



Türkiye’de Matematik Öğretimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

Analysis Of The Graduate Theses In The Field Of Teaching Mathematics Education In Turkey

Bedriye TOPTAŞ¹
Yasemin KUŞDEMİR²

doi: 10.38089/iperj.2021.60

Geliş Tarihi: 11.04.2021

Kabul Tarihi: 16.06.2021

Yayınlanma Tarihi: 31.07.2021

Öz: Bu araştırma, matematik öğretimini konu edinen yüksek lisans ve doktora tezlerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma yöntemine göre desenlenen bu çalışmada incelenen tezlerle ilgili iki temel ölçüt belirlenmiştir: Tez araştırmasının Türkiye’de yapılmış olması ve matematik öğretimini konu alması. Bu ölçütlere uygun olarak 47 yüksek lisans ve 36 doktora tezi incelenmiştir. Araştırmanın verileri doküman incelemesi tekniğiyle toplanmış, betimsel analiz tekniğine çözümlenmiştir. Yüksek Öğretim Kurulu’nun Ulusal Tez Veri Tabanında bulunan ve tam metin erişimine açık olan yüksek lisans ve doktora tezleri; yayım yılına, çalışma grubuna, araştırma yöntemi ve veri toplama araçlarına göre incelenmiş ve tasnif edilmiştir. 1999-2021 yıllarında yapılan tezler incelendiğinde, Türkiye’de matematik öğretimi konusunda gerçekleştirilen yüksek tezlerinin büyük çoğunluğunun 2018 yılında; doktora tezlerinin 2012 ve 2013 yıllarında yapıldığı tespit edilmiştir. Yüksek lisans tezlerinde çalışma grubu olarak daha çok öğretmen ve öğrencilerle çalışıldığı; doktora tezlerinde ise öğrencilerin katılımcı olduğu anlaşılmıştır. Yüksek lisans tezlerinde nicel yöntemlerin, doktora tezlerinde ise çoğunlukla karma yöntemlerin tercih edildiği belirlenmiştir. Yüksek lisans tezlerinde veri toplamak için en çok ölçeklerin kullanıldığı; doktora tezlerinde ise çoğunlukla görüşme ve başarı testlerinin kullanıldığı gözlenmiştir. Araştırma sonuçlarının matematik öğretimi üzerine yapılacak farklı araştırmalar için çözüm önerileri sunacağı ve bakış açısı geliştirebileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Matematik öğretimi, yüksek lisans tezi, doktora tezi, betimsel analizi

Abstract: This research was carried out to examine the master's and doctoral theses on mathematics teaching. In this research, which was designed according to the qualitative research method, two basic criteria were determined about the theses examined: The thesis research was conducted in Turkey and it was about teaching mathematics. In accordance with these criteria, 47 master's and 36 doctoral theses were examined. The data of the research were collected by the document analysis technique and analyzed using the descriptive analysis technique. Master's and doctoral theses in the National Thesis Database of the Council of Higher Education and open to full text access has been examined and classified according to publication year, study group, research method and data collection tools. When the theses made in 1999-2021 are examined, it is seen that most of the master's theses on mathematics teaching in Turkey were conducted in 2018 and doctoral theses were made in 2012 and 2013. In master's theses, the study group mostly consisted of teachers and students. Besides, it was understood that the students were the participants in the doctoral dissertations. It has been determined that quantitative methods are preferred in master's theses and mostly mixed methods are preferred in doctoral dissertations. It is observed that scales are mostly used to collect data in master theses and mostly interview and achievement tests were used in doctoral dissertations. It is thought that the results of the research will offer solutions and develop perspectives for different researches on teaching mathematics.

Key Words: Mathematics teaching, master thesis, doctoral thesis, descriptive analysis

¹ Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, toptasbedriye@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5999-0289>

² Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Türkiye, yasemin.kusdemir@kku.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8687-3229>

Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi beraberinde toplumda da köklü değişimleri getirmekte bu durum ise farklı ve yeni sorunları ortaya çıkarmaktadır. Dinamik değişim süreci, her türlü sorunun çözümünde, matematiksel akıl yürütmeyi ve problem çözme becerilerinin kullanımını zorunlu kılmaktadır. Matematiğin farklı meslek alanlarındaki etkin rolü (Aksu & Keşan,2011) ve günlük yaşamda matematiği anlama ihtiyacının artması (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2008) giderek hayatın tüm alanlarında matematiksel düşünmeyi gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla matematik, dinamizmini korumakta, insanoğlunun kullandığı en önemli araçlardan biri olmayı sürdürmektedir. Yeni nesillerin değişen dünyadaki konumu, matematik bilgisini kullanarak akıl yürütme becerilerine sahip olmayı kapsamaktadır ki ancak matematiği anlayabilenler artarak çoğalan fırsat ve seçeneklere sahip olarak geleceğe yön verebileceklerdir (NCTM, 2008; Toptaş, 2012).

Matematik, “aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adı”dır (Olkun & Toptaş, 2016). Bireylerin bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, değerlendirme ve sunma becerilerini kazanmış, iletişim becerileri hususunda donanımlı olarak yetiştirilmesi (Akkoyunlu, 1995) ihtiyacı etkili bir matematik eğitimi de zorunlu hale getirmektedir. Hızlı üretilen ve yenilenen bilgi, hem insanın hem de toplumun geleceğini bilgiyi kullanabilme becerilerini kazanmaya zorlamaktadır. Bu becerilerin kazanılması, yaşam boyu kullanılması ezberlemeyi değil, bilgi üretimine dayalı çağdaş bir eğitimi gerektirmektedir (MEB, 2010). Geleneksel matematik eğitiminde matematiksel bilgi öğretmen tarafından yapılandırılıp öğrencilere sunulmaktadır (Olkun & Uçar, 2004). Gattegno’ya (1997) göre, “matematik öğretmek öğrenciye kişisel düşüncelerini ve ilişkilerinin zihinsel özgürlüğünün farkına varmasına yardımcı olmak” demektir. Öğrenciler verilen bu bilgileri alıştırmalarla tekrar edip hayatlarına geçirmeye çalışmakta, sonuç olarak öğrenciler daha önce çözülemeyen problemleri çözemez hale gelmektedir. Tanımlanan özellikler dışında matematik eğitiminde etkin bireyler yetiştirmek için onların kişisel özelliklerini dikkate alan bir eğitim sistemi şarttır. Bu sistem içerisinde öğrencilerin duyuşsal, bilişsel ve devinimsel özelliklerine hitap edecek strateji, yöntem ve tekniklere gereksinim vardır. Geleneksel matematik eğitiminde işlem yapma, hesap yapabilme gibi temel beceriler daha çok ön plandayken çağdaş matematik eğitiminde problem çözen, keşfeden ve akıl yürüten tahminde bulunan bireylere daha çok ihtiyaç duyulmaktadır.

Okul öncesi dönemden yükseköğretime kadar geniş bir aralığı kapsayan matematik dersi günlük yaşamda ortaya çıkan problemleri çözmek için kullanılan öğrenme alanlarından işlemler yapmayı sağlayarak ve düşünme becerilerini geliştirerek dünyaya açılmayı kapsamaktadır. Ancak, eğitim-öğretim sürecinde ilkökul döneminden üniversite çağına kadar öğrencilerin en çok çekindikleri ya da problem yaşadıkları derslerden biri matematiktir (Taşdemir, 2009; Tıraş, 1999). Bu süreçte matematiksel bilginin öğrencilere diğer derslerle ve gerçek hayatla ilişkilendirilerek sunulması önem kazanmaktadır. Örneğin, matematik dersinde kullanılan problemler seçiminde öğrencilerin günlük hayatta karşılaştığı veya karşılaşılabileceği konulardan olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir (Arseven, 2019). Matematik öğretimine yönelik etkinliklerin yapıldığı okul öncesi dönemden itibaren tüm eğitim kademelerinde matematik, günlük yaşantıda sürekli kullanılmaktadır. Matematik öğretimi sürecinin ilkökuldan başlayarak etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesinin ilerleyen yıllardaki eğitim-öğretim sürecine önemli katkılar sunacağı belirtilebilir. Bundan dolayı matematik öğretimine yönelik yüksek lisans ve doktora alanlarında yapılan araştırma sonuçlarının incelenmesinin, matematik eğitimi ve öğretimi alanında yapılacak kuramsal çalışmalara katkı sunacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, matematik öğretimine yönelik Türkiye’de yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Çalışmaların yayım yıllarına göre dağılımları nasıldır?
2. Çalışmaların yapıldığı çalışma grubuna göre dağılımları nasıldır?
3. Çalışmaların araştırma yöntemine göre dağılımları nasıldır?
4. Çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımları nasıldır?

Yöntem

Türkiye’de matematik öğretimine yönelik olarak hazırlanan yüksek lisans ve doktora tezlerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman incelemesine göre desenlenmiştir. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizi olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Ekiz’e göre (2015) doküman incelemesi tekniği, araştırmada zamanı etkili kullanma ve dokümanların temininde kolaylık sağlamakta; konu üzerinde doğrudan yoğunlaşmaya imkân sağlamaktadır. Araştırmada doküman inceleme tekniğinin kullanılmasının temel sebebi, ilgili tezlere kolay ulaşabilme, inceleme dokümanlarda matematik öğretimi ile ilgili araştırma başlıklarının derinlemesine ele alınabilmesidir.

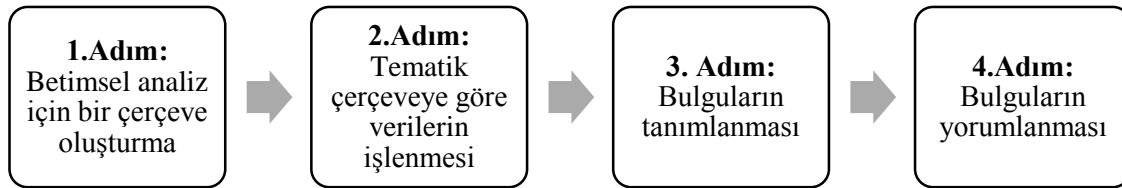
Araştırmanın Kapsamı

Araştırma kapsamına giren tez çalışmaları, 1999-2021 yılları arasında Türkiye’deki üniversitelerde hazırlanan ve YÖK Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanında yayınlanan tezlerden oluşmaktadır. İncelenecek “doküman” olarak tezlerin temin sürecinde Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanında ayrıntılı tarama kısmında, arama satırına, tez adı bölümüne “matematik öğretimi” yazılmıştır. Bu arama sonucunda, tam metnine ulaşım izni olan, elde edilen tezlerden 47 yüksek lisans tezi ve 36 doktora tezi olmak üzere toplam 83 tez çalışması araştırmada incelenen dokümanları oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Doküman incelemesi yöntemi ile toplanan veriler, “Tez İnceleme Formu” (EK-1) kullanılarak analiz edilmiştir. Bu form araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Formun hazırlanmasında, araştırma amacına uygun ilgili alan yazın incelenmiş, dokümanlarda ele alınacak ana başlıklar belirlenmiştir. Formda tezin yayım yılı, çalışma grubu, araştırma yöntemi, veri toplama araçları başlıkları ana inceleme başlığı olarak yer almıştır.

Araştırmanın verileri, nitel araştırma yaklaşımı yöntemlerinden betimsel analize uygun olarak çözümlenmiştir. Betimsel analiz kullanılma sebebi, temaların önceden belirlenmiş olmasıdır. Bu temalar, “Tez İnceleme Formu” nda yer alan (1) *Doküman No*; (2) *Dokümanın Türü (Yüksek Lisans Tezi/Doktora Tezi)*; (3) *Yayım Yılı*; (4) *Çalışma Grubu*; (5) *Araştırma Yöntemi*; (6) *Veri Toplama Araçları* olarak belirlenmiştir. Betimsel analizde izlenen adımlar aşağıdaki gibidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).



Şekil 1. Betimsel Analiz Uygulama Adımları

Seçilen tezler, araştırmacılar tarafından ayrı ayrı incelenmiştir. Her bir çalışma “Tez İnceleme Formu” kullanılarak tezin yayım yılı, çalışma grubu, araştırma yöntemi ve veri toplama araçları başlığına kaydedilmiştir. Verilerin analiz sonuçlarının çoğunluğunun aynı olduğu belirlenmiş, araştırmacıların farklı analiz ettiği kısımlar tartışılmış; fikir birliğine ulaşılan hususlar ortak sonuç olarak belirlenmiştir. Ulaşılan bulgular, frekans (f) değerleri tablolar halinde sunulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde araştırmada elde edilen verilerin analiz edilmesiyle ortaya çıkan bulgulara yer verilmiştir. Araştırmanın alt problemlerini oluşturan sorular dört başlık halinde değerlendirilmiştir.

İncelenen Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen yüksek lisans ve doktora tezlerinin yayımlandığı yıllara göre dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışmaların yayımlandığı yıllara göre dağılımı

Çalışma Türü	Yayımlandığı Yıl	f
Doktora	1999	1
Yüksek Lisans	2000	1
Doktora	2003	1
Yüksek Lisans	2004	2
Yüksek Lisans	2005	2
Yüksek Lisans	2006	1
Doktora	2006	2
Doktora	2007	2
Yüksek Lisans	2008	1
Doktora	2008	4
Yüksek Lisans	2009	1
Doktora	2009	2
Yüksek Lisans	2010	5
Doktora	2010	1
Yüksek Lisans	2011	3
Yüksek Lisans	2012	6
Doktora	2012	5
Yüksek Lisans	2013	2
Doktora	2013	5
Yüksek Lisans	2014	2
Doktora	2014	2
Yüksek Lisans	2015	2
Yüksek Lisans	2016	3
Doktora	2016	4
Yüksek Lisans	2017	2
Doktora	2017	2
Yüksek Lisans	2018	4
Doktora	2018	1
Yüksek Lisans	2019	8
Doktora	2019	3
Yüksek Lisans	2020	1
Doktora	2020	1
Yüksek Lisans	2021	1
	Toplam	83

Tablo 1'e göre, matematik öğretimiyle ilgili yüksek lisans tezlerinin en çok 2019 yılında; doktora tezlerinin ise en çok 2012 ve 2013 yıllarında yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca yüksek lisans tezi olarak yapılan araştırmaların en az 2000, 2006, 2008, 2009, 2020 ve 2021 yıllarında; doktora tezi olarak yapılan araştırmaların en az 1999, 2003, 2010, 2018 ve 2020 yıllarında yapıldığı gözlemlenmiştir.

İncelenen Çalışmaların Yapıldığı Çalışma Grubuna Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen yüksek lisans ve doktora tez araştırmalarında çalışma grubunu oluşturan katılımcı çeşitliliği ve dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Çalışmaların yapıldığı çalışma grubuna göre dağılımı

Çalışma Grubu	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi
Öğrenciler	16	21
Öğretmenler	16	2
Öğretmenler ve Öğrenciler	-	4
Öğretmen Adayları	11	8
Öğretim Elemanları	4	1
Toplam	47	36

Tablo 2 incelendiğinde yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarında genel olarak öğretmen ve öğrencilerin; en az olarak da öğretim elemanlarının çalışma gruplarına dahil edildiği görülmektedir.

İncelenen Çalışmaların Araştırma Yöntemine Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin araştırma yöntemine göre dağılımı Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Çalışmaların araştırma yöntemine göre dağılımı

Araştırma Yöntemi	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi
Karma Yöntem	5	20
Nicel Yöntem	30	11
Nitel Yöntem	12	5
Toplam	47	36

Tablo 3'te genel olarak yüksek lisans tezlerinde nicel yöntemle, doktora tezlerinde ise karma yöntemle çalışılan tezler olduğu belirtilmiştir.

İncelenen Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen yüksek lisans ve doktora tezlerinin veri toplama araçlarına göre dağılımı Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı

Veri Toplama Araçları	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi
Görüşme formu	12	20
Test	11	19
Ölçek	18	41
Gözlem Formu	13	8
Anket	6	8
Dokümanlar	4	6
Diğer	3	12

*Bazı çalışmalarda birden fazla veri toplama aracı kullanılmıştır.

Veri toplama araçlarının çeşitlilik gösterdiği; bir çalışmada birden fazla veri toplama aracı kullanıldığı belirlenmiştir. Bir tez çalışmasında birden fazla veri toplama aracı kullanılması elde edilen verilerin geçerliğini ve güvenilirliğini artıran bir unsur olarak düşünülebilir. Ayrıca, incelenen yüksek lisans ve doktora tezlerinde en fazla likert tipi ölçeğin veri toplama aracı olarak kullanıldığı saptanmıştır. Likert tipi ölçekler, kolay uygulanması ve kodlanması sebebiyle psikoloji, eğitim, siyaset gibi pek çok alanda kullanılmaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Matematik öğretimi ile ilgili incelenen yüksek lisans ve doktora tezlerinin yıllara göre dağılımı incelenmiş ve yılda ortalama üç tez yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya konu olan tezleri hazırlayan araştırmacıların çoğunlukla yüksek lisans ve doktora tezlerinin araştırma gruplarının öğrenci ve öğretmenler olduğu tespit edilmiştir. Yenilmez 'in (2016) yapmış olduğu çalışmada araştırma grubunun en çok öğretmenlerin oluşturduğu ardından öğrencilerin takip ettiği görülmüştür. Aslında matematik öğretiminin başrollerinin öğrenciler ve öğretmenler olduğu düşünülürse, en çok bu kişilerin araştırma grubunda olmaları elbette yadsınamaz.

Araştırma kapsamında incelenen yüksek lisans tezlerinde en çok nicel yöntemlerin kullanıldığı belirlenmiştir. Matematik öğretimi ile ilgili yapılan çalışmalarda veri toplamak için yaygın olarak likert tipi ölçekler kullanılarak daha çok kişiye ulaşılabilmesi; ayrıca kodlama ve sayısallaştırma imkânlarının olması bunun bir sebebi olarak değerlendirilebilir. Farklı çalışmalarda da (Toptaş ve Gözel, 2018; Yenilmez, 2016) benzer sonuçlara rastlanmıştır. İncelenen 36 doktora tezinde genel olarak karma yöntemin kullanıldığı gözlenmiştir. Karma yöntemin kullanıldığı çalışmalarda nicel ve nitel veriler birlikte değerlendirilmekte; araştırma sorularının cevabını bulmak için ayrıntılı çalışma yapılmakta ve bunu daha sağlam temellere dayandırmak hedeflenmektedir. Alan yazında bu sonuçla ilişkili olabilecek başka çalışmalar da (Toptaş ve Gözel, 2018; Değirmenci Gündoğmuş, 2018; Kılıçkaya ve Toptaş, 2017; Yaşar ve Papatça, 2015) mevcuttur.

İncelenen yüksek lisans tezlerinde kullanılan veri toplama araçları da tasnif edilmiştir. Dağılıma bakıldığında en fazla likert tipi ölçek kullanıldığı görülmüştür. Arkasından form ve testler takip

etmiştir. Matematik öğretimine yönelik yapılan doktora tezlerinde veri toplama aracı olarak çoğunlukla görüşme formu ve başarı testinin kullanıldığı; bunun dışında sırasıyla tutum ölçeği, ölçekler, testler, gözlem formu, anket, dokümanlar ve diğer veri toplama araçlarının kullanıldığı görülmektedir. Akaydın ve Çeçen'in (2015) yapmış olduğu çalışmada da tutum, algı vb. testler ile başarı testlerinin en fazla veri toplama araçları olduğu bulunmuştur. Toptaş ve Gözel'in (2018) çalışmasında veri toplama araçlarından en fazla ölçek kullanıldığı, Yaşar ve Papatğa'nın (2015) çalışmasında ise en fazla testlerin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

Bu çalışmada Türkiye'de matematik öğretimi ile ilgili yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiş; bunlar arasında tam metnine ulaşım izni verilen 83 tez doküman incelemesine tabi tutulmuştur.

Araştırma sonucunda yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarında çoğunlukla öğretmenler, ilkökul-ortaokul öğrencileri ve öğretmen adayları ile çalışıldığı anlaşılmıştır. Matematik öğretimi üzerine yapılacak olan yeni çalışmalarda eğitim fakültelerinde sınıf öğretmeni eğitiminde önemli bir bileşen olan matematik öğretimi dersinin içeriği ve uygulaması da ele alınabilir. Böylelikle öğretmen adaylarının almış olduğu eğitimin içeriği hakkında daha ayrıntılı bilgi edinilip uygulamaya yönelik çalışmalar yapılabileceği düşünülmektedir. Ek olarak sınıf eğitimi lisansüstü eğitiminde matematik ile ilgili derslerle ilgili az sayıda yüksek lisans ve doktora tez çalışması olduğu gözlemlenmiştir. Bu husus da bir araştırma alanı olarak düşünülüp Türkiye'de matematik öğretimi üzerine farklı bakış açıları geliştirilebilir.

Bu çalışmada Türkiye'de 1999-2021 yılları arasındaki yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiştir. Başka çalışmalarda bilimsel dergilerde yayımlanan özgün araştırma makaleleri incelenebilir, bunlar meta analiz ve içerik analiz çalışmaları ile değerlendirilebilir. Yeni çalışmalarda, araştırma sonuçlarının uygulamaya yansımaları da test edilebilir. Matematik öğretiminin öğrenme alanları olan geometri, kesirler, doğal sayılar, örüntüler gibi konuların öğretimi üzerine deneysel çalışmalar ve eylem çalışmaları gerçekleştirilebilir. Bunun dışında matematik öğretimi üzerine aynı konuda yapılan ulusal ve uluslararası çalışmaların sonuçları karşılaştırmalı olarak analiz edilebilir.

Kaynakça

- Akaydın, Ş. ve Çeçen, M. A. (2015). Okuma becerisiyle ilgili makaleler üzerine bir içerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 40(178),183-198.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11).
- Aksu, H. H. ve Keşan, C. (2011). İlköğretimde aktif öğrenme modeli ile geometri öğretiminin başarı ve kalıcılık düzeyine etkisi. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 1(3), 94-113.
- Arseven, A. (2019). *Matematik Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Pegem A Akademi.
- Değirmenci Gündoğmuş, H.(2018).Okuduğunu anlama ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 13(2).
- Ekiz, D. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2010).*İlköğretim matematik dersi1-5. sınıflar öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- NCTM. (2008). Principles and standards for school mathematics (3th ed.). Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics.
- Olkun, S. ve Toptaş, V. (2016). *İlkokullar İçin Resimli Matematik Terimler Sözlüğü*. Ankara: Sonçağ Yayıncılık.
- Olkun, S. ve Uçar, Z. T. (2004). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Taşdemir, C. (2009). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları: Bitlis ili örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2009),89-96.
- Tıraş, Ş. (1999). Öğrenme-öğretme açısından matematik öğretmenlerinin yeterliliği ve etkili olma düzeyleri. *D.E.Ü. Buca eğitim Fakültesi Dergisi*,11(1999), 166-178.
- Toptaş, V. (2012). Elementary school teachers' opinions on instructional methods used in mathematics classes. *Eğitim ve Bilim*, 37(166), 116-128.

- Toptaş, V. ve Kılıçkaya, M. (2017). Problem çözme: Literatür incelemesi. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 2(2), 20-31.
- Toptaş, V. ve Gözel, E. (2018). An Investigation of the Metaphorical Perceptions of the Parents on the Concept of "Mathematics". *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(5), 621-625.
- Yaşar, Ş. ve Papatğa, E. (2015). İlkokul matematik derslerine yönelik yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2).
- Yenilmez, K. (2016). Öğretmen adaylarının akademik öz-yeterlikleri ve matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (29), 316-323.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. 10. baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EK-1

ARAŞTIRMA İNCELEME FORMU

Doküman No	Doküman Türü (Yüksek Lisans Tezi/Doktora Tezi)	Yayın Yılı	Çalışma Grubu	Araştırma Yöntemi	Veri Toplama Araçları

Extended Abstract

Introduction

The development of information and communication technologies causes many fundamental changes in society. This change raises various problems with it. The process of dynamic change necessitates the use of mathematical reasoning and problem solving skills in solving all kinds of problems. Mathematics has an important role in different situations and professions, and the need to understand mathematics in daily life and professional life requires mathematical thinking and problem solving in almost all areas of life. Therefore, mathematics maintains its dynamism and continues to be one of the most important tools used by human beings. In a changing world, the place of future generations in life includes the ability to use mathematical knowledge and to have mathematical knowledge and reasoning skills, and those who can understand and do will have the increasing number of opportunities and options that will shape the future.

Olkun and Toptaş (2016) made the definition of mathematics as follows: “Mathematics is the common name of sciences such as arithmetic, algebra, geometry that examine the properties of quantities based on number and measure”. In order to raise effective individuals in mathematics education, an education system that takes their personal characteristics into account is essential. In this system, there is a need for strategies, methods and techniques that will address the affective, cognitive and psychomotor characteristics of students.

As a matter of fact, it is considered important to teach students mathematical knowledge by associating them with other lessons and real life. In addition, attention should be paid to the selection of problems to be used in mathematics lessons, to be among the subjects students face in daily life. It can be stated that the effective and efficient implementation of the mathematics teaching process starting from primary school will make significant contributions to the education-training process in the following years. For this reason, it is thought that the examination of the results of the research conducted in the fields of mathematics education will contribute to the theoretical studies to be carried out in the field of mathematics education and teaching.

Method

It made to study the masters and doctoral theses held in Turkey for the teaching of mathematics in this research document analysis technique was used.

Research within the scope of the thesis work, made between the years 1999-2021 at universities in Turkey and is comprised of theses published in the National Thesis Center Database (YÖK). As a result of this search, a total of 83 thesis studies, including 47 master's theses and 36 doctoral theses, which have access to the full text, constitute the documents examined in the research.

The data collected through the document review method were analyzed with a forum prepared by the researchers. The publication year, study group, research method, data collection tools of the thesis were included in the form as the main study title. The data of the research were analyzed in accordance with descriptive analysis, one of the methods of qualitative research approach.

Result

Most of the master's theses related to teaching mathematics were conducted in 2019 and doctoral dissertations were made mostly in 2012 and 2013. In general, teachers and students in master's and doctoral thesis studies; at least, it was observed that academic staff were included in the study groups. In general, it is stated that there are theses that are studied with quantitative method in master's theses and with mixed method in doctoral dissertations. It has been observed that more than one data collection tool was used in some studies handled within the scope of the research. Accordingly, it was determined that the Likert type scale was used as the data collection tool most in master's and doctoral dissertations.

Discussion and Conclusion

It was concluded that the examined master's and doctoral theses on mathematics teaching were not evenly distributed over the years and that an average of three theses were written each year.

It has been determined that the research groups of the master's and doctoral dissertations on mathematics teaching are students and teachers. In studies conducted by other researchers, it was observed that the research group was mostly composed of teachers, followed by students. In fact, considering that students and teachers are the leading roles in mathematics teaching, it cannot be denied that these people are mostly in the research group.

It was determined that quantitative methods were mostly used in the master's theses examined within the scope of the research. The reason for this may be that scales are widely preferred to collect data in studies on teaching mathematics. Similar results have been found in different studies. It was observed that the mixed method was generally used in 36 doctoral dissertations examined. In studies using mixed method, quantitative and qualitative data are evaluated together. Detailed studies are carried out to find the answers to the research questions and it is aimed to base this on more solid foundations. There are other studies in the literature that may be related to this result. The data collection tools used in the examined master's theses are also classified. When looking at the distribution, it was seen that the Likert type scale was used the most, form and tests followed. In this study, master's and doctoral theses in Turkey between the years 1999-2021 were examined. Original research articles published in scientific journals in other studies can be examined, and meta-analysis and content analysis studies on them can be evaluated.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

