

**Araştırma Makalesi**

**Erken Çocukluk Döneminde Matematik Eğitimi Alanında Türkiye'de Yapılan Lisansüstü Tezlerin Eğilimleri<sup>1</sup>**

*Trends of Postgraduate Theses on Early Childhood Mathematics Education in Turkey*

<b>İrem ÖRGÜN</b> Bilim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı <a href="mailto:iremorgunn@gmail.com">iremorgunn@gmail.com</a> <a href="https://orcid.org/0009-0005-8227-0331">https://orcid.org/0009-0005-8227-0331</a>	<b>Ensar YILDIZ</b> Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi <a href="mailto:ensaryildi@outlook.com.tr">ensaryildi@outlook.com.tr</a> <a href="https://orcid.org/0000-0003-3741-1121">https://orcid.org/0000-0003-3741-1121</a>
--	---

<b>Makale Geliş Tarihi</b>	<b>Makale Kabul Tarihi</b>
<b>23.10.2024</b>	<b>18.12.2024</b>

**Öz**

Araştırmanın amacı, Türkiye'de erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü düzeydeki tezleri sentezlemek ve değerlendirmektir. Araştırma sistematik inceleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Türkiye'deki erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezler araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Bu kapsamda çalışmanın evrenini Ulusal Tez Merkezi'nde yer alan 1986-2023 yılları arasındaki 168 tane lisansüstü tez oluşturmuştur. Başlangıç olarak 1986 yılının seçilmiş olmasının nedeni erken çocuklukta matematik alanındaki ilk lisansüstü tezin bu yılda olmasından kaynaklanmaktadır. Veri toplama sürecinde araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan Tez İnceleme Formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler betimsel içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Erken çocuklukta matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin 125 tanesi yüksek lisans ve 43'ü doktora tezi olduğu bulgulanmıştır. Araştırmaların yayımlanma yıllarına bakıldığında, özellikle 2011 yılından sonra artan bir ilgi ve yoğunluk görülmektedir; bu da alandaki araştırmacı sayısının arttığını ve bu alana olan ilginin yükseldiğini göstermektedir. Araştırmalarda en yaygın kullanılan yöntemlerin sırasıyla nicel, karma ve nicel yöntemler olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'deki erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü araştırmaların çeşitliliği ve yaygınlığı, bu alandaki önemin ve gerekliliğin altını çizmektedir. Ancak doktora düzeyindeki araştırmaların sayısının az olması, ileriki dönemlerde daha fazla doktora düzeyindeki çalışmalara odaklanılması gerektiğini işaret etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Erken çocukluk, Erken çocuklukta matematik, Lisansüstü, Tezler, Eğilim

**Abstract**

The aim of the research is to synthesize and evaluate theses studies at the postgraduate level in the field of mathematics education during early childhood in Turkey. It was conducted using a systematic review method. The postgraduate theses related to mathematics education during early childhood in Turkey form the population of the study, encompassing 168 theses from 1986 to 2023. A Thesis Review Form prepared by the researchers was used during the data collection process, and the obtained data were analyzed using descriptive content analysis. It was found that 125 of the theses were master's theses and 43 were doctoral theses. Analyzing the publication years of the research shows a rising interest and intensity, particularly after 2011, indicating an increase in the number of researchers in this field. The most commonly used methods in the studies were identified as quantitative, mixed, and qualitative methods in that order. The diversity and prevalence of postgraduate research in mathematics education during early childhood in Turkey underline the importance and

<sup>1</sup> Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

**Önerilen Atıf /Suggested Citation**

Örgün, İ. & Yıldız, E., 2025, Erken Çocukluk Döneminde Matematik Eğitimi Alanında Türkiye'de Yapılan Lisansüstü Tezlerin Eğilimleri, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 60(1), 25-43.

necessity of this field. However, the low number of doctoral-level studies suggests a need to focus more on doctoral research in the future.

**Keywords:** Early childhood, Mathematics in early childhood, Postgraduate, Theses, Trends.

## 1. Giriş

Erken çocukluk dönemi, çocuğun yaşamının ilerleyen yıllarında öğrenme deneyimleri, refahı ve üretkenliği için temel oluşturan kritik bir dönemdir (Oktay, 2008; Güven ve Azkeskin, 2012). Araştırmalar, bu dönemdeki çocuklara yapılan yatırımların ülkelerin refah seviyelerini yükseltmeye ve geleceklerini güvence altına almaya yönelik olduğunu göstermektedir (UNICEF, 2017). Bu nedenle erken çocukluk dönemi, sadece bireysel kazanımlar için değil, aynı zamanda toplumsal faydalar için de etkili ve kaliteli bir şekilde geçirilmelidir (Dahlberg, Moss ve Pence, 2007). Bu dönemde edinilen avantajlar çocuğun nasıl bir birey olacağını ortaya koymaktadır (Deniz, 2017). Bu dönemin başarıyla tamamlanması, akademik becerilerinin gelişimini olumlu yönde etkilemesiyle gelecekte çocuğun kendi yaşitlarına göre avantajlı bir konum sağlayacak kadar önemlidir (Aslan & Aktaş Arnas, 2014; Jordan vd., 2009; Uyanık & Kandır, 2010; Yaşar, 2008).

Bu dönemde çocuklar öğrenecekleri konuyu yaparak yaşayarak hayatlarına adapte etmektedirler (Arı, 2003). Bu süreçteki merak duygusu, çocuklarda öğrenmenin temellerini atmada ve ileriki dönemlerde öğrenmeyi desteklemede önemli bir rol oynamaktadır (Ulusoy, 2013). Bu yüzden ki merak, bilginin rehberi ve öğrenmenin kapısını açan bir anahtar olarak da tanımlanır (Kapıkıran & Susar Kırmızı, 2019). Çocuklar, dünyayı keşfederken farklı fonksiyonel becerilerden yararlanır. Bu beceriler arasında en önemlilerinden biri de matematiktir (Charlesworth & Lind, 2007).

Erken çocukluk döneminde verilen matematik eğitimi, çocukların ileriki yıllardaki akademik başarısını etkilemektedir (Güven ve Balat, 2006; Schneider ve Niklas, 2014). Bu kadar kritik bir öneme sahip olan erken çocukluk dönemi matematik eğitimi ile ilgili yapılan araştırmaların incelenerek ortaya konulması bu alana yönelik boşlukların belirlenmesi, eksikliklerin giderilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda yapılan mevcut çalışmalar genel olarak yapıldıkları yıllara veya matematiğin belirli alt dallarına odaklanmıştır (Bağcı & İvredni, 2016; Tereci & Bindak, 2019; Yıldız Altan vd., 2021; Çelik, 2022; Durmuşoğlu & Bilgen, 2023; Özkan, 2023). Bu durum, erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanında bilgi eksikliğini ve daha etkili stratejilerin geliştirilmesini zorlaştırmaktadır. Türkiye’de çoğunlukla erken çocuklukta matematik alanındaki çalışmalar her yönüyle daha kapsamlı olarak lisansüstü tezlerde ele alınmaktadır. Dolayısıyla, Türkiye’de erken çocuklukta matematik alanında yapılan lisansüstü tezlerin tamamının incelenmesi, geçmişten günümüze kadar olan süreci daha net ortaya koyacaktır. Aynı zamanda bu alandaki durumu ortaya çıkarmak, araştırma eğilimlerini ve boşlukları belirlemek ve gelecek araştırmalar için bir yol haritası oluşturmak açısından önemlidir. Bu bağlamda, Türkiye’de erken çocukluk döneminde matematik eğitimi üzerine yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesiyle birlikte erken çocuklukta matematik eğitimi uygulamalarını geliştirmeyi ve bu dönemde çocukların erken matematik becerilerini destekleyen araştırmaları teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, Türkiye’deki lisansüstü düzeydeki tezlerin konularını, türlerini, yıllarını, üniversitelerini, çalışma yöntemlerini, analiz yöntemlerinin, araştırma yöntem seçimlerinin, çalışma gruplarının, çalışma örneklem büyüklüklerini, örneklem cinsiyet özelliklerini, veri toplama araçlarını analiz ederek, erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanındaki durumu anlamayı ve gelecek araştırmalar için bir temel oluşturmayı hedeflemektedir. Bu sayede, alandaki bilgi açıklıklarını belirleyerek, ileriki yıllarda ilgili paydaşlara ve araştırmacılara bu alanda daha etkili stratejiler geliştirme ve araştırma yapma konusunda yol göstermeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Araştırmaların konusuna göre dağılımı nasıldır?
2. Araştırmaların türüne göre dağılımı nasıldır?
3. Araştırmaların yayımlandığı yıla göre dağılımı nasıldır?
4. Araştırmaların yayımlandığı üniversiteye göre dağılımı nasıldır?
5. Araştırmaların yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?
6. Araştırmaların analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır?
7. Araştırmaların yöntem seçimine göre dağılımı nasıldır?
8. Araştırmaların çalışmanın örneklem büyüklüğüne göre dağılımı nasıldır?
9. Araştırmaların örneklemine/çalışma grubu cinsiyet özelliklerine göre dağılımı nasıldır?

10. Araştırmaların örnekleme/çalışma grubu türüne göre dağılımı nasıldır?

11. Araştırmaların veri toplama aracı türüne göre dağılımı nasıldır?

## 2. Yöntem

### 2.1 Araştırmanın modeli

Bu çalışmada sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada, aynı konu hakkında yapılan araştırmaların bir araya getirilip verilerinin birleştirilerek bir bütün olarak ortaya konması amaçlanmıştır (Patole, 2021). Sistematik derleme yöntemi, belirlenen araştırma sorusuna cevap veren bütün araştırmaları dikkatli ve detaylı bir şekilde inceleyip özetlemektedir. Bu sistematik derlemeler, "ikincil araştırma" ya da "araştırma üzerine araştırma" olarak da adlandırılabilir (Clarke, 2011). Bu yöntem, genel olarak mevcut literatür kapsamında elde edilen sonuçları bir araya getirerek bir rapor sunmak için kullanılır (White & Schmidt, 2005).

### 2.2. Evren

Araştırmanın evreni, Türkiye'de erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanında lisansüstü düzeyde yapılan tezlerin bütünüdür. Bu kapsam da araştırma geçmişten günümüze kadar yapılan 168 adet ilgili araştırmayı içermektedir. Araştırmanın amacı doğrultusunda, Türkiye'deki lisansüstü tezlerin tarihsel ve kronolojik bir derlemesi sağlanarak ve erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanındaki gelişmelerin zaman içinde nasıl değiştiği ve geliştiği analiz edilmiştir. Bu nedenle, çalışma grubu, Türkiye'de geçmişten günümüze kadar yapılan lisansüstü düzeydeki tüm tezleri içermektedir. Bu 168 adet çalışmanın 43'ü Doktora ve 125'i Yüksek Lisans tezinden oluşmaktadır. Bu araştırmada ilk çalışma 1976 yılında yapılmış olsa da araştırmanın lisans mezuniyet tezi olması nedeniyle araştırma çalışma grubuna dâhil edilmemiştir.

### 2.3. Veri toplama aracı

Veri toplama sürecinin ilk adımında Türkiye'deki lisansüstü düzeyde erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanında yapılan tezlerin literatür taramasıyla başlanmıştır. Bu tarama, erken çocuklukta matematik eğitimi, erken çocuklukta matematik, matematik kelimeleri ile YÖK TEZ veri tabanından taranarak gerçekleştirilmiştir. Bu sayede, araştırmanın kapsamına uygun olan tezler tespit edilerek araştırma için uygun bir veri havuzu oluşturulmuştur. Belirlenen tezlerin toplanması ve işlenmesi sürecinde, Tez İnceleme Formu kullanılarak veri noktaları kaydedilmiştir. Bu noktalar arasında, tezlerin konuları, yayımlanan üniversiteler, yayım tarihleri, kullanılan metodolojiler, çalışma grupları, tezlerin türleri, araştırma ve veri analiz yöntemleri, bulgular, sonuçlar gibi temel bilgiler yer almıştır. Bu veriler, daha sonra analiz sürecinde detaylı bir şekilde değerlendirilerek düzenlenmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan "Tez İnceleme Formu" kullanılmıştır. Formun içerisinde araştırma türü, araştırma yılı, tezin konusu, örneklem çalışma grubu seçimi, veri toplama aracı, veri analizi yöntemi, araştırma yöntemi gibi bölümler yer almaktadır. Oluşturulan form üç alan uzmanına gönderilmiştir. Uzmanlar form içerisindeki bilgilerin yeterli olduğunu ifade etmiştir.

### 2.4. Verilerin analizi

Veri analizi aşamasında, toplanan veriler dikkatle incelenerek ve sistematik bir şekilde betimsel içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi, bireylerin eylemlerini ve yaratılışlarını dolaylı yollarla anlamayı ve tespit etmeyi sağlayan bir yöntemdir ve genellikle beşeri bilimlerde uygulanmaktadır. İçerik analizinde, önceden saptanmış standartlarla içeriklerin belirli kelimelerini kapsayan bölümlerle ana hatlarının belirlenmesine yardımcı olan kurallı bir yöntem kullanılır. Bu analiz süreci, tezlerin içeriğinin derinlemesine değerlendirilmesini ve ortak temaların ve eğilimlerin belirlenmesini içermektedir. Elde edilen bulgular, araştırmanın amacına ulaşılmasına ve hipotezlerin doğrulanmasına yönelik değerli bilgiler sağlamıştır. Sonuç olarak, bu veri toplama süreci, araştırmanın metodolojik sağlamlığını ve bilimsel geçerliliğini güçlendirmiştir. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği, kullanılan yöntemlerin titizlikle uygulanması ve verilerin dikkatle incelenmesiyle sağlanmıştır. Türkiye'deki lisansüstü düzeyde erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanında yapılan tezlerin kapsamlı bir şekilde incelenmesi, alana dair derinlemesine bir anlayış geliştirmek ve gelecekteki araştırmalar için önemli bir temel oluşturmak açısından değerli olduğu düşünülmektedir (Büyüköztürk vd., 2022).

**Etik Onay:** Araştırma için etik kurul iznine gerek yoktur.

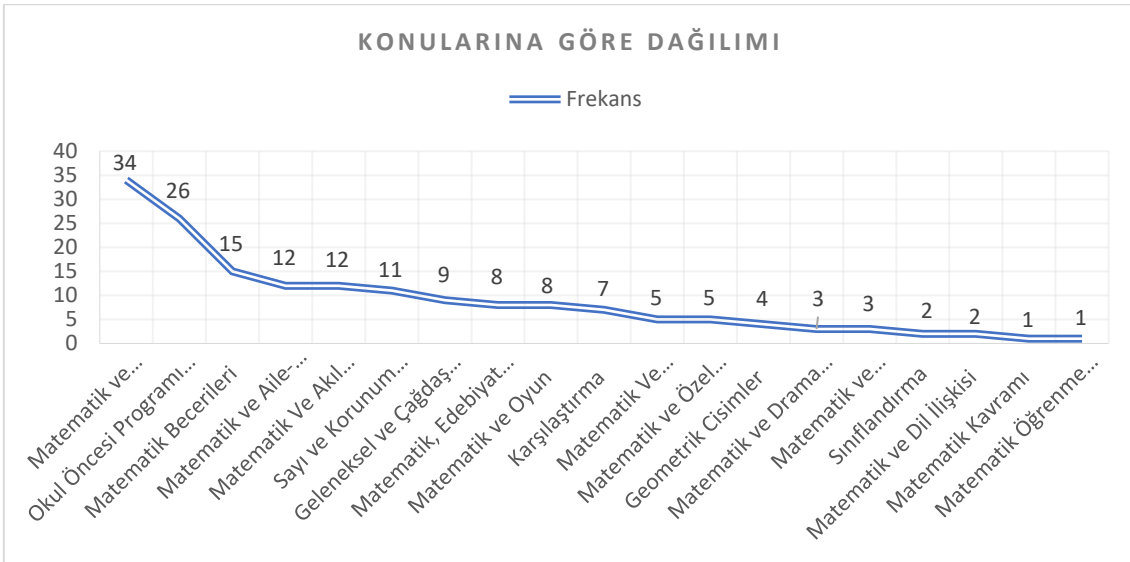
### 3. Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, çalışmaların konularına, tez türlerine, yayımlandığı üniversitelere, yöntemlerine, araştırma ve analiz yöntemlerine, yöntem seçimine, örneklem/çalışma grubuna, örneklem büyüklüğüne, örneklem cinsiyet özelliklerine ve veri toplama aracına göre dağılımları tablo ve şekillerle açıklanmıştır.

**Tablo 1: Çalışmaların Konularına Göre Dağılımı Göre Bulguları**

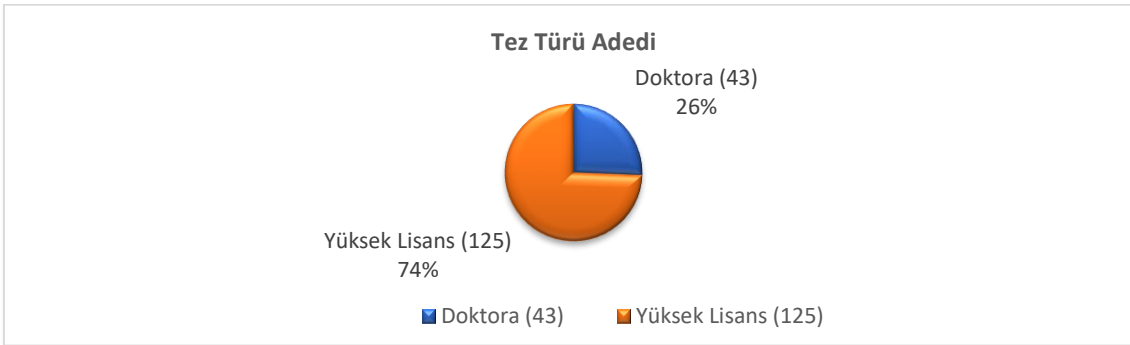
Konular	Frekans	Yüzde (%)
Matematik ve Öğretmen İlişkisi	34	20.24
Okul Öncesi Programı ve Yaklaşımları	26	15.48
Matematik Becerileri	15	8.93
Matematik ve Aile-Çevre İlişkisi	12	7.14
Matematik ve Akıl Yürütme İlişkisi	12	7.14
Sayı ve Korunum Kavramı	11	6.55
Geleneksel ve Çağdaş Matematik Öğretim Yöntemleri	9	5.36
Matematik, Edebiyat ve Erken Okuryazarlık İlişkisi	8	4.76
Matematik ve Oyun	8	4.76
Karşılaştırma	7	4.17
Matematik ve Problem Çözme	5	2.98
Matematik ve Özel Eğitim İlişkisi	5	2.98
Geometrik Cisimler	4	2.38
Matematik ve Drama Yöntemi	3	1.79
Matematik ve Destekleyici Eğitim İlişkisi	3	1.79
Sınıflandırma	2	1.19
Matematik ve Dil İlişkisi	2	1.19
Matematik Kavramı	1	0.60
Matematik Öğrenme Nesnesi	1	0.60
<b>Toplam</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

Tablo 1'de, toplam 168 çalışma 19 farklı başlık altında sınıflandırılmıştır. Bu başlıkların çeşitliliği seneler içerisinde pek çok çalışmanın ele alınmasından kaynaklanmaktadır. Konu başlıkları içerisinde en çok (n=34) çalışma ile Matematik ve Öğretmen İlişkisi sonra ise (n=26) çalışma ile Okul Öncesi Programı ve Yaklaşımları takip etmektedir. Bu başlıklar ise çoktan aza doğru şu şekilde sıralanmaktadır; Matematik ve Öğretmen İlişkisi (n=34), Okul Öncesi Programı ve Yaklaşımları (n=26), Matematik Becerileri (n=15), Matematik ve Aile-Çevre İlişkisi (n=12), Matematik ve Akıl Yürütme İlişkisi (n=12), Sayı ve Korunum Kavramı (n=11), Geleneksel ve Çağdaş Matematik Öğretim Yöntemleri (n=9), Matematik, Edebiyat ve Erken Okuryazarlık İlişkisi (n=8), Matematik ve Oyun (n=8), Karşılaştırma (n=7), Matematik ve Problem Çözme (n=5), Matematik ve Özel Eğitim İlişkisi (n=5), Geometrik Cisimler (n=4), Matematik ve Drama Yöntemi (n=3), Matematik ve Destekleyici Eğitim İlişkisi (n=3), Sınıflandırma (n=2), Matematik ve Dil İlişkisi (n=2), Matematik Kavramı (n=1), Matematik Öğrenme Nesnesi (n=1).



**Şekil 1: Çalışmaların Konularına Göre Dağılımı**

Araştırmada çalışmaların tez türlerine göre dağılımlarının Şekil 2 'de değerleri verilmiştir.



**Şekil 2: Çalışmaların Tez Türlerine Göre Dağılımı**

Şekil 2'de görüldüğü üzere 168 adet çalışmanın (n=125)'i Yüksek Lisans Tezi, (n=43)'ü ise Doktora Tezinden oluşmaktadır. Araştırmanın literatür taraması yapılırken, 1976 yılında yapılan ilk çalışmanın lisans mezuniyet tezi olması nedeniyle, araştırma örneklem grubuna uygun olmadığı için bu çalışma araştırmaya dahil edilmemiştir.

**Tablo 2: Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı**

Yayın Yılı	Frekans	Yüzde (%)
1986	1	0.60
1988	1	0.60
1990	2	1.19
1991	1	0.60
1992	2	1.19
1993	1	0.60
1994	1	0.60
1997	1	0.60
1998	1	0.60
2000	1	0.60
2002	1	0.60

2003	2	1.19
2004	4	2.38
2005	1	0.60
2006	5	2.98
2007	3	1.79
2008	3	1.79
2009	2	1.19
2010	1	0.60
2011	2	1.19
2012	5	2.98
2013	7	4.17
2014	3	1.79
2015	8	4.76
2016	9	5.36
2017	8	4.76
2018	17	10.12
2019	20	11.90
2020	12	7.14
2021	15	8.93
2022	11	6.55
2023	17	10.12
<b>Toplam</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

Tablo 2'de görüldüğü üzere, ilk çalışmanın tarihi 1986 olarak belirtilmiş olsa da aslında ilk çalışma 1976 yılına aittir. Ancak bu çalışma, bir lisans mezuniyet tezi olduğundan araştırmaya dahil edilememiş ve ilk çalışma olarak 1986 yılındaki bir çalışma ele alınmıştır. 1986 yılından sonra, 1987, 1989, 1995, 1996, 1999 ve 2001 yıllarında herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Ancak bu yıllar dışındaki yıllarda en az 1 adet çalışma bulunmaktadır. Çalışmaların yoğunluğu 2011 yılından itibaren artmaktadır ve en çok çalışma 2019 yılında (n=20) ile gerçekleşmiştir; bunu 2018 ve 2023 yılları takip etmektedir, her biri (n=17), bu yılları, 2021 (n=15), 2020 (n=12), 2016 (n=9), 2015 (n=8), 2017 (n=8), 2013 (n=7), 2012 (n=5), 2006 (n=5), 2004 (n=4), 2014 (n=3), 2008 (n=3), 2007 (n=3), 2011 (n=2), 2009 (n=2), 2003 (n=2), 1991 (n=2), 1990 (n=2), 2010 (n=1), 2005 (n=1), 2000 (n=1), 2002 (n=1), 1998 (n=1), 1997 (n=1), 1994 (n=1), 1993 (n=1), 1988 (n=1), 1986 (n=1) şeklinde izlemektedir.

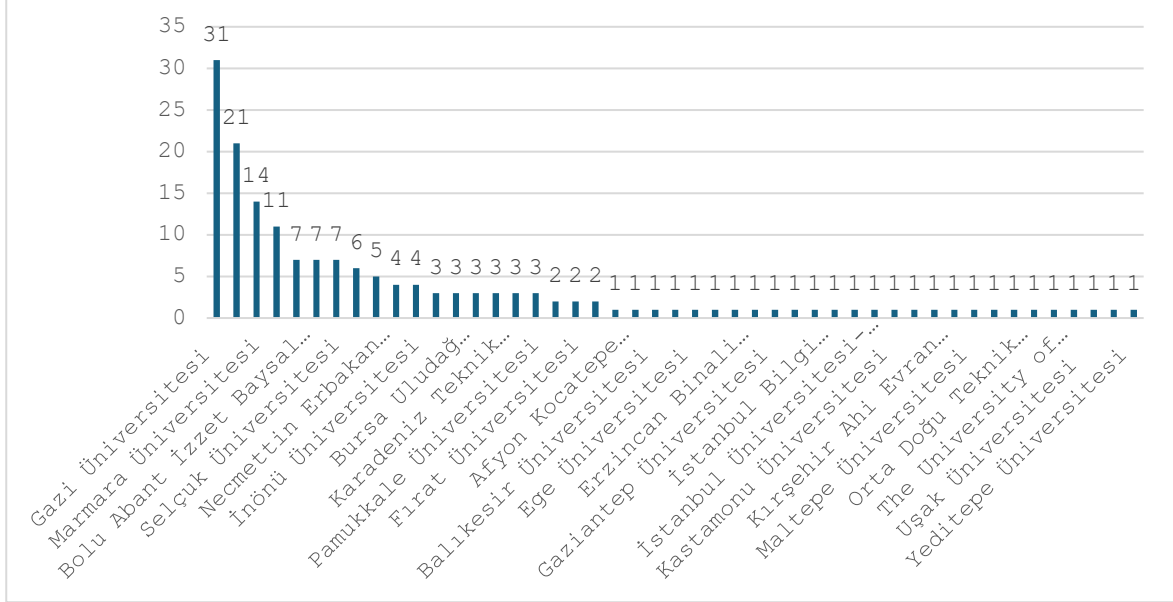
**Tablo 3: Çalışmaların Yayımlandığı Üniversiteye Göre Dağılımı**

Yayımlanan Üniversite	Frekans	Yüzde (%)
Gazi Üniversitesi	31	18.45
Hacettepe Üniversitesi	21	12.50
Marmara Üniversitesi	14	8.33
Ankara Üniversitesi	11	6.55
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	7	4.17
Çukurova Üniversitesi	7	4.17
Selçuk Üniversitesi	7	4.17
Dokuz Eylül Üniversitesi	6	3.57

Necmettin Erbakan Üniversitesi	5	2.98
Anadolu Üniversitesi	4	2.38
İnönü Üniversitesi	4	2.38
Atatürk Üniversitesi	3	1.79
Bursa Uludağ Üniversitesi	3	1.79
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	3	1.79
Karadeniz Teknik Üniversitesi	3	1.79
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	3	1.79
Pamukkale Üniversitesi	3	1.79
Bahçeşehir Üniversitesi	2	1.19
Fırat Üniversitesi	2	1.19
İstanbul Aydın Üniversitesi	2	1.19
Afyon Kocatepe Üniversitesi	1	0.60
Akdeniz Üniversitesi	1	0.60
Balıkesir Üniversitesi	1	0.60
Boğaziçi Üniversitesi	1	0.60
Ege Üniversitesi	1	0.60
Erciyes Üniversitesi	1	0.60
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	1	0.60
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi	1	0.60
Gaziantep Üniversitesi	1	0.60
Hasan Kalyoncu Üniversitesi	1	0.60
İstanbul Bilgi Üniversitesi	1	0.60
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	1	0.60
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	1	0.60
Kafkas Üniversitesi	1	0.60
Kastamonu Üniversitesi	1	0.60
Kırklareli Üniversitesi	1	0.60
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	1	0.60
Koç Üniversitesi	1	0.60
Maltepe Üniversitesi	1	0.60
Mersin Üniversitesi	1	0.60
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	1	0.60
Sakarya Üniversitesi	1	0.60
The University of Georgia	1	0.60
Trakya Üniversitesi	1	0.60
Uşak Üniversitesi	1	0.60
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	1	0.60
Yeditepe Üniversitesi	1	0.60
<b>Toplam</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

Tablo 3'te görüldüğü üzere, çalışmaların yayımlandığı üniversitelere göre dağılım şu şekildedir: En çok çalışma Gazi Üniversitesi'nde yapılmış olup (n=31), Hacettepe Üniversitesi'nde ise (n=21) olarak

kaydedilmiştir. Ardından, Marmara Üniversitesi (n=14), Ankara Üniversitesi (n=11), Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi (n=7), Çukurova Üniversitesi (n=7), Selçuk Üniversitesi (n=7), Dokuz Eylül Üniversitesi (n=6), Necmettin Erbakan Üniversitesi (n=5), Anadolu Üniversitesi (n=4), İnönü Üniversitesi (n=4), Atatürk Üniversitesi (n=3), Bursa Uludağ Üniversitesi (n=3), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (n=3), Karadeniz Teknik Üniversitesi (n=3), Kütahya Dumlupınar Üniversitesi (n=3), Pamukkale Üniversitesi (n=3), Bahçeşehir Üniversitesi (n=2), Fırat Üniversitesi (n=2), İstanbul Aydın Üniversitesi (n=2) şeklinde sıralanmıştır. Geri kalan üniversitelerde ise her birinde (n=1) adet çalışma bu dağılımı takip etmektedir.

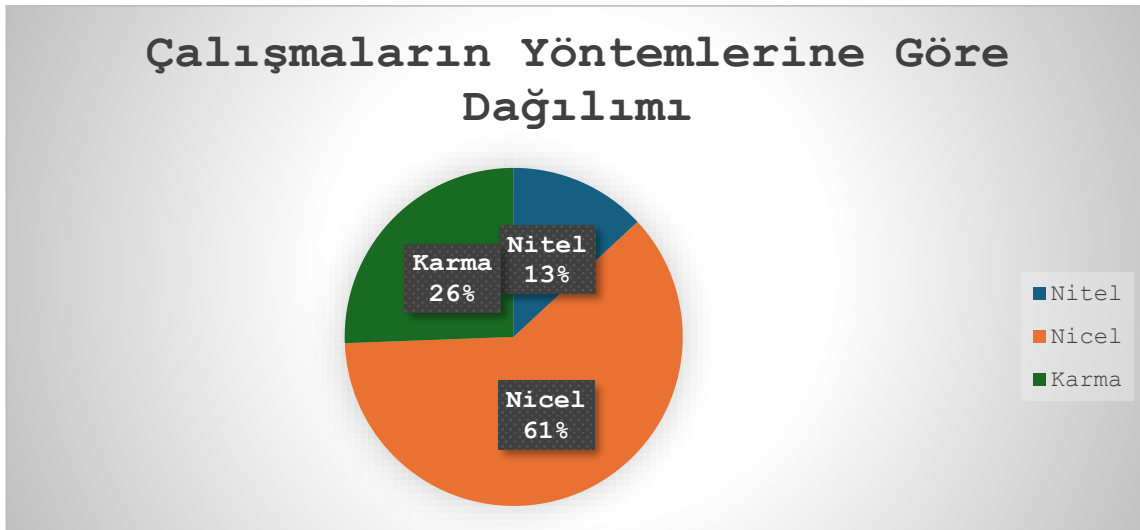


Şekil 4: Çalışmaların Yayımlandığı Üniversiteye Göre Dağılımı

Tablo 4: Çalışmaların Yöntemlerine Göre Dağılımı

Çalışmaların Yöntemi	Frekans	Yüzde (%)
Nitel	22	13.10
Nicel	103	61.31
Karma	43	25.60
<b>Toplam</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

Tablo 4'te araştırmaların yöntemlerine göre dağılımlarının büyük kısmı nicel yöntemlerden (n=103) (f=61) oluşmaktadır. Sırasıyla diğer araştırmalarda karma çalışmalar (n=43), (f= 26) ve nitel çalışmalar da (n=22), (f=13.00) ile izlenmektedir.



Şekil 5: Çalışmaların Yayımlandığı Üniversiteye Göre Dağılımı



**Tablo 5: Çalışmaların Analiz Yöntemine Göre Dağılımları**

		Frekans	Yüzde (%)
NİCEL ANALİZ YÖNTEMLERİ	<b>1. Betimsel (Descriptive)</b>		
	1.1. Frekans/Yüzde Tabloları	89	9.91
	1.2. Ortalama/Standart Sapma	93	10.36
	1.3. Grafik ve Gösterim	68	7.57
	1.4. Diğer	7	0.78
	<b>2. Kestirimsel (Infrental)</b>		
	<b>Parametrik Testler</b>		
	2.1. t- testi	57	6.35
	2.2. Korelasyon	49	5.46
	2.3. ANOVA	42	4.68
	2.4. ANCOVA	39	4.34
	2.5. MANOVA	8	0.89
	2.6. MANCOVA	8	0.89
	2.7. Faktör Analizi	13	1.45
2.8. Regresyon	24	2.67	
<b>Non-Parametrik Testler</b>			
2.9. Mann-Whitney U Testi	86	9.58	
2.10. Kruskal-Wallis Testi	64	7.13	
2.11. Non-Parametrik Korelasyon (Spearman Korelasyonu)	48	5.35	
2.12. Fisher Kesinlik Testi	50	5.57	
2.13. Ki-kare Testi	55	6.12	
2.14. Diğer	4	0.45	
NİTEL ANALİZ YÖNTEMLERİ	<b>3. Nitel Analiz</b>		
	3.1. İçerik Analizi	41	4.57
	3.2. Betimsel Analiz	26	2.90
	3.3. İçerik ve Betimsel Analiz	18	2.00
	Diğer	9	1.00
<b>Toplam</b>		<b>898</b>	<b>100</b>

Tablo 5'de çalışmaların araştırma yöntemi/analiz yöntemine göre dağılımlarının toplamı (n=898)'dir. Araştırma yöntemleri Nicel ve Nitel yöntemler olarak ikiye ayrılmıştır. Nicel analiz yöntemleri toplamda (n=804) kez kullanılmış ve Betimsel (Descriptive) ile Kestirimsel (Infrental) yöntemler olarak ikiye ayrılmıştır. Betimsel (Descriptive) yöntemde toplam (n=257) kez kullanılmış ve bu yöntemler dört alt kategoriye ayrılmıştır. Bunlar, şu şekilde sıralanmaktadır: Ortalama/Standart Sapma (n=93), Frekans/Yüzde Tabloları (n=89), Grafik ve Gösterim (n=68), Diğer (n=7). Kestirimsel (İnferansiyel) yöntemler toplamda 547 kez kullanılmıştır. Bu yöntemler, kendi içinde önce parametrik ve non-parametrik testler olarak ikiye ayrılmıştır. Parametrik testler, kendi içinde 8 alt kategoriye ayrılmıştır; t-testi (n=57), Korelasyon (n=49), ANOVA (n=42), ANCOVA (n=8), MANOVA (n=6), MANCOVA (n=2), Faktör Analizi (n=13) ve Regresyon (n=24). Non-

parametrik testler ise kendi içinde 6 alt kategoriye ayrılmıştır; Mann-Whitney U Testi (n=86), Kruskal-Wallis Testi (n=64), Non-Parametrik Korelasyon (n=48), Fisher'in Kesinlik Testi (n=50), Ki-kare Testi (n=55) ve Diğer (n= 4). Nitel Yöntemler ise toplamda 94 kez kullanılmış ve dört alt başlık altında ele alınmıştır. Bunlar şu şekilde sıralanmaktadır: İçerik Analizi (n=41), Betimsel Analiz (n= 26), İçerik ve Betimsel Analiz (n= 18), Diğer (n= 9)'dur.

**Tablo 6: Çalışmaların Yöntem Seçimine Göre Dağılımı**

Araştırma Yöntemi	Frekans	Yüzde (%)	
<b>1. Deneysel</b>	1.1. Tam Deneysel	31	17.71
	1.2. Yarı Deneysel	25	14.29
<b>2. Tarama</b>	2.1. Betimsel	14	8.00
	Boylamsal	-	-
	Kesitsel	2	1.14
	2.2. Karşılaştırmalı	11	6.29
	2.3. Korelasyon	7	4.00
	2.4. Genel Tarama	43	24.57
	2.5.Ex-Post Facto	1	0.57
<b>3. Etkileşimli</b>	3.1. Kültür Analizi	-	-
	3.2. Olgubilim	-	-
	3.3. Örnek Olay	8	4.57
	3.4.Teori Oluşturma	1	0.57
<b>4. Etkileşimsiz</b>	4.1.Tarihsel Analiz	-	-
	4.2.Kavram analizi	-	-
	4.3. Derleme	5	2.86
	4.4. Meta Fizik	-	-
<b>5. Karma</b>	5.1.Açımlayıcı Desen	16	9.14
	5.2.Yakınsayan Desen	4	2.29
	5.3.Keşfedici Desen	1	0.57
	5.4. İç İç Desen	5	2.86
	5.5.Dönüştürücü Desen	-	-
	5.6.Çok Amaçlı Desen	1	0.57
<b>Toplam</b>	<b>175</b>	<b>100</b>	

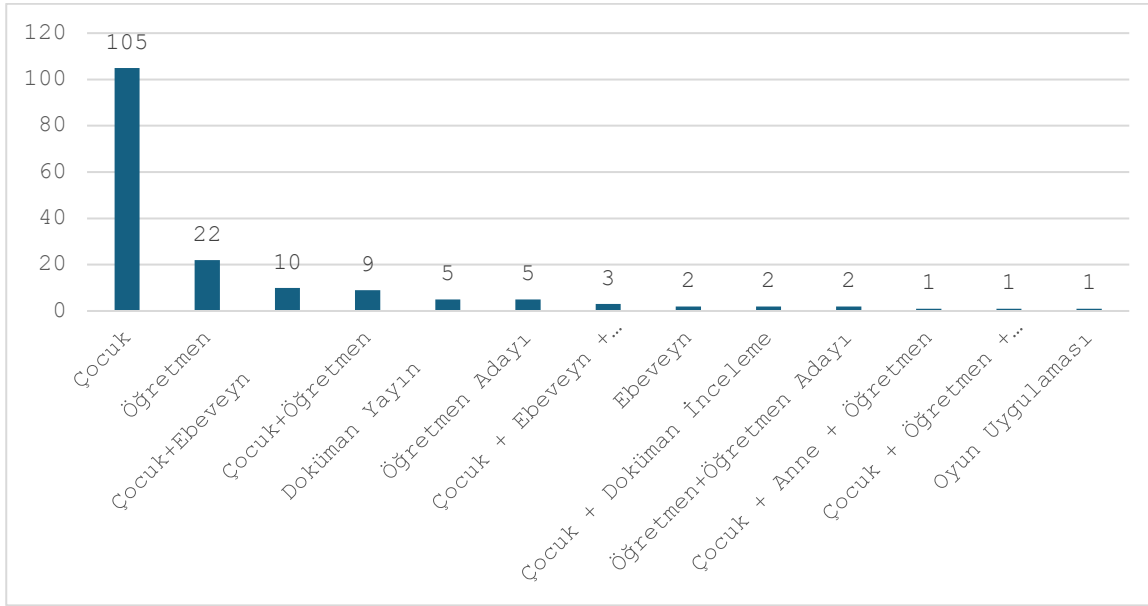
Tablo 6'da görüldüğü üzere, Çalışmaların Yöntem Seçimine Göre Dağılımları toplamda 175'tir. Bu yöntemler 5 alt konu başlığına ayrılmıştır. En çok kullanılan yöntem Tarama yöntemi olup (n=78) kez kullanılmıştır. Onu, sırasıyla deneysel yöntem (n=56), Karma yöntem (n=27), Etkileşimli yöntem (n=9) ve Etkileşimsiz yöntem (n=5) izlemektedir.

**Tablo 7: Çalışmaların Örneklem / Çalışma Grubuna Göre Dağılımı**

Örneklem/Çalışma Grubu	Frekans	Yüzde (%)
Çocuk	105	62.50
Öğretmen	22	13.10

Çocuk+Ebeveyn	10	5.95
Çocuk+Öğretmen	9	5.36
Doküman Yayın	5	2.98
Öğretmen Adayı	5	2.98
Çocuk + Ebeveyn + Öğretmen	3	1.79
Ebeveyn	2	1.19
Çocuk + Doküman İnceleme	2	1.19
Öğretmen+Öğretmen Adayı	2	1.19
Çocuk + Anne + Öğretmen	1	0.60
Çocuk + Öğretmen + Eğitim uzmanı	1	0.60
Oyun Uygulaması	1	0.60
<b>Toplam</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

Tablo 7'de, en çok çocuk grubuna ait çalışma sayısı (n=105)'tir. Ardından, Öğretmen grubuna ait (n=22) çalışma, Çocuk+Ebeveyn grubuna ait (n=10) çalışma, Çocuk+Öğretmen grubuna ait (n=9) çalışma, , Doküman Yayın grubuna ait (n=5) çalışma, Öğretmen Adayı grubuna ait (n=5) çalışma, Çocuk + Ebeveyn + Öğretmen grubuna ait (n=3) çalışma, Ebeveyn grubuna ait (n=2) çalışma, Çocuk + Doküman İnceleme grubuna ait (n=2) çalışma, Öğretmen+Öğretmen Adayı grubuna ait (n=2) çalışma, Çocuk + Anne + Öğretmen grubuna ait (n=1) çalışma, Çocuk + Öğretmen + Eğitim uzmanı grubuna ait (n=1) çalışma, Oyun Uygulaması grubuna ait (n=1) çalışma bulunmaktadır. Toplamda 168 adet çalışma grubu mevcuttur.



Şekil 6. Çalışmaların Yayımlandığı Üniversiteye Göre Dağılımı

Tablo 8: Çalışmaların Örneklem / Çalışma Grubuna Göre Dağılımı

Örneklem Sayısı	Frekans	Yüzde (%)
401 ve daha fazlası	12	7.69
301-400 arası	10	6.41
201-300 arası	20	12.82
101-200 arası	25	16.03
91-100 arası	7	4.49
81-90 arası	5	3.21

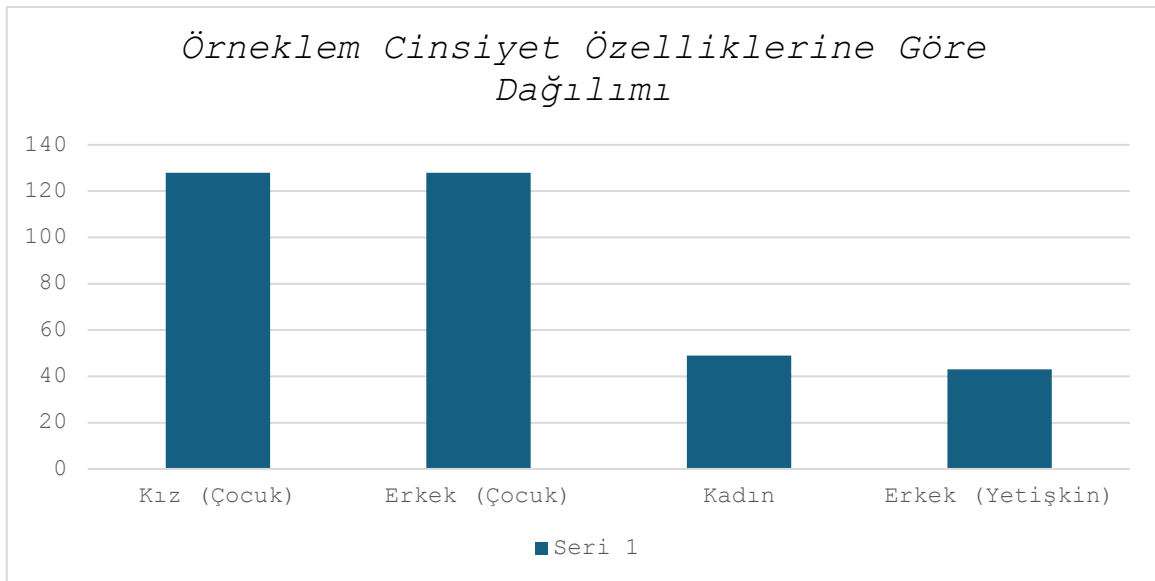
71-80 arası	6	3.85
61-70 arası	5	3.21
51-60 arası	9	5.77
41-50 arası	9	5.77
31-40 arası	21	13.46
21-30 arası	13	8.33
11-20 arası	6	3.85
1-10 arası	8	5.13
<b>Toplam</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

Tablo 8’de örneklem büyüklüğüne göre çalışmaların dağılımı incelendiğinde, bütün çalışmalarda homojen bir dağılımın olmadığı görülmektedir. Bu, araştırmalarda örneklem büyüklüklerinin farklı aralıklarda olduğunu göstermektedir. Örneğin, 101-200 arası örneklem büyüklüğüne sahip (n=25) araştırma bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, diğer örneklem büyüklükleri şu şekildedir: 31-40 arası (n=21), 201-300 arası (n=20), 21-30 arası (n=13), 401 ve daha fazlası (n=12), 301-400 arası (n=10), 41-50 arası (n=9), 51-60 arası (n=9), 1-10 arası (n=8), 91-100 arası (n=7), 11-20 arası (n=6), 71-80 arası (n=6), 61-70 arası (n=5), 81-90 arası (n=5).

**Tablo 9: Çalışmaların Örneklem Cinsiyet Özelliklerine Göre Dağılımı**

Cinsiyet	Frekans	Yüzde (%)
Kız	128	36.78
Erkek (Çocuk)	128	36.78
Kadın	49	14.08
Erkek (Yetişkin)	43	12.36
<b>Toplam</b>	<b>348</b>	<b>100</b>

Tablo 9 incelendiğinde, örnekleme cinsiyet özelliklerine göre dağılımların normalden farklı olduğu görülmektedir. Çocuklar ve yetişkinler olarak iki ayrı grup olarak ele alınmıştır. Bu durumun nedeni, çalışmalardaki yaş ve cinsiyet farklarını belirgin bir şekilde göstermektir. Yapılan çalışmalarda toplamda (n=348) cinsiyet figürü belirtilmiştir. Bunlardan (n=256’si) çocukları oluşturmaktadır; bunların (n=128’si) kız ve diğer (n=128’si) erkek çocuklardır. Geriye kalan (n=92) kişi yetişkinleri oluşturmaktadır. Bunlardan (n=49’u) kadın, (n=43’ü) ise erkeklerdir.



**Şekil 7. Çalışmaların Yayımlandığı Üniversiteye Göre Dağılımı**

**Tablo 10: Çalışmaların Veri Toplama Aracına Göre Dağılımı**

Veri Toplama Aracı	Frekans	Yüzde (%)
<b>1. Anket</b>		
Yapılandırılmış	67	13.65
Yarı yapılandırılmış	14	2.85
Yapılandırılmamış	2	0.41
<b>2. Ölçek</b>		
5’li likert	68	13.85
4’lü derecelendirme	6	1.22
7’li likert	5	1.02
Diğer	5	1.02
6’lı likert	4	0.81
3’lü derecelendirme	1	0.20
<b>3. Başarı Testi</b>		
Diğer	32	6.52
Likert	18	3.67
Açık Uçlu	15	3.05
<b>4. Algı/İlgi/Tutum/Yetenek/Kişilik vb. testler</b>		
Yetenek	11	2.24
Zeka	4	0.81
Algı	3	0.61
İlgi	2	0.41
Tutum	2	0.41
Kişilik	2	0.41
<b>5. Görüşme (Mülakat)</b>		
Yapılandırılmış	43	8.76
Yarı Yapılandırılmış	27	5.50
Yapılandırılmamış Odak Grup	8	1.63
<b>6. Gözlem Formu</b>		
Katılımcı	34	6.92
Katılımcı Olmayan	14	2.85
<b>7. Alternatif Değerlendirme Araçları</b>		
Portfolyo	19	3.87
Kavram Haritaları	18	3.67
Diognastik Test	12	2.44

8. Dokümanlar	29	5.91
9. Diğer	25	5.09
<b>Toplam</b>	<b>491</b>	<b>100</b>

Tablo 10'da veri toplama aracına göre dağılımları incelendiğinde, araştırmalarda toplamda (n=491) adet veri toplama aracı kullanılmıştır. Bu veri toplama araçları ise kendi içlerinde 8 alt konu başlıklarına ayrılmaktadır. Bu konu başlıklarının araştırmalarda en çok kullanılanından en aza doğru sıralanması şu şekildedir: Ölçek (n=89), Anket (n=83), Görüşme (n=78), Başarı testi (n=65), Alternatif Değerlendirme Araçları (n=49), Gözlem Formu (n=48), Dokümanlar (n=29), Diğer (n=25), Algı/İlgi/Tutum/Yetenek/Kişilik vb. testleri: (n=24).

#### 4. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırma, Türkiye'de erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü düzeydeki akademik çalışmaların kapsamlı bir değerlendirmesini sunmaktadır. İncelen 168 lisansüstü tez, 19 farklı alt başlık altında toplanmaktadır. Çalışmaların genelde bu alanlardan seçilmiş olmasının sebebi, araştırmacılar için kolay ulaşılabilir konular olmasından kaynaklanabilmektedir. Araştırma sürecine hakimiyet için araştırmacılar bildikleri konulara yönelerek araştırma konularını bu yönde seçmiş olabilirler. Bu çeşitlilik sayesinde de erken çocukluk döneminde matematik alanındaki geniş kapsamlı çalışmaların gerekliliği vurgulanmaktadır.

Lisansüstü düzeyinde toplam 168 çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaların 125'i yüksek lisans tezi, 43'ü ise doktora tezidir. Bu sayısal verilerden anlaşıldığı üzere doktora tezlerinin sayısı, yüksek lisans tezlerinin sayılarına göre oldukça azdır. Yüksek lisans tezlerinin yaygınlığının sebebi, bu alanda araştırma yapan öğretmenlerin sadece memurlukta kademe ilerlemesine yardımcı olmak amacıyla değil, aynı zamanda kamu dışı iş koşullarında kendi meslektaşlarından bir adım önde olabilmek için uzmanlık almak istemeleridir. Bu nedenle yüksek lisans tezlerinin sayısı, doktora tezlerinden daha fazla olmaktadır. Bu durum da ileriki dönemlerde doktora düzeyindeki araştırmalara daha fazla odaklanılması gerektiğini göstermektedir.

Araştırma sonuçları, 2011 yılından sonra bu alandaki akademik ilginin arttığını göstermektedir. Bu artışın nedeni, eğitim politikalarının bu alana daha fazla odaklanmasının sonucu olabilir. Bu duruma MEB'in 2009-2012 yılları arasında toplam 46 ilde 5 yaş gruplarının pilot uygulama olarak zorunlu eğitime tabii tutulması gösterilebilir (MEB, 2011). Belki de bu dönemde matematik eğitimi alanındaki ihtiyaçların daha fazla vurgulanması ve bu alanda çalışan araştırmacıların sayısının artması gibi faktörler, yüksek lisans tezlerinin sayısının artmasına neden olmuş olabilir. Özellikle Bağcı ve İvrendi (2016) ile Tereci ve Bindak (2019) tarafından yapılan çalışmalar, bu dönemde yapılan araştırmaların sayısında belirgin bir artış olduğunu ve kadın araştırmacıların katılımının arttığını vurgulamaktadır. Bu bulgular, Türkiye'de eğitim politikalarının ve akademik çalışmaların erken çocukluk döneminde matematik eğitimine yönelik ilgisini artırdığını göstermektedir.

Araştırmaların yapıldığı üniversiteler incelendiğinde, Gazi Üniversitesi'nin (n=31), çalışmayla bu alandaki araştırmaların yapılmasında önde gelen merkezlerinden biri olduğu görülmektedir. Onu, Hacettepe Üniversitesi (n=21), ardından Marmara Üniversitesi (n=14), Ankara Üniversitesi (n=11), Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi (n=7), Çukurova Üniversitesi (n=7) ve Selçuk Üniversitesi (n=7) takip etmektedir. Diğer üniversitelerde de yıllar içinde çalışmalar mevcuttur, ancak bu 6 üniversitenin toplamı diğer 41 üniversitenin toplamından daha fazla çalışma ortaya koymuştur. Bu nedenle, araştırmaların genelinin belirli benzerlikler taşımasının, aynı üniversitelerde gerçekleştirildiği düşünülmektedir. Bu çalışmaların aynı üniversitelerde yoğunlaşmasının bir nedeni ise bu üniversitelerin okul öncesi eğitimi ve çocuk gelişimi alanında öncü olan köklü üniversiteler olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle araştırmalar bu üniversitelerde yoğunlaşmaktadır. Bu durumu düzeltmek için, farklı üniversitelerde erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanında çalışmalar teşvik edilmelidir. Böylece, bu alanda hem üniversiteler hem de konular açısından çeşitlilikler oluşacaktır.

Araştırmalarda en yaygın kullanılan yöntemlerin nicel (n=103) yöntemler olduğu görülmektedir. Onu (n=43) sayısıyla karma ve son olarak (n=22) ile nitel yöntemler izlemektedir. Çalışmaların yarısından fazlasının nicel yöntemlere dayanması, araştırmalarda belirli avantajlar ve dezavantajlar ortaya çıkarabilir. Öncelikle, nicel yöntemler genellikle büyük ölçekli veri toplama ve analizini kolaylaştırır. Bu, araştırmacıların geniş bir veri yelpazesi üzerinde çalışarak genel eğilimleri ve ilişkileri daha iyi anlamalarına olanak tanır. Ayrıca, nicel verilerin sağladığı nesnellik ve güvenilirlik, araştırmacıların daha sağlam çıkarımlar yapmasına yardımcı olabilir. Bu çalışmalarda nicel yöntemlerin yaygın kullanımı, araştırmacılara objektif ve somut verilere dayalı analiz imkânı sunar, bu da sonuçların güvenilirliğini ve geçerliliğini artırır. Sayısal verilerin kullanımı,

kapsamlı sonuçların elde edilmesine olanak tanır. Nicel yöntemler ayrıca bulguların genelleştirilebilirliğini artırarak araştırmacının genel geçerliliğini güçlendirir. Ancak, nicel yöntemlerin kullanımı bazı sınırlamaları da beraberinde getirir. Araştırma alanında genellikle insanlarla çalışılan alanlarda genellikle nicel yöntemlerin kullanımı bazı yönlerden kısıtlı kalabilmektedir. Bunun nedeni ise insanların düşünen, duyguları ve deneyimleri olan bir canlı olmasından kaynaklanmaktadır. İnsanlar genellikle araştırma sırasında düşünceleriyle süreci devam ettirdikleri için, farklı fikirlerini söylemekten çekinebilirler. Ayrıca nicel yöntemler, duygu, düşünce ve deneyimleri tam olarak ölçemeyebilir. Bundan kaynaklı nicel yöntemler insanlarla ilgili bazı alanlarda araştırmaların tam bir resmini sunmada eksikliklere neden olabilir. Sonuç olarak, araştırmalarda nicel yöntemlerin baskın olması avantajlar sağlasa da duyguları veya düşünceleri anlamakta ve bireysel deneyimleri yakalamak için nitel yöntemlerin veya karma yöntemlerin kullanımının da önemlidir. Ayrıca, nicel verilerin toplanması ve analiz edilmesi genellikle zaman ve kaynak açısından zorlu süreçtir, bu da bazı araştırmacılar için maddi ve manevi kısıtlayıcı olabilir. Bu nedenle, araştırmacılar genellikle nicel ve nitel yöntemleri bir araya getirerek daha kapsamlı ve derinlemesine bir analiz yapmayı tercih etmeleri ileriki yıllarda yapılacak çalışmalar için daha faydalı olacaktır.

Bu araştırmada toplamda 168 adet örneklem çalışma grubu mevcuttur. Örneklem büyüklüğünün dağılımı ise homojen değildir ve çalışmalara göre farklı aralıklarda örneklem büyüklükleri bulunmaktadır. En çok 101-200 arası örneklem büyüklüğüne sahip (n=25) araştırma bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, diğer örneklem büyüklükleri şu şekildedir: 31-40 arası (n=21), 201-300 arası (n=20), 21-30 arası (n=13), 401 ve daha fazlası (n=12), 301-400 arası (n=10) çalışmaları izlemektedir. Bu çalışmaların büyüklükleri çalışmaların konularına uygun olarak seçilmesi nedeniyle her çalışma aynı büyüklükte çalışma grubuyla çalışılmamaktadır. Bu da çalışma gruplarında farklılıklara neden olmaktadır. Çalışma gruplarında en çok kullanılan örneklem grubu çocuklardır (n=105). Bunu sırasıyla öğretmen grubuna ait çalışmalar (n=22), çocuk ve ebeveyn grubuna ait çalışmalar (n=10), çocuk ve öğretmen grubuna ait çalışmalar (n=9) ve doküman yayın grubuna ait çalışmalar (n=5) takip etmektedir. Araştırmacıların genellikle öğretmen olmaları nedeniyle, araştırma konusunun odak noktası çocuklar olmaktadır. Araştırmacıların çalışma gruplarını oluştururken çocuklara kolay ulaşabilmesi ve süreci daha kontrollü bir şekilde yönetebilmesi, bu çalışma grubuna olan ilginin fazla olmasını açıklamaktadır.

Bu araştırmada, çalışma gruplarında cinsiyet açısından kız ve erkek çocuklara (n=128 kız, n=128 erkek çocuk) eşit bir yönelim olduğu; yetişkinlerde ise genellikle kadınların (n=49) çoğunlukta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yetişkinlerde kadınların tercih edilmesinin nedeni, bu alanda öğretmenlerin büyük bir kısmının kadınlardan oluşmasıdır. Bir diğer neden ise, çalışılan ebeveyn gruplarında annelerin babalardan daha fazla katılım göstermesidir.

Veri toplama aracına göre dağılımları incelendiğinde en çok kullanılanlar Ölçek (n=89), Anket (n=83), Görüşme (n=78), Başarı testleridir (n=65). Bu araçlar, araştırmacıların veri toplama süreçlerinde en çok başvurduğu yöntemlerdir. Bu araçların sıklıkla tercih edilmesinin sebebi, kullanım kolaylığı ve erişilebilir olmalarıdır. Bu veri toplama araçları, genellikle standartlaştırılmıştır ve geçerlik ile güvenilirlik açısından sağlam sonuçlar sunarlar. Ayrıca, ölçekler ve anketler farklı verileri toplamak için esneklik sağlar ve geniş bir kitleye ulaşmayı mümkün kılar. Bunların yanı sıra, bu araçlar genellikle düşük maliyetlidir. Bu sayede araştırmacılar daha fazla kişiye ulaşabilmekte, zaman ve emek yönünden kazanç sağlamaktadırlar. Bu nedenle araştırmacılar tarafından sıklıkla tercih edildikleri düşünülmektedir. Çelik (2022) ve Durmuşoğlu ve Bilgen (2023) tarafından yapılan çalışmalar, farklı araştırma yöntemlerinin kullanılmasının bilgi birikimini zenginleştireceğini vurgulamaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmaların, bu alandaki bilgi boşluklarını doldurarak daha geniş bir perspektif sunması beklenmektedir. Bu araştırmanın bulguları, erken çocukluk döneminde matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü çalışmaların çeşitliliği ve yaygınlığının, bu alandaki önemini ve gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ancak, doktora düzeyindeki araştırmaların sayısının artması ve farklı yöntemlerin kullanılması, bu alandaki bilgi birikimini daha da zenginleştirecek ve bu çalışmaların etkisini artıracaktır. Bu bağlamda, akademik çalışmaların bu yönde teşvik edilmesi büyük önem taşımaktadır. Nelson vd. (2024) ve Elmalı vd. (2024) tarafından yapılan çalışmalar, erken çocukluk döneminde matematik eğitiminin etkili stratejilerle desteklenmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu doğrultuda, Türkiye'de erken çocukluk matematik eğitimi alanında yapılan çalışmaların çeşitliliği ve yaygınlığı, bu alandaki gelişmelerin sürekli olarak desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.

## 5. Son Notlar

Bulgular ışığında; ilerleyen yıllarda araştırmaların, mevcut eğilimlerin ötesine geçerek daha geniş bir yelpazede yapılması teşvik edilmelidir. Öğretmenler için yüksek lisans düzeyinde yapılan çalışmaların doktora düzeyindeki çalışmalardan daha fazla olmasının nedeni, memurlukta kademe yükselişinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, doktora düzeyindeki araştırmalara daha fazla odaklanılmalı ve farklı alt

başlıklar altında çalışmaların çeşitlendirilmesi sağlanmalıdır. Bu sayede bu alanın ve eğitim düzeyinin ilerlemesine büyük katkı sağlanabilir.

Araştırmalarda belirli üniversitelerin ağırlıkta olması nedeniyle farklı üniversitelerin ve araştırmacıların katılımını artırmak için iş birliği ve ortak projeler teşvik edilmelidir. Böylece bu alanda farklı üniversite ve kişilerin katılımıyla oluşturulacak yeni çalışmalar ortaya konulabilir.

Araştırmalarda yaygın olarak kullanılan nicel yöntemlerin yanı sıra nitel ve karma yöntemlerin de kullanılmasını teşvik etmek önemlidir. Bu, araştırmacıların duygu- düşünceleri açıklamalarına ve bireysel deneyimlere ulaşabilmelerine olanak sağlayabilir. Böylece çalışmalar sayede niceliksel olarak ele alınmaktan ziyade niteliksel olarak insanların iç yapılarının açıklanmasında yardımcı olabilir.

Örneklem seçimine dikkat edilmelidir, özellikle çocuklar ve yetişkinler arasındaki cinsiyet dengesinin gözetilmesi elde edilen sonuçların cinsiyet üzerindeki etkilerini daha anlaşılır kılabilir. Böylece bu alanlarda cinsiyet faktörünün etkisi daha net gözlemlenebilir. Çalışma gruplarının farklı dağılması bazı çalışmalarda farklı etkiler doğurabileceği için dengeye dikkat edilmelidir.

Araştırmaların kapsamını genişletmek için farklı konuların ele alınması teşvik edilmelidir. Örneğin, matematik eğitimi ile sanat, spor, teknoloji, müzik, doğa, resim, kodlama, tarih, günlük yaşam gibi farklı disiplinler arasındaki ilişkiler incelenebilir. Böylece önceden az veya hiç araştırılmamış konuların keşfedilmesi bu alana katkılarını daha net görmemize yardımcı olabilir. Bu sayede hiç çalışılmamış alanların ileriki yıllarda çocuklara ne gibi katkılarının olacağı önceden belirlenerek daha planlı bir yol haritası tercih edilebilir.

Ebeveynler ve öğretmenler olarak çocuklarımızın matematikle olumlu bir ilişki kurmasına katkıda bulunmak önemlidir. Oyunlar ve günlük etkileşimler, matematiksel farkındalığı artırırken aynı zamanda eğlenceli bir öğrenme deneyimi sunabilir.

## 6. Kaynakça

- Arı, M. (2003). Türkiye’de erken çocukluk eğitimi ve kalitenin önemi. M. Sevinç (Ed.), *Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar* (ss.31-35). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Aslan, D., & Aktaş Arnas, Y. (2014). The immediate impacts of preschool attendance on Turkish children’s mathematics achievement. *Educational Studies*, 41(3), 231–243. <https://doi.org/10.1080/03055698.2014.961901>
- Bağcı, B., & İvrendi, A. (2016). Türkiye’de Okul Öncesi Dönem Matematik Becerileri ve Eğitimi Araştırmaları: Sentez Çalışması. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen Ve Matematik Eğitimi Dergisi, 10(2), 391-424. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.278430>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2022). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Charlesworth, R., & Lind, K. K. (2007). *Math & Science for Young Children* (5th ed.). New York: Thomson Delmar Learning.
- Clarke, J. (2011). *Sistemik inceleme nedir? Kanıta Dayalı Hemşirelik*, 14(3), 64–64. doi:10.1136/ebn.2011.0049
- Çelik, M. (2022). Türkiye’de okul öncesi matematik eğitimi araştırmalarının betimsel içerik analizi: 2016-2020. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 315-332.
- Dahlberg, G., Moss, P., & Pence, A. R. (2007). *Beyond quality in early childhood education and care: Languages of evaluation* (2nd ed.). Routledge.
- Deniz, M. E. (2017). *Erken çocukluk döneminde gelişim*. Pegem Akademi Yayınları.
- Durmuşoğlu, M., & Bilgen, Z. (2023). Okul öncesi dönem matematik eğitiminde sayı ve sayma konusunda yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(1), 29-41.
- Elmalı, F., Özdemir, O., & Yos, S. (2024). The effect of realistic mathematics education on primary school students’ mathematical gain: A meta-analysis study. *International Online Journal of Educational Sciences*, 16(1), 67-79.
- Güven, G., & Azkeskin, K. E. (2012). Erken çocukluk eğitimi ve okul öncesi eğitim. In H. İ. Diken (Ed.), *Erken çocukluk eğitimi* (pp. 12-36). Pegem Yayıncılık.



- Güven, Y. ve Balat, G. U. (2006). Kaynaştırma Uygulamalarına İlişkin Rehber Öğretmenler ve Rehberlik Araştırma Merkezi Çalışanlarının Görüşleri. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, Sayı 24 s.95-108.
- Jordan, N. C., Kaplan, D., Ramineni, C., and Locuniak, M. N. (2009). Early math matters: Kindergarten number competence and later mathematics outcomes. *Developmental Psychology*, 45(3), 850–867.
- Kapıkıran, Ş., & Susar Kırmızı, F. (2019). Öğretmen adaylarının merak ve keşfetme algıları ile okuma alışkanlığına yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 251-265.
- MEB (2011). *Okul Öncesi Eğitimin Yaygınlaştırılması*. <https://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/1442.pdf>. Web adresinden 16.07.2024 tarihinde erişildi.
- Nelson, G., Carter, H., Boedeker, P., Knowles, E., Buckmiller, C., & Eames, J. (2024). A meta-analysis and quality review of mathematics interventions conducted in informal learning environments with caregivers and children. *Review of Educational Research*, 94(1), 112-152. <https://doi.org/10.3102/00346543231156182>
- Oktaç, A. (2008). *Yaşamın sihirli yılları: okul öncesi dönem*. Epsilon Yayınevi.
- Özkan, B. (2023). *Erken çocukluk eğitiminin çocukların matematik becerilerinin gelişimi üzerindeki etkisi: boylamsal bir meta-analizi ve inceleme*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi.
- Patole, S. (Ed.). (2021). *Principles and Practice of Systematic Reviews and Meta-Analysis*. doi:10.1007/978-3-030-71921-0
- Schneider, W., Niklas, F. ve Schmiedeler, S. (2014). Erken çocukluktan erken yetişkinliğe kadar entelektüel gelişim: Erken IQ farklılıklarının zaman içindeki istikrar ve değişim üzerindeki etkisi. *Öğrenme ve Bireysel Farklılıklar*, 32, 156-162.
- Tereci, A., & Bindak, R. (2019). 2010-2017 yılları arasında Türkiye’de matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 40-55. <https://doi.org/10.21666/muefd.485737>
- Ulusoy, A. (2013). Öğrenme. A. Ulusoy (Ed.), *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- UNICEF (2017). *Early moments matter for every child*. UNICEF. <https://www.unicef.org/reports/early-moments-matter-every-child>. Web adresinden 03.02.2024 tarihinde erişilmiştir.
- Uyanık, Ö., & Kandır, A. (2010). Early Academic Skills in Preschool Period. *Journal of Theoretical Educational Science*, 3(2), 118-134.
- White, A., & Schmidt, K. (2005). *Systematic literature reviews*. *Complementary Therapies in Medicine*, 13(1), 54–60. doi: 10.1016/j.ctim.2004.12.003
- Yaşar, Ş. (2008). Okul öncesinde çocuklara vatandaşlık bilinci kazandırma. In E. Deveci (Ed.), *Okul öncesinde demokrasi eğitimi ve çocuk hakları* (pp. 161-178). Anadolu Üniversitesi Yayını No: 1825.
- Yıldız Altan, R., Genç, H., & Dağlıoğlu, H. E. (2021). Türkiye’de okul öncesi dönemde matematik alanında yapılan çalışmalara ilişkin bir içerik analizi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17(33), 619-653. <https://doi.org/10.26466/opus.778998>

**Research Article**

**Erken Çocukluk Döneminde Matematik Eğitimi Alanında Türkiye'de Yapılan Lisansüstü Tezlerin Eğilimleri**

*Trends of Postgraduate Theses on Early Childhood Mathematics Education in Turkey*

<p><b>İrem ÖRGÜN</b> Bilim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı <a href="mailto:iremorgunn@gmail.com">iremorgunn@gmail.com</a> <a href="https://orcid.org/0009-0005-8227-0331">https://orcid.org/0009-0005-8227-0331</a></p>	<p><b>Ensar YILDIZ</b> Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi <a href="mailto:ensaryildi@outlook.com.tr">ensaryildi@outlook.com.tr</a> <a href="https://orcid.org/0000-0003-3741-1121">https://orcid.org/0000-0003-3741-1121</a></p>
--	--

**Extensive Summary**

**Introduction**

Mathematics education provided during early childhood significantly affects children's academic success in later years (Güven and Balat, 2006; Schneider and Niklas, 2014). Given the critical importance of early childhood mathematics education, it is essential to examine existing research in this area to identify gaps and address deficiencies. Current studies generally focus on specific years or certain subfields of mathematics (Bağcı, İvredni, 2016; Tereci & Bindak, 2019). This situation complicates the development of more effective strategies and highlights the lack of information in early childhood mathematics education. In Turkey, studies in this field are often explored in a more comprehensive manner within postgraduate theses. Therefore, a thorough examination of all postgraduate theses related to early childhood mathematics education in Turkey will clarify the process from the past to the present. It is also important for revealing the current state of this area, identifying research trends and gaps, and creating a roadmap for future studies. In this context, analyzing postgraduate theses on early childhood mathematics education in Turkey aims to enhance practices and encourage research that supports children's early mathematics skills during this period. To achieve this goal, the study aims to analyze the topics, types, publication years, universities, research methods, analysis methods, research method selections, sample sizes, gender characteristics of samples, and data collection tools of postgraduate theses to understand the state of early childhood mathematics education and provide a foundation for future research. This way, by identifying knowledge gaps in the field, it aims to guide relevant stakeholders and researchers in developing more effective strategies and conducting research in the coming years. To this end, the following questions have been addressed:

1. How is the distribution of research topics?
2. How is the distribution of research types?
3. How is the distribution of publication years?
4. How is the distribution of universities where the research was published?
5. How is the distribution of research methods?
6. How is the distribution of analysis methods?
7. How is the distribution based on method selection?
8. How is the distribution of sample sizes?
9. How is the distribution based on the gender characteristics of the sample/study group?
10. How is the distribution based on the type of sample/study group?
11. How is the distribution of data collection tool types?

## **Method**

This study employs a systematic review method. The aim of this study is to compile research conducted on the same topic and to present the data as a whole (Patole, 2021). The population of the research encompasses all postgraduate theses related to mathematics education during early childhood in Turkey. In this context, the research includes a total of 168 relevant studies conducted from the past to the present. During the data analysis phase, the collected data were carefully examined and analyzed systematically using descriptive content analysis.

## **Findings**

The majority of studies have focused on children. A large portion of the distribution of research methods consists of quantitative methods, followed by mixed methods and qualitative methods. Regarding the distribution of the studies by the universities where they were published, the highest number of studies were conducted at Gazi University (n=31), followed by Hacettepe University (n=21), Marmara University (n=14).

## **Results and Conclusion**

When examining the distribution of data collection tools, the most commonly used ones are Scales (n=89), Questionnaires (n=83), Interviews (n=78), and Achievement Tests (n=65). These tools are the most frequently employed methods by researchers in their data collection processes. The reason for the frequent preference of these tools is their ease of use and accessibility. These data collection tools are generally standardized and provide reliable results in terms of validity and reliability. Additionally, scales and questionnaires offer flexibility in collecting different types of data and enable reaching a broad audience. Furthermore, these tools are typically low-cost, allowing researchers to reach more individuals and gain savings in terms of time and effort. Therefore, they are thought to be frequently preferred by researchers.

Studies conducted by Çelik (2022) and Durmuşoğlu & Bilgen (2023) emphasize that using various research methods will enrich the body of knowledge. Future studies are expected to fill the knowledge gaps in this field and provide a broader perspective. The findings of this research highlight the diversity and prevalence of postgraduate studies in early childhood mathematics education, demonstrating its importance and necessity in this area. However, an increase in the number of doctoral-level research and the use of different methods will further enrich the knowledge base in this field and enhance the impact of these studies. In this context, encouraging academic work in this direction is of great importance. Research by Nelson et al. (2024) and Elmalı et al. (2024) underscores the necessity of supporting early childhood mathematics education with effective strategies.