

,T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK
EĞİTİMİNE YÖNELİK ÖZ YETERLİLİK ALGILARININ
BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Şeyma DÜLGEROĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR-2022



©2022-Şeyma DÜLGEROĞLU

T.C.

KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK
EĞİTİMİNE YÖNELİK ÖZ YETERLİLİK ALGILARININ
BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

**INVESTIGATION OF PRE-SCHOOL TEACHERS
PERCEPTIONS OF SELF-EFFICIENCY FOR
MATHEMATICS EDUCATION IN TERMS OF SOME
VARIABLES**

Hazırlayan

Şeyma DÜLGEROĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Prof.Dr. Hacı Ömer BEYDOĞAN

KIRŞEHİR-2022

KABUL VE ONAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Bilimleri Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi, Şeyma DÜLGEROĞLU tarafından hazırlanan “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz Yeterlilik Algularının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı tez çalışması 21.09.2022 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından oybirliği ile **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman(İmza)

Prof. Dr. Hacı Ömer BEYDOĞAN

Üye.....(İmza)

Doç. Dr. Temel TOPAL

Üye.....(İmza)

Dr. Öğr. Üyesi Tarık BAŞAR

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../20..

Prof. Dr. Hüseyin ŞİMŞEK

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.



.././2022

Şeyma DÜLGEROĞLU

İmza

ÖZET

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN
MATEMATİK EĞİTİMİNE YÖNELİK ÖZ YETERLİLİK ALGILARININ
BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan: Şeyma DÜLGEROĞLU

Danışman: Prof. Dr. Hacı Ömer BEYDOĞAN

2022 – (ix+73)

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

Jüri

Prof. Dr. Hacı Ömer BEYDOĞAN

Doç. Dr. Temel TOPAL

Dr. Öğr. Üyesi Tarık BAŞAR

Okul öncesi dönem, insan hayatının tüm dönemlerinin ilk basamağını oluşturan, çocuğun zihinsel, sosyal, duygusal, fiziksel ve dil gelişimi açısından en hızlı olduğu dönemi içermektedir. Bu dönemde çocuğun edindiği yaşantı ve tecrübeler onun ileriki yaşamına temel oluşturmaktadır. Okul öncesi eğitim kurumlarında çocuklara verilen matematik etkinliklerinin içerik ve kalitesini, konuya ilişkin öğretmenlerin düşünce ve öz yeterlilik algıları önemli düzeyde etkilemektedir. Bu çalışmada, okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterliliklerini yaş, cinsiyet, mesleki kıdem, eğitim durumları ve görev yapılan okul türü değişkenlerinin ne derece yordadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 2021-2022 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Silivri ilçesindeki Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi bağımsız anaokullarında, ilkokul/ ortaokul/ lise bünyesindeki anasınıflarında, kız meslek liselerine bağlı uygulama anaokullarında; özel okulların anasınıflarında ve özel okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan 127 okul öncesi öğretmenin katılımı sağlanmıştır. Çalışmada öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz-yeterlilik algılarının belirlenmesi amacıyla Şeker (2013) tarafından geliştirilen "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz Yeterlilik Ölçeği" kullanılmıştır. Toplanan veriler bir paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinden elde edilen cevaplara ilişkin frekans dağılımları ve yüzdeler değeri sonucunda öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algılarının yaş, cinsiyet, mesleki deneyim ve okul türü değişkenlerine göre farklılık gösterdiği ortaya konarken eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılıklar göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Matematik, okul öncesi eğitimi, öz yeterlilik algısı.

ABSTRACT
INVESTIGATION OF PRE-SCHOOL TEACHERS
PERCEPTIONS OF SELF-EFFICIENCY FOR MATHEMATICS EDUCATION
IN TERMS OF SOME VARIABLES

M.Sc.Thesis

Preparer: Şeyma DÜLGEROĞLU

Advisor : Prof. Dr. Hacı Ömer BEYDOĞAN

2022 – (ix+73)

Kırşehir Ahi Evran University, Graduate School Of Social Sciences

Educational Sciences Department

Education Programs and Teaching Science

Jury

Prof. Dr. Hacı Ömer BEYDOĞAN

Assoc. Prof. Dr. Temel TOPAL

Asst. Prof. Dr. Tarık BAŞAR

The pre-school period includes the period in which the child is the fastest in terms of mental, social, emotional, physical and language development, which constitutes the first step of all periods of human life. The life and experiences acquired by the child in this period form the basis for his/her future life. The content and quality of mathematics activities given to children in pre-school education institutions are significantly affected by teachers' perceptions of thought and self-efficacy on the subject. In this study, it is aimed to determine to what extent the variables of age, gender, professional seniority, educational status and the type of school they work in predict the self-efficacy of teachers working in pre-school education institutions. In the 2021-2022 academic year, in the official independent kindergartens affiliated to the Ministry of National Education in the province of Silivri, Istanbul, in the kindergartens within the primary / secondary school / high school, in the practice kindergartens affiliated to the girls' vocational high schools; 127 preschool teachers working in the kindergartens of private schools and private pre-school education institutions participated. In the study, "Preschool Teachers' Self-Efficacy Scale for Mathematics Education" developed by Şeker (2013) was used to determine teachers' self-efficacy perceptions towards mathematics education. The collected data were analyzed using a package program. As a result of the frequency distributions and percentage values of the answers obtained from the preschool teachers in the study, it was concluded that the teachers' self-efficacy perceptions towards mathematics education differed according to the variables of age, gender, professional experience and school type, but did not show significant differences according to the educational status variable.

Keywords: Math, pre-school education, perception of self-efficacy

ÖN SÖZ

Okul öncesi dönem, çocukların bilgi ve becerilerinin oluşmaya başladığı, çevre ve çeşitli durumlar ile ilgili sorularına cevap aramak için gözlemler yaptığı, ilk matematiksel düşüncelerin zihninde şekillenmeye başladığı en önemli dönemlerden birini ifade eder. Bu dönemde çocuklara verilen eğitimin ve bu eğitimi vermekle görevli öğretmenlerin nitelikleri de ayrıca önem kazanmaktadır. Bu araştırmanın temel amacı okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algılarının bazı değişkenler açısından değişip değişmediğini incelemektir. Ülkemizde matematik eğitimi üzerine yapılan araştırmalara bakıldığında bunların oldukça az bir kısmının okul öncesi dönem matematik eğitimine yönelik olduğu görülmüştür. Ayrıca okul öncesi matematik eğitiminde öz yeterlik üzerine yapılan çalışmaların sayısı oldukça azdır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ile okul öncesi öğretmenlerin kendilerine olan öz yeterlilik duygularına yönelik yapılacak çalışmalara yol gösterici olmak, matematik eğitiminin önemi hakkında farklı bir bakış açısı kazandırmak ve ilgili literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Araştırmamın planlanmasından bitim sürecine kadar her aşamada gerekli ilgi ve desteklerini esirgemeyen, fikir ve tecrübeleriyle yol gösteren değerli hocam Prof. Dr. Hacı Ömer BEYDOĞAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimi süresince desteklerini esirgemeyen değerli arkadaşlarım Selver KILIÇARSLAN, Kevser Helin YILDIZ ve Rabia ÖZTÜRK'e çok teşekkür ederim.

Sürece başladığım ilk günden bugüne kadar her anımda yanımda olan, sabır gösteren, destekleriyle güç veren sevgili eşim Burak DÜLGEROĞLU ve benimle birlikte bu süreci yaşayan, küçük kalbinden güç aldığım kızım Mihra'ya çok teşekkür ederim.

Hayatımın her anında kızı olmaktan gurur duyduğum bugünlere gelmemde en büyük emeği geçen her daim yanımda ve arkamda olan canım annem Esin KAYA ve bana her zaman kol kanat geren desteklerini esirgemeyen canım abim Bilal Çağrı KAYA'ya çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY.....	i
BİLDİRİM.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖN SÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar/ÇİZELGELER LİSTESİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	ix
BÖLÜM I.....	1
1.GİRİŞ.....	1
1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ.....	2
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	4
1.3. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	6
1.4. VARSAYIMLAR.....	6
1.5. TANIMLAR.....	6
BÖLÜM II.....	8
2. KAVRAMSAL/KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ LİTERATÜR.....	8
2.1. KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	27
2.1.1. Konuyla İlgili Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	27
2.2.2. Konuyla İlgili Yurtdışında Yapılan Çalışmalar Konuyla İlgili	
Yurtdışında Yapılan Çalışmalar	37
BÖLÜM III.....	39

3. YÖNTEM.....	39
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ.....	39
3.2. ARAŞTIRMA EVREN VE ÖRNEKLEMİ	39
3.3. VERİ TOPLAMA ARACI.....	42
3.4. VERİLERİN ANALİZİ.....	44
BÖLÜM IV.....	45
4. BULGULAR	45
BÖLÜM V	55
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	55
5.1. SONUÇ VE TARTIŞMA.....	55
5.2. ÖNERİLER.....	60
KAYNAKÇA.....	61
EKLER.....	66
ÖZGEÇMİŞ	72

TABLolar/ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa

Tablo 3.1: Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları.....	40
Tablo 3.2: Öğretmenlerin Yaşlarına Göre Dağılımları.....	40
Tablo 3.3: Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre Dağılımları.....	41
Tablo 3.4: Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımları.....	41
Tablo 3.5: Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Dağılımlar.....	42
Tablo 3.6: Matematik Eğitime Yönelik Özyeterlilik Ölçeğinin Güvenilirlik Analizi.....	43
Tablo 4.6: Matematik Eğitime Yönelik Özyeterlilik Düzeylerine Ait Normallik Testi Sonuçları.....	48
Tablo 4.7: Matematik Eğitime Yönelik Özyeterlilik Düzeylerine Ait Betimsel Bulgular.....	48
Tablo 4.8: Öğretmenlerin Matematik Eğitime Yönelik Özyeterlilik Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılaşmasının Belirlenmesine Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	49
Tablo 4.9: Öğretmenlerin Matematik Eğitime Yönelik Özyeterlilik Düzeylerinin Yaşlarına Göre Farklılaşmasının Belirlenmesine Ait Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	50
Tablo 4.10: Öğretmenlerin Matematik Eğitime Yönelik Özyeterlilik Düzeylerinin Mesleki Kıdeme Göre Farklılaşmasının Belirlenmesine Ait Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	51
Tablo 4.11: Öğretmenlerin Matematik Eğitime Yönelik Özyeterlilik Düzeylerinin Eğitim Durumlarına Göre Farklılaşmasının Belirlenmesine Ait Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	52
Tablo 4.12: Öğretmenlerin Matematik Eğitime Yönelik Özyeterlilik Düzeylerinin Görev Yapılan Okul Türüne Göre Farklılaşmasının Belirlenmesine Ait Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	53

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar yazımında TDK yazım kılavuzundaki kısaltmalar dizini esas alınmalıdır.

Kısaltmalar

Açıklamalar

MEB

Milli Eğitim Bakanlığı

OÖEP

Okul Öncesi Eğitimi Programı

s.

Sayfa

vd.

Ve diğerleri

BÖLÜM I

GİRİŞ

Okul öncesi dönem, hayatın tüm zamanlarının ilk adımını meydana getiren, çocuğun gelişim alanlarının (kişilik, dil, zihinsel, sosyal, duygusal ve fiziksel) en fazla ilerlediği zaman aralığı olarak belirtilmektedir. Kısaca çocuğun okul öncesi dönemde geçirmiş olduğu yaşantı ve tecrübeleri onun ileriki dönem yaşantısına alt yapı oluşturmaktadır. Günümüzde yapılmış olan çalışmalar beynin erken yaşta geçirilen yaşantılara cevap verdiği ve yaşanılan çevrenin beyin gelişiminde önemli etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu doğuştan gelen genetik yetenekten en üst düzeyde yararlanabilmek çocuğun yaşamını sürdürdüğü çevrenin, çocuk gelişimine gösterdiği önem ve verdiği destekle oldukça yakından ilgilidir. Öğretmen çocukların gelişiminde etkin uyarıcı, düzenlenmiş çevre koşulları sağlayarak çocuk gelişimine önemli katkılar sağlayabilir.

Nures ve Brgant'a (2008, s.4) göre okul öncesi dönemde çocukların var olduğu dünyayı anlayabilmeleri için matematik bilmeleri en önemli koşuldur. Bu bakımdan, hayat boyu devam edecek olan matematikle ilişkide okul öncesi dönem fazlasıyla önemlidir (Umay, 2003, s.21). Matematik yeterliliği olmayan çocukların sonraki yıllarda bir tek matematik dersinde değil, günlük yaşam içinde birçok etkinlikte zorlanmaları kaçınılmazdır.

Piaget (1970, s.12) çocukların matematiği öğrenebilmesinin yaşadıkları çevre ile zihinsel ilişkileri kavrama aracılığıyla olduğunu söyler. Matematiğin temelini zihinsel ilişkileri anlama olduğunu belirten Piaget, çocukların matematiği sosyal çevrelerinden edindikleri izlenimleriyle şekillendirdiklerini belirtmektedir. Çocukların günlük yaşamda kullanmış oldukları matematiksel ifadelerin erken çocuklukta devam ettirilmesi ve öğrenmelerin kalıcılığının artırılması, çocukların ileri yaşamdaki bilgi becerilerine de katkı sağlamaktadır (Arı & Çelebi Öncü, 2007;s.1). Bu bakımdan okul öncesi dönem çocukların matematikle aktif olarak tanışmaya başlayıp bilgi beceri edindikleri bir dönemdir.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de matematik eğitime gösterilen önem günden güne artmaktadır. Matematiğe önem arttıkça matematiğin eğitimini etkileyen faktörlerle ilgili çalışmalar da artmıştır. Araştırmalar incelendiğinde; matematik eğitimi ya da matematiğe ait becerilerin gelişiminde, matematik korkusu, matematiğe duyulan ilgi, matematikte başarısızlık ve bu başarısızlığın altında yatan sebeplerle ilgili çalışmalar oldukça fazladır. Araştırmalar, matematik korkusu veya matematikte başarısızlıklar ile öğretmenlerin matematik eğitimi becerileri arasında ilişkiler olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Şeker (2013, s.4) okul öncesi öğretmenlerinin, matematik eğitimine dair öz yeterlik düzeyleri ve düşüncelerinin, eğitim dönemindeki çalışmalarına etki ettiği düşünülürse, bu önemli dönemde çocuklara aktarılan matematik uygulamalarının içerik ve niteliğinin öğretmenin düşünce ve öz yeterlilik algılarıyla yakından ilişkili olduğu ifade etmiştir. Okul öncesi dönemde öğretmenlerin matematik eğitimine dair öz yeterlik algıları düşük düzeyde olduğunda, hem matematik becerileri bununla bağlantılı olarak matematik başarıları da gelişmemektedir (Warwick, 2008, s.63). Öğretmen kendi alanıyla ilgili bilgiye ne düzeyde sahip olursa olsun öz-yeterlilik inancının az olması durumunda derslerinde gerekli başarıya sahip olması beklenemez.

Eğitim alınan üniversite ve öğretim sürecinde yaşanan deneyimler öğretmen adaylarının öz-yeterlilik algılarının şekillenmesinde önemli role sahiptir. Öğretmenin kendisiyle ilgili düşündüğü algılar göz önünde bulundurularak, öğretmenlerin eğitim-öğretim sürecinde daha etkin ve yeterlilik sahibi olması sağlanmalıdır. Ayrıca yaşamın ilk yıllarında çocuklara kazandırılacak matematik sevgisi, onların korku ve kaygılarının önüne geçerek daha olumlu sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Bu nedenle hayatın ilk yıllarındaki matematik eğitiminin önemi büyüktür. (Civelek, Meder, Tüzen ve Aycan, 2003, s.2). Bu büyük sorumluluğun çoğunluğu matematiği öğreten eğitimcilerle düşmektedir.

1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Briley (2012, s.13) için matematik öz yeterliliği *“kişilerin bir vazifeyi veya sorunu başarılı biçimde yerine getirme kabiliyetine olan güveni”*dir. Öğretmenin matematiğe karşı öz yeterliği dersinde uygulayacağı matematik yöntem ve tekniklerinin belirleyicidir. Öğretmen öz yeterliği konulu birçok çalışmada inançların davranışlar üzerinde oldukça fazla bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin öz yeterlikleri çocukların eğitim ve gelişimlerini etkileme noktasında büyük öneme sahiptir. Çünkü çocukların matematik yetenek gelişimlerinin desteklenebilmesi için öğretmenlerin yeterli bilgi, beceri ve öz yeterlilik algılarının olmaları gerekir. Öz yeterliliği fazla olan öğretmenlerin matematik öğretiminde öz yeterliği daha aşağı seviyede olan öğretmenlere oranla başarı seviyelerinin yüksek olmasına sebep olmaktadır. Ek olarak öz yeterliliğin yüksek olması sınıfta çalışmaların oranını, kalitesini, niteliğini ve öğrencinin derse aktif katılım sağlamasını da etkilemektedir. Bu da çocukların başarısı üzerinde etkili rol oynamaktadır.

Bandura (1977, s.198), öz yeterlik algıları üst seviyedeki eğitimcilerin yeni yöntemleri kullanmada istekli olduklarını, üstlerine düşen sorumlulukları başarıyla üstlenebildikleri gibi karşılaştıkları sorunların da üstesinden gelebildiklerini söylerken düşük

öz yeterliği olan öğretmenlerin heyecan, stres ve tecrübelerinde mutsuz hissetme gibi olaylar yaşadıklarını söylemektedir.

Gibson ve Dembo'ya (1984, s.571) göre öğretmenlerin matematik öz yeterlilik algılarının yüksek düzeyde olması matematiğin kolay ve keyifli hale getirilmesine yardımcı olmakta, öğretmenlerin öğrencilere daha anlamlı dönütler verebilmelerine neden olmakta çocukları matematik öğrenmeye istekli hale getirmekte ve öğretmenlerin matematiği önemli görmelerini sağlamaktadır. Bununla birlikte araştırmacılar tarafından yapılan bir araştırmada matematik öz yeterlilik algısının düşük olması, öğretmenlerin matematiği zor bir ders olarak görmelerine, önemsememelerine, uygulamalarında matematik etkinliklerine yeterince yer vermemelerine, matematik ile ilgili yeterince planlama yapamamalarına ve kendilerine güvenlerinin az olmasına, matematik öğretmek istememelerine, sınıflarında matematik dışındaki etkinliklere daha fazla süre ayırmalarına (Orçan Kaçan ve Karayol, 2017) sebep olduğu kaydedilmiştir.

İlgili literatür araştırıldığında okul öncesi öğretmenleri ve öğretmen adaylarının farklı alanlara dair öz yeterlik algı ve inançları ile ilgili fazlaca çalışma yapıldığı görülmektedir. Bunun yanında okul öncesi öğretmenleri ve öğretmen adaylarının matematik eğitimine dair kaygı, ve inançlarını inceleyen araştırmaların miktarlarının günümüzde oldukça fazla arttığı dikkati çekmektedir. Ancak yapılmış olan literatür incelemesinde okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine dair öz yeterlilik algılarını inceleyen sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Bu çalışmalardan bazıları Bülbül'ün (2016) yapmış olduğu okul öncesi öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik inanç ve öz yeterlikleri ile ilgili yaptığı araştırmadır. Zehir ve Yalçın (2019) öğretmenlerin matematik öğretimi inançlarını çeşitli değişkenlere göre incelemiştir. Yoldaş (2016) okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının öz yeterlilik durumlarının karşılaştırılmasına yönelik çalışma yapmıştır. Demirbaş (2019) ise yapmış olduğu araştırmasında okul öncesi öğretmenleri ve okul öncesi öğretmen adaylarının matematiğe olan inanç durumları ile matematiksel alan yeterlik düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Okul öncesi dönem kişinin gelişim ve büyüme hızının en fazla olduğu dönem olduğu düşünüldüğünde bu dönemde çocuklara verilen eğitimin ve bu eğitimi vermekle yetkili öğretmenlerin nitelikleri de ayrıca önem ifade etmektedir. Okul öncesi eğitim programındaki matematik etkinliklerinin hedeflerinden biri de çocuklara matematikle ilgili sorgulama yapabilme yeteneği kazandırmaktır (Orçan Kaçar ve Karayol, 2017, s.7). Bu hedefe ulaşılmasında eğitim ortamları içerisinde çocuklara verilen matematik becerilerinin fazlalığı, çeşitliliği ve kalitesi önemlidir.

Gibson & Dembo'ya (1984, s.55) göre okul öncesi öğretmenlerinin matematik öz yeterlilik algıları öğrencilerin okul öncesi eğitim programında belirlenen hedeflere ulaşabilmesinde oldukça önem taşır. Çünkü öz yeterlilik algısı öğretmenin öğrenci tutumlarını değiştirmede ve onlar adına kaliteli bir eğitim şekli oluşturmada en büyük etkidir.

Berkant (2017, s.28) öz yeterliliğin fazla olma duygusu mesleğin gerektirdiği özellikleri taşıma ve karşılaşılan sorunlarla kolayca baş edebilmede etkili olduğunu düşünmektedir. Bu yüzden öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin belirlenmesi aldıkları üniversite lisans düzeyi eğitimde matematik eğitiminin kalitesini ve verecekleri eğitim sürecinin niteliğini, süreçteki yeteneklerini, yetiştirecekleri öğrencilerin matematik yeterliliği konusunda fikir verici olacaktır. Bu şekilde okul öncesi öğretmen adaylarının ileriki dönemde ilk önce matematik bilgisi açısından diplomalarını aldıkları lisans bölümlerinin yeterlilik düzeyi ve değerlendirilmesi açısından da katkı sağlayacaktır. Yapılmış olan bu araştırma, okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimi yeterlik düzeylerini belirlemeyi ve deneyim, cinsiyet gibi bazı değişkenlere göre farklılıkları ortaya koymayı amaçlamaktadır. Matematiğe dair öğretmenlerin öz yeterlik algılarının ne seviyede olduğunu bilmenin yanında, bu algıların hangi durumlara göre değiştiğini bilmek de çok önemlidir. Yapılan bu araştırma ile okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları bazı değişkenler açısından incelenmektedir. Bu araştırmadan ulaşılan sonuçlar ile okul öncesi öğretmenlerin kendilerine olan öz yeterlilik duygularına yönelik yapılacak çalışmalara yol gösterici olmak, matematik eğitiminin önemi konusunda yeni bir görüş kazandırmak ve ilgili literatüre katkı sağlamak amaç olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine dair öz yeterlilik algılarının cinsiyet, yaş, mesleki deneyim, eğitim durumları ve görev yapılan okul türü açısından değişip değişmediğini incelemektir.

Okul öncesi dönem, çocukların bilgi ve yeteneklerinin oluşmaya başladığı, çevre ve çeşitli durumlar ile ilgili sorularına yanıt aramak amacıyla gözlemler yaptığı, ilk matematiksel düşüncelerin zihninde şekillenmeye başladığı dönemdir. Bu nedenle matematik eğitiminin temellerinin okul öncesi dönemde atılması gerekmektedir. Bu dönemin başarılı bir biçimde ilerletilebilmesi ve şekillendirilebilmesi için matematik eğitiminin çocukların gelişimsel özellikleri seviyesi doğrultusunda verilmesi çok büyük öneme sahiptir. Tüm bunlardan dolayı okul öncesi dönemde matematik eğitiminde

öğretmenler çocukların ilerleyen zamanlarda matematikle ilgili eğitim yaşantılarında çok önemli bir role sahiptirler.

Meslek hayatında başarıyı yakalamış bir öğretmen kendisinin, bilgi ve becerilerinin, plan programının, öğrencilerin gelişim dönemleri ve gereksinimlerinin ve öğrencilerin öğrenme arzularının hatta kendisinin öğretme istek ve arzularının farkında olan öğretmendir. Başarı konusunda ülkemizde en çok çekimser olduğumuz, yetersizlik hissine kapıldığımız durum şüphesiz sayısal ağırlıklı içeriklerdir. Bu araştırma da bu düşüncelerden hareketle okul öncesi öğretmenlerinin matematiksel öz yeterlik algılarını ilgili değişkenlere göre açığa çıkararak öğretmenlerin mesleki başarılarına fayda sağlamaktadır. Okul öncesi öğrencilerin matematik becerilerinin gelişmesinde en önemli rol eğitimi sunan öğretmene aittir. Kaliteli bir matematik eğitimi için öz yeterlilik seviyesi üst düzey olan öğretmenlere sahip olmak oldukça büyük öneme sahiptir. Bu bakımdan öğretmenlerin öz yeterlik algı seviyelerinin ölçülmesi öğretmenlerin güncel durumlarına ışık tutmaktadır.

Ülkemizde matematik eğitimi konusunda yapılmış olan araştırmalara bakıldığında bunlardan çok azının okul öncesi dönem matematik eğitimine yönelik olduğunu Çiltaş, Güler ve Sözbilir (2012, s.41) de vurgulamaktadır. Bunun yanında okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitiminde öz yeterlik algılarına dair yapılmış çalışma sayıları çok azdır. Çalışmanın okul öncesi eğitimi alanında matematik eğitimi yönünden ulusal ve uluslararası literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu doğrultuda yapılan araştırma okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algılarını birtakım değişkenler açısından incelemeyi amaçlamaktadır.

Araştırmanın alt problemleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

1. Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları ne düzeydedir?
2. Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları cinsiyete göre değişiklik göstermekte midir?
3. Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları yaşa göre değişiklik göstermekte midir?
4. Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları mesleki kıdeme göre değişiklik göstermekte midir?

5. Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları eğitim durumlarına göre değişiklik göstermekte midir?
6. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik algıları görev yapılan okul türüne göre değişiklik göstermekte midir?

1.3. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu araştırma;

1. Matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algı düzeylerini belirlemek için araştırmacıdan izin alınarak kullanılan ölçme aracı formunda yer alan maddelerin ölçme gücü ile sınırlıdır.
2. İstanbul il merkezi Silivri ilçesinde Milli Eğitim Bakanlığı alt yapısındaki okullarda görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenlerinin verdikleri cevaplarla sınırlıdır.

1.4. VARSAYIMLAR

Bu araştırmada;

1. Örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmıştır.
2. Belirlenen yöntemlerin araştırma probleminin çözümlenmesi için uygun yöntemler olduğu varsayılmıştır.
3. Araştırmaya katılan öğretmenlerin ölçme aracında içten ve samimi cevap vermeleri için yeteri kadar motive edildikleri varsayılmıştır.

1.5. TANIMLAR

1.5.1. Öz Yeterlilik

Bandura'ya (1977, s.200) göre öz-yeterlilik, *“kişinin belli bir yeteneği ortaya çıkarabilmesi için lazım olan davranışları düzenleyip; onları başarıyla ortaya çıkarabileceğine karşı olan inancı”* dır.

1.5.2. Matematik Öz Yeterlik Algısı:

Hackett ve Betz'e (1989, s.38) göre matematiğe yönelik öz yeterlik *“bireyin matematiğe dair verilen sorumlulukları başarılı biçimde tamamlayabilmesi için kendi becerilerine olan inançları”* dır.

1.5.3. Okul Öncesi Eğitim

Zembat'a (1999, s.32) göre okul öncesi eğitim *“zorunlu temel eğitimin öncesinde ilk eğitim seviyesini oluşturan, çocukların tüm gelişimsel becerileri, yeteneklerine dikkat*

edilerek, öğrencilerin olumlu adımlarla pozitif yönde psikolojik, psiko-motor, fizyolojik, ilerlemelerini sağlayıcı , üretken taraflarının ortaya çıkarıldığı pozitif karakter özelliklerinin temellerinin atıldığı, ailenin ve öğretmenlerin sürece aktif olarak katıldığı, öğrencilerin özgüven duygularının geliştirilmeye çalışıldığı, sistemli olarak ilerleyen eğitim öğretim süreci”dir.



BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL/KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ LİTERATÜR

2.1. OKUL ÖNCESİ EĞİTİM

2.1.1 Okul Öncesi Eğitimin Tanımı

Okul öncesi eğitim; bebeğin doğumundan başlayarak 6 yaşına ulaştığı süre içerisinde (0-72 ay), çocuğa ait olan tüm gelişim alanlarına (duygusal-sosyal, dil, bilişsel kişisel, psiko-motor, fiziksel) katkı sağlamaya yönelik, çocukların kişisel farklılıklarına ve gelişim özelliklerine uygun, sahip olduğu potansiyelini gün yüzüne çıkarmasını, geliştirmesini, kendini doğru şekilde ifade edebilmesini amaç edinen, ilköğretimin gerekli kıldığı duygusal-sosyal ve bilişsel yeterlilik düzeyine ulaşmasını başka bir söyleyişle ilköğretim için hazır olmalarını sağlayan, çocuğun yaşadığı çevrenin kültürel özelliklerini anlamasını, farkına varmasını, içselleştirmesini ve topluma adaptesini gözeten eğitim süreci olarak tanımlanmaktadır (Yılmaz, 2011, s.46). Bütün bunlar doğrultusunda zengin bir ortam imkanı sağlayan, bir okul öncesi eğitim verilen kurumda, aile içerisinde veya yardımcı programlarla sunulan sistematik ve bir plan dahilinde ilerleyen süreçtir.

2.1.2. Okul Öncesi Eğitimin Amacı

Türk Milli Eğitiminin Genel Amaçları ülkemizde diğer eğitim basamaklarının yanı sıra okul öncesi eğitime de rehberlik etmektedir. Türk milli eğitiminin genel amacı, Türk Milletinin bütün fertlerini,

1) Atatürk inkılap ve ilkelerine ve Anayasa'da ifadesini bulan Atatürk Milliyetçiliğine bağlı; Türk Milleti'nin milli, ahlaki, insani, manevi ve kültürel değerlerini benimseyen, koruyan ve geliştiren; ailesini, vatanını, milletini seven ve daima yüceltmeye çalışan; insan haklarına ve Anayasa'nın başlangıcındaki temel ilkelere dayanan demokratik, laik ve sosyal bir hukuk devleti olan Türkiye Cumhuriyeti'ne karşı görev ve sorumluluklarını bilen ve bunları davranış haline getirmiş yurttaşlar olarak yetiştirmek,

2) Beden, zihin, ahlak, ruh ve duygu bakımından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip; insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren ve topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmek,

3) İlgi, istidat ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak ve onların, kendilerini mutlu kılacak ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını

sağlamak, böylece bir yandan Türk vatandaşlarının ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu arttırmak; öte yandan milli birlik ve bütünlük içinde iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı, seçkin bir ortağı yapmaktır.

OMEP'in (Dünya Uluslararası Okul Öncesi Eğitimi Örgütü) uzunca bir zaman başkanlığını icra etmiş olan, meşhur eğitimci Mialaret (1977) aracılığıyla okul öncesi eğitimin dünyada ortak olarak kabul edilen görüşler şu şekilde belirtilmiştir (Deniz, 2012, s.14):

Toplumsal Amaçlar

- Aktif olarak çalışmakta olan kadınların çocuklarına bakım hizmeti sağlamak,
- Her çocuğa eğitim imkânı sağlayarak, çocuklar arasında fırsat eşitliği yaratmak
- Çocukların kendi içlerinde ve çevreleriyle ilişkide bulunarak sosyalleşme düzeylerine büyük ölçüde fayda sağlamak

Eğitici Amaçlar

- Çocuğun duyu organlarını eğitilmesini sağlayarak, dış dünyaya karşı duyarlılık düzeylerini yükseltmek (görüntüye ve sese..)

Gelişimsel Amaçlar

- Çocuğun gelişim düzeyine uygun farklı deneyimlerine önem vermek

Okul öncesi eğitimin görev ve amaçları, milli eğitimin amaç ve niteliklerine doğrultusunda,

- 1) Çocukların zihin, beden, duygularının gelişimini ve iyi davranışlar edinimini sağlamak
- 2) Çocukları ilköğretim düzeyine hazır hale getirmek
- 3) Koşulları el vermeyen aile ve çevrelerden gelmekte olan çocuklar için ortak yaşam alanı yaratmak
- 4) Çocukların Türkçeyi güzel ve doğru bir biçimde konuşabilmelerini sağlamaktır.

2.1.3. Okul Öncesi Çocuğunun Temel İhtiyaçları

Sevgi ve İlg

Hayatın başlangıç anlarından bu zamana kadar sevgi, çocuğun bir nevi yaşam desteği, ana besin kaynağıdır. Sevgi eksikliği olan çocukların sağlıklı olarak büyümesi mümkün değildir. Ancak nasıl ki çocuğa verilen gıdaların türü ve miktarı onun gelişiminde önemli bir yer tutuyorsa, sevginin de doğru şekilde ve yeterli düzeyde verilmesi büyük öneme sahiptir. Aşırıya kaçan ve abartılmış sevgi gösterileri kadar az ya da hiç sevgi verilmemesi de çocuğun duygu durumunu zedeler (Oktay, 2009, s.67-68). Sevginin rahatça verildiği, bireylerin aralarında güven, anlayış ve koyulan kurallara rahatlıkla adapte olunabilmesi için de en olanaklı tecrübe ortamlarıdır. Çocuk, dünyaya gözlerini açtığı

günden başlayarak bir yetişkinin varlığına, desteğine, beslenmesi ve öz bakımına ve bunlara ek olarak sevmeye ihtiyaç duymaktadır. Çocuğa gösterilmekte olan davranışlar ne kadar hassassa onun duygu ve ihtiyaçlarına karşı o kadar duyarlı olduğu anlamına gelir.

Sağlıklı Bakım ve Beslenme

Çocuğun hayatını devam ettirebilmesi için hijyen koşulları doğrultusunda bakım ve sağlıklı beslenme düzeninin oluşturulması oldukça gereklidir. Çocukların sağlıklı ve dengeli beslenmesi onların büyüme ve gelişimleri için oldukça gereklidir. Bebek için ilk altı ayda en iyi yiyecek annesinin sütüdür. Altı ay tamamlandıktan sonra bebeğin yükselen enerji besin değerlerini karşılamak için sadece anne sütü yetmeme eğilimi gösterir. Anne sütünün yanında altı ay itibariyle ek gıdalara geçmek çocuk açısından bir zorunluluktur (Oktay, 1998, s.44). Çocukların denge olarak besin alabilmesi için yalnızca fiziksel gelişme süreçleri değil ek olarak düzenli beslenme rutinleri kazanmalarına da yardımcı olur. Sağlıklı yemek düzeni ile çocuklar genetik kodlarla meydana gelmiş olan potansiyellerinin de uç seviyesine ulaşabilirler. Çocuğun gerekli olgunlaşmalarının sağlanabilmesi için dengeli ve yeterli beslenmesi şarttır. Çocuğun düzenli beslenmesi yalnızca anlık gelişimini değil ileriki yaşlardaki gelişim durumlarına da etki eder.

Güven

Yaşamın erken zamanlarında çevreyi anne vasıtasıyla anlamaya çalışan çocuk açısından, bireylerden gelen bir takım hareketler onun dış dünyaya bakış açısının pozitif yönlü olmasına yardımcı olur. Olumlu yönde ilk izlenimler ise, uyumlu, çevresindeki insanlarla huzurlu ve mutlu yaşayan bir kişi olabilme aşamasındaki öncelikli basamaktır. Çocuğun sevgi gördüğü kişiler arasındaki saygı, sevgi ve huzur temelli ilişkilere tanık olması ve çocuğa karşı da aynı ölçüde davranılan bir çevrede temel ihtiyaçlarından bir diğeri olan güven duygusunu geliştirir. Kişilik gelişiminin en öncelikli öğelerinden biri olarak kabul edilen güven duygusunun temelleri 0-2 yaş dönemlerinde atılmaktadır (Oktay,2009, s.25). Temel ihtiyaçları titizlikle giderilen çocuğun güven duygusu kolaylıkla yerleşir. Ancak çocuğun gereksinimlerine karşı gecikmiş tepkiler vermek veya duyarsız davranışlar sergilemek bebeğin huzursuz ve gergin davranışlarının çoğalmasına sebep olur. Bu tarz ihmallerin miktarının artması güven ya da güvensizlik duygularının şekillenmesinde etkili olmaktadır.

Hareket ve Oyun

Oyun, okul öncesi dönem çocuğu için çok önemli ve vazgeçilmez bir uğraşıdır. Gelişim sürecinin büyümesinin hızla gerçekleştiği bu dönemi yaşamakta olan çocuğun ne

kadar bakım ve beslenmeye ihtiyacı varsa oyuna da o derecede ihtiyacı vardır. Oyun, çocuğun fiziksel gelişimini önemli ölçüde destekleyip bedensel becerilerini geliştirirken bilişsel, duygusal, sosyal ve psiko-motor gelişim süreçlerine de büyük katkılar sağlamaktadır. Çocuk oyun sayesinde dış dünyayı algılar ve keşfeder. Oyun aracılığıyla zevk ve mutluluk duyar (Oktay,2009, s.27). Çocukta sevgi gelişimine de önemli katkılar sağlayan oyunun en temel özelliklerinden birisi de eğitici bir değere sahip olmasıdır. Oyunu izleyen bireylere karşı hem çocuğun kişilik özelliklerine dair bir takım bilgiler ve ipuçları verirken hem de günümüzde çocuklar için tedavi edici bir araç olarak kullanılmaktadır. Montessori (1870) de “Çocukların oyunu oyun değil, onların en ciddi işidir.” diyerek oyunun önemini vurgulamıştır.

Kendi Kendini Tanıma-Özgürlük ve Yetişkin Desteği

Bir bireyin kimlik duygusu ve kişilik kavramı yaşamı süresince gelişiyor olmasına rağmen bireyin yaşamda var olduğunun bilincine ulaşması bebeklik zamanlarında gerçekleşmektedir. Özellikle yürüme çağına ulaştığı zamanda çocuklar tutum, davranış ve fikirlerinin başka insanlardan farklı olduğunun farkına varırlar. Çocukta gelişen benlik duygusu yürümeye başladığı dönemde en belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır. Merak ve girişkenliğin baskın olduğu dönem olarak ifade edilen 3-6 yaş döneminde davranış olarak meraklı ve girişken olan çocuğun bu atılganlığından dolayı eleştiriye maruz bırakılması, azarlanması veya korkutulması merak duygusunun kaybına, girişkenliğinin giderek azalmasına neden olur (Aral, Baran, Bulut, Çimen, 2000, s.8; Sezer, 2010, s.16). Sonuç olarak çocuk kendini yetersiz görmeye, olumsuz ve güvenli olmayan bir benlik algısı oluşturmaya başlamaktadır.

Anne ve baba çocuklarıyla ne kadar alakadar olursa çocuklar da o ölçüde olumlu benlik algısı içerisinde olurlar. Okul öncesi dönem çocuklarının üstesinden gelebildikleri davranışları daha da iyi seviyelere taşıyabilmeleri için yetişkinler tarafından desteğe ve etrafındaki insanlara zarar vermemek kaydıyla özgür bırakılmaya ihtiyaç duyarlar. Bu, çocuğun kendinin farkına varması, sınırlılıklarını bilmesi, mevcut potansiyelini geliştirmesi, yetersiz olduğu alanların bilincine varması gibi açılardan oldukça önem arz eden bir konudur. Bu zamanda sınırlamalar ancak genellik ölçüsündeyse kabul edilebilen bir şeydir. Bireylerin fazla kaygılı ve abartılı kısıtlamaları çocuğun merak duygusunu köreltebileceği gibi konulan kısıtlamaların her birine karşı koyma dürtüsünün de artmasına sebep olabilir. Fakat Rousseau'nun (2013, s.40) söylediği gibi özgürlük bireyin kendi kendisinin farkına varması ve yapmak yapabileceği şeyler ile yapmaya istekli oldukları şeyler arasında bir

denge sağlayabilmesi için önemlidir. İnsanın yapmak istediği şeylerin sınırlandırılması ne kadar üzücü ise yapamayacağı konular üzerinden arzu duyması da bir o kadar hoşlanılmayan bir durumdur. İnsanın etrafındaki kişiler ve nesnelere birlikte bir ahenk içinde hayatını devam ettirebilmesinin temelinde yaşamış olduğu okul öncesi dönem deneyimlerinin fazlaca etkisi olduğu unutulmamalıdır (Oktay,1998, s.7). Bu bakımdan özellikle okul öncesi dönemde çocukları kendi doğal ortamlarında özgür bırakmak ileriki dönem yaşantılarına da önemli düzeyde fayda sağlayacaktır.

2.1.4. Okul Öncesi Eğitimin Temel İlkeleri

- Okul öncesi dönem, bireylerin yaşamının tüm zamanlarının alt yapısını meydana getiren bir dönemdir.

Okul öncesi dönem yalnızca yetişkinliğe hazırlık evresi değil, başlı başına da oldukça öneme sahiptir. Bireyin hayatının her evresinde o zamanda yerine getirilmesi gerekli olan ödev ve sorumlulukları vardır. Her insanın yaşı kaç olursa olsun kendi doğru ve yanlışlarını bire bir yaşayarak deneyimlemesi oldukça önemlidir. Yaşanması gereken dönemde yaşanmayanların yaşanmışlar kadar ileriki dönemlerde sorun olarak meydana çıkması kuvvetle muhtemeldir. İnsan yaşamının her evresinin olduğu gibi okul öncesi döneminin uygun yaşantılarla en iyi biçimde geçirilmesi oldukça büyük öneme sahiptir. Bu kritik dönemde çocuğa aktarılacak becerilerin kalitesi ve türü bireyin ona sunabileceği fırsatların çeşitliliğine bağlıdır (Oktay, 2009 s.8-10).

- Çocuklar değişik alanlardan ve farklı miktarlarda gelişim gösterirler (duygusal, bilişsel, ahlaksal, sosyal, fiziksel ve manevi) en önemlisi eğitimin tüm alanları içerir olmasıdır.

Bireylerin öğrenmesinde hız açısından farklılıklar görülür, bazıları hızlı, bazıları yavaş öğrenirler. Çocuğun tüm fonksiyonları göz önüne alınarak çocuğa sağlanacak eğitimde bilişsel ve fiziksel gelişimin önemi olduğu kadar düşüncelerinin, duygularının ve manevi yönlerinin gelişimi de önem arz etmektedir. Gelişimin bu yönü bu zaman içerisinde gelişimin farklı yönleri ile oldukça yakından ilişki içerisinde ve birbirlerinden etkilenen niteliğe sahiptirler. İnsanın yalnızca bir yönden eğitilmesinin onun olağan yaratılışına ne kadar zıt bulunduğu asla unutulmamalıdır. Çok fonksiyonlu gelişim ilerde dünyaya daha geniş bir bakış açısı ile bakabilmenin temelini oluşturur.

- Küçük yaşta çocuklar yaşantıları ve çevrelerinde bulunan her durumundan öğrenirler.

Küçük çocuklar yaşantıları, tecrübeleri ve çevrelerinde gördükleri her şeyden öğrenirler ancak öğrendikleri şeyleri başka konular veya farklı disiplinler açısından ayırabilmeleri

olanaklı değildir. Çocuğun değişik ortamlar içinde bağlantı kurabilmeyi başarabilmesi bir bakımdan bilişsel olgunluğa, bir bakımdan da sağlanacak eğitime durumuna bağlıdır. Çocuğa sunulacak zengin yaşamlar, davranış ve örnekleri, onun gelişimini pozitif olarak etkiler. Çocuklar, söz aracılığıyla verilen eğitim yerine süreçte aktif olarak bulduklarında daha iyi öğrenirler. Okul öncesi dönemde çocuğun en temel niteliklerinden birisi etkin ve meraklı ve sorgulayıcısı yönünün olmasıdır. Çocuk çevresindeki nesnelere hissetmekten, seyirci olarak bulunmaktan çok olayların bire bir içerisinde yer almaktan keyif alır. Bu nedenle çocuğa bir şeyleri söz aracılığıyla anlatmak yerine olağan durumun etkin olarak içinde olmasına yardımcı olmak çok daha doğru ve eğitimciye yakışan bir tutumdur. Çocuğun sürece etkin var olmasını sağlayan bu düşüncenin hem çocuğun eğitiminden sorumlu anne babalar hem de okula gittiğinde öğretmeni tarafından kabul edilmiş olması oldukça önemlidir. Böylelikle çocuğun yaratıcılığı geliştirilerek doğal araştırma duygusu da perçinlenmiş olur. Ayrıca çocuk olayların sebebini, nasıl meydana geldiğini var olan haliyle artıları ve eksikliklerinin farkına varır. Etkin katılım yoluyla bireyler de çocuğu tanır, anlar, ona kendini geliştirebilmesinde yardımcı olabilmesi için fırsatlar tanır. Yetişkinin desteği ve rehberliği aracılığıyla çocuğun gerçekleştirdiği aktif katılım, çocukta motive gücü ve özgüvenin de gelişimine yardımcı olur. Burada çocuğun yapmak istediklerine kendisini ve dış çevreyi zarara uğratmadığı müddetçe izin veren ve yardıma ihtiyacı olduğunda bu ihtiyacı şartsız sağlayan bir ebeveyn veya öğretmen tavrı, çocuğun sebepsiz isteklerini kontrol altına almayı sağlamasına da fazlasıyla katkı sağlayacaktır.

- Çocuklar etkinliklere ilgi duyup katıldıklarında daha güzel öğrenir.

Motive gücü öğrenmenin ilk koşullarından biridir. Çocuklar faaliyetlerine ilgi duydukları zaman ve aktif olarak katıldıklarında daha iyi öğrenirler. Ailelerin ve öğreticinin görevi öğrenmeye istekli kılmak, ilgi uyandırmaktır. Çocukta soru sormalarını desteklemek, alaka gösterebileceği farklı konularla alakalı bilgiler vermek, merak duygusunu harekete geçirmek ancak onun yaratıcılığını desteklemekle mümkün olabilmektedir. Bilinmeyen bir içeriğin öğrenilmesi yalnızca erken dönemde değil her dönemde konuyu öğrenmek adına kişide oluşacak arzuya bağlıdır. İyi bir eğitimci olabilmenin en önemli koşulları içinde öğrenciyeye farklı konularla ilgili merak uyandıracak biçimde onun dikkatini çekebilme, alaka duyduğu bilmediği konularda rehberlik etmek destek vermek yer almaktadır (Oktay, vd. 2009, s.10).

- Çocukların içeriği zengin ve detaylı araştırmalar yapabilmeleri için uygun bir yere ve yeteri kadar zamana ihtiyaçları vardır.

Çocuğun rahat hareket ederek araştırmalar yapabilmesi, farklı tecrübeler edinebilmesi, araştırmalarını neticelendirerek zengin uyarıcılar içeren yerlerde sonuçlarını

değerlendirebilmesi için rahat bir zaman aralığına ihtiyaçları vardır. Çocukların bu ihtiyaçlarını karşılayabilmek gerektiğinde özgürce dağıtmalarını desteklemek için evde rahat hareket etmelerini sağlayacak bir oda veya bölüm alan ayırmak gerekir. Okulda ise her çocuğun araştırıp yeni deneyimler elde edebileceği materyaller ile oluşturulmuş ve çalışabileceği özgürce hareket sağlayabileceği güvenlik tedbirlerine uygun bir mekan bulunmalıdır. Çocuğun alaka duyduğu konuları derinlemesine kavrayabilecek kadar fazla vakte sahip olabilmesi önem arz etmektedir. Ama dönem dönem yeni içerikler için de birtakım farklılıkların yapılmasına ihtiyaç duyulur

- Öğrenmenin ilk adımı çocukların başarabildiklerinden ziyade, başaramadıkları şeyler üzerine olmalıdır.

Bu maddeyi açıklayan iki sebep vardır. İlki, öğrenme esnasında edindikleri öz güven varlıklarının önemliliği. İkincisi ise hazırlık konusu ile alakalıdır. Çocuklar konuşmayı ve yürümeyi ancak kendilerini hazır hissettikleri vakitte öğrenirler. Bu sebeple onlar yeterli olgunluğa ulaşmadan bazı davranışları yapmaları için ısrarcı oldukça yanlıştır.

- Oyun ve karşılıklı konuşma, çocuklar için kendileri, başkaları ve çevrelerindeki dünya hakkında bilgi sahibi olabilecekleri en temel yöntemdir.

Oyun, çocuklara en doğal öğrenme ortamı sunmaktadır. Öğrenme ilk elden, deneyimsel ve etkin olmalıdır. Çocuklara araştırma ve keşfetme ortamı sağlayacak olanaklar ve mekanlar hazırlanmalıdır. Çocukların özgürlüğü, kendi başlarına hareket etmeleri ve öğrenmeleri sorumluluğu isteklendirilmelidir. Oyun, çocuğun kendi geliştirdiği anlamlı bağlar içinde yer alan etkinlikler dizisidir. Oyun ortamı içinde çocukları izleyen, öğrenme ve gelişimlerini desteklemekle sorumlu olan eğitimcilerin sağladığı oyun etkinlikleri ve deneyimleri, belirtilen genel amaçlar çerçevesinde yer almalıdır. Çocuklarda var olan bilgi, beceri ve ustalığı ortaya çıkarmalıdır. Bunların farklı bağlamlarda kullanılması ve uygulanmasını teşvik etmelidir. Öğrendiklerinden anlam çıkarıp ilişki kurabilmesini sağlamalıdır. Öğrenme ve deneyim alanlarını birleştirmelidir. Biliş üstü beceriler ve stratejiler geliştirebilmelidir. Öğrenmeye karşı olumlu tutumlar geliştirmelidir (Sevinç, 2004). Oyuna katılan diğer çocuklar ve yetişkinlerle yaptığı işbirliği ve kurduğu iletişim, onun dünya ve insanlar hakkında bilgilerine kaynak oluşturur. Çocuk bazen grubun koyduğu kurallara uymakta güçlük çektiğinde oyun dışı bırakılmanın üzüntüsünü yaşarken, bazen de grubun lideri olmanın hazzını duyar. Bazen bazı hareketlerde hem kendisinin hem de yaşatlarının diğerleri kadar iyi olmadığını fark eder. Sevdiği ve sevmediği çocuklarla olan oyun tecrübeleri ona çeşitli sevinçler veya kırıklıklar yaşatabilir. Bütün bunlar ona davranışlarını düzenlemek için pek çok temel yaşantı kazandırır. Ancak önemli olan, çocuğun temel yaşam deneyimlerini

kazanırken, kendisini çok fazla baskı altında veya sınırlandırılmış olarak hissetmemesidir. Bu rahat ortamda aynı zamanda tehlikelerden, kendine ve çevresine zarar verebilecek etkenlerden korunması da son derece önemlidir.

- Kendi kendilerine düşünme konusunda desteklenen çocuklar daha çok bağımsız hareket ederler.

Bebekler yardımla ya da yardımsız olarak öğrenirler, ancak cesaretlendirilir ve desteklenir ise çok daha iyi öğrenirler. Bu nedenle eğitimin amacı genç insanları, olgun, bağımsız ve otonom öğrenmeye hazırlamaktır. Eğer bu okul öncesi dönemde geliştirilemezse her geçen gün ulaşılması daha zor bir hal alır. Çocuğun karşılaştığı problemlere çözümler üretebilmesi için sağlanacak fırsatlar ona gelecekte de kendi problemlerine değişik çözümler üretebilmesi için yardımcı olur. Bunun yolu da çocuğun düşünmesini, soru sormasını, düşündüklerini ifade edebilmesini destekleyici ve rahatça cevaplar üretebileceği ortamlar yaratmaktır.

- Yetişkinlerle ve diğer çocuklarla kurduğu ilişkiler çocukların gelişimlerinin odak noktasını oluşturur.

Çocuğun ilişkide bulunduğu kişi sayısının artması oranında daha iyi ve zengin uyaranlarla karşılaşacak ve böylece öğrenme olanakları artacaktır. Çocuğun diğer çocuklarla ve çevresindeki yetişkinlerle kurduğu ilişkiler onun gelişiminde son derece etkilidir. Çocuğu sosyal çevresiyle de bir bütün halinde görmeliyiz. Çocuğu tanıyarak, onun ihtiyaçlarına duyarlı, tutarlı bir yetişkin davranışı, zengin uyarımlarla dolu bir ev ve okul ortamı, sağlıklı ilişkiler kurabileceği çocuk ve yetişkinlerden oluşan uyumlu bir dünya, çocuğun sağlıklı bir birey olarak yetişmesinde önemli bir etkidir.

2.1.5. Okul Öncesi Eğitimin Önemi

Okul öncesi dönem, bireyin yaşamının bütün dönemlerinin alt yapısını meydana getiren bir zaman aralığıdır. Bu dönem sadece ileriki yaşama hazırlanmak için değil, başlı başına da oldukça önem arz etmektedir. Okul öncesi dönem çocuğunun hayatındaki en önemli gereksinimler rutinleri de belirler. Hayatın ilk zamanlarında sahip olunan ihtiyaçlar içerisinde en gereklileri beslenme, uyku ve temizlik gibi en hayati olanlardır. Bu ihtiyaçların zamanında ve gerektiği şekilde giderilmesi çocuğun dış dünyaya bakış açısını, insanlara duyduğu güvene dair duygularının alt yapısını oluşturur. Bunun yanında çocuğun başka akranlarıyla ve dış dünyadaki insanlarla girdiği ilişkiler onun gelişimi açısından oldukça öneme sahiptir. Okul öncesi eğitim çocuğun topluma karışma döneminde oldukça önemli bir adımdır ve bu dönem eğitiminin çocuğun kişisel farklılıklarına, yaşına, gelişimine ve gereksinimlerine uygun bir biçimde aktarılması gerekmektedir. Erken dönemde çocuğa

sunulacak olan okul öncesi eğitimin çocuğa, ebeveynlerine ve insanlığa bulunacağı katkı yadsınamaz bir gerçektir. Bu gerçek doğrultusunda bütün çocukların olabilecek en erken dönemde okul öncesi eğitim alması düşüncesi meydana çıkmıştır.

Çocuğun erken çocukluk zamanındaki farklı ihtiyaçlarını karşılayabilmek, günümüzdeki teknolojik gelişmelerin sağladığı fırsatlarla artık ailenin tek başına üstesinden gelebileceği bir durum değildir. Bu bakımdan okul öncesi eğitim kurumları, önemli bir yetki üstlenmektedir. Bu kurumlar, günümüz modern toplumunun ihtiyacı olan düşünce ve duygularını özgürce, korkusuzca aktarabilen araştırmacı, girişimci, meraklı, üreten, karşılaştığı problemlere farklı çözüm yolları ve alternatifler oluşturabilen, kendi başına karar verebilen, kendi haklarının yanında ve başkalarının hak ve özgürlüklerine saygı duyan, sahip olduğu nitelikleri en üst seviyede kullanabilen, bireysel denetim sağlayabilen kişiler yetiştirebilmek için en büyük destek aileden olmak zorundadır (Oktay, 2009, s.17).

Yılmaz (2003, s.40), okul öncesi eğitimin gerekliliğine şu şekilde değinmektedir; *“Ulusların ekonomik, kültürel, sosyal ve politik temelini meydana getiren özellikler eğitim aracılığıyla elde edilir. Sağlıklı, yetenekli ve arzu edilen davranış biçimlerine sahip kişilerin yetiştirilmesi için öğretime erken yaşlarda başlayabilmenin ne kadar önemli olduğu bir gerçektir.”* Yapılan çalışmalar, okul öncesi eğitim görmüş çocuğun ilerleyen zamanlarda okul hayatındaki başarı oranının yaşlılarından fazla bulunduğunu meydana çıkarmıştır. 0-72 ay arası zaman aralığı çocukta öğrenmenin en fazla olduğu, en önemli rutinlerin edinildiği ve bilişsel kabiliyetin fazlaca artıp şekillendiği dönemdir.

Arı'ya (2003, s.11) göre okul öncesi eğitim *“şans faktörüne bırakılmayacak kadar önemli sistematik ve teknolojik bir planlama ile yürütülmesi gerekli olan çocuğun geçireceği tüm eğitim hayatının kritik basamağıdır.”* Çocuklara erken dönemlerde sunulacak olanaklar ve tecrübelerle kazanılacak temel beceri, yetenek ve alışkanlıklar, çocuğun daha sonraki yıllarda eğitim öğrenim hayatlarının yanında duygusal ve sosyal hayatını da şekillendirecek niteliktedir.

2.1.6. Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitiminin Önemi

Okul öncesi dönemdeki çocuklar araştırmayı seven, merak dürtüleri kuvvetli, hayal güçleri gelişmiş ve sorgulayıcı özelliğe sahiptirler. Bu doğrultuda çocukların gelişimlerini destekleyebilmek amacıyla onların sorgulamalar yapabilecekleri, merak dürtülerini giderebilecekleri, araştırmalar yapıp neden sonuç ilişkisi kurabilecekleri, bir takım düşünceler öne sürerek tahmin ve çıkarımlarda bulunabilecekleri ortamlar yaratılmalı ve bu doğrultuda eğitim odaları düzenlenmelidir. Bu da çocukların araştırma ve keşfetme

dürtülerini iyileştirici ve bilişsel kabiliyetlerini uyarıcı nitelikte olan “matematik etkinlikleri” ile sağlanabilmektedir.

İleriki dönemlerde çocukların matematik alanında başarıyı yakalayabilmeleri için onlara destek olabilecek deneyimlerle erken zamanlarda karşı karşıya gelmeleri gerekmektedir. Özellikle çocukların formal matematik öğretimi ile karşılaştığı ilkököl çağlarında çocukların matematiği sevmesi, matematiğe dair korkunun oluşmaması, matematik öğrenimi konusunda motive olmaları ve matematik için pozitif tutumlar geliştirmeleri, okul öncesi yıllardaki matematik yaşamları ile doğru orantılıdır. (Metin,1994, s.32). Çünkü sihirli yıllar olarak tabir edilen okul öncesi yıllar birden fazla matematiksel beceri ve kavramların temellerinin atıldığı oldukça öneme sahip yıllardır. Bu önemli dönemde çocuklar günlük hayatlarında matematiğe dair birçok kavramı öğrenip uygulamaya başlarlar. Çocuklar tarafından doğal deneyimlerle başarısızlık kaygısı taşımadan öğrenilen bu deneyimler ilköğretim yıllarında edinilen daha karmaşık kavramların da temelini oluştururlar

Okul öncesi dönemde matematik eğitimi, doğrudan becerilerin çocuğa verilmesi olmayıp, çocuğun bunları keşfederek sürece etkin olarak katılımını sağlayarak öğrenmesi temeline dayanmaktadır. Chung (2009, s.23). *“Öğretmenin en önemli görevi çocuk için zengin uyarıcılarla dolu uygun bir çevre ortamı oluşturmak ve karşılaştıkları problemlere çözüm üretmede çocuğun ihtiyacı olduğu anda ona rehberlik etmektir”* der. Bu sebeple, okul öncesi dönemde matematiksel kavramların çocuklara nasıl aktarılacağına bilinmesi oldukça öneme sahip bir konudur.

Vize’ye (2012, s.30) göre çocukların deneme yanılgılar yaparak matematiği öğrenmelerine olanaklar sağlanmalıdır. Kağıt kalemle sınırlandırılmış matematik etkinlikleri zihinsel gelişimlerinin gecikmesine sebep olacaktır. Onun yerine yaparak yaşayarak doğal deneyimler elde ederek dış dünya ile iletişim kurarak matematiği keşfetmeleri sağlanmalıdır. Bu nedenle öğretmen onların kum ve su havuzu il bloklarla oyunlar oynamaları ve serbestçe hareket etmelerine fırsat yaratmalı ve öğrenmeleri için özgür olmalarına izin vermelidir. Örneğin iki farklı şekildeki kabın doluluğunun aynı olduğunu çocuklara göstermenin en etkili yolu, çocukların bu kaplarla doldurma boşaltma oyunu oynamalarıdır. Açık olarak görülüyor ki matematik konuları çocukların gelişim özellikleri ile orantılı olarak verilmelidir. Öğretmen çocuklara neyi nasıl aktaracağını iyi bilmelidir. Öğretmen en iyi öğrenmenin matematiği çocuklar için ilgi çekici bir duruma getirmek olduğunu aklından çıkarmamalı ve çocuğun hayatındaki matematiği eğlence temelli oluşturmalıdır.

Matematik günlük hayatımızda önemli bir yer tutmaktadır. Örneğin; trafikte karşıdan karşıya geçme süremizi hesaplarken, bir kilo armut ya da bir litre süt satın almak isterken veya hazırladığımız yemeklerin pişme zamanlarını hesap ederken matematik becerilerimizden yardım alırız. Ama matematik bütün bunlardan daha fazlasıdır. 21. Yüzyılda matematik alanında yetkin çocuklar yetiştirebilmek için matematiği güçlü bir araç olarak kabul etmek gerekir.

Son zamanlarda gelişimin ve öğrenmenin en hızlı zamanları olan okul öncesi dönemlerin özellikle matematiksel bilgi ve becerilerin kazanılması açısından önemli olduğu önemle vurgulanmaktadır (Clements, 2009, s.56). Matematik becerileri, diğer akademik becerilerin temeli olan eğitimsel yetilerindedir ve yapılan araştırmalara göre matematik alanında başarılı bireylerin ileride başka alanlarda da başarılı olma durumu çok daha yüksektir. Akademik başarıyı destekleyen erken dönem eğitim programlarına devam etmekte olan çocuk sayısının oldukça artması, tüm çocuklar için ayırım gözetmeden erken dönem özgün matematik eğitimi ortamlarının oluşturulması gerektiği düşüncesi, erken yıllar alınan matematiksel beceri eğitiminin sonraki dönemde akademik başarıyı etkilemesi gibi sebeplerden dolayı günümüzde erken çocuklukta matematik eğitimine verilen önem oldukça artmıştır

Çocuklar matematiğe kendiliğinden ilgi duyarlar. Örneğin; Legolarla inşa ettikleri yapıların boylarını karşılaştırırlar, gereçlerle farklı örüntüler oluşturup bu örüntüleri çeşitlendirirler, şekillerle simetri oluştururlar. Gündoğan'a (2019, s.41) göre küçük çocuklarda matematiğin doğal öğrenimi etkin olmakla beraber bu mevcut durum yine de sınırlandırılmıştır. Matematik konusunda soyut düşüncüyü etkin şekilde geliştirmek için, doğal öğrenmelerden daha fazlasına ihtiyaç vardır. Başka deyişle, çocukların sadece kendi oyunları ile kazandıkları matematik deneyimlerinin yanında yetişkin tarafından hazırlanmış planlı bir matematik eğitim sürecine de ihtiyaçları vardır. Temel matematik kavramlarının birçoğu okul öncesi dönemde gelişim göstermektedir. Yapılan bazı araştırma örnekleri, ilkokula başladıklarında çocukların matematik kabiliyetlerinde bazı farklılıklar olduğunu ve bu farklılıkların okul yaşamı boyunca ve sonraki dönemde de giderek arttığını ortaya koymuştur. Matematik becerileri, çocukların eğitim konusunda başarılı olabilmesi için önemli faktörlerdir ve yetişkinlikteki mesleki kariyerlerinin temel taşı olarak görülmektedir.

Modern toplumlarda yaşanan teknolojik gelişimler sonucunda matematiksel düşüncenin değeri giderek yükselmektedir. Bireyin yaşadığı çevreye uyum sağlayabilmesi için matematik okuryazarlığını geliştirmesi büyük öneme sahiptir. Sovyetlerin uzay yolculuğuna ilk astronotlarını yollamaya başlaması ile 1900'lü yılların ikinci yarısından

başlayarak başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere birden çok farklı ülkede matematik bilimlerine ve fen teknolojilerine ve bunların öğretimine verilen değer giderek yükselmeye başlamıştır. Ülkeler arasındaki eğitimin niteliğinin karşılaştırılmasına yardımcı olmak için TIMSS, PISA, PIRLS gibi uluslararası arenada kabul gören küresel ölçekli sınavlar düzenlenmiştir. Bu tarz sınavlar, öğrencilerin matematik ve fen üzerine başarısı ve dolayısıyla bu konularda yürürlükte olan eğitim programlarının etkinliği konusunda ülkelere fikir sağlamaktadır. Ülkemiz öğrencilerinin bu sınavlardaki başarısının yüksek olmaması da matematik becerilerinin erken yıllardan itibaren etkin öğrenme yöntemleriyle kazandırılması ihtiyacını ortaya koymaktadır.

2.1.7. Okul Öncesinde Matematik Eğitiminin Amaçları

Okul öncesi dönem matematik eğitiminde çocukların doğal olarak keşif yapma yeteneklerini kullanarak çeşitli oyunlarla, merak uyandıran etkinliklerle, zengin uyarıcılarla ve aktif katılımı matematikçe dair kavramları algulamaları sağlanır. Bu dönemde kazandırılması beklenen matematiksel yeterlilikler şu şekilde belirtilmiştir (AÖF 2016, s.62);

- Birinci boyut matematiğe karşı olumlu tutum kazandırmaktır. Öğretmenin de yardımıyla çocuklar bütün herkesin matematiksel becerileri anlayabilme ve verilen problem durumlarını çözebilme yeteneğine sahip olabileceğine inanmalı ve bu konularda kendilerine de özgüven duygusu geliştirmelidirler..
- İkinci boyut matematiği anlamaktır. Öğretmenler çocukların önceden var olan kavramsal bilgileriyle yeni beceriler arasında bir bağ kurmalarına yardım etmelidir. Okullarda edinilen bilgilerin gerçek hayattaki karşılıklarını ve uygulanabilirliğini görmek çocuğun anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmesini sağlar. Kullandıkları matematiksel kavramların nasıl ve niçin kullanıldıklarını bilmek daha kalıcı öğrenmeler sağlayacaktır.
- Son boyuttaysa matematik üzerine sorgulama becerisi geliştirmek yer almaktadır. Çocuklar çevrelerinde yer alan örüntüleri algılayabilmeli, hipotezler geliştirip bunlar üzerinde denemeler yapabilmeli, akıl yürütüp problemler çözebilmeli ve matematik dilini kullanarak iletişim kurabilmelidir.

2.1.8. Okul Öncesi Matematik Eğitiminde Öğretmenin Görevleri

Çocukların günlük hayatlarının bir parçası olan matematik eğitiminin okul öncesi dönemde çocuklara verilmesi onların ileriki zamanlarda mantıksal-matematiksel düşünme becerisi edinmelerinde ve ilkokula hazır düzeyde bulunmalarında fazlasıyla önemlidir. Wortham'a (2006, s.23) göre matematik uygulamaları "*çocukların yeni bilgiler keşfetmelerini ve birtakım beceriler edinmelerini, yeni keşiflerde bulunmalarını ve süreçte bilimsel yetenekler kazanmalarını, sayıları ve sayılarla bağlantılı olarak ölçmeye dair işlemleri algılamalarına yardımcı olmak*"dır.

NCTM'nin (2000) belirttiği gibi matematik etkinlikleri ölçme, işlemler, sayılar, geometri gibi matematik içerikler ile akıl problem çözme, akıl yürütme, gösterim ve iletişim, ispat ve ilişkilendirme gibi süreçlerle bütünleştirebilmesi gerekir. Öğretim uygulamalarının ve matematik ders programının hem matematiksel içerikleri hem de çocukların gelişim durumlarını göz önüne alarak sağlam bir pedagojik yapı üzerinde oluşturulması gerekir.

Çocukların matematiksel bilgi ve becerilerini öğrenmelerinde en önemli etkenlerden biri şüphesiz ki öğretmenlerdir. Okul öncesi dönemi de kapsamakta olan erken çocukluk döneminde sunulan matematik eğitimi soyut ve karmaşık bir yapı gösterir. Çocukların matematik temellerini sağlam bir şekilde oluşturmak için öğretmenlerin detaylı bir matematik bilgi ve tecrübesine sahip olmaları, çocuklara matematikle ilgili her konuda yol gösterici olmaları gerekmektedir (Jang, 2013, s.34). Kısacası etkili bir matematik eğitimi sunabilmek için dersi verecek olan öğretmenlerin öncelikle iyi bir seviyede pedagojik alan bilgisine sahip olması ile başlamaktadır.

Berherge'e (2013, s.40) göre okul öncesi dönem matematik eğitiminde çocukların ilgileri ve yeteneklerinin yanı sıra öğretmenlerin tutumları ve yaklaşımları gibi birçok faktör onların matematik kavram ve becerilerinin gelişiminde etkili olmaktadır. Öğretmenler matematik eğitimi konusunda;

- Çocuğun matematiğe karşı olan ilgi ve eğilimini artırıcı etkinliklerle desteklemelidir. Yapılan çalışmalarda çocukların ilgilerine yönelik hazırlanan ve onları matematiğe karşı motive eden etkinliklerin uygulanması, çocukların başarıyı yakalamalarında önemli düzeyde etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.
- Çocukların deneyimlerini çocukların bireysel öğrenme yaklaşımlarından ve informal matematik bilgilerinden yola çıkarak aile, dil ve kültürel bağlam içerisinde çeşitlendirmelidir.
- Oluşturacakları matematik programını ve öğretim uygulamalarını problem

çözme ve akıl yürütme gibi süreç becerileri ile birlikte matematik kavramlarını da içerecek şekilde planlayarak çocukların matematik becerileri konusunda bütüncül olarak gelişimlerini sağlamalıdır.

- Çocuklara matematiksel fikirlerini geliştirecek etkinliklere yer vermelidir.
- Matematik etkinliklerini diğer etkinliklerle bütünleştirmeli ve çocuklara yeterli zaman, malzeme ve mekan desteği sağlamalıdır.

Bunların yanı sıra Arnas (2006, s.23), matematik öğretiminde öğretmenlerin; çocukların gelişim özelliklerine uygun olarak çocuğu merkeze alan bir yaklaşım modeli benimsemeleri gerektiğini, onlardan gelen ipuçlarını merkeze alarak çocuklara açık uçlu sorular sorarak onların kendilerini ifade edebilmelerine daha fazla fırsat sağlamalarını, çocuklara uygun öğrenme ortamları hazırlayarak deneyerek ve keşfederek öğrenmelerini, matematiğe ilişkin içerikleri pedagojik alan bilgileri ile bütünleştirerek sunmaları gerektiğini belirtmektedir.

Stoll (2015, s.67) matematik eğitiminde öğretmenin pedagojik alan bilgisine sahip olmasına ek olarak çocuklarda öğrenme isteği oluşturması, onları öğrenmesi için motive edici olmasının gerekli olduğunu söyler. En etkili öğretmen modeli çocuklarla beraber etkinliklerine devam ederken aynı zamanda onları öğrenme konusunda motive ederek öğrendikleri bilgileri kalıcı hale getirirler. Öğretmenler matematik eğitiminin önemini farkında olmalı ve matematik dersine karşı çocukların olumlu tutumlar geliştirebilmeleri için yardımcı olmalıdır. *“Öğretmen çocuk için uygun eğitsel bir çevre düzenleyen, gelişimsel olarak uygun bir program hazırlayan ve uygulayan kişidir”* (Smith, 2000, s.57). *“Okul öncesinde matematik eğitiminde öğretmenin rolü, çocukların akranlarının ve öğretmenin yardımı ile keşfedecekleri yaratıcı bir ortamda, matematiğe ilişkin bilgileri inşa etmelerini sağlamaktır. Çocukların mantıksal fikirlerden zevk almalarını, kendi düşünce ve tahminlerine güven duymalarını, matematiğe ilişkin konulara ilgi duymalarını geliştirmeli kısacası matematiği sevmeleri sağlanmalıdır”* (Berherge, 2013, s.76). Bu doğrultuda çocukların başarı duygularıyla birlikte güven duygusunu geliştirmesi, sorularla matematiğe olan merakını arttırmaya çalışması, aynı zamanda onlarda kaygı yaratmayacak, başarısızlık duygusu ya da güven kaybına yol açmayacak yaklaşımlar sergilemesi çocukların matematik eğitiminde kendilerini daha mutlu hissetmelerini ve ilerlemelerini görmelerini sağlayacaktır.

Aktaş (2012, s.13) matematik eğitiminde öğretmene düşen görevleri aşağıdaki gibi sıralamıştır;

- Öğretmen, çocukların olgunlaşma seviyelerini çok iyi bilerek bu seviyeye uygun etkinlikler konusunda iyi seçimler yapmalıdır.
- Öğretmen yapılandırılmış programları kullanmak yerine çocukların kendi keşiflerine dayanan doğal tecrübeler sunarak gelişimlerine destek olmalı, keşiflerini eğlenceli öğrenme deneyimlerine dönüştürmelidir.
- Çocukları başarabilecekleri problemlerle karşılaştırarak başarıya duygusunun tadına varmasını sağlamalıdır.
- Öğretmen çocukların materyallerle somut deneyimler elde etmeleri için yeteri kadar zaman vermeli, fırsatlar oluşturmalıdır.
- Öğretmen verdiği problem durumunu çözebilmesi için çocuğa uygun ortam oluşturmali, yeterli zaman tanımalıdır.
- Öğretmen çocuklara açık uçlu sorular yönelterek çocuklarda sayısal düşünme ve problem çözme becerisinin gelişimini sağlamalı, çocuklara fikirlerini açıklayabilmeleri için yeterli fırsat tanımalıdır. Öğretmen sorunu ele almak yerine sonuca çocuğun ulaşması için yüreklendirmeli ve olanaklar sağlamalıdır.
- Bir problemin durumunun çözüme ulaşmasında başarılı olamayan çocukların ifade güçlerini geliştirebilmeleri, güvenlerini kaybetmemeleri adına gelişim seviyeleri doğrultusunda farklı problemler sunulmalıdır.
- Öğretmen çocukların bireysel ve grup halinde rahatlıkla çalışabilmesi için matematik köşeleri düzenleyerek gelişim düzeylerine uygun eğitim ortamları yaratmalıdır.
- Bir matematik etkinliğini sonlandırdıktan sonra ulaşılan sonuçları çocukların birbirleri ile paylaşıp tartışmalar yapmaları için fırsatlar sağlanmalıdır.
- Çocukların araştırıp keşfedecek, gözlemleyerek öğrenmeleri için eğitim ortamları çeşitli uyarıcılarla zenginleştirilmeli eğitici materyallerle dolu bir matematik köşesi hazırlanmalıdır.
- Öğretmen her durum ve fırsata uyarlanabilecek esnek ve yaratıcı bir program oluşturarak çocuğun öğrenmek için hazır bulunduğu her fırsattan yararlanabilmeli.

- Öğretmen en iyi öğrenmelerin bir problem durumuyla karşı karşıya kalıp ihtiyaç duyduklarında gerçekleştiğini unutmamalı.
- Çocukların matematikle ilgili içerikleri kolaylıkla öğrenmeleri ve bu içeriklerin yerleşebilmesi için öğretmen ilgili kavramlara eğitim ortamında sıklıkla değinmelidir. Örneğin; “kare silgiyi verir misin?”, “en kısa bloğu gösterir misin?” şeklinde.
- Öğretmen matematiğe dair kavramları ve matematik dilini düzgün şekilde kullanmalı, çocuk kelimeyi doğru kullanmadığında yargılamadan, doğru olanı göstermelidir.

2.1.9. Okul Öncesinde Matematik Öğrenme ve Temel Beceriler

Karşılaştırma

Linder (2000, s.33), sınıflandırmanın birinci basamağını oluşturan karşılaştırma sürecinin, çocukların gözleme dair yetenekleri geliştiğinde, karşılaştırma, farklılıklar, benzerlikler ve karşılaştırmanın öğrenilmekte olduğunu söyler.

İki farklı objenin şekil, renk, büyüklük küçüklük gibi niteliklerine göre benzer ya da farklı olup olmadığını bulma işlemidir. Bir özellik kolaylıkla ölçülebildiğinde karşılaştırılabilir ve daha sonraki örnekler bu temel üzerinde açıklanabilir. Etkinliklerde yer alabilecek bazı kelimeler ‘az’, ‘çok’, ‘aynı’, ‘farklı’, ‘yüksek’, ‘alçak’, ‘altında’, ‘üstünde’ olarak sıralanabilir.

Sınıflandırma

Çocukların nesne ve durumları düzenlemek amacıyla kullandıkları temel becerilerden biri olan sınıflandırma, nesnelere genel özellikleri doğrultusunda yan yana getirilerek çeşitli gruplara ayırma yöntemi olarak tanımlanmaktadır. (Linder 2000, s.34) Sınıflandırma aracılığıyla çocuklar benzer niteliklere sahip nesnelere arasında ilişkiler kurabilir, birbirine benzer nesne ve durumları benzer niteliklerle incelemeye başlayabilirler. Erken çocukluk döneminde başlayan işlem ve satı kavramlarının gelişmesi için temel oluşturan sınıflandırma becerisini dört yaşından itibaren tüm çocuklar yapabilmektedir.

Çocuklar canlı nesne çeşitlerini gruplara ayırdıklarında sınıflandırma süreci başlamış bulunmakta; sınıflandırma yaparken nesnelere arasında özellikleri neticesinde karşılaştırmalar yapıp daha alt birimler oluşturma zorunluluğu hissederler. Alt birimler; bir grubun ortak niteliklerinden meydana gelmektedir. (Ulutaş, 2018, s.21) Bir kutu silgiye sarı, kırmızı gibi silgi gibi gruplamalar yapılması, alt birimlere ayırmaya örnek teşkil edebilir.

Birebir Eşleme

Bir kümeye ait nesnelerin diğer bir kümenin nesnelere karşılık getirilmesine eşleme denir. Eşlemenin bir eleman için sadece bir eleman olacak biçimde düzenlenmesine “birebir eşleme” adı verilir. Birebir eşleme işleminin sağlanabilmesi için ilk olarak bir nesnenin bazı niteliklerini iyi bilmek ve farklı nesnelere göre oluşan farklılıklarının nelerden ibaret olduğunu ayırt edebilmek gerekir (Akman, 2017, s.58). Başka bir deyişle birebir eşleme, eşleme yapılan iki grubun aynı miktarda nesneye sahip olup olmadığını görebilmektir. Piaget’e (1970, s.17) göre bire bir eşleme yeteneği sayı kavramının da alt yapısını oluşturur. Birebir eşleme çocuğun mantıklı düşünebilmesi için temel beceri niteliğini taşır ve matematikte en erken gelişmesi gereken yeterliklerden biridir.

Sıralama / Örüntü Oluşturma

Karşılaştırma becerisinin en üst seviyesini oluşturmakta olan sıralama belli niteliklere sahip nesnelerin yükseklik, renk tonu, uzunluk, ağırlık gibi bir takım standartlar neticesinde düzenleme işlemidir. Sıralama uygulamalarına “serileme” de denmektedir” (Akman ve diğ, 2003, s.43).

Burton (1985, s.25), sıralamanın nesnelerin ölçülüp ölçülemeyen özellikleri açısından düzenlenmesi olduğunu söyler. Sıralamayı objeleri birbirinden ayıran niteliklere göre düzenleme veya farklılıkları düzenleme şeklinde de tanımlar. Sıralama, ikiden daha fazla şeyin karşılaştırılmasını içerdiği için karşılaştırmanın üst seviyesidir ve karşılaştırmaya göre çok daha zordur. “Çocukların sabit bir sırada örüntü oluşturabilmesi için sıralama yapmanın temelini algulamalarına ihtiyaçları vardır” (Charlesworth ve Lind, 2003, s.72). Piaget (1970, s.18) sıralamayı kronolojik sıralamasına göre nesnelerin dizilişi olarak ifade etmektedir.

Sayı Kavramı ve Sayma

Sayı algısı tanım olarak sayı kavramının ne olduğunu ve sayıyı net olarak anlama olarak ifade edilir. Sayma işlemi ile miktarlar (nicelik) arasında ilişkilendirme yapılarak sayı algısı sağlanır. (Akman, 2017, s.59) Sayı algısı, parça ve bütün ilişkilerinin, çok ve az kavramlarının, farklı oranların, uzaysal konumların ve sayı korunumunun kavranılmış olmasını gerektirir.

Sayma işlemi, herhangi bir nesneye dikkat çekerek ve ona bir simge tayin etmeyi öncelikli kılan sistematik bir sistemi kavramayı gerektirir. Çocukların sayma işlemlerinin, matematiksel açıdan anlam ifade edebilmesi için şu beş maddeyi uyguluyor olabilmelilerdir:

Birebir İlişki: Nesnelere ile sayı kelimeleri arasında birebir ilişki bulunmalıdır.

Sabit Sıra: Sayı kelimeleri tekrarlanabilir ve tutarlı bir düzen içerisinde sıralanmalıdır.

Kardinal: Kullanılan son sayı kelimesinin, bir nesne grubu içerisinde o nesnelere kaç adet olduğunu belirtmesidir.

Soyutlama: Farklı bir türden nesnelere sayma işlemi için bir araya getirilebilir.

Dizilişin Önemsizliği: Nesnelere rastgele bir sırayla sayılabilir; sıralamanın farklılaşması sonucu etkilemez (Ulutaş, 2018, s.23).

İşlem Kavramı

Temelde toplama ve çarpma cetvelleriyle bir toplamı, bir farkı, bir çarpımı ya da bir bölümü hesaplamaya yarayan teknikler bütünüdür (Ulutaş, 2018, s.23). Dört, beş ve altı yaş grubuna dahil olan çocuklar günlük hayatlarında uygun bağlamlar içerisinde günlük hayatlarında toplama ve çıkarma işlemi yapabilirler (Akman, 2017, s.60). Çocukta işlem becerisi sayı kavramının anlamının ve sayı sayma yeterliliklerinin eksiksiz olarak kavranmasından sonra kazanılabilir.

Uzaysal Algı

Uzaydaki nesnelere birbirlerine göre uzaklık, konum, yön gibi temel ilişkilerini içeren alana uzaysal algı adı verilir (Smith, 2016, s.25). Geometriyi yorumlama anlama ve ilgi duymanın altında yatan en önemli sebep uzaysal ilişkileri anlayabilmektir. Her alanda olduğu gibi uzaysal algıyı öğrenebilmek için de şekillerin net olarak kavranmış olması gereklidir. (Ulutaş, 2018, s.24) Geometriyi anlama, yorumlama ve ilgi duymasının temeli uzaya dair ilişkileri kavramakta yatar. Uzaysal algı için de şekillerin anlaşılması gerekir. Uzay kavramının yanında uzayda yer alan nesnelere Nerede, hangi tarafta gibi soruların yanıtları olarak verilen üstünde, altında, masanın arkasında yukarısında, evin içinde gibi cevaplar uzaysal algı becerilerine örnek olarak gösterilebilir.

Ölçme

En temel sayısal becerilerden birisi olan ölçme, nesnelere ortak özellikleri aracılığıyla birbirleriyle karşılaştırılıp bu yolla yapılan bir sayı atama işlemidir. (Akman, 2017, s.62) Nesnelere ağırlık, ısı, hacim, uzunluk, miktar gibi bir takım özellikleri sayılar aracılığıyla ifade edilebilir. (Ulutaş, 2018, s.24) Ölçme işlemi dünya çapında ortak olarak kullanılmakta olan litre, kilogram ve santimetre gibi standart ölçü birimleri aracılığıyla

gerçekleştirilebileceği gibi kol ölçümü, adım gibi standart olmayan ölçü birimleri ile de gerçekleştirilebilir. Ayrıca okul öncesi dönemdeki gibi oyuncak bloklar, ipler veya herhangi bir nesne kullanılarak “Evim iki kitap uzunluğunda” gibi bir takım ölçüm neticelerine de ulaşılabilir.

Grafikler

İki ya da daha çok sayıdaki rakamsal ifadelerin arasında bulunan ilişkiyi görselleştirmek amacıyla kullanılmakta olan sayısal nitelikte bir araçtır. (Diken, 2012, s.48) Verilen bilgileri çocuklar birden fazla değişik yolla özetleyebilir, organize edebilir ya da sunabilir. Bu yolların en önemlilerinden biri de grafiklerdir (NCTM, 2000). Bir takım sayma ve hesaplama işlemlerinin neticesinde elde edilen veriler grafikler aracılığıyla sunulur. Çocuklar beş yaş itibari ile blok grafik olarak tanımlanmakta olan basit düzeyde bir grafik aracılığıyla iki veya daha fazla nesnenin miktarlarında karşılaştırmalar yapabilir.

2.10.Öz Yeterlilik Kavramı

Öz-yeterlilik ismi ilk kez Bandura tarafından 1977’de “Self Efficacy: Towarda Unifying Theory of Behavioral Change” adlı makalesinde kullanılmıştır. Bandura’ya (1977, s.84) göre öz yeterlilik kişinin belirlenen bir performansı yapabilmesi için gerekli gördüğü davranışları düzenleyip; onları başarıyla ortaya çıkarabileceğine olan kişisel inancıdır. Senemoğlu’na (2015, s.234) göre öz yeterlik; *“kişinin karşısına çıkan güçlüklerde, durumun üstesinden gelme durumuna dair kendinde bulduğu yeterlilik, hakkındaki fikri ve kanaati”*dir. Öz yeterlilik ya da bir başka deyişle kendine yeterlik, bir problemi çözmek için lazım olacak belli hareketleri düzenleme yeteneğinize olan güveninizdir. Örneğin sınıftaki öğrenciler Bandura’ya nasıl notlarını yukarılara çekecekleri sorusunu sorarlar ve ona göre “galiba bu dersten yüksek not alabilirim” diyebilmek güçlü öz yeterliğe sahip olduğunun bir göstergesidir (Plotnik, 2009: s. 460).

Bandura’nın, öz-yeterlilik algılarının kişilerin faaliyet seçimini, karşılaştıkları zorluklara karşı mücadelelerini, bu mücadelenin düzeyini etkilediği yönündeki düşüncesi birçok araştırmada yer almıştır. Yapılan araştırmaların sonuçları Bandura’nın ulaştığı sonuçlarla benzer niteliktedir. Yapılan araştırma sonuçlarında öz-yeterlilik algıları yüksek olan kişilerin bir işi başarabilmek için daha çok emek sarf ettikleri, tam zıttı bir problemle karşılaştıklarında ise kolay kolay pes etmeyi seçmedikleri, sabırlı ve gayretli oldukları gözlemlenmiştir. Bu yüzden öz-yeterlilik algısının eğitimde önemli bir yere sahip olduğu konusu gündeme gelmektedir (Aşkar ve Umay, 2001, s.48).

2.11. Öğretmen Öz Yeterlilik Algısı ve Matematik

Briley'e (2012, s.13) göre etkili matematik eğitimi için, öğretmenin taşıması gerekli olan en önemli özelliklerden biri de matematik öğretimi hakkında yeterliliklerine olan inancıdır. Öğretmenin matematik öğretimi noktasındaki yeterlik düzeyleri matematiksel problem durumlarını başarıyla çözme konusunda göstereceği sabır ve azim miktarında büyük rol oynamaktadır. Matematik öğretiminin etkili olmasında kendi beceri ve öz yeterlilik algılarının etkili olduğunu düşünen öğretmenler, kendi öz yeterlik algılarının öğrenci başarıları üzerinde bir etkisi olmayacağını düşünen öğretmenlere göre daha başarılıdır.

Öz yeterlilik algısı yüksek öğretmenler, öğrencileri etkileyebilme ve ilgilerini yüksek tutabilme becerilerinin daha fazla olduğunu düşünürler, öğrencilere etkinliklerde çoğunlukla konuları öğretebilmek için farklı yöntem teknikleri ve dönüt çeşitlerini kullanmayı isterler. Ek olarak öz yeterlilik algısı yüksek olan öğretmenler, sınıfında başarılı olamayan öğrenciler için daha fazla emek harcarlar ve kolay pes etmezler. *“Okula yeni başlamış bir öğretmen önce kendisinden daha kıdemli olan uzman öğretmeni gözlemler. Bu gözlem sayesinde uygulamak için yeni öğretim yöntem teknikleri öğrenir ve böylelikle öz-yeterlilik algısı artmış olur”* (Şahin, 2009, s.398). Öz yeterlik konusunda öğrenciler nasıl ilerleme kaydediyorsa öğretmenler de aynı şekilde öz yeterlilik algılarını geliştirebilir. Bunun için en önemli yöntem özel eğitim almakta olan bir modeli gözlemlemektir.

2.2. KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümün içeriğinde konuya dair ilgili literatürdeki çalışmalardan bahsedilmiş, konuyla ilgili yurt içinde ve yurtdışında yapılan çalışmaların içeriği, yöntemi ve sonuçları hakkında kısaca bahsedilmiştir.

2.2.1. Konuyla İlgili Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Bali vd (2004) araştırmasını okul öncesi öğretmenliği bölümünde eğitim görmekte olan öğretmen adaylarının matematik eğitimi konusundaki inançlarını ortaya çıkarmak amacıyla yapmıştır. Araştırmaya Ankara'da dört büyük üniversitede eğitim alan 180 okul öncesi öğretmen adayı dahil edilmiştir. Veriler 20 maddeden oluşan "Matematik Hakkındaki İnançlar Anketi" (MIA) ile toplanmıştır. Ulaşılan verilere bakıldığında öğretmen adaylarının matematiğe yönelik inançlarının çok yüksek olmadığı ortaya konmuştur.

Aslan'nın (2006) yapmış olduğu çalışmanın amacı Adana Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bağımsız anaokullarında görevini devam ettirmekte olan okul öncesi öğretmenlerinin, ders içeriklerinde matematik eğitimini kullanma sıklıklarını, matematik öğretiminde kullandıkları kaynakları, uyguladıkları yöntemleri ve yöntemleri uygularken kendilerini nasıl değerlendirdiklerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda Adana il merkezine ait anaokullarında görev yapmakta olan 22 öğretmenle bire bir görüşmeler yapılmıştır. Seçilen 15 öğretmenin görev yapmış oldukları sınıflarda da gözlemciler aracılığıyla gün boyu gözlemler yapılmıştır. Yapılan gözlem ve görüşmeden neticesinde ulaşılan veriler bir takım nitel analiz yöntemlerinden yararlanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda saptanan verilere göre sürecin başında matematik etkinliklerine programlarında günlük olarak yer verdiklerini ifade etmiş olan öğretmenlerin birçoğunun yapılan gözlemler sonucunda sadece yarısının matematik etkinlikleri uygulamış oldukları saptanmıştır. Yine aynı çalışmada öğretmenlerin en çok sayılar, işlem, geometrik şekiller ve karşılaştırma çalışmalarına yer verdikleri gözlenmiştir. Öğretmenlerin tamamının yapılan görüşmelerde informal matematik etkinliklerine de programlarında yer verdiklerini sıklıkla söylemelerine rağmen yapılan gözlem sonuçlarında yapılmış olan herhangi bir informal matematik çalışmasına rastlanılmamıştır. Öğretmenlerin hepsi matematik eğitimi sırasında hedefledikleri amaçlara ulaşmış olduklarını belirtmişlerdir. Matematik etkinliklerini planlama sürecinde sıklıkla dergi, kitap ve internet kaynaklarından yararlandıklarını belirtmişlerdir. Matematik eğitiminin amacına ulaşmadığı durumlarda ise sıklıkla başvurdukları yöntem ailelerden destek alma, konuları tekrar etme ve kullanmış oldukları etkinliklerden farklı etkinliklere başvurma olduğu gözlenmiştir. Yine yapılmış olan görüşmeler sonucunda kavram öğretiminde öğretmenlerin en sık başvurdukları yöntemlerin eğitici materyaller kullanma, etkinlikleri oyunlaştırma yoluna gitme, drama çalışmaları yaptırma olduğunu söylemelerine rağmen yapılan gözlemlerde yalnızca kitap-dergi çalışmaları kullanıldığı görülmüştür.

Bulut ve Tarım'ın (2006) yapmış oldukları çalışma ile devlet okulları ve özel okullarda görevine aktif olarak devam eden okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine karşı tutum ve algılarını inceleyerek, öğretmenlerin geçmiş dönemdeki matematik tecrübeleriyle incelemiş oldukları algı ve tutumları karşılaştırmaya, ilişkilendirmeye çalışmışlardır. Bu amaç doğrultusunda Adana il merkezi özel okullar ve devlet okullarında görevini devam ettirmekte olan 81 okul öncesi öğretmeni çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmanın içeriğinde verilerin toplanma aracı olarak anket çalışmasından ve yarı yapılandırılmış görüşme formlarından yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda ulaşılan

bulgularında kurumlarda çalışmakta olan okul öncesi öğretmenlerinin çoğunluğunun önceki hayatlarında özellikle de ortaöğretim dönemlerinde matematiğe karşı olumsuz tutumlar besledikleri, ancak bu olumsuz düşüncelerin şunda vermiş oldukları matematik eğitimi becerilerini olumsuz etkilemediğini ifade ettikleri belirlenmiştir. Çalışma neticesinde okul öncesi öğretmenlerinin matematiğe karşı tutum ve algıları ile sınıf içinde yapmış oldukları uygulamaları arasındaki ilişkinin kapsamı daha geniş araştırmalarla belirlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Aksu (2008) tarafından yapılan çalışmada amaç, okul öncesi öğretmen adaylarının matematiğe yönelik öz yeterlilik inanç düzeylerinin mezun oldukları bölüm, cinsiyet ve anabilim dallarına göre değişikliğe uğrayıp uğramadığını ortaya çıkarmaktır. Araştırmaya 2007-2008 eğitim öğretim yılında Giresun Eğitim Fakültesinde öğrenimine devam etmekte olan 232 öğretmen adayı katılım sağlamıştır. Nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin birleştirilerek karma yöntemle gerçekleştirilen araştırmada verileri toplama yönteminde araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan ölçme aracından faydalanılmıştır. Çalışma sonucunda ulaşılan verilere göre öğretmen adaylarının matematik dersi öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlar, bu inançlarla başa çıkma davranışlarının alt boyutlar yönünden yüksek değerlere sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Mezun oldukları bölüm, anabilim dalları ve cinsiyetlerine göre öz yeterlilik inancı bakımından seçilen öğretmen adayları arasında anlamlı farklılıklar bulunamamıştır.

Cantürk-Günhan ve Ekinci-Vural'ın (2011) yapmış oldukları araştırmada amaç, okul öncesi öğretmenliği programında öğrenimine devam etmekte olan öğretmen adaylarının matematik öğretimi öz yeterlilik inanç düzeylerini ortaya çıkarmak amaçlı bir ölçek geliştirmektir. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan okul öncesi öğretmen adayları araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Veri analizleri SPSS paket programı kullanılarak hesaplanmıştır. Madde ve korelasyon analizi, açımlayıcı faktör analizleri ve tanımyalyıcı istatistik tekniklerine de yer verilmiştir. Araştırmanın geçerlilik ve güvenilirlik hesaplamaları amacıyla kullanılan ölçek 113 kişiye uygulanmış ve sonuçların 3 boyutta toplanmış olduğu belirlenmiştir. Bu alt boyutlar "Ders Materyalleri Hazırlanması ve Kullanılması", "Negatif Öz Yeterlik Algısı" ve "Pozitif Öz-Yeterlik Algısı" olarak isimlendirilmiştir. Yapılan faktör analizi neticesinde alt boyutların güvenilirlik katsayıları yapılmış olan faktör analizleri sonucunda sırayla 0,87, 0,80 ve 0,78 olarak bulunurken, ölçeğin güvenilirliği 22 madde için 0,89 olarak bulunmuştur.

Şeker (2013) yapmış olduğu araştırmada, temel amaç 48-60 aylık çocukların matematik becerilerini derslerine girmekte olan okul öncesi öğretmenlerinin matematik öğretimi ile ilgili öz yeterlilikleri ve inançlarının ne derece etkilediğini belirlemektir. Ankara il merkezi Çankaya ilçesi Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde bağımsız anaokullarında öğrenim görmekte olan 48-60 aylık çocuklar araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Araştırmada tarama deseni kullanılırken, verilerin toplanmasında 3 farklı veri toplama aracına da yer verilmiştir. 48-60 aylık çocuklara ait matematik yeterliliklerin, okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik inançları ve çocukların ve öğretmenlerin demografik özellikleri açısından yordama derecesi yönünden değerlendirmelerin yapıldığı araştırmanın neticesinde, çocukların matematik yeteneklerinin; öğretmenlerin matematik eğitiminde en olanaklı yaş aralığı konusundaki inanç düzeylerinin, çocukların yaş aralıkları, daha öncesinde okul öncesi eğitim kurumuna devam edip etmeme durumu, annelerin eğitim seviyesi, babaların eğitim seviyesi, cinsiyetleri, öğretmenlerin öğrenim düzeyi, öğretmenlerin kurumdaki deneyim süreleri ve annelerin çalışma durumu açısından anlamlı bir biçimde yordandığı belirlenmiştir.

Ata (2015) yaptığı araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin öğretmen-çocuk iletişim yetenekleri ve öz yeterlilik inançları arasındaki bağlantı düzeyi araştırılmıştır. Araştırma Ankara ili Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapmakta olan 304 okul öncesi öğretmeniyle yürütülmüştür. Çalışmada bir demografik bilgi formu ve iki adet anketten veri toplama aracı olarak yararlanılmıştır. Öğretmenlerin öz yeterlilik inançları “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlilik İnançları Ölçeği” ile, öğretmen-çocuk iletişim becerileri ise “Öğretmen-Çocuk İletişim Ölçeği” ile ölçülmüştür. Verilerin analiz edilmesinde tek yönlü varyans analizi ve çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik inançları ve öğretmen-çocuk iletişim becerileri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu, öz yeterlilik inanç düzeylerinin öğretmen-çocuk iletişim becerilerinin açıklanmasına yüksek oranda katkı sağladığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca çalışılan okul türü ve deneyimlerin iletişim becerilerine anlamlı katkısının olmadığı da bulunmuştur.

Alisinanoğlu ve Şeker (2015) araştırmalarında okul öncesi öğretmenlerinin inanç ve öz yeterlilik düzeylerinin 48-60 aylık çocukların matematik yeteneğine olan etkilerini ortaya koymuşlardır. Çalışma grubunu Ankara’da bağımsız anaokullarına devam etmekte olan, 48-60 ay aralığında bulunan 371 öğrenci oluşturmuştur. 2 farklı veri toplama aracı kullanılan araştırmada çocukların derslerine giren okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlilik inançlarının, çalışılan yaş gruplarının ve anne baba eğitim düzeylerinin öğrencilerin matematik yeteneği üzerinde etkili olduğu ortaya konmuştur.

Yoldaş (2015) yaptığı çalışmada okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının öz yeterlilik inançlarını kıyaslamak istemiştir. Çalışmaya Kütahya il Merkezinde görevine devam etmekte olan öğretmenler ile Kütahya Dumlupınar Üniversitesinin Eğitim Fakültesi okul öncesi öğretmenliği programında eğitimine devam eden 98 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz-yeterlik İnançları” ölçeği kullanılmıştır. Uygulama neticesinde okul öncesi öğretmen ve öğretmen adayları arasında anlamlı farklılıklar olduğu ortaya konmuştur.

Demirkıran (2016) yapmış olduğu okul öncesi dönemde matematik öğretimi dersinin öğretmen adaylarının matematik duygu ve imgeleri, matematik kaygı durumları ve matematik öğretime dair kaygılarındaki etkisinin belirlenmesi adlı çalışmasını 20 okul öncesi öğretmen adayıyla derin görüşmeler yaparak incelemiştir. Üç anket çalışması, uygulamalarıyla ilgili yansıtıcı düşünceler raporu ve çizim etkinliklerini veri toplama aracı olarak kullanmıştır. Dersin sonunda, dersin başına oranla okul öncesi öğretmen adaylarının matematikle ilgili duyguları, imgeleri ve matematik kaygı düzeylerinde anlamlı farklılıklar görülmüştür. Dersin başında olan birçok olumsuz duygu dersin sonunda yerini olumlu duygulara bırakmıştır. Ders sonunda öğretmenler okul öncesinde matematik öğretimi dersinin matematik öğretimi kaygılarındaki etkilerinden pozitif yönlü bahsetmişlerdir. Bazı öğretmen adaylarının matematik öğretimi kaygı seviyeleri kaymalar sergilemiş, bu kaygıların en aza inmesinde okul öncesi matematik öğretimi dersinin önemine dikkat çekmişlerdir.

Bülbül (2016) okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitime ilişkin inanç ve öz yeterlilik durumlarını incelemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiş, çalışmanın örneklem grubunu 154 okul öncesi öğretmeniyle oluşturmuştur. İlişkisel tarama modelinde yaptığı araştırmada ‘Kişisel Bilgi Formu’, ‘Matematik Öğretimi, Öğrenimi ve İnançlar Ölçeği’ ve ‘Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitime Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği’ kullanmıştır. Tek yönlü varyans analizi, LSD testi, levne testi, betimsel istatistikler, levne ilişkisiz ölçümler için t testi, pearson korelasyon katsayısı, aşamalı çoklu regresyon analizi yapılarak değerlendirilen araştırma sonunda öğretmenlerin matematik eğitime ilişkin öz yeterlik düzeylerinin uygulanan ölçeklerin genelinde ve ölçeğe ait bütün alt boyutlarda yüksek seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Fırat (2016) okul öncesi öğretmenlerinin kullandıkları doğal matematik diline dair düşünceleri ile sınıf içi uygulamalarını karşılaştırmak üzere yaptığı araştırma Erzurum ili Merkez ilçesi bağımsız anaokullarında ve ilkokul bünyesindeki anasınıflarında görevini

devam ettirmekte olan toplam 8 okul öncesi öğretmeniyle çalışmıştır. Sınıf içerisindeki tüm süreçler kamera ile kaydedilmiş, çeşitli anekdot kayıtları yapılmıştır. Ayrıca her bir öğretmene araştırmacının oluşturmuş olduğu yarı yapılandırılmış nitelikte sorular sorulmuştur. Kamera kayıtları aracılığıyla elde edilen veriler The Observer XT – Noldus paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretmenlerin uyguladıkları etkinlik çeşitleri, kullandıkları matematiksel kavramlar ve bu kavramların yer aldığı strateji çeşitleri incelenmiştir. Uygulanan görüşme formları içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Uygulama sonuçlarına göre öğretmenlerin doğal matematik dili hakkında kesin bilgi birikimleri olmadıkları görülmüş, gözlem sonuçlarına göre de doğal matematik dilini kullanmadıkları ortaya konmuştur. Ayrıca bütün öğretmenler sınıflarda kullanılan matematiksel kavramların çocukların matematik başarıları için yeterli düzeyde olmadığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin sınıflarında en çok yer verdikleri ifadeler sayı ve ölçme kavramları üzerinedir.

Adal ve Yavuz (2017) yürüttükleri çalışmada temel amaç ortaokulda öğrenimine devam etmekte olan öğrencilerin matematiğe dair öz yeterlilik algıları ile matematik kaygı durumları arasındaki ilişkinin sosyo ekonomik düzey, cinsiyet ve sınıf düzeyleri değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini incelemektir. Araştırmaya ortaokulda öğrenim görmekte olan 500 öğrenci dahil edilmiştir. Araştırmanın verileri “Matematik Öz Yeterlilik Ölçeği”, “Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeği” ile “Kişisel Bilgi Formu” ile toplanmıştır. Araştırmadan ulaşılan sonuçlara göre öğrencilerin matematik öz yeterlilikleri cinsiyet, sınıf düzeyi, matematiğe dair kursa devam etme durumu değişkenlerine göre farklılaştığı gözlemlenmiştir. Öğrencilerin matematik öz yeterliliklerinin sosyo-ekonomik düzey değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği gözlemlenmiştir. Öğrencilerin matematik kurusuna katılım durumu ve cinsiyetine göre matematik kaygı düzeyleri farklılaşmamaktadır. Matematik kaygıları ile öz yeterlilik arasında negatif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir.

Koç (2017) yaptığı çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin Okul Öncesi Eğitim Programı (OÖEP)’nda bulunan kazanım ve göstergeler neticesinde planladıklarını matematik etkinliklerini inceleyerek matematik kavramlarını süreçte ele alma durumlarının, uygulama esnasında uygun görülen materyallerin, yöntem ve uygulama türlerinin neleri içerdiğinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Araştırmanın örneklemini MEB’e bağlı resmi bağımsız anaokulları ve ilkokul bünyesindeki anasınıflarının 6 yaş grubu sınıflarında görev yapmakta olan 4 adet okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Yapılandırılmış gözlem, yarı yapılandırılmış görüşme ve doküman inceleme tekniklerinin kullanıldığı araştırma

sonucunda öğretmenlerin hazırlık, planlama ve değerlendirme aşamalarında eksiklerinin olduğu, matematik eğitimi konusunda desteğe ihtiyaç duydukları neticesine ulaşılmıştır.

Dağlıoğlu (2017) yapmış olduğu araştırmasında okul öncesi öğretmen adaylarının matematik eğitimi dersine karşı tutumlarını incelemek ve öz yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklem grubunda Ankara bulunan bir devlet üniversitesinde okul öncesi öğretmenliği bölümünde okumakta olan 95 öğretmen adayı yer almıştır. Matematik Eğitimi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği, Kişisel Bilgi Formu ve Öğretmen Adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlik İnançları Ölçeklerinden veri toplama aracı olarak yararlanılmıştır. Yapılan araştırma neticesinde öğretmen adaylarının bu derse dair tutumları ve öz yeterliliklerinin fazla olduğu ve matematik eğitimi dersine karşı tutumları ile öz yeterlilik inançları arasında pozitif yönlü ilişkiler olduğu ortaya konmuştur.

Demiroğulları (2018) araştırmasını yükseköğretim kurumlarında eğitim almakta olan öğrencilerin sahip oldukları matematiksel tutum ve kaygıları bazı değişkenler açısından incelemiştir. Araştırmanın örneklemini bir yükseköğretim kurumuna devam etmekte olan 269 birinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmanın sonuçlarına göre öğrencilerin matematiksel kaygı düzeylerinin yüksek olduğu ve olumsuz tutumların da bulunduğu gözlenmiştir. Öğrenci cevapları incelendiğinde bu düzeyin yüksek olma nedeninin öğrencilerin geçmiş eğitim dönemlerinde karşılarına çıkan öğretmen tutumları ve sahip oldukları olumsuz deneyimler olduğu görülmektedir.

Dağlı (2019) yapmış olduğu araştırmasında okul öncesi öğretmenlerinin matematiğe dair sahip oldukları alan bilgi düzeylerinin çocukların matematiği sevmelerini ve matematik yeteneğini yordama seviyelerini incelemiştir. Araştırmayı Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi bağımsız anaokullarına ve ilkokul/ortaokul bünyesindeki anasınıflarına görev yapmakta olan öğretmenler ve aynı kurumlara devam etmekte olan 54-66 ay grubu çocuklar ile gerçekleştirmiştir. Ön uygulamasında 150 öğretmen ve 100 çocuk ile, esas uygulamasında ise 150 öğretmen ve 600 çocuk ile çalışmıştır. Çalışmada betimsel istatistik yöntemini kullanmış ve veri toplamada dört ayrı araçtan yararlanmıştır. Toplanan verilerin içerik analizi araştırmacı tarafından yapılmıştır. Çalışma sonunda yapılmış olan korelasyon analizleri incelendiğinde öğretmenlerin sahip oldukları matematiğe dair bilgileri ve çocukların matematik sevmeye ve matematik yetenekleri arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmadığı anlaşılmış olurken çocukların matematiği sevmeleri ile matematik yetenekleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Demirbaş (2019) okul öncesi öğretmen adayları ve okul öncesi öğretmenlerinin pedagojik yeterlilik düzeyleri ile matematiksel inanç seviyeleri arasındaki ilişkiyi incelemek üzere bir çalışma yapmıştır. Araştırmada ilişkisel tarama modelini kullanmıştır. Araştırmaya 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'nda görevini devam ettirmekte olan 199 öğretmen ve 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği'nde eğitim uygulamaları dersi alan ve almakta olan toplam 255 3. ve 4. sınıf öğrenciyi dâhil etmiştir. 3 ayrı veri toplama aracından yararlanmış ve verileri değerlendirirken tanımlayıcı istatistiksel metotları kullanmıştır. Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmen adayları ve okul öncesi öğretmenlerinin matematiksel yeterlilik seviyeleri ile matematiksel inanç seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Yalçın ve Zehir (2019) okul öncesi öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik yeterlilik inançlarını çeşitli değişkenlere göre incelemek üzere bir araştırma yapmıştır. Çalışmanın örneklemini Ağrı ilinde görev yapan 148 kadın ve 56 erkeğin oluşturduğu toplam 204 öğretmen grubudur. Matematik öğretimi yeterlilik inanç ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmada cinsiyet değişkeni açısından matematik öğretim yeterliklerinde anlamlı bir farklılık görülmezken mesleki tecrübe değişkenine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın ortaya çıktığı tespit edilmiştir.

Gündoğan (2019) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin gelişime dair bilgi düzeyleri, matematiğe yönelik kaygı durumları ve inançları ile çocukların erken dönemde matematik kabiliyetleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın örneklem grubu 2016-2017 eğitim öğretim yılında Hatay ili Merkez ilçelerinde görev yapmakta olan 300 okul öncesi öğretmeni ve okul öncesi eğitim almakta olan 300 çocuk ile oluşturmuştur. Araştırmada "Öğretmen ve Öğrenci Bilgi Formu"na ek olarak beş adet farklı ölçme aracından da veri toplama aracı olarak yararlanılmıştır. Toplanan veriler betimsel istatistikler ve normallik testi ile test edilmiştir. Ayrıca ilişki düzeyi analizi yapabilmek için Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Öğretmenlerin matematik inanç ve kaygılarının, gelişim bilgilerinin çocukların erken dönem matematik yeteneklerini yordama durumunu ölçmek amacıyla regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ulaşılan verilere göre öğretmenlerin matematiğe dair kaygı düzeyleri çocukların erken dönem matematik yeteneklerini yordamazken, matematiksel inançları ve gelişim bilgilerinin çocukların erken dönem matematik yeteneklerini anlamlı bir biçimde yordadığı belirlenmiştir.

Aytaç (2020) araştırmasını okul öncesi öğretmenlerinin matematik kaygılarının matematik öz yeterliliklerine olan etkisini incelemek amacıyla yapmıştır. Betimsel tarama yöntemi ile beraber ilişkisel tarama yöntemi kullanılan araştırmada evreni 2019-2020 yılında Bingöl ili Meb'e bağlı resmi bağımsız anaokulları ve anasınıflarında görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenleri, örnekleme ise amaçsız örnekleme yöntemiyle seçilen 89 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. "Kişisel Bilgi Formu", "Matematik Kaygısı Ölçeği" ve "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz Yeterlilik Ölçeği" kullanılarak verilerin toplandığı araştırmada sonuçlar tek yönlü varyans analizi (ANOVA), t testi, Tukey testi ve Pearson korelasyon katsayısı ölçülerek bulunmuştur. Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin matematik öz yeterlilik seviyelerinin yüksek olduğu bulunurken matematiksel kaygı seviyelerinin düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin matematik öz yeterlilik düzeyleri ile matematik kaygı düzeyleri arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

2.2.2. Konuyla İlgili Yurtdışında Yapılan Çalışmalar

Huttenlucher, Klibanoff, Levine, ve Vasilyeva (2006) tarafından yapılan çalışmanın örneklemini 13 okuldan seçilen 26 adet öğretmen oluşturmuştur. Araştırmanın amacı öğretmenlerin sınıf içerisinde matematik dilini kullanma sıklıklarını incelemektir. Bu amaçla sınıf içinde davranış gözlemleri yapılmış ve aynı sınıftaki çocuklara "TEMA-2 Matematik Yeteneği Testi" uygulanmıştır. Araştırma sonucunda çocukların matematik yetenekleri ile öğretmenlerin sınıf içinde matematik dilini kullanma durumları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Ng ve Rao'nun (2008) yaptıkları çalışmada amaç Hong Kong'da üç anaokulu ve üç ilköğretim okulunda toplama işleminin öğretimini gözlemlemektir. Buna ek olarak 9 adet okul öncesi öğretmenin matematik eğitimi konusundaki inançlarını ortaya çıkarmak da amaçlanmıştır. Bu doğrultuda öğretmenlerle mülakatlar planlanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre öğretmenlerin öğrencileri merkeze alarak oyun temeline dayanan yöntem teknikler benimsediği gözlenmiş buna ek olarak disiplin konusunda da oldukça hassas oldukları fark edilmiştir. Ayrıca öğretmen görüş ve uygulamalarında benzerlikler saptandığı gibi tutarsızlıklara da rastlanılmıştır. Elde edilen verilerden ulaşılan sonuca göre okul öncesi öğretmenlerinin görüş ve uygulamaları benzer şekilde olabildiği gibi farklılıklar gösterebileceği de gözlenmiştir.

Bennett (2000) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlerin çocuk edebiyatı, manipülatif hikaye kitapları ve iskele (LMS) yaklaşımını kullanmasının, çocukların

matematik başarısına nasıl etki ettiğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma, 60 okul öncesi çocuk ve iki çocuk bakım merkezindeki altı öğretmenle yürütülmüştür. Çalışmada altı öğretmenin bu tekniği deney grubundaki otuz çocuğa uygulamaları sağlanmış ve yapılandırılmış matematik etkinliklerinin etkisi ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışmada kontrol grubundaki otuz çocuk günlük eğitim programlarına devam etmişlerdir. Araştırmada iki gruptaki çocuklara da öntest ve sontest olarak “Erken Matematik Yeteneği Testi” ve “Stanford-Binet Zeka Ölçeği” uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubundaki çocukların matematik yetenek düzeylerinin son testte artış gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca erken çocukluk dönemi öğretmenlerinin programlarında matematik ile ilgili etkinliklere daha çok yer vermeleri gerektiği sonucuna varılmıştır.

Jung ve Reifel’in (2011) yaptıkları araştırmada temel amaç okul öncesi öğretmenlerinin düşüncelerinin ve sınıf içi uygulamalarının matematik eğitiminin etkinliğini ve çocuklarla olan iletişimin kalitesini etkileme durumunu incelemektir. Bu amaç doğrultusunda yapılan nitel vaka çalışmasında veriler sınıf içi gözlemler, yarı yapılandırılmış görüşme formları ve sınıfta bulunan dokümanlardan toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin çocuklarla iletişim kurmasının buna ek olarak tecrübe ve inançlarının çocukların matematiksel düşünme becerilerini geliştirmede oldukça etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca devlet okullarında rastlanan kısıtlamaların öğretmenlerin matematik eğitiminde çocuklarla etkili iletişim kurmalarını engellediği görülmüştür.

Stoll’ün (2011) çalışmasının temel amacı okul öncesi öğretmenlerinin matematiğe dair sahip oldukları pedagojik inançlarını, sınıf içi uygulamalarını ve okul öncesi öğretmenlerinin matematik konusunda pedagojik inançlarını ve eğitimde kullandıkları uygulamaları incelemektir. Nicel araştırma yönteminden yararlanılarak oluşturulan çalışmada örnekleme 29 adet okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmadan elde edilen veriler “Öz-Değerlendirme Anketi” ve, “Eğitime Yönelik Matematik Bilgisi Ölçeği” ve “İlk Okul Anlık Sınıf Gözlem Aracı” kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin matematiksel inanç seviyelerine ilişkin geleneksel uygulamalardan çok yapılandırmacı temele dayanan reform içerikli inançlar olduğu, sayı konularından daha çok geometri içerikli konularında istatistikî olarak çok daha başarılı bir durum gösterdikleri ve gözlemler yapılan sürenin hemen hemen % 15’lik kısmında yapılandırmacılığa dayanan matematik eğitim uygulamaları kullanmış oldukları görülmüştür. Öğretmenlerin inanç durumları ve öğretimde matematik alan bilgisi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Tirosh vd. (2011) okul öncesi öğretmen adaylarının ve öğretmenlerinin iki ve üç boyutlu şekiller hakkındaki bilgilerini ve bu konudaki öz yeterliklerini incelemiştir. Araştırmaya 18 öğretmen adayı ve 21 öğretmen katılmıştır. Veri toplama aracı olarak iki anket kullanılmıştır. İlk anket ile öğretmenlerin üçgenler, çokgenler ve çevrelerine ilişkin öz yeterlik ve bilgileri, İkinci anket ile, öğretmenlerin 'koni ve silindir ile ilgili öz yeterlik ve bilgileri araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, genel olarak öğretmenlerin öğretmen adaylarına göre bu konularda daha bilgili ve daha yüksek bir öz yeterliğe sahip oldukları görülmüştür.

Bates, Latham ve Kim (2013)'in çalışması, erken çocukluk öğretmen adaylarının matematik öğretme konusundaki endişelerini ve bunların nedenlerini incelemek amacıyla Midwest'te öğretmen yetiştirme kurumundaki 87 öğretmen adayıyla yürütülmüştür. Araştırmacılar tarafından geliştirilen ve açık uçlu soruların yer aldığı anket adaylara uygulanmıştır. Öğretmen adaylarından kendilerinin matematiğe karşı özel korkularını tanımlamaları istenerek, niçin bu korkulara sahip oldukları sorulmuştur. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının, matematiğe yönelik çok çeşitli korkularının olduğu, bu korkuları öğretme yeteneklerine olan güven eksikliği, öğretim yöntemlerinin azlığı, öğrencilerine karşı yetersizlik ve matematiksel içerik bilgisinin azlığı olarak tanımladıkları görülmüştür. Adayların korkuların nedenlerinin, alan bilgilerinin azlığı gibi içerik öğretme cevaplarıyla yakından ilişkili olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adayları, matematik öğretimi öz yeterliklerinin düşük olmasının öğrenci performansını olumsuz etkileyeceğini düşündüklerini belirtirken; kendi matematik kaygılarının, öğrencilerin akademik başarısını olumsuz yönde etkilediğini dile getirmişlerdir.

In Hong (2013) gerçekleştirdiği çalışmada temel amaç okul öncesi öğretmen adayları ve aktif görev yapmakta olan öğretmenlerin matematiksel gelişime dair bilgilerini ve matematik öğretimine ilişkin inanç düzeylerini araştırmak, mesleki deneyimin ne gibi farklar getirdiğini ortaya çıkarmaktır. Araştırmanın örneklemini 98 okul öncesi öğretmen adayı ve 77 aktif görev yapmakta olan okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Veriler 'Matematiksel Gelişim Bilgisi Anketi' ve 'İnanç Anketi' kullanılarak toplanmıştır. Çalışma neticesinde elde edilen verilere göre matematik gelişim bilgileri konusunda öğretmenler ve öğretmen adayları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Yine öğretmenler ile öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik inançları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmazken, 'okul öncesi programının temel hedefi olarak matematiksel gelişime karşı sosyal-duygusal gelişim', 'anasınıfı matematik eğitiminde uygun yaş' ve 'matematik öğretimiyle ilgili öğretmen rahatlığı' konularındaki inanç seviyeleri arasında anlamlı

farklılıklar bulunmuştur.

Pierro (2015) araştırmasında anaokulları ve kreşlerde görev yapmakta olan öğretmenlerin matematik ve fen eğitimi hakkında inanç ve öz yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın örneklemini 53 kreş ve 30 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Veriler öz yeterlilik anketleri ve matematik standartları ölçeği ile toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda kreşlerde öğretmenlerin görev süreleri çoğaldıkça, fen ve matematik etkinliklerini uygulama durumlarının da çoğaldığı tespit edilmiştir. Anaokullarında öğretmenlerin matematik bilgisi, matematik öz yeterlik algı düzeyleri, matematik öğretimine dair yetenek ve inançları, ve matematik program içeriklerinin uygulanma süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ek olarak kreş öğretmenlerinin eğlenmeleri ile sınıflarında fen ve matematik etkinliklerini uygulamaları arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir. Hem anaokulu hem de kreşte çalışmakta olan öğretmenler bir önceki uygulamış oldukları matematik derslerinden aldıkları keyif düzeyleri ne kadar az olursa, matematik uygulamalarına kendi sınıflarında o kadar çok yer verdiklerini söylemişlerdir.

Schillinger (2016) yaptığı araştırmasının temel amacı okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik düzeylerini araştırmaktır. Araştırmanın örneklemini 33 okul öncesi öğretmeni oluştururken veriler 20 soru içeren bir görüşme formu ile toplanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre matematik öğretimi ile öz yeterlilik düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. Öz yeterlilik düzeyi yüksek olan öğretmenlerin çocuklara problem çözme yeteneği de katabildikleri ortaya çıkarılmıştır.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, evren ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ile toplanan verilerin analizi için kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler sunulmuştur.

3.1. ARAŞTIRMANIN DESENİ/MODELİ

Araştırma genel tarama modelinin bir alt türünü oluşturan tarama modeline uygun şekilde gerçekleştirilmiştir. Karasar'a (2006, s.12) göre tarama modelleri "*önceden var olan veya hala devam etmekte olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaç edinen bir araştırma yöntemi*"dir. Araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlik algılarının öğretmenlerin cinsiyet, yaş, mesleki deneyim, kıdem durumu ve görev yapılan okul türü değişkenleri tarafından değişip değişmediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple çalışma, ilişkisel tarama modeline örnektir.

İlişkisel tarama modeli; iki ya da daha fazla sayıda değişken arasındaki değişimin var olup olmadığını belirlemeye çalışan araştırma modelidir. Öyle ki iki değişkenin kendi arasında ilişkinin olup olmadığı anlamlılık kavramı ile ifade edilir. Bu ilişkinin varlığı şans dışındaki etmenler ile oluşmuş görünüyorsa ilişkinin varlığından söz edilebilir (Cengiz, 2017, s.23). Birlikte artma veya azalma varsa bu ilişki pozitif yönde, birisinin artarken diğer değişkenin azalması tersi azalırken artması durumunda ise negatif yönde ilişki olduğu söylenebilir.

3.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ/ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Silivri ilçesindeki Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi bağımsız anaokullarında, ilkokul/ortaokul/lise bünyesindeki anasınıflarında, özel okulların anasınıflarında ve özel okul öncesi eğitim kurumlarında, kız meslek liselerine bağlı uygulama anaokullarında görev yapan 127 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Öğretmenlerin 21 tanesi 21-25 yaş arasında, 23 tanesi 26-30 yaş arasında, 22 tanesi 31-35 yaş arasında, 27 tanesi 36-40 yaş arasında ve 34 tanesi 41 yaş ve üzeri yaş aralığında bulunmaktadır. 107 adet kadın öğretmen çalışmaya katılırken 20 adet erkek öğretmen çalışmaya dahil olmuştur. Öğretmenlerin deneyim süreleri 1 yıldan az 11, 1-5 yıl arası 26, 6-10 yıl arası 32, 11-15 yıl arası 29, 16-20 yıl arası 22 ve 21 yıl üzeri 7 kişi şeklindedir.

Öğretmenlere ait demografik bilgiler aşağıda tablolar halinde yer almaktadır.

3.2.1. Çalışmaya Katılan Okul Öncesi Öğretmenleriyle İlgili Bilgiler

Tablo 3.1: Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Cinsiyet	n	Yüzde(%)
Kadın	107	84,3
Erkek	20	15,7
Toplam	127	100,0

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde; %84,3'ünün kadın, %15,7'sinin erkek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.2: Öğretmenlerin Yaşlarına Göre Dağılımları

Yaş	n	Yüzde(%)
21-25 yaş	21	16,5
26-30 yaş	23	18,1
31-35 yaş	22	17,3
36-40 yaş	27	21,3
41 yaş ve üzeri	34	26,8
Toplam	127	100,0

Öğretmenlerin yaşlarına göre dağılımları incelendiğinde; %16,5'inin 21-25 yaş, %18,1'inin 26-30 yaş, %17,3'ünün 31-35 yaş, %21,3'ünün 36-40 yaş, %26,8'inin 41 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.3: Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre Dağılımları

Mesleki Kıdem	n	Yüzde(%)
1 yıldan az	11	8,7
1-5 yıl	26	20,5
6-10 yıl	32	25,2
11-15 yıl	29	22,8
16-20 yıl	22	17,3
21 yıl ve üzeri	7	5,5
Toplam	127	100,0

Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre dağılımları incelendiğinde; %8,7'sinin 1 yıldan az süredir çalıştığı, %20,5'inin 1-5 yıl, %25,2'sinin 6-10 yıl, %22,8'inin 11-15 yıl, %17,3'ünün 16-20 yıl, %5,5'inin 21 yıl ve üzeri süreyle çalıştığı belirlenmiştir.

Tablo 3.4: Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımları

Eğitim Durumu	n	Yüzde(%)
Lise ve dengi	10	7,9
Ön lisans	36	28,3
Lisans	68	53,5
Lisansüstü	13	10,2
Toplam	127	100,0

Öğretmenlerin eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %7,9'unun lise mezunu ve dengi, %28,3'ünün ön lisans, %53,5'inin lisans, %10,2'sinin lisansüstü mezunu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.5: Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Dağılımları

Görev Yapılan Okul Türü	n	Yüzde(%)
Bağımsız Devlet Anaokulu	53	41,7
İlkokul/Ortaokul/Lise Bünyesinde Anasınıfı	28	22,0
Özel	46	36,2
Toplam	127	100,0

Öğretmenlerin görev yaptıkları okul türüne göre dağılımları incelendiğinde; %41,7'sinin bağımsız devlet okulu, 22,0'ının ilkokul/ortaokul/lise bünyesinde anasınıfında ve %36,2'sinin özel okulda görev yaptığı belirlenmiştir.

3.3. VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlik algılarının birtakım değişkenler açısından değişip değişmeme durumunu belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda kullanılmış olan veri toplama aracı aşağıda ayrıntılarıyla birlikte olarak tanıtılmıştır.

3.3.1 Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği

Çalışmada öğretmen adaylarının matematik eğitimine yönelik öz-yeterlilik algılarının belirlemesi amacıyla ölçek sahibinden gerekli izinler alınarak Şeker (2013)' ün geliştirmiş olduğu "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek toplamında yer alan 36 madde 5'li likert tipi olarak derecelendirilmiştir. Cevaplar (1)Hiçbir zaman, (2)Nadiren, (3)Sık sık, (4)Genellikle ve (5)Her zaman şeklinde derecelendirilmiştir. İki faktörlü özelliğe sahip olan öz yeterlik ölçeğinin faktörlerinin adlandırılmasında ilgili alanında uzman kişilerin de fikirlerinden yararlanılarak ilk 20 maddeyi içermekte olan birinci faktör, 'okul öncesi dönemde matematik etkinliklerini hazırlamaya yönelik öz yeterlik', diğerlerini içeren ikinci faktör ise 'okul öncesi dönemde matematik etkinliklerini uygulamaya yönelik öz yeterlik' olarak adlandırılmıştır.

Güvenirligi ölçülen ölçeğin boyutları ve tamamının çok yüksek seviyede güvenilir olduğu görülmüştür.

Güvenilirlik Analizi:

Araştırma modeline uygun şekilde kurulan hipotezlere ait sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 3.6: Matematik Eğitime Yönelik Özyeterlilik Ölçeğinin Güvenilirlik Analizi

Alt Boyutlar	Cronbach's Alpha
Hazırlık	0,922
Uygulama	0,887
Matematik Eğitime Yönelik Özyeterlilik	0,947

Öğretmenlerin; matematik eğilimine yönelik öz yeterlilik ölçeğine ait güvenilirlik katsayıları incelendiğinde, ölçeğe ait Cronbach's Alpha değerinin 0,947 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değer ölçeğin çok yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermiştir. Hazırlık alt boyutuna ait Cronbach's Alpha değerinin 0,922 olarak bulunduğu görülmektedir. Bu değer alt boyutun çok yüksek düzeyde güvenilir olduğunu gösterir. Uygulama alt boyutuna ait Cronbach's Alpha değerinin 0,887 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değer alt boyutun çok yüksek düzeyde güvenilir olduğunu gösterir.

Şeker (2013) geliştirdiği "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitime Yönelik Öz Yeterlilik Ölçeği" nin güvenirligini belirleyebilmek için bütün faktörler ve ölçeğin tümü için Cronbach'ın Alfa değeri hesaplamıştır. Ölçeğin ilk faktörünün güvenilirlik katsayısını 0,951; ikinci faktörünün güvenilirlik katsayısını 0,951; ölçeğin tümünün güvenilirlik katsayısını 0,967 olarak belirlemiştir. Çelik (2017, s.76), güvenilirlik katsayısı olarak 0,80 ve üzeri değere sahip olan ölçeklerin yüksek derecede güvenilir özellik gösterdiğini belirttiği göz önünde bulundurulduğunda araştırmanın güvenirliginin çok yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

3.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmada çalışma grubunu oluşturan il ve ilçeye ölçme aracı 2021-2022 eğitim öğretim yılını içerecek biçimde kullanılmıştır. Ölçme aracının uygulanabilirliği açısından ilk olarak İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınarak ilgili okullara öğretmen sayısı adedince ölçekler bırakılmıştır. Kademeli olarak bırakılan ölçeklerin toplanması 1 ay kadar sürmüş ve 1 ayda tamamlanmıştır. Katılımcıların gönüllü olmalarına dikkat edilmiş, toplanan bilgilerin araştırmanın amacı dışında kullanılmayacağı konusunda bilgi verilmiş, ölçek detaylarından bahsedilmiştir. Böylece öğretmenlerin ortamda güvende hissetmeleri ve dağıtılan formlarda bulunan sorulara samimiyetle cevap vermeleri sağlanmaya çalışılmıştır.

3.5. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırma boyunca ulaşılan veriler SPSS 24 programı kullanılarak analiz edilmiş ve verilerin demografik özelliklerine göre dağılımlarının oluşturulmasında betimleyici analiz yöntemlerinden yüzde ve frekans analizinden yararlanılmıştır.

Araştırma kapsamında kullanılmış olan ölçeklere ait betimleyici analizlerin verilmesinde ise ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Ulaşılan verilerin dağılımının normal dağılım olmaması sonucu hipotez testleri istatistiksel biçimde %95 güven düzeyinde test edilmiş olup ölçeklerden elde edilmiş olan puanların 2'li gruplara göre farklarının incelenmesi için Mann-Whitney U testi, 2'den fazla gruplar arasındaki farkların belirlenebilmesi için tek yönlü Krushall-Wallis H testi analizi yapılmıştır. Likert yapılı ölçeklerin güvenirlik düzeylerinin belirlenmesi için Cronbach's alpha analizi yapılmıştır.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR

Gerçekleştirilen bu çalışmada, okul öncesi eğitim kurumlarında görevini devam ettirmekte olan öğretmenlerin matematik eğitimine dair öz yeterliklerini yaş, cinsiyet, mesleki deneyim, kıdem durumu ve görev yapılan okul durumu değişkenlerinin ne derece yordadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının matematik eğitimine yönelik öz-yeterlilik algılarını belirlemesi için Şeker (2013) tarafından geliştirilen "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği" kullanılmıştır.

4.1.Frekanslar:

Araştırmanın bu bölümünde araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizine dair ortaya çıkan bulgular ve yorumlar sunulmuştur.

Tablo 4.1: Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Cinsiyet	n	Yüzde(%)
Kadın	107	84,3
Erkek	20	15,7
Toplam	127	100,0

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde; toplam 127 öğretmenin %84,3'ünün kadın, %15,7'sinin erkek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.2: Öğretmenlerin Yaşlarına Göre Dağılımları

Yaş	n	Yüzde(%)
21-25 yaş	21	16,5
26-30 yaş	23	18,1
31-35 yaş	22	17,3
36-40 yaş	27	21,3
41 yaş ve üzeri	34	26,8
Toplam	127	100,0

Öğretmenlerin yaşlarına göre dağılımları incelendiğinde; %16,5'inin 21-25 yaş, %18,1'inin 26-30 yaş, %17,3'ünün 31-35 yaş, %21,3'ünün 36-40 yaş, %26,8'inin 41 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.3: Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre Dağılımları

Mesleki Kıdem	n	Yüzde(%)
1 yıldan az	11	8,7
1-5 yıl	26	20,5
6-10 yıl	32	25,2
11-15 yıl	29	22,8
16-20 yıl	22	17,3
21 yıl ve üzeri	7	5,5
Toplam	127	100,0

Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre dağılımları incelendiğinde; %8,7'sinin 1 yıldan az süredir çalıştığı, %20,5'inin 1-5 yıl, %25,2'sinin 6-10 yıl, %22,8'inin 11-15 yıl, %17,3'ünün 16-20 yıl, %5,5'inin 21 yıl ve üzeri süreyle çalıştığı belirlenmiştir.

Tablo 4.4: Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımları

Eğitim Durumu	n	Yüzde(%)
Lise ve dengi	10	7,9
Ön lisans	36	28,3
Lisans	68	53,5
Lisansüstü	13	10,2
Toplam	127	100,0

Öğretmenlerin eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %7,9'unun lise mezunu ve dengi, %28,3'ünün ön lisans, %53,5'inin lisans, %10,2'sinin lisansüstü mezunu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.5: Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Dağılımları

Görev Yapılan Okul Türü	n	Yüzde(%)
Bağımsız Devlet Anaokulu	53	41,7
İlkokul/Ortaokul/Lise Bünyesinde Anasınıfı	28	22,0
Özel	46	36,2
Toplam	127	100,0

Öğretmenlerin görev yaptıkları okul türüne göre dağılımları incelendiğinde; %41,7'sinin bağımsız devlet okulu, 22,0'ının ilkokul/ortaokul/lise bünyesinde anasınıfında ve %36,2'sinin özel okulda görev yaptığı belirlenmiştir.

4.2. Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik Düzeylerine Ait Analiz Sonuçları:

Araştırmanın bu bölümde matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeylerine ait, betimsel istatistikleri, demografik özelliklere göre farklılıklarının belirlenmesine ait bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.6: Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik Düzeylerine Ait Normallik Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Kolmogrov-Smirnov		
	Statistic	Sd	N
Hazırlık	0,110	127	0,001
Uygulama	0,119	127	0,000
Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik	0,093	127	0,010

Verilerin dağılımını incelerken Kolmogorov-Smirnov değerleri ($p < 0.05$) olduğundan dağılımın normal olmadığı belirlenmiş olup araştırmanın amacına uygun olarak non parametrik analizler yapılmasına karar verilmiştir.

Tablo 4.7: Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik Düzeylerine Ait Betimsel Bulgular

Alt Boyutlar	\bar{X}	S.K.
Hazırlık	4,27	0,49
Uygulama	4,25	0,48
Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik	4,26	0,47

Öğretmenlerin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeylerine ait betimsel bulgular incelendiğinde; matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeyleri ($x=4,26$) çok yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik ölçeğine ait alt boyut ortalamaları incelendiğinde; hazırlık düzeyleri ($x=4,27$) çok yüksek, uygulama düzeyleri ($\bar{x}=4,25$) çok yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.8: Öğretmenlerin Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılaşmasının Belirlenmesine Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	Standart Ortalamaları	U	P
Hazırlık	Kadın	107	67,35	712,00	0,018*
	Erkek	20	46,10		
Uygulama	Kadın	107	66,95	754,50	0,036*
	Erkek	20	48,23		
Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik	Kadın	107	67,43	703,50	0,015*
	Erkek	20	45,68		

*p<0.05

Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik algıları cinsiyete göre değişiklik göstermekte midir?

Öğretmenlerin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeylerinin cinsiyet grupları için farklılaşmaları durumlarının tespiti için yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda, öğretmenlerin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeyleri cinsiyet grupları için farklılık gösterdiği saptanmıştır (U=703.50; p=0.015; p<0.05). Kadınların (Mean Rank=67,43) matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeyleri erkeklere (Mean Rank=45,68) göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir. Hazırlık düzeyleri cinsiyet grupları için farklılık gösterdiği saptanmıştır (U=712.00; p=0.015; p<0.05). Kadınların (Mean Rank=67,35) hazırlık düzeyleri erkeklere (Mean Rank=46,10) göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir. Uygulama düzeyleri cinsiyet grupları için farklılık gösterdiği saptanmıştır (U=754.50; p=0.036; p<0.05). Kadınların (Mean Rank=66,95) uygulama düzeyleri erkeklere (Mean Rank=48,23) göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.9: Öğretmenlerin Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik Düzeylerinin Yaşlarına Göre Farklılaşmasının Belirlenmesine Ait Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Yaş	N	Standart Ortalamaları	X ²	U	P
Hazırlık	21-25 yaş ⁽¹⁾	21	67,67	12,748	(2-5)	0,013*
	26-30 yaş ⁽²⁾	23	45,85			
	31-35 yaş ⁽³⁾	22	57,75			
	36-40 yaş ⁽⁴⁾	27	61,93			
	41 yaş ve üzeri ⁽⁵⁾	34	79,71			
Uygulama	21-25 yaş ⁽¹⁾	21	69,52	15,783	(2-5)	0,003*
	26-30 yaş ⁽²⁾	23	47,17			
	31-35 yaş ⁽³⁾	22	50,64			
	36-40 yaş ⁽⁴⁾	27	63,11			
	41 yaş ve üzeri ⁽⁵⁾	34	81,32			
Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik	21-25 yaş ⁽¹⁾	21	67,05	14,792	(2-5)	0,005*
	26-30 yaş ⁽²⁾	23	47,09			
	31-35 yaş ⁽³⁾	22	52,77			
	36-40 yaş ⁽⁴⁾	27	63,11			
	41 yaş ve üzeri ⁽⁵⁾	34	81,53			

*p<0.05

Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik algıları yaşa göre değişiklik göstermekte midir?.

Öğretmenlerin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeylerinin yaşları için farklılıklarının belirlenmesi için yapılan Kruskal-Wallis H testi sonucunda, öğretmenlerin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeyleri yaşları için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=14.792$; $p=0.005$; $p<0.05$). 26-30 yaşında olanların (Mean Rank=47,09) matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeyleri 41 yaş ve üzeri olanlara ($\bar{X}=81,53$) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Hazırlık düzeyleri yaşları için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=12.748$; $p=0.013$; $p<0.05$). 26-30 yaşında olanların (Mean Rank=45,85) hazırlık

düzeyleri 41 yaş ve üzeri olanlara ($\bar{X}=79,71$) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Uygulama düzeyleri yaşları için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=15.783$; $p=0.003$; $p<0.05$). 26-30 yaşında olanların (Mean Rank=47,17) uygulama düzeyleri 41 yaş ve üzeri olanlara ($\bar{X}=81,32$) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında oluşan farklılığın hangi grup kaynaklı olduğunun belirlenmesinde Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır.

Tablo 4.10: Öğretmenlerin Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik Düzeylerinin Mesleki Kıdeme Göre Farklaşmasının Belirlenmesine Ait Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Mesleki Kıdem	N	Standart Ortalamaları	X ²	U	P
Hazırlık	1 yıldan az ⁽¹⁾	11	45,86	16,788	(1-5)	0,005*
	1-5 yıl ⁽²⁾	26	62,60			
	6-10 yıl ⁽³⁾	32	53,16			
	11-15 yıl ⁽⁴⁾	29	64,62			
	16-20 yıl ⁽⁵⁾	22	90,30			
	21 yıl ve üzeri ⁽⁶⁾	7	62,07			
Uygulama	1 yıldan az ⁽¹⁾	11	43,09	19,961	(1-5)	0,001*
	1-5 yıl ⁽²⁾	26	60,90			
	6-10 yıl ⁽³⁾	32	54,81			
	11-15 yıl ⁽⁴⁾	29	59,52			
	16-20 yıl ⁽⁵⁾	22	89,41			
	21 yıl ve üzeri ⁽⁶⁾	7	89,07			
Matematik Eğitime Yönelik Öz yeterlilik	1 yıldan az ⁽¹⁾	11	42,59	19,884	(1-5)	0,001*
	1-5 yıl ⁽²⁾	26	61,65			
	6-10 yıl ⁽³⁾	32	53,41			
	11-15 yıl ⁽⁴⁾	29	61,95			
	16-20 yıl ⁽⁵⁾	22	91,82			
	21 yıl ve üzeri ⁽⁶⁾	7	75,86			

* $p<0.05$

Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik algıları mesleki kıdemlerine göre değişiklik göstermekte midir?

Öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeylerinin mesleki kıdemleri için farklılıklarının belirlenmesi için yapılan Kruskal-Wallis H testi sonucunda, öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri mesleki kıdemleri için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=19.884$; $p=0.001$; $p<0.05$). Mesleki kıdemi 1 yıldan az olanların (Mean Rank=42,59) matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri mesleki kıdemi 16-20 yıl olanlara (Mean Rank=91,82) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Hazırlık düzeyleri mesleki kıdemleri için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=16.788$; $p=0.005$; $p<0.05$). Mesleki kıdemi 1 yıldan az olanların (Mean Rank=45,86) hazırlık düzeyleri mesleki kıdemi 16-20 yıl olanlara (Mean Rank=90,30) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Uygulama düzeyleri mesleki kıdemleri için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=19.961$; $p=0.001$; $p<0.05$). Mesleki kıdemi 1 yıldan az olanların (Mean Rank=43,09) uygulama düzeyleri mesleki kıdemi 16-20 yıl olanlara (Mean Rank=89,41) göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Gruplar arası oluşan farklılığın hangi grup kaynaklı olduğunun incelenmesinde Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır.

Tablo 4.11: Öğretmenlerin Matematik Eğitimine Yönelik Öz yeterlilik Düzeylerinin Eğitim Durumlarına Göre Farklılaşmasının Belirlenmesine Ait Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Eğitim Durumu	N	Standart Ortalamaları	X^2	P
Hazırlık	Lise ve dengi	10	43,75	6,165	0,104
	Ön lisans	36	64,14		
	Lisans	68	69,41		
	Lisansüstü	13	50,88		
Uygulama	Lise ve dengi	10	42,85	3,882	0,274
	Ön lisans	36	63,50		
	Lisans	68	67,34		
	Lisansüstü	13	64,19		
Matematik Eğitimine Yönelik Öz yeterlilik	Lise ve dengi	10	41,55	5,619	0,132
	Ön lisans	36	62,71		
	Lisans	68	69,29		
	Lisansüstü	13	57,19		

Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları eğitim durumlarına göre değişiklik göstermekte midir?

Öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeylerinin eğitim durumları için farklılıklarının belirlenmesi için yapılan Kruskal-Wallis H testi sonucunda, öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri eğitim durumları için farklılaşmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 4.12: Öğretmenlerin Matematik Eğitimine Yönelik Öz yeterlilik Düzeylerinin Görev Yapılan Okul Türüne Göre Farklılaşmasının Belirlenmesine Ait Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Görev Yapılan Okul Türü	N	Standart Ortalamaları	X^2	U	P
Hazırlık	Bağımsız Devlet Anaokulu ⁽¹⁾	53	69,46	6,200	(2-1) (2-3)	0,045 *
	İlkokul/Ortaokul/Lise Bünyesinde Anasınıfı ⁽²⁾	28	48,88			
	Özel ⁽³⁾	46	66,91			
Uygulama	Bağımsız Devlet Anaokulu ⁽¹⁾	53	69,92	7,933	(2-1) (2-3)	0,019 *
	İlkokul/Ortaokul/Lise Bünyesinde Anasınıfı ⁽²⁾	28	46,84			
	Özel ⁽³⁾	46	67,62			
Matematik Eğitimine Yönelik Öz yeterlilik	Bağımsız Devlet Anaokulu ⁽¹⁾	53	70,38	7,277	(2-1) (2-3)	0,026 *
	İlkokul/Ortaokul/Lise Bünyesinde Anasınıfı ⁽²⁾	28	47,75			
	Özel ⁽³⁾	46	66,54			

* $p<0.05$

Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları görev yapılan okul türüne göre değişiklik göstermekte midir?

Öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeylerinin görev yapılan okul türü için farklılıklarının belirlenmesi için yapılan Kruskal-Wallis H testi sonucunda, öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri görev yapılan okul türü için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=7.277$; $p=0.026$; $p<0.05$). Çalıştıkları okul türü ilkokul/ortaokul/lise bünyesinde anasınıfı olanların (Mean Rank=47,75) matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri bağımsız devlet anaokulu (Mean Rank=70,38) ve

özel anaokulu olanlara (Mean Rank=66,54) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Hazırlık eğitime yönelik özyeterlilik düzeyleri görev yapılan okul türü için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=6.200$; $p=0.045$; $p<0.05$). Çalıştıkları okul türü ilkokul/ortaokul/lise bünyesinde anasınıfı olanların (Mean Rank=48,88) hazırlık düzeyleri bağımsız devlet anaokulu (Mean Rank=69,46) ve özel anaokulu olanlara (Mean Rank=66,91) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Uygulama eğitime yönelik öz yeterlilik düzeyleri görev yapılan okul türü için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=7.933$; $p=0.019$; $p<0.05$). Çalıştıkları okul türü ilkokul/ortaokul/lise bünyesinde anasınıfı olanların (Mean Rank=46,84) uygulama düzeyleri bağımsız devlet anaokulu (Mean Rank=69,92) ve özel anaokulu olanlara (Mean Rank=67,62) göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Gruplar arası oluşan farklılığın hangi grup kaynaklı olduğunun belirlenmesinde Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır.

BÖLÜM V

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algılarının birtakım değişkenler açısından değişip değişmediğini incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonuçları ilgili alt problemler dahilinde belirtilmiştir.

Birinci alt problem “Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları ne düzeydedir” şeklinde oluşturulmuştur. Okul öncesi öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeylerine ait betimsel bulgular incelendiğinde; matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri ($x=4,26$) çok yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik ölçeğine ait alt boyut ortalamalarına bakıldığında; hazırlık seviyeleri ($x=4,27$) çok yüksek, uygulama düzeyleri ($x=4,25$) çok yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yapılan çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik algı düzeylerinin hem hazırlık hem uygulama düzeyinde ve ölçeğin genelinde çok yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durumun günümüzde matematik dersinin önemini herkes tarafından farkında olunması ve öğretmenlerin bilgi beceri seviyelerinin yüksek olmasından kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Şeker (2013)'ün yaptığı ve ilgili ölçeği geliştirerek uyguladığı araştırmada da çalışmaya dahil olan okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algılarının ölçeğin iki boyutu için de yüksek olduğu görülmüştür. Dağlıoğlu (2017) okul öncesi öğretmen adaylarının matematik eğitimi dersine karşı tutumları ile öz yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yaptığı araştırmasında öğretmen adaylarının bu derse ilişkin tutumları ve öz yeterliliklerinin fazlaca yüksek olduğu ve matematik eğitimi dersine karşı tutumları ile öz yeterlilik inançları arasında pozitif yönlü ilişkiler olduğu ortaya konmuştur. Araştırma sonucuna benzer şekilde Bülbül (2016) ve Çelik (2017)'nin çalışmalarında da okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine ilişkin inanç ve öz yeterliklerinin ölçeklerin genelinde ve alt boyutlarda yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırmalarda öğretmenlerin matematik eğitimine dair öz yeterliliklerinin yaş, kıdem durumu, matematikle ilgili kurs, hizmet içi eğitim, seminerlere katılma durumu değişkenlerine göre de anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir.

İlgili literatür incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algılarını inceleyen sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Bununla birlikte farklı branşlardaki öğretmenlerin öz yeterlilik düzeylerini ölçme amacıyla yapılan

çalışmalarda da öğretmenlerin öz yeterlilik algı düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir (Vural ve Hamurcu 2008; Kabaoğlu, 2015; Güvenir, 2018; Eroğlu, 2019) Öğretmenlerin öz yeterlilik seviyelerinin öğrencilerin öğrenme düzeylerini etkin olarak etkilediği düşünüldüğünde (Üredi ve Üredi, 2005), öz yeterlilik seviyelerinin yüksek çıkması olumlu ve umut veren bir durum olarak değerlendirilebilir.

İkinci alt problem “Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları cinsiyete göre değişiklik göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeylerinin cinsiyet grupları için farklılaşmaları durumlarının tespiti için yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda, öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri cinsiyet grupları için farklılık gösterdiği saptanmıştır (U=703.50; p=0.015; p<0.05). Kadınların (Mean Rank=67,43) matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri erkeklere (Mean Rank=45,68) göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir. Hazırlık düzeyleri cinsiyet grupları için farklılık gösterdiği saptanmıştır (U=712.00; p=0.015; p<0.05). Kadınların (Mean Rank=67,35) hazırlık düzeyleri erkeklere (Mean Rank=46,10) göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir. Uygulama düzeyleri cinsiyet grupları için farklılık gösterdiği saptanmıştır (U=754.50; p=0.036; p<0.05). Kadınların (Mean Rank=66,95) uygulama düzeyleri erkeklere (Mean Rank=48,23) göre daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiş bulunmaktadır.

Öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeylerinin cinsiyet grupları için farklılaşma göstermesinin nedeninin toplumun bireylere yüklediği cinsiyetle özdeşleşen meslek önyargısından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde bulguların aksine Zehir (2019) okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimi öz yeterlilik düzeylerinin cinsiyet faktörü açısından anlamlı bir farklılığının olmadığını belirlemiştir. Bunun gibi Aksu (2008) de öğretmen adaylarını dahil etmiş bulunduğu çalışmasında benzer nitelikte sonuçlara ulaşmıştır. Akay ve Boz (2011), Arseven, Arseven ve Tepehan (2015) de sınıf öğretmeni adaylarıyla yapmış oldukları çalışmalarında adayların matematik ile matematik öğretimine yönelik öz yeterlik algı düzeylerinin cinsiyet değişkeni yönünden anlamlı bir farklılık göstermediğini belirlemişlerdir.

Üçüncü alt problem “ Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları yaşa göre değişiklik göstermekte midir” şeklinde belirlenmiştir. Öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeylerinin yaşları için farklılıklarının belirlenmesi için yapılan Kruskal-Wallis H testi sonucunda, öğretmenlerin

matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri yaşları için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=14.792$; $p=0.005$; $p<0.05$). 26-30 yaşında olanların (Mean Rank=47,09) matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri 41 yaş ve üzeri olanlara ($\bar{X}=81,53$) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Hazırlık düzeyleri yaşlara göre farklılığı belirlenmiştir ($X^2=12.748$; $p=0.013$; $p<0.05$). 26-30 yaşında olanların (Mean Rank=45,85) hazırlık düzeyleri 41 yaş ve üzeri olanlara ($\bar{X}=79,71$) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Uygulama düzeyleri yaşları için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=15.783$; $p=0.003$; $p<0.05$). 26-30 yaşında olanların (Mean Rank=47,17) uygulama düzeyleri 41 yaş ve üzeri olanlara ($\bar{X}=81,32$) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir.

Gruplar arası oluşan farklılığın hangi grup kaynaklı olduğunun incelenmesinde Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır. Literatür incelendiğinde bulguların aksine Bülbül (2016) nın yaptığı araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin yaşlarına göre matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algılarının anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algılarının yaş faktörüne göre anlamlı bir farklılık göstermemesinin sebebinin; yeni nesil öğretmenlerin idealist olması ve son yıllarda herkes tarafından matematiğin öneminin farkına varılması; yaşları ileri olan öğretmenlerin ise, tecrübelerine dayanan yaklaşımlarından kaynaklı olabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Yapılan araştırmada ise öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algılarının yaş faktörüne göre anlamlı bir farklılık göstermesinin sebebinin mesleğe yeni başlamış öğretmenlerin yaşlarından kaynaklı olarak kendilerini tecrübesiz ve yetersiz bulmaları, yaşları ileri olan öğretmenlerin ise, tecrübelerine dayanan yaklaşımlarından kaynaklı olarak öz yeterlilik algılarının yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Dördüncü alt problem, “Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları mesleki kıdeme göre değişiklik göstermekte midir” şeklinde belirlenmiştir. Öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeylerinin mesleki kıdemleri için farklılıklarının belirlenmesi için yapılan Kruskal-Wallis H testi sonucunda, öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik özyeterlilik düzeyleri mesleki kıdemleri için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=19.884$; $p=0.001$; $p<0.05$). Mesleki kıdemi 1 yıldan az olanların (Mean Rank=42,59) matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri mesleki kıdemi 16-20 yıl olanlara (Mean Rank=91,82) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Hazırlık düzeyleri mesleki kıdemleri için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=16.788$; $p=0.005$; $p<0.05$). Mesleki kıdemi 1 yıldan az olanların (Mean Rank=45,86) hazırlık düzeyleri mesleki kıdemi

16-20 yıl olanlara (Mean Rank=90,30) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Uygulama düzeyleri mesleki kıdemleri için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=19.961$; $p=0.001$; $p<0.05$).

Mesleki kıdemi 1 yıldan az olanların (Mean Rank=43,09) uygulama düzeyleri mesleki kıdemi 16-20 yıl olanlara (Mean Rank=89,41) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruptan kaynaklandığını incelemesinde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Zehir ve Yalçın (2019) okul öncesi öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik yeterlilik inançlarını çeşitli değişkenlere göre incelemek üzere yaptığı araştırmada da mesleki kıdem değişkenine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın ortaya çıktığı görülmüştür. Bunun sebebi olarak 1 yıl ve altı mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin mesleklerinin başlangıcında olmaları ve kendilerini yetersiz bulmaları sebebiyle öz yeterlilik algılarının düşük çıktığı düşünülmektedir. Aynı şekilde mesleki deneyimi 16 yıl ve üzeri olan öğretmenlerin bahsedilen alt boyutlarda öz yeterlilik algılarının yüksek olmasının sebebi, mesleki kıdem durumu arttıkça öğretmenlerin kendilerini mesleki açıdan tecrübeli ve yeterli hissetmelerinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Buna karşılık literatür incelendiğinde Şeker (2013) ve Bülbül (2016) nın yapmış oldukları araştırmalarda matematik eğitime yönelik öz yeterlilik algılarının mesleki deneyime göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç mesleki açıdan kıdemli öğretmenlerin tecrübeleri doğrultusunda kendilerini yeterli hissetmeleri ile bölümünden yeni mezun öğretmenlerin ise bilgi tazeliği doğrultusunda motivasyonlarının yüksek olması ile açıklanabilir.

Beşinci alt problem “ Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik algıları eğitim durumlarına göre değişiklik göstermekte midir” şeklinde belirlenmiştir. Öğretmenlerin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeylerinin eğitim durumları için farklılıklarının belirlenmesi için yapılan Kruskal-Wallis H testi sonucunda, öğretmenlerin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeyleri eğitim durumları için anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Bunun sebebi olarak günümüzde eğitim öğretime artan önemle birlikte her tür ve kademenin nitelikli mezunlar vermesi bunun sonucunda da yeterli donanıma sahip ve öz yeterlilik algıları yüksek öğretmenlerin yetişmiş olması olarak düşünülmektedir.

Altıncı alt problem “Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik algıları görev yapılan okul türüne göre değişiklik göstermekte midir” şeklinde belirlenmiştir. Öğretmenlerin matematik eğitime yönelik öz yeterlilik düzeylerinin görev yapılan okul türü için

farklılıklarının belirlenmesi için yapılan Kruskal-Wallis H testi sonucunda, öğretmenlerin matematik eğitimine yönelik özyeterlilik düzeyleri görev yapılan okul türü için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=7.277$; $p=0.026$; $p<0.05$). Çalıştıkları okul türü ilkokul/ortaokul/lise bünyesinde anasınıfı olanların (Mean Rank=47,75) matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri bağımsız devlet anaokulu (Mean Rank=70,38) ve özel anaokulu olanlara (Mean Rank=66,54) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Hazırlık eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri görev yapılan okul türü için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=6.200$; $p=0.045$; $p<0.05$). Çalıştıkları okul türü ilkokul/ortaokul/lise bünyesinde anasınıfı olanların (Mean Rank=48,88) hazırlık düzeyleri bağımsız devlet anaokulu (Mean Rank=69,46) ve özel anaokulu olanlara (Mean Rank=66,91) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Uygulama eğitimine yönelik öz yeterlilik düzeyleri görev yapılan okul türü için farklılığı belirlenmiştir ($X^2=7.933$; $p=0.019$; $p<0.05$). Çalıştıkları okul türü ilkokul/ortaokul/lise bünyesinde anasınıfı olanların (Mean Rank=46,84) uygulama düzeyleri bağımsız devlet anaokulu (Mean Rank=69,92) ve özel anaokulu olanlara (Mean Rank=67,62) göre daha düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Gruplar arası oluşan farklılığın hangi gruptan kaynaklı olduğunun belirlenmesinde Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır. Özetle araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik algılarının yüksek seviyede olduğu, öz yeterlilik algıları cinsiyet, yaş, görev yapılan okul türü ve mesleki kıdem durumlarına göre farklılık gösterirken eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar neticesinde şu öneriler getirilebilir;

- Araştırma İstanbul ili Silivri ilçesinde görev yapan 127 okul öncesi öğretmenleriyle gerçekleştirilmiştir. Mevcut durumun tespitine yönelik daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir, öz yeterlilik ölçeği daha geniş örneklemelere uygulanıp ilgili sonuçlar karşılaştırılabilir.
- Öz yeterlilik düzeyi düşük çıkan öğretmenler için çeşitli akademik çalışmalar yapılabilir, öz yeterlilik düzeylerini arttırmak için gerekli hizmet içi eğitimler, seminerler ve konferanslar verilebilir.
- Okul öncesi öğretmenlerine matematik ile ilgili farklı yöntem ve teknikleri içeren eğitim programları sunulabilir. Öğretmenlerin matematik becerilerini uygulama konusunda yardım alabileceği bilgilere de yer verilebilir.
- Okul öncesi öğretmenlerinin matematik öz yeterliliklerini ölçmek için nicel yapılan bu çalışma nitel çalışmalarla desteklenebilir, karma modelde çalışmalar yapılabilir.
- Okul öncesi öğretmenlerinin matematik dersine karşı öz yeterlilik düzeylerinin yüksek olabilmesi için üniversitelerin lisans düzeyindeki matematik eğitimleri yeterli seviyeye getirilebilir.
- Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik öz yeterlilik algıları yaş, cinsiyet, mesleki deneyim, görev yapılan okul türü ve eğitim durumları değişkenlerine göre incelenmiştir. Konu ile ilgili yapılacak yeni araştırmalar farklı değişkenlere göre incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Adal, A. ve Yavuz, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 3 (1), 20-41.
- Akay, H. ve Boz, N. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutumları, Matematiğe Karşı Öz-Yeterlik Algıları ve Öğretmen Öz-Yeterlik İnançları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 281-312.
- Akman, B., Yükselen, A.İ., Uyanık, G. (2003). *Okul öncesi dönemde matematik etkinlikleri*. İstanbul: Epsilon.
- Akman, B. (2017). *Okul Öncesi Matematik Eğitimi*. Ankara: Pegem.
- Aksu, H. H. (2008). Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 161-170.
- Aktaş Arnas, Y. (2012). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi*. Ankara: Vize.
- Aral, N., Baran, G., Bulut, Ş. Ve Çimen, S. (2000). *Çocuk Gelişimi*, İstanbul: Ya-Pa
- Arı, M. (2003). *Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar*. İstanbul: Morpa
- Arı, M., & Çelebi Öncü, E. (2007). Okul öncesi dönemde fen-doğa ve matematik etkinlikleri. M. Arı (Editör), *Okul öncesi dönemde fen-doğa ve matematik uygulamaları*, 4. Baskı (ss.9-20). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Arnas, Y. (2006). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi*. Ankara: Vize.
- Arseven, A., Arseven, İ., ve Tepehan, T. (2015). Examination of class teacher candidates' mathematics teaching self-efficacy. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 4(2), 29-40.
- Aslan, D. (2006). Okul öncesi dönemde geometri. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 3(9), 36-46.
- Aşkar, P., ve Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, (1-8)
- Ata, A. (2015). *Gelişim ve öğrenme*, Ankara: Gündüz Eğitim Yayın
- Aytaç, Y. (2020). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Kaygılarının Matematik Öz Yeterliklerine Olan Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Balat, G. (2011). *Okul Öncesi Eğitime Giriş*. Ankara: Pegem.
- Bali, Ç. G., Kayhan, M., Polat, Z. S. (2004). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Matematik Hakkındaki İnançları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 39-48.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Baydemir, G. (2014). *Okul öncesi matematik eğitimi*, Ankara: Pegem Akademi.
- Berhenge, A.L.(2013). *Motivation, self-regulation, and learning in preschool*. (Doctoral Dissertation). University of Michigan: USA.
- Berkant, H. G. (2017). Öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *The Journal of Educational Reflections*, 1(2), 1-17.

- Biber, K. (2010). *Okul öncesi eğitimin tanımı, kapsamı, önemi ve temel ilkeleri*, Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Briley, J. S. (2012). The Relationships among Mathematics Teaching Efficacy, Mathematics Self-Efficacy, and Mathematical Beliefs for Elementary Pre-Service Teachers. *Issues In The Undergraduate Mathematics Preparation Of School Teachers*, 5(2), 30-170.
- Brown, E. T. (2005). The influence of teachers' efficacy and beliefs regarding mathematics instruction in the early childhood classroom. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 26 (3), 239-257.
- Burton, P (1985). *Science in the early years: building firm foundations from birth to five*. UK: Sage Publications.
- Bülbül, N. (2016). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine İlişkin İnançları ve Öz Yeterlik Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Can, G (2012). *Okul öncesi eğitime giriş*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını
- Cengiz, S. (2015). *Ergenlerde Duygusal Tepkisellik, Bilişsel Çarpıtmalar Ve Depresyon Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Erzurum
- Charlesworth, R. Ve Lind, K.K. (1990). *Math and Science for young Children*. Albany, NY: Delmar
- Clements, D.H. (2009). Mathematics in the preschool. *Teaching Children Mathematics*. 7(5), 270-275.
- Civelek, Ş., Meder, M., Tüzen, H. ve Aycan, C. (2003). Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Aksaklıklar. *Matder*, 6(2), 20-130.
- Çelik, M. (2017). Okul öncesi öğretmenlerin erken matematik eğitimine ilişkin özyeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kafkas Üniversitesi, e – Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 30-250.
- Çiltaş, A., Güler, G., & Sözbilir, M. (2012). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.
- Dağlı, H. (2019). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematiğe İlişkin Pedagojik Alan Bilgilerinin Çocukların Matematik Yeteneğini ve Matematiği Sevmelerini Yordama Düzeylerinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Dağlıoğlu, E. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının matematik eğitimi dersine karşı tutumları ile özyeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(50), 484-496.
- Demirbaş, M. (2019). *Okul Öncesi Öğretmen Adayları Ve Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematiksel İnanç Düzeyleri İle Matematiksel Pedagojik Yeterlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya
- Demirkıran, D. M. (2016). *Okul öncesinde matematik öğretimi dersinin okul öncesi öğretmen adaylarının matematik imgeleri ve duyguları, matematik kaygıları ve matematik öğretimi kaygılarındaki etkisinin araştırılması*. Doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara

- Demiroğları, B. (2018) *Üniversite Öğrencilerinde Matematik Kaygı Ve Tutumlarının İncelenmesi: Çağ Üniversitesi Örnekleme*. Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Mersin
- Deniz, E. (2012). *Erken Çocukluk Döneminde Gelişim*. Ankara: Maya.
- Diken, İ. (2012). *Erken Çocukluk Eğitimi*. Ankara: Pegem.
- Ekinci-Vural, D., & Günhan-Cantürk, B. (2011). *Development of self-efficacy scale regarding prospective pre-school teacher toward teaching mathematics. International Journal of Contributions to Mathematics Teaching*, 4(1), 1-2.
- Eroğlu, Z. (2019). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik Alguları, Tutumları ve Kaygı Düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Fırat, Z. (2016). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Doğal Matematik Dilini Kullanımlarına İlişkin Görüşleri İle Uygulamalarının Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Gibson, S., & Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76, 569-582.
- Gündoğan, N. (2019). *Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Konya
- Gürkan, T. (2009). *Erken çocukluk dönemi ve okul öncesi eğitim*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Güvenir, Z. (2018). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Okul Öncesi Eğitim Programında Yer Alan Fen Etkinliklerini Uygulama Durumları*. Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Uşak.
- Hackett, G., & Betz, N. E. (1989). An exploration of the mathematics self efficacy, mathematics performance correspondence. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20, 261-273
- In Hong, K. (2013). *Preschool teachers' knowledge of children's mathematical development and beliefs about teaching mathematics* Doctoral dissertation, Graduate College of the University of Illinois, Illinois.
- Jang, Y.J.(2013) *Perspectives on mathematics education for young children* Doctoral dissertation, Graduate College of the University of Illinois, Illinois.
- Jung, H.Y. & Reifel, S. (2011). Promoting children's communication: a kindergarten teacher's conception and practice of effective mathematics instruction. *Journal of Research in Childhood Education*, 25(2), 194-210.
- Kandır, A., & Orçan M. (2010). *Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi*. İstanbul: Morpa.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Klibanoff, R. S., Levine, S. C., Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., & Hedges, L. V. (2006). Preschool children's mathematical knowledge: The effect of tacher "Math talk". *Developmental Psychology*, 42(1), 59-69.
- Koç, D. (2017). *Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi: Öğretmen Uygulamaları ve Görüşleri Üzerine Bir Durum Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi

- Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Linder, S. M. (2000). Mathematic in Early childhood: research-based rationale and practical strategies. *Early Childhood Education Journal*, 39, 29-37.
- MEB (2006) *Okul Öncesi Eğitim Programı (36-72 aylık çocuklar için)*, Ankara: Meb Yayınları
- MEB (2013). *Okul Öncesi Eğitim Programı (36-72 aylık çocuklar için)*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Metin, N. (1994). *Okul öncesi dönemdeki çocuklarda matematik kavramlarının gelişimi*, Bursa: Ya- Pa
- Montessori, M. (1870). *The absorbent mind*, İstanbul: Kaknus
- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics.
- Ng, S. S., & Rao, N. (2008). Mathematics teaching during the early years in Hong Kong: a reflection of constructivism with Chinese characteristics?. *Early Years: An International Journal of Research and Development*, 28(2), 159-172.
- Nures, T., & Brgant, P. (2008). *Çocuklar ve matematik: Matematik öğretiminde yeni adımlar*, (S. Koçak, Çev.). İstanbul: Doruk .
- Oktay, A. (1998). *Yaşamın Sihirli Yılları*, İstanbul: Epsilon.
- Oktay, A. (2009). *Okul Öncesi Eğitime Giriş*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Orçan Kaçan, M. Ve Karayol, S. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimi için ayırdıkları süre ve matematik eğitimine ilişkin görüşleri. *The Journal of International Education Science*, 4 (12), 172-186.
- Plotnik, R. (2009). *Psikolojiye Giriş*. (T. Geniş, çev.). (1. Basım). İstanbul: Kaknüs Yayınları
- Piaget, J (1970). *Çocukta zihinsel gelişim*, İstanbul: Cem Yayınevi
- Pierro, R. C. (2015). *Teachers' knowledge, beliefs, self-efficacy, and implementation of early childhood learning standards in science and math in prekindergarten and kindergarten*, Master's thesis, Kent State University.
- Rousseau, J. J. (2013). *Emile*. İstanbul: Selis.
- Senemoğlu, N. (2015). *Gelişim, öğrenme ve öğretim kavramdan uygulamaya*. Ankara: Pegem.
- Schunk, D. H. (2009). *Öğrenme teorileri* (M. Şahin, Çev.). Ankara: Nobel. (Orijinal çalışma 1991 yılında yayımlanmıştır).
- Schillinger, T. (2016). *Mathematical instructional practices and self- efficacy of kindergarten teachers*, Doctoral dissertation
- Smith, S. (2016). *Erken Çocuklukta Matematik*. Ankara: Eğiten.
- Stoll, J. (2015). *An Exploratory Study of Preschool Teachers' Perceived Knowledge, Behaviors and Attitudes/Beliefs Regarding the National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) Process Standards*. Electronic Thesis or Dissertation, Kent State University.
- Şahin, S. (2009). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme yeterlikleri düzeyinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14): 394-417

- Şeker P.T., & Alisinanoğlu, F. (2015). Self-Efficacy scale of preschool teachers towards mathematics education in preschool period. *Creative Education*, 6, 204-210.
- Şeker, P. T. (2013). *Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik inanç ve özyeterliliklerinin 48-60 aylık çocukların matematik becerileri üzerine etkisinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tarım, K., & Bulut. M. S.(2006). Okul öncesi öğretmenlerinin matematik ve matematik öğretimine ilişkin algı ve tutumları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 32, 152-164.
- Turaşlı, K. N. (2009). *Okul Öncesi Eğitime Giriş*. Ankara: Anı yayıncılık.
- Ulutaş, İ. (2018). *Okul Öncesinde Matematik Eğitimi*. Ankara: Hedef.
- Umay, A. (2003). Okul öncesi öğretmen adaylarının matematik öğretmeye ne kadar hazır olduklarına ilişkin bazı ipuçları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 194–203.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyetlerine, buldukları sınıflara ve başarı düzeylerine göre fen öğretimine ilişkin öz-yeterlilik inançlarının karşılaştırılması, *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(3), 120.
- Vural, D., & Hamurcu, H. (2008). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi dersine yönelik öz-yeterlilik inançları ve görüşleri. *Elementary Education Online*, 7(2), 456-467.
- Warwick, J. (2008). Mathematical self-efficacy and student engagement in the mathematics classroom. *MSOR Connections*, 8(3), 31-37.
- Westwood, P. (2008). *What Teacher Need to Know about Numeracy*. Australian Council Educational Research ,8ACER Pub.
- Wortham, C. S. (2006), *Early childhood curriculum, developmental bases for learning and teaching* (Fourth edition). New Jersey: Pearson/ Merrill/Prentice Hall
- Yılmaz B, (2003).Sayı ve İşlem Kavramı Kazanımında Müzikli Oyunların Etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(2), 43-56.
- Yılmaz, Ç. (2011). *6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik güdüsü, kaygısı, öz yeterlilik inancı ve öz kavramı ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkiler: Şereflikoçhisar örneği*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Yoldaş, C (2016), Okul Öncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Özyeterlilik İnançlarının Karşılaştırılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 48(1) 1-13.
- Zehir, H., & Yalçın, F. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin matematik öğretimi yeterlik inançlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(1), 1-14.
- Zembat, R. (1999). *Marmara Üniversitesi Anaokulu/Anasınıfı öğretmeni el kitabı*. İstanbul:Ya-Pa Yayınları
- Zembat. R. (2001). *Okul öncesi eğitim kurumlarının nitelik açısından incelenmesi; bir araştırma örneği*. İstanbul: Marmara Üniversitesi.

EKLER

EK 1. İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğünden Alınan Araştırma İzni Onayı

EK 2. Etik Kurul İzin Formu

EK 3. Ölçek İzni

EK 4. Çalışma Grubu Demografik Özellikleri

EK 5. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği



EK 1. İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğünden Alınan Araştırma İzni Onayı



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

GÜNLÜDÜR
14.03.2022

Sayı : E-59090411-44-45620267
Konu : Anket ve Araştırma İzni (Şeyma
DÜLGEROĞLU)

KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.02.2020 tarihli ve 2020/2 sayılı genelgesi.
b) Valilik Makamının 09.03.2022 tarihli ve 45329018 sayılı oluru.

Valilik Makamının Anket ve Araştırma İzni konulu ilgi (b) oluru ve kullanılması uygun görülen ölçme araçlarının Müdürlüğümüzce mühürlenmiş örnekleri ekte gönderilmiştir.

İlgi (a) genelgenin 28. maddesinde; "Araştırma uygulama izni alan kamu kurum ve kuruluşları, uluslararası kuruluşlar, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve araştırmacılar tamamladıkları bilimsel araştırma ile ilgili sonuç raporlarını, izni aldıkları ilgili birime çalışma bitiminden itibaren 30 gün içerisinde göndereceklerdir." ifadesi yer almaktadır.

Olur gereğince işlem yapılması ve araştırma sonuç raporunun ekte sunulan örneğe göre Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Şubesine gönderilmesi hususlarında gereğini arz ederim.

Abdurrahman ENSARI
İl Milli Eğitim Müdürü a.
Şube Müdürü

Ek:
1- Valilik Oluru (1 Sayfa)
2- Rapor Örneği
3- Ölçekler

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Binbirdirek Mah. İnan Öktem Cad. No: 1 Sultanahmet Fatih İstanbul Belge Doğrulama : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Telefon : 0212 384 36 30 Bilgi İçin : Aykut ÇELİK
E-posta : stratejigelistirme34@meb.gov.tr Unvanı : Büro Hizmetleri
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr İnternet Adresi : <http://istanbul.meb.gov.tr/>

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksozgu.meb.gov.tr> adresinden 004f-f3c5-3385-b2c7-8a19 kodu ile teyit edilebilir.

EK 2. Etik Kurul İzin Formu



KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL DEĞERLENDİRME VE KARAR FORMU



Değerlendirme Talebinde Bulunan Kişi/Kurum	Şeyma DÜLGEROĞLU		
Değerlendirme Başvuru Tarihi	12.01.2022		
Değerlendirilmesi Talep Edilen Eserin/Araştırmanın Adı	Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz Yeterlilik Algılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi		
Değerlendirilmesi Talep Edilen Araştırma/Ölçek/Anket/Görüşme Formu			
Değerlendirmeyi Yapan Etik Kurul	KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU		
Değerlendirme Toplantı Bilgileri	Yeri	Tarihi	Saati
	İİBF Dekanlığı Makam Odası	19.01.2022	14:00
Karar No	Karar Tarihi	19.01.2022	
	Karar No	2022/01/16	
Karar Sonucu	(X) Kabul	(X) Oybirliği	
		() Oy Çokluğu	
	() Ret	() Oybirliği	
		() Oy Çokluğu	

Etik Kurulumuz, yukarıda başvuru bilgileri yer alan eser/araştırma için toplanarak bilimsel araştırmalar ve yayın etiği açısından değerlendirme yapmış ve aşağıda gerekçesi açıklanan karar(lar)ı almıştır:

Karar ve Gerekçesi

Şeyma DÜLGEROĞLU'na ait "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz Yeterlilik Algılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu proje araştırmasının bilimsel araştırmalar etiği açısından değerlendirilmesinde kabulüne, ancak YÖK Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi 4. Maddesinin 2/g fıkrasına göre araştırma verilerinin yayımlanabilmesi için araştırma yapılan kurumdan resmi izin alınması sorumluluğunun araştırmacıya ait olduğuna **oy birliğiyle karar verilmiştir.**

Etik Kurul Başkanı
Prof. Dr. Nur ÇETİN

EK 3. Ölçek İzni

< 88 2 İleti Ölçek izni ^ v

SD Seyma Dülgeroğlu Pazartesi

Tuğba Hocam merhaba,

Ben Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ana bilim dalı yüksek lisans öğrencisi şeyma Dülgeroğlu. Okul öncesi öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlilik algıları ve uygulamaları konulu bir tez araştırması yapıyorum. Bu amaçla sizin geliştirdiğiniz "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz-Yeterlilik Ölçeğini" izniniz olursa kullanmak istiyorum.

Saygılarımı sunar; iyi çalışmalar dilerim

[Daha Fazlasını Gör](#) ↩

Př PERİHAN TUĞBA şEKER Salı

Sayın şeyma Dülgeroğlu

"Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz-Yeterlilik Ölçeği" ni kullanmanız uygundur, çalışmalarınıza katkı sağlamasını dilerim.

şeyma Dülgeroğlu
11 Eki 2021 Pzt, 14:44 tarihinde şunu yazdı:
Tuğba Hocam merhaba,

EK 4. Çalışma Grubu Demografik Özellikleri

ÖĞRETMEN BİLGİ FORMU

Kıymetli Öğretmenlerim,
Bu ölçek Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı'nda yapılmakta olan "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Öz Yeterlilik Algılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu yüksek lisans tezinin uygulama kısmı ile ilgilidir. Yapılan araştırma tamamıyla akademik nitelikli olup elde edilecek bilgiler yalnızca bilimsel amaca yönelik olarak kullanılacak ve alınan cevaplar kesinlikle üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Araştırmaya sağlayacağınız değerli katkılarınızdan dolayı şimdiden teşekkür ederim.

Şeyma DÜLGEROĞLU

Ahi Evran Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

KİŞİSEL BİLGİLER

Öğretmenin Yaşı?

a) 21-25 b) 26-30 c) 31-35 d) 36-40 e) 41-45 f) 46 ve üstü

Öğretmenin Cinsiyeti?

- a) Kadın
- b) Erkek

Öğretmenin Mesleki Kıdemi?

- a) 1 yıldan az
- b) 1-5 yıl
- c) 6-10 yıl
- d) 11-15 yıl
- e) 16-20 yıl
- f) 21 yıl ve üstü

Öğretmenin Eğitim Durumu?

- a) Lise ve dengi
- b) Önlisans
- c) Lisans
- d) Lisansüstü

Öğretmenin Görev Yaptığı Okul Türü?

- a) Bağımsız devlet anaokulu
- b) İlkokul/ortaokul/lise bünyesinde anasınıfı
- c) Özel

EK 5. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği

Ek 4- Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK EĞİTİMİNE YÖNELİK ÖZ-YETERLİK ÖLÇEĞİ

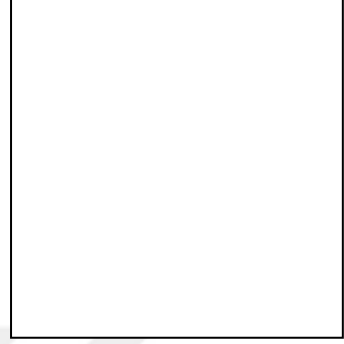
Bu anketten elde edilen sonuçlar bilimsel bir çalışmada kullanılacaktır. Sizden istenilen bu ifadeleri okuduktan sonra kendinizi değerlendiriniz ve sizin için en uygun seçeneğin karşısına (X) işareti koymanızdır. Her sorunun karşısında bulunan; (1)Hiçbir zaman (2)Nadiren (3)Sık sık (4)Genellikle (5)Her zaman anlamına gelmektedir. Lütfen her ifadeye mutlaka **TEK** yanıt veriniz ve kesinlikle **BOŞ** bırakmayınız. En uygun yanıtları vereceğinizi ümit eder katkılarınız için **teşekkür ederiz**

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Sık Sık	Genellikle	Her Zaman
1. Matematik programını uygulama ilkelerine dikkat edebilirim.	1	2	3	4	5
2. Matematik programını değerlendirme ilkelerine dikkat edebilirim	1	2	3	4	5
3. Matematik etkinliği planlarken çocukların bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurabilirim.	1	2	3	4	5
4. Matematikte kavram gelişimi sürecini göz önünde bulundurabilirim.	1	2	3	4	5
5. Matematik etkinliğinde gelişim alanlarına dengeli biçimde yer verebilirim.	1	2	3	4	5
6. Matematik merkezlerinde bulunması gereken materyalleri düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
7. Matematik etkinliği uygularken ihtiyaç analizi yapabiliyim.	1	2	3	4	5
8. Matematik merkezlerini çocuğun gelişim özelliklerine uygun tasarlayabilirim.	1	2	3	4	5
9. Matematik etkinliklerinde eğitim ortamlarını düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
10. Matematik etkinliğinde kazanım ve göstergelere uygun yöntem ve teknikler belirleyebilirim.	1	2	3	4	5
11. Matematik etkinliği sırasında zamanı etkili kullanabilirim.	1	2	3	4	5
12. Matematik bilimini farklı bilim alanları ile bütünleştirebilirim.	1	2	3	4	5
13. Matematik merkezini çocukların ilgilerini göre düzenleyebilirim.	1	2	3	4	5
14. Matematik uygulamalarına yönelik ilgi çekici materyaller hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
15. Okul öncesinde matematik etkinliği planlayabilirim.	1	2	3	4	5
16. Matematik etkinliğini etkili şekilde uygulayacağımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
17. Matematik etkinliği sırasında çocuklardan gelecek soruları cevaplayacak yeterliliğe sahibim.	1	2	3	4	5
18. Çocuklara matematiği sevdirmek için ne yapmam gerektiğini biliyorum.	1	2	3	4	5
19. Matematik etkinliğinde öğrenme sürecini çocukların katılımıyla değerlendirebilirim.	1	2	3	4	5
20. Matematik etkinliğinde aileleri öğrenme sürecine katabilirim.	1	2	3	4	5
21. Matematik kavramlarını etkili bir şekilde kazandırabilirim.	1	2	3	4	5
22. Çocukların problem çözme süreçlerini destekleyen öğretimsel uygulamalar planlayabilirim.	1	2	3	4	5
23. Çocukların muhakeme süreçlerini destekleyen öğretimsel uygulamalar planlayabilirim.	1	2	3	4	5
24. Matematik etkinliğinde kullanılacak kazanım ve göstergeleri dengeli bir şekilde seçebilirim.	1	2	3	4	5
25. Matematik etkinliği değerlendirme sürecinde kendimi yeterli bulmuyorum.	1	2	3	4	5
26. Matematik etkinliği sırasında rahatlıkla sınıf yönetimi sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
27. Matematik etkinliğinde yöntem ve tekniklere dengeli bir şekilde yer verebilirim.	1	2	3	4	5
28. Okul öncesi matematik eğitimi kapsamında kullanılabilecek kavramlara ilişkin yeterli bilgiye sahibim.	1	2	3	4	5
29. Matematik etkinliğinde uygun içerik planlama becerisine sahibim.	1	2	3	4	5
30. Matematik etkinliği sırasında çocukların dikkatini kolaylıkla çekebilirim.	1	2	3	4	5
31. Matematik etkinliği sırasında çocuklarla iletişimi rahatlıkla sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
32. Çocuklarla iletişimim sırasında matematik dilini kullanmaya özen gösterebilirim.	1	2	3	4	5
33. Okul öncesi eğitim programında matematik süreçlerine yönelik uygulamalara yer verebilirim.	1	2	3	4	5
34. Çocukların matematik gelişimlerini destekleyici kaynakları (basılı ve teknolojik) kullanabilirim.	1	2	3	4	5
35. Ebeveynleri çocukların matematik gelişimlerini desteklemeleri konusunda yönlendirebilirim.	1	2	3	4	5
36. Okul öncesi eğitim programı dâhilinde ki bütün etkinliklerde matematiğe yer verebilirim.	1	2	3	4	5

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı, Soyadı : Şeyma Dülgeroğlu



Eğitim Durumu

Lisans : Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Öğretmenliği

Yüksek Lisans: KAEÜ, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü

Mesleki Deneyim

Akpınar Anaokulu/KIRŞEHİR	2018-2018
Bahçeşehir Koleji Okulları/KAYSERİ	2018-2019
T.C.Adalet Bakanlığı/ İSTANBUL	2021/(Halen)

Ek :6 Cilt Sırtı

<p>Şeyma DÜLGEROĞLU^[1]</p>	<p>OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK EĞİTİMİNE YÖNELİK ÖZ YETERLİLİK ALGILARININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ</p>	<p>2022</p>
<p>T.C. KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ^[S2] SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI ^[T3] OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK EĞİTİMİNE YÖNELİK ÖZ YETERLİLİK ALGILARININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ^[S5] Şeyma DÜLGEROĞLU^[S6] YÜKSEK LİSANS TEZİ^[S7] KIRŞEHİR-2022^[S8]</p>		