilerine etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1523-1538.
- Üstekidağ, S. (2021). *Okul öncesi eğitim programları kazanımlarının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre incelenmesi (1989-1994-2002-2006-2013)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Veziroğlu, M., & Gönen, M. (2012). Resimli çocuk kitaplarının MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'ndaki kazanımlara uygunluğunun incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(163).
- Visser, M. M., Juan, A. L., & Hannan, S. M. (2019). Early learning experiences, school entry skills and later mathematics achievement in South Africa. *South African Journal of Childhood Education*, 9(1), 122-135.
- Vural, D. E., & Kocabaş, A. (2016). Okul öncesi eğitim ve aile katılımı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 26-32.
- Wall, S., Litjens, I. & Taguma, M. (2015). *Early childhood education and care pedagogy review*. Paris: OECD.
- Wells, S. P. (2006). *Foster parents and parental involvement in the education of children in foster care*. Doctor of Philosophy, The University of Oklahoma Graduate Collage.
- Wilén, W. (1991). *Questioning skills for teachers. What research says to the teacher (3rd ed.)*. Washington DC: National Education Association.
- Yenilmez, K. (2020). İlkokulda temel matematik. A. Kaçar (Ed.), *Matematiğin tanımı ve doğası içinde* (s. 2-11). Ankara: Pegem.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. İstanbul: Seçkin.
- Yıldırım, M. (2020). *TÜBİTAK Meraklı Minik dergisinin içeriğinin MEB okul öncesi eğitim programındaki kazanımlar açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz Genç, M.M., Akıncı Coşgun, A. & Pala, Ş. (2017). A study of mathematical content provided in illustrated children's books. *Eurasian Journal of Educational Research*, 17 (69), 159-175.

- Yılmaz, A., Akbaba, F. D., Halıpınar, F. M., Selin, O. & Ünlü, A. U. (2021). Okul öncesi eğitim etkinlik kitabının yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 26-35.
- Yurdabakan, İ. (2012). Bloom'un revize edilen taksonomisinin eğitimde ölçme ve değerlendirmeye etkileri. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 11(2), 26-32.
- Yüksel, S. (2007). Bilişsel alanın sınıflamasında (taksonomi) yeni gelişmeler ve sınıflamalar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(3), 479-511.
- Yüzbaşıoğlu, Y., & Tepeli, K. (2022). Küçük çocuklar için büyük matematik eğitim programının 36-48 aylık çocukların matematik becerilerine etkisinin incelenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi* 12(1), 171-191
- Zelyurt, H. & Osmanoğlu, O. (2022). El ele okul öncesi eğitime kitaplarının meb okul öncesi eğitim programı (2013) kavram ve kazanımları açısından incelenmesi . *Turkish Journal of Educational Studies*, 9(2) 158-180.
- Zembat, R. (2007). Türkiye özel okullar birliği VI. Okul öncesi eğitimi ve öğretmen eğitimi sempozyumları bildiri kitabı, *Aile eğitimi* içinde (s. 65-82). Ankara: Pegem.

EKLER



EK-1. Etik Komisyon İzinleri

Evrak Tarih ve Sayısı: 23.11.2022-E.517208



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-517208
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

23.11.2022

Dağıtım Yerlerine

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Ceyda ERKAN'ın, Prof.Dr.H.Elif DAĞLIOĞLU'nun** danışmanlığında yürüttüğü **"Okul Öncesi Eğitimde Kullanılan Etkinlik Kitaplarının Güncellenmiş Bloom'un Taksonomisine Göre İncelenmesi"** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **22.11.2022** tarih ve **19** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2022 - 1227

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste

DAĞITIM

Gereği:

Sayın Prof. Dr. Hacer Elif DAĞLIOĞLU

Bilgi:

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu belge, e-posta ile elektronik imza ile iletilemiştir.

Bu belge, yurtdışı elçiliklerin imza ile iletilemiştir.

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ	
TOPLANTI TARİHİ : 22.11.2022	TOPLANTI SAYISI : 19
ADI – SOYADI	İMZA
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA BAŞKAN	
Prof.Dr.C.Haluk BODUR	
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN	
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER	
Prof.Dr.İsmet YÜKSEL	
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Prof.Dr.Gülray BAYRAMOĞLU	
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ	
Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA	
Prof.Dr.İlyas OKUR	
Prof.Dr.Nihan KAFA	
Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN	

EK 2. Etkinlik Kitaplarının Kodlanması

Ek 1	Matematik	Minik Ada	2018
Ek 2	Matematik	Küçük Arılar Akademisi	2020
Ek 3	Matematik	İlk Akademi Yayınları	2020
Ek 4	Matematik ve Çizgi Çalışmaları	Alpino Çocuk	2020
Ek 5	Matematik	Mavi Yunus	2020
Ek 6	Matematik ve Çizgi İlave Çalışmalar	Limon Kids	2020
Ek 7	Dikkat Matematik Çıkabilir	Beyaz Pusula Yayıncılık	2018
Ek 8	Matematik	Ata Yayıncılık	2016
Ek 9	Matematik	Uçanbalık Erken Öğrenme	2020
Ek 10	Matematik	Minik Damla	2018



EK 3. Etkinlikleri Değerlendirme Formu

Etkinlik Kitaplarında Yer Alan Matematik Etkinliklerini Değerlendirme Formu

1.Künye Bilgileri		
Kitabın Adı:		
Kitabın Kodu:		
Yayın Evi:		
Basım Yeri:		
Basım Yılı		
2. Kitapta Yer Alan Etkinliklerin Tür ve Gelişim Alanlarına Göre Değerlendirilmesi		
2.a. Etkinlik Türleri		
Etkinlik Türleri	Var/yok	Açıklama
Okuma Yazmaya Hazırlık Çalışması		
Oyun Etkinliği		
Müzik Etkinliği		
Hareket Etkinliği		
Sanat Etkinliği		
Fen Etkinliği		

Matematik Etkinliği				
Drama Etkinliği				
Türkçe Etkinliği				
Etkinliğin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönlendirme Durumu				
2.b.Etkinlikte Desteklenen Gelişim Alanları				
Gelişim Alanları	Var/yok	Açıklama		
Bilişsel Gelişim				
Dil Gelişimi				
Sosyal Duygusal Gelişim				
Özbakım				
Motor Gelişim				
2.c.Etkinlikte Yer Verilen Kazanım ve Göstergeler				
Etkinlik Türü	Gelişim Alanı	Kazanım	Göstergeler	Açıklama

3. Etkinliklerde Ele Alınan Matematik Kavramlarının İncelenmesi		
3.a.Etkinlikte Matematik Kavramlarına Yer Verme Durumu		
Kavramlar	Var /yok	Açıklama
Eşleştirme		
Gruplama		
Karşılaştırma		
Sıralama		
Örüntü		
3.b. NCTM Standartlarına Göre Matematik İçeriğine Yer Verme Durumu		
İçerik Standartları	Yer Verilen İçerik Standartı	Açıklama
Sayı ve işlem		
Cebir (örüntü)		
Geometri		
Ölçme		
Veri analizi ve olasılık		
Süreç Standartları	Yer Verilen Süreç Standartı	Açıklama
Problem çözme		
Akıl yürütme		

İletişim		
Bağlantı kurma		
Temsil etme		
Matematik içeriklerini birlikte ele alma durumu		
Matematik süreçlerini birlikte ele alma durumu		
İçerik ve süreç standartlarını birlikte ele alma durumu		

4. Güncellenmiş Bloom'un Taksinomisine Göre Yapılan İncelemeler

4.a. Etkinlikte Yer Alan Kazanım Göstergelerin Bloom' un Taksonomisine Göre Bilişsel Düzeyi

	Var/yok	Açıklama
Hatırlama		
Anlama		
Uygulama		
Çözümleme		
Değerlendirme		
Yaratma		

4.b. Etkinliklerinde Kullanılan Yönergelerdeki Eylemlerin Güncellenmiş Bloom’un Taksonomisine Göre Bilişsel Düzeyi										
		Eylem				Açıklama				
Hatırlama										
Anlama										
Uygulama										
Çözümleme										
Değerlendirme										
Yaratma										
4.c. Etkinlik Türleri Bağlamında Etkinlikte Kullanılan Kazanımların Güncellenmiş Bloom’un Taksonomisine Göre Bilişsel Düzeyi										
	Okuma Yazmaya Hazırlık	Oyun	Hareket	Müzik	Sanat	Fen	Matematik	Türkçe	Drama	Açıklama
Hatırlama										
Anlama										
Uygulama										
Çözümleme										
Değerlendirme										
Yaratma										



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..