

Matematik Eğitimi Hakkında Betimsel İçerik Analizi Yapan Araştırmalara Yönelik Bir İçerik Analiz

Examining Descriptive Content Analysis Studies In Mathematics Education: A Descriptive Content Analysis

Aslı Merve Ala^{1*} - Meryem Özturan Sağır²

¹ Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Erzincan, Türkiye, <https://ror.org/02h1e8605>, <https://orcid.org/0000-0003-2467-6075>, merveturak@gmail.com
Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, <https://ror.org/02h1e8605>, <https://orcid.org/0000-0003-2467-6075>, merveturak@gmail.com

² Prof. Dr., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Erzincan, Türkiye, <https://ror.org/02h1e8605>, <https://orcid.org/0000-0002-5259-3421>, msagirli@erzincan.edu.tr
Prof. Dr., Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, <https://ror.org/02h1e8605>, <https://orcid.org/0000-0002-5259-3421>, msagirli@erzincan.edu.tr

* Corresponding author

Araştırma Makalesi

Süreç

Geliş Tarihi: 21.04.2025
Kabul Tarihi: 02.06.2025
Yayın Tarihi: 30.06.2025

Benzerlik

Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal yazılımı ile taranmıştır.

Değerlendirme

Ön İnceleme: İç hakem (editörler).
İçerik İnceleme: İki dış hakem/Çift taraflı körleme.

Telif Hakkı & Lisans

Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Etik Beyan

Bu çalışma, etik kurul izni gerektirmeyen nitelikte olup kullanılan veriler veya literatür taraması/yayınlanmış kaynaklar üzerinden elde edilmiştir. Çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur. Aslı Merve Ala-Meryem Özturan Sağır

Yapay Zeka Kullanımı

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde yapay zeka tabanlı herhangi bir araç veya uygulama kullanılmamıştır. Çalışmanın tüm içeriği, yazar(lar) tarafından bilimsel araştırma yöntemleri ve akademik etik ilkelere uygun şekilde üretilmiştir. Aslı Merve Ala-Meryem Özturan Sağır

Etik Bildirim

turkisharr@gmail.com

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Finansman

Bu çalışmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.

Yayıncı

Published by Mehmet ŞAHİN Since 2016-
Akdeniz University, Faculty of Theology,
Antalya, 07058 Türkiye

Atıf

Ala, A. M.-Özturan Sağır, M. (2025). Matematik eğitimi hakkında betimsel içerik analizi yapan araştırmalara yönelik bir içerik analiz. *Turkish Academic Research Review*, 10/2, 445-470, <https://doi.org/10.30622/tarr.1675826>

Öz

Bu araştırmanın amacı ülkemizde matematik eğitimi alanında yayınlanan betimsel içerik analizi çalışmalarına yoğunlaşmış olup bu yayınları kapsamlı olarak incelemektir. Bu doğrultuda betimsel içerik analizi çalışmaları; tür, konu, yayın yılı, örneklemin toplandığı yıl aralığı, örneklem kaynağı, örneklem büyüklüğü ve çalışmaların belirledikleri araştırma değişkenleri göz önünde bulundurularak incelenmiştir. Matematik eğitimi alanında yayınlanan betimsel içerik analizi çalışmalarının genel trendini anlaşılması açısından çalışmada içerik analizi yöntemlerinden betimsel içerik analizi kullanılmıştır. Çalışmanın kapsamını 2014-2025 yılları arasında online olarak ulaşılan 214 bilimsel çalışma (180 makale ve 34 tez) oluşturmaktadır. Araştırmanın ulaştığı sonuçlara göre betimsel içerik analizleri çalışmaları yayın türü olarak makale tezlere göre daha fazla tercih edilmiştir. Bu çalışmalarda yaygın olarak ele alınan çalışma konusunun farklı disiplinlerle matematik eğitiminin harmanlandığı betimsel içerik analizi yayınları, olduğu bulunmuştur. STEM eğitimi en çok karşılaşılan disiplinler arası incelenen çalışma konusu olarak öne çıkmaktadır. Bu durumun nedeni olarak 21. Yüzyıl becerilerinin geliştirilmesi konusunda öne çıkan eğitimler arasında yer alması olabilir. Diğer çalışılan konular ise matematik eğitimi genel olarak inceleyen yayınlar ve matematik eğitimi ile birlikte teknoloji ve özel eğitim üzerine yapılan yayınlar oluşturmaktadır. Bu yayınların sayısında 2020 yılından itibaren ani artış olmuş ve bu çalışmaların sayısı son yıllarda artarak devam etmiştir. Bu çalışmaların büyük çoğunluğu 6-20 yıl aralığında matematik eğitimi alanında yayınlanan bilimsel araştırmalar örneklem olarak seçildiği betimsel içerik analizi çalışmaları oluşturmaktadır. Genel olarak betimsel içerik analizi çalışmalarının örneklem kaynaklarını farklı türden yayınlardan seçmişlerdir. Bununla birlikte betimsel içerik analizi yayınlarının örneklem büyüklükleri ise 100 yayından daha az olacak şekilde tercih edilmiştir. Betimsel içerik analizi çalışmalarında en yaygın incelenilen değişkenlerin yayınların yöntem bölümüne ait bilgilere yoğunlaşmışlardır.

Anahtar Kelimeler: Matematik eğitimi, Eğitim araştırmaları, Betimsel analiz, Doküman analizi, Tematik analizi

Research Article**History**

Received: 21.04.2025

Accepted: 02.06.2025

Date Published: 30.06.2025

Plagiarism Checks

This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software.

Peer-Review

Single anonymized-One internal (Editorial Board). Double anonymized-Two external.

Copyright & License

Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0.

Ethical Statement

This study does not require ethical committee approval, and the data used were obtained from literature reviews/published sources. It is hereby declared that scientific and ethical principles were adhered to during the preparation of this study and that all studies used are cited in the references. Aslı Merve Ala-Meryem Özturan Sağırılı

Use of Artificial Intelligence

No artificial intelligence-based tools or applications were used in the preparation of this study. All content of the study was produced by the author(s) in accordance with scientific research methods and academic ethical principles. Aslı Merve Ala-Meryem Özturan Sağırılı

Complaints

turkisharr@gmail.com

Conflicts of Interest

The author(s) has no conflict of interest to declare.

Grant Support

The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.

Published

Published by Mehmet ŞAHİN Since 2016-Akdeniz University, Faculty of Theology, Antalya, 07058 Türkiye

Cite as

Ala, A. M.-Özturan Sağırılı, M. (2025). Examining descriptive content analysis studies in mathematics education: a descriptive content analysis. *Turkish Academic Research Review*, 10/2, 445-470, <https://doi.org/10.30622/tarr.1675826>

Abstract

The aim of this research is to focus on the descriptive content analysis studies published in the field of mathematics education in Türkiye and to examine these publications comprehensively. In this context, descriptive content analysis studies examined considering the type, subject, publication year, the range of years the samples were collected, the source of the samples, the sample size, and the research variables identified by the studies. In terms of understanding the general trend of these studies, the study used descriptive content analysis, one of the content analysis methods. The scope of the study consists of 214 scientific research (180 articles and 34 theses) accessed online between the years 2014-2025. According to the results of the research, descriptive content analysis studies have been preferred more as a research paper type compared to theses. It found that the commonly preferred research topic in these studies is the publications of researches that combine mathematics education with different disciplines. One of the most popular multidisciplinary fields of study is STEM education. The fact that it is one of the most common education for developing 21st century abilities could be the cause of this specific situation. Publications aimed at mathematics education in general as well as publications that combine special education and technology are examples of other topics that have been examined. There has been a sudden increase in the number of these publications since 2020, and the number of these studies has continued to rise in recent years. The vast majority of these studies published in the field of mathematics education over a period of 6-20 years has been selected as the sample. In general, they have selected the sample sources from different types of publications. The sample sizes were preferred to be less than 100 researches. In these studies, the most commonly examined variables have focused on the information in the methods section of the publications.

Keywords: Mathematics education, Descriptive analysis, Document analysis, Thematic analysis

Giriş

Bilimsel araştırma, bilgiyi sistematik bir şekilde elde etmek için araştırma sürecinin belli bilimsel kurallara bağlı kalarak yürütülmesi sürecidir (Enyioko, 2016). Bilimsel araştırmanın temelleri ilk olarak Antik Yunan filozofları ile başlamış ve 17. yüzyılda Francis Bacon ve René Descartes gibi araştırmacılar ile modern anlamdaki şeklini almıştır. Bilimsel araştırmalar toplumun refah seviyesinin artırılması, keşif ve merak arzusunun dindirilmesi, var olan bilgilerdeki çelişkili ve yetersizlik durumlarının giderilmesini amaçlamaktadır (Jang, 2005; Danchin, 2010). Böylelikle teorilerin geliştirilmesi ve uygulamaların iyileştirmeler için imkanlar yaratılmış olunur.

Bilimsel araştırmaların yapıldığı bilim dallarından birisi de eğitim bilimleridir. Eğitim araştırmaları ilk kez Almanya’da psikolojik araştırmaların öğrenme ile ilgilenmesi ile 19. Y.y’nin sonlarına doğru ortaya çıkmış ve 1950-1960 tarihleri arasında kendi başına bir disiplin olmuştur (Nisbet, 2005). Türkiye’de eğitim alanında yapılan bilimsel faaliyetler cumhuriyetin ilanı ve yapılan reformlarla başlamış ve 1970 yılından sonra sistematikleşmiştir (Okur, 2005). Eğitim alanında gerçekleştirilen bilimsel araştırmaların amacı, öğrenme-öğretme süreçlerinin anlaşılması yardımıyla öğrenci başarısının artırılmasının sağlanmasıdır. Yüksek lisans ve doktora programlarının yaygınlaşmasıyla 2000 yılından sonra eğitim araştırmaları sayısında artış yaşanmıştır (YÖK). Genç nüfusun fazla olduğu her ülke gibi Türkiye’de de eğitim politikalarının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi önemlidir. Eğitim araştırmaları politika belirleyiciler için güncel bilgi sunarak yol gösterici rolü oynamaktadırlar.

Eğitim araştırmalarının alt dallarından biri de matematik eğitim araştırmalarıdır. Matematik eğitimi; problem çözüme, eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirirken; matematik eğitim araştırmaları da bu becerilerin öğretilmesi konusunda rehberlik etmektedir (Khan ve Salman, 2020). Matematik eğitimi araştırmalarının ilk örneklerine 19.yy’da Almanca konuşulan ülkelerde rastlanmıştır (Gellert, Hefendehl-Hebeker, Jahnke, ve Leuders, 2019). Türkiye’de ise bu alanda yapılan tez çalışmaları 1980’li yıllardan sonra ivme kazanmıştır (Ubuz ve Aşkar, 1999). Bu duruma ek olarak 1990 yılından sonra ulusal ve uluslararası yapılan kongreler de matematik eğitimi alanında yapılan araştırmalara katkıda bulunmuştur. Bu araştırmaların amacı; öğretimi, öğrenimi, müfredatı ve değerlendirmeyi geliştirerek tüm öğrencilerin matematik yeterliliğine ve en yüksek başarı seviyelerine ulaşmasını sağlamaktır (Gravemeijer, 1994; Stephan ve diğerleri., 2015).

Matematik eğitimi araştırmalarının yarım asırdan uzun süredir var olması, doğal olarak bu alanda çok sayıda yayının birikmesine yol açmıştır. Çalışmaların yinelenmesi ve dağınıklığın önüne geçilmeye çalışılması açısından betimsel içerik analiz çalışmaları önem arz etmektedir (Çalık ve Sözbilir, 2014). Dolayısıyla bu yayınların sistematik olarak, belli kriterler doğrultusunda analiz edilmesine olanak sağlayan betimsel içerik analizleri mevcut eğilimleri anlamaya olanak sağlamıştır. Bu yöntem sayesinde geniş bir veriye ulaşılarak alanda yer alan boşlukların belirlenmesi kolay olmaktadır. Ayrıca alana yeni başlayanlar için de oldukça kapsamlı bir referans listesi sunmaktadır. Ülkemizde matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analizlerinin veri kaynağı olarak tezlerden yararlanan (Tereci ve Bindak, 2019; Sevcen, 2019; Bilgiç, 2023; Ala, Safa ve Kanbolat, 2023; Toptaş ve Kuşdemir, 2021; Çelik, Eroğlu ve Uzun, 2024) ve makalelerden yararlanan (Turgut, 2019; Kandal, 2021; Kaya, 2022) çalışmalardan oluşmakla birlikte ilköğretim ve okul öncesi matematik eğitim ile ilgili çalışmalara yoğunlaşan (Özsoy, Özmütlu ve Gündüz, 2017; Yaşar ve Papatğa, 2015; Yorulmaz, Çekirdekci ve Dede, 2021; Altan, Genç ve Dağlıoğlu, 2021; Can, 2020) çalışmalarda mevcuttur. Literatür incelendiğinde bu alanda yapılan betimsel içerik analizi çalışmalarının sayısında azımsanamayacak kadar fazla olduğu görülmektedir. Özellikle COVID-19 pandemisinde yaşanan katılımcılara ulaşmadaki zorluklar ve etik

kurul sürecine takılmadan örnekleme ulaşma kolaylığı bu yöneme ilgiyi oldukça arttırmıştır. Dolayısıyla literatürde artık oldukça çok yer kaplayan bu çalışmaların toplanarak analiz edilmesi önemli hale gelmiştir. Bu bağlamda da yapılan çalışmanın amacı, Türkiye'deki matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analizlerini belirli kriterlere göre inceleyerek genel bir perspektif sunmaktır. Özellikle 10 yılda artış gösteren bu çalışmaların bir araya getirilmesi, alandaki eğilimlerin ve boşlukların tespit edilmesi açısından önemlidir. Bu bağlamda, araştırmanın temel soruları şunlardır:

- Matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analizi çalışmalarının türlerine (makale-tez) göre dağılımları nasıldır?
- Matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analizi çalışmalarının konulara göre dağılımı nasıldır?
- Matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analizi çalışmalarının yayın yılına göre dağılımı nasıldır?
- Matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analizi çalışmalarının örneklemin toplandığı yıl aralıkları nelerdir?
- Matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analizi çalışmalarının seçtikleri örneklem kaynaklarına göre dağılımı nasıldır?
- Matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analizi çalışmalarında örneklem büyüklüğü nedir?
- Matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analizi çalışmalarında incelenen değişkenler nelerdir?

2. Yöntem

Bu çalışmada içerik analiz türlerinden betimsel içerik analizi yapılmıştır. Araştırmalarda bir konuda genel bir durumu ortaya çıkarmak için betimsel istatistik yöntemleri kullanılarak yapılan araştırmalara betimsel içerik analizi olarak tanımlanmaktadır (Dinçer, 2018). Bu tür araştırmalar belli zaman aralıkları ile konuları ele aldıkları için eğilim örüntülerinin fark edilmesi ve mevcut açıklık ve yığılmaların tespiti için önemli olduğu için bu araştırmada tercih edilmiştir (Çalık ve Sözbilir, 2014).

2.1. Verilerin Toplanması

Bu araştırma Türkiye’de matematik eğitimi alanında 2014-2025 yılları arasında yayınlanmış betimsel içerik analizi makalelerini incelenmesi tasarlanmıştır. Araştırmada verilerin toplanılmasında ilk aşamada çalışmanın sınır ve kriterinin belirlenmesi yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada yer alan makalelerin seçimi için Google Akademik veri tabanında “matematik eğitiminde betimsel içerik analizi” ve “matematik eğitiminde doküman inceleme” olmak üzere iki arama kriteri oluşturulmuştur. Bununla birlikte araştırmanın örnekleminde yer alan tezler için ise YÖKTEZ veri tabanında gelişmiş tarama kısmında “matematik”, “betimsel analiz” ve “matematik” ayrı ayrı “betimsel içerik analizi”, “içerik analizi” ve “doküman analizi” özetlerinde olması ile “makalelerin incelenmesi” ve “tezlerin incelenmesi” ibarelerinin başlıkta bulunduğu matematik eğitimi alanında tezler taranmıştır. Çalışmaların başlıklarında meta-sentez ve derleme olan çalışmalar amaç dışı olduğu için örneklem dışı bırakılmıştır. Bu sürecin aynısı bu konuda yazılan aynı kriterlere sahip dili İngilizce olan makaleler için de uygulanmıştır. Tezler için ayrıca bakılmamasının nedeni tezlerin hem Türkçe hem de İngilizce başlık ve özete sahip oldukları için ilk taramada

istenilen verilerin elde edilmiş olmasıdır. Bilimsel çalışmaların örnekleme yer alması için son kriter verilmesi ise bu çalışmanın amacıyla örtüşen çalışmaların araştırma sorularına sahip olmasıdır. Çalışmaya dahil edilen çalışmalarda içeriğinde matematik eğitimi olmasına veya matematiğe özel terimleri içermesine dikkat edilmiştir. Ulaşılan bilimsel çalışmaların erişime açık olması ve tam metin formatına sahip olmaları örneklem belirleme kriterlerini oluşturmuştur. Eğer bilimsel çalışmalar örneklemelerinde yer alan çalışmalara ulaşılmıyorsa örnekleme alınmamasına karar verilmiştir. Ayrıca, Tezden üretildiği tespit edilen dört adet makale örneklemden çıkarılmıştır. Araştırma verilerinin toplanılması 15.01.2025 tarihinde sonlandırılmıştır. Bu kriter uygulandıktan sonra sahip 214 adet bilimsel çalışma (180 makale ve 34 tez) oluşan örnekleme dahil edilmiştir. Tasnif edilen makaleler ve tezler EK 1’de verilmiştir.

2.2. Verilerin Analizi

Bu aşamada ilk olarak veriler Excelde tablo haline getirilip bilimsel çalışmaların tasnifi gerçekleştirilmiştir. Örnekleme dahil edilen betimsel içerik analizi (BİA) bilimsel çalışmaların her biri için aşağıdaki bilgiler sistematik olarak kaydedilmiştir.

Konu: Bu kategoride yayınların hangi konu ile ilgili betimsel analiz için makale seçtikleri yer almaktadır. Mesela konu kategorisinde yer alan Genel kategorisinin “İlkokul Matematik Eğitimi Alanındaki Araştırma Eğilimlerinin Lisansüstü Tezlere Dayalı Olarak Değerlendirilmesi” makalesi matematik eğitimi alanında yapılan araştırmaların matematik konusu olmaksızın genel olarak incelediği için genel ilkököl düzeyindeki çalışmalar yer aldığı için ilkököl kodunda yer verilmiştir.

Yayın yılı: Bu kategoride ilgilenilen bilimsel çalışmaların yayın yılları oluşturmaktadır.

Örneklemin Toplandığı yıl aralığı: Bu kategoriyi ilgilenilen BİA çalışmalarının örneklemelerini toplarken hangi yıl aralıklarını seçtikleri aralıklar kodlanmıştır. Mesela “2005-2014 Yılları Arasında Üstün Yeteneklilerin Matematik Eğitimi Üzerine Yapılan Çalışmalar” makalesinde örneklem 2005-2014 yılları arasında toplanmış olması dokuz senelik bir zaman zarfı içerdiğinden bu makale için “9” olarak kodlanmıştır.

Örneklemin kaynağı: İlgilenilen BİA çalışmalarının örneklem kaynakları olan makale, tez, makale- tez ve sözlü bildiri ve poster olarak çalışılması bu kategoriyi oluşturmaktadır. Mesela “Tr Dizinli Dergilerde Yayımlanmış Matematik Eğitimi Makalelerindeki Yöntemsel Eğilimler” makalesinin örneklem kaynağı makale ve “Türkiye’de Matematik Eğitiminde Çoklu Temsiller ile İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi” makalesinin örneklem kaynağı makale-tez olarak kodlanmıştır.

Örnekleme Büyüklüğü: Bu kategoride İlgilenilen her bir BİA çalışmalarının örneklem büyüklükleri yer almıştır. Mesela “Türkiye’de matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi” isimli tezin incelendiği tez sayısı 1276 olduğu için örneklem büyüklüğü “sayısı 1276 alınmıştır. Ancak örnek büyüklüğünün ifade edilmesinde görsellik bakımından daha iyi okunabilmesi için gruplandırılma tercih edildiğinden “1276” sayısı “500 ve üzeri” olarak kodlanmıştır.

İncelenen Değişkenler: Bu kategoride İlgilenilen BİA çalışmalarında analiz ettikleri kriterler yer almıştır. Eğer bir BİA çalışmasında örnekleminde yayın yılı, yayın dili, danışman unvanı, yayınlanan dergi vs gibi değişkenler analiz edilmiş ise bu kategoride her bir incelenen değişken kod olarak kaydedilmiştir. Mesela “Matematik Eğitiminde Origami: Lisansüstü Tezlerinin Araştırma Eğilimleri” makalesinde araştırmacılar tezlerin yayımlandıkları üniversiteleri, enstitüleri, anabilim dallarını, inceldikleri tezlerin yöntemlerini, çalışma gruplarını, çalışma grubunun büyüklüklerini, tezlerde kullanılan veri toplama araçlarını, veri toplama tekniği ve analizini,

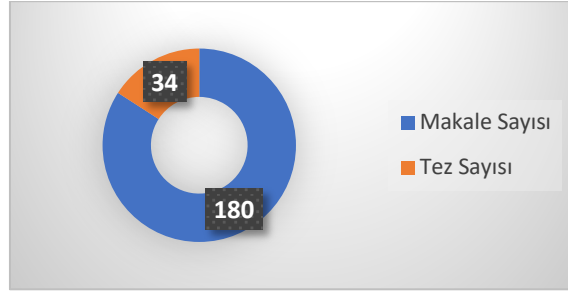
tezlerin sonuçlarını, origaminin kullanıldığı konuları, bu konuların ait oldukları öğrenme alanı ve bu konularda origaminin araç-amaç olarak kullanılmasını betimsel analiz ettikleri için bu çalışmada her bir analiz kriteri birer kod olmuştur.

Kayıp verilerin önüne geçmek için bazı çalışmalarda karşılaşılan örneklemelerinin hangi yıllarda tarandığı bilgisinin olmadığı durumlarda çalışmaların bulgu bölümlerinden yıllara göre dağılım alt problem başlığında yer alan en eski yıl baz alınarak verilere eklenmiştir Verilerin frekansları hesaplanırken istatistik paket programından yararlanılmıştır.. Veriler frekanslar halinde tablolar ve grafikler şeklinde sunulmuştur.

3.Bulgular

3.1. Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Betimsel İçerik Analiz Çalışma Türlerine Dağılımlarına İlişkin Bulgular

İncelenen BİA çalışmalarında betimsel analiz yaptıkları matematik alanındaki bilimsel çalışmaların hangi yayın türlerinden tercih edildiği ve sayıları ile ilgili bulgular Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. İncelenen çalışmaların yayın türlerine göre dağılımı

Şekil 1 incelendiğinde matematik alanında son 10 yılda yayınlanan BİA makalelerinin sayısının 180 adet olup BİA tezlerinin sayısının ise 34 olduğu bulunmuştur. Bu duruma bakıldığında BİA makalelerinin ($f=180$, % 84,11) sayısının BİA tezlerinin ($f=34$, % 15,88) sayısından neredeyse 5 kat daha fazla olduğu görülmektedir.

3.2 Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Betimsel İçerik Analizi Çalışmaların Konularına İlişkin Bulgular

İncelenen BİA çalışmalarında betimsel analiz yaptıkları matematik alanındaki bilimsel çalışmaların odaklandıkları konular ile ilgili bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo1. Matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analizi çalışmaların konularına göre dağılımları

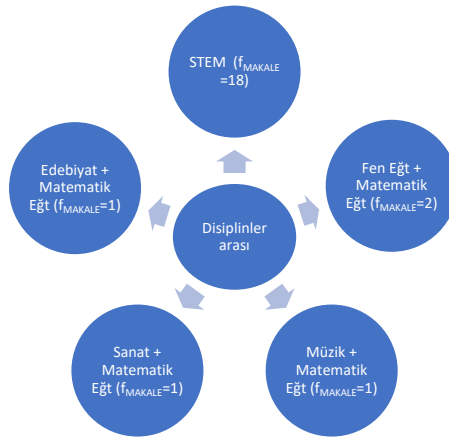
Kategori	Frekans	
	Makale	Tez
Disiplinler Arası	23	-
Genel	18	4
Problem	18	2
Teknoloji	18	2
Öğrenme Alanı	17	9
Özel Öğretim	16	-
Matematik Okur Yazarlığı	10	-
Kavram Yanılgısı	8	-
Duyuşsal	6	2
Program ve Kitap İnceleme	6	-
Gerçekçi Matematik Eğitimi	5	2
Matematiksel Modelleme	5	3
Argümantasyon	3	-
Materyal	3	1
Oyun	3	2
Düşünme Çeşitleri	3	1
Araştırma Desenleri	2	-
Üstbiliş	2	-
Tahmin	2	-

Ters-Yüz Sınıf Modeli	2	-
Ölçek Geliştirme	1	1
Matematik Becerileri	1	1
Diğer	8	4
Toplam	120	34

Tablo 1 incelendiğinde matematik eğitimi alanında yapılan betimsel içerik analiz makalelerinde en çok disiplinler arası ($f= 23$, %12,77) kategorisinde yer almaktadır. Bu kategoriyi birden fazla disipline (sanat-matematik, fen bilgisi-matematik) yönelik olan çalışmaların yer aldığı genel kategorisi ($f= 18$, % 10), matematik eğitiminin teknolojik materyallerle beraber konu alan makalelerin bulunduğu teknoloji kategorisi ($f= 18$, % 10), ve problem çözme konusunun ele alındığı yayınların bulunduğu problem kategorisi ($f= 18$, % 10), izlemektedir. Betimsel içerik analizlerinde sadece bir adet yayın bulunarak en az işlenen konular ise öğretmenin fark etmesi, kavram karikatürleri, örüntü, metafor, etkinlik, solo taksonomisi, matematik tarihi, harmanlanmış eğitim, matematiksel beceriler, etkinlik, ve son olarak ölçek geliştirme olarak bulunmuştur ($f= 1$, %0,18). Öğrenme alanlarından biri olan cebir öğrenme alanında ise hiç BİA makalesi bulunamamıştır.

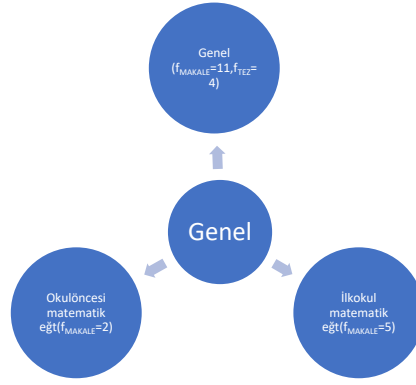
Tablo 1 incelendiğinde matematik eğitimi alanında yapılan BİA tezlerinin konu seçimi olarak en çok öğrenme alanları kategorisi ($f=9$, %26,47) ve genel kategorisi ($f=4$, %11,76) ve matematiksel modelleme ($f=3$, %8,82) konularından seçildiği belirlenmiştir.

Aşağıda matematik alanında yayınlanmış BİA çalışmalarının konularını oluşturan kategorilerin bir kısmı birden fazla koddan oluşmaktadır. Bu kodlar detaylı olarak Şekil 2’den başlayıp Şekil 12’ye kadar sunulmuştur.



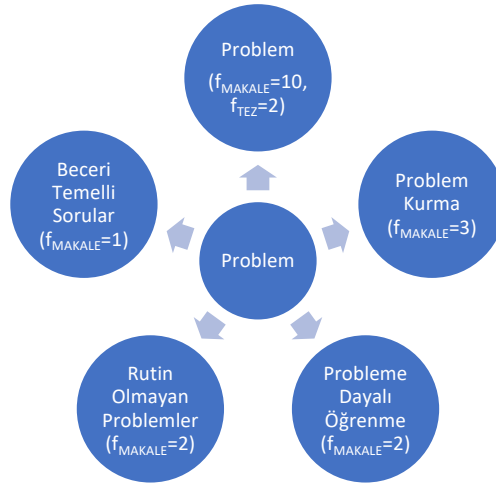
Şekil 2. Disiplinler arası kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

Şekil 2 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarının disiplinler arası kategorisi matematik eğitimi ile edebiyat, müzik, fen bilgisi, sanat ve STEM eğitimi ile birlikte ele alan yayınları oluşturmaktadır. Bu kategoride en çok yayının STEM eğitimi ($f_{Makale}= 18$) konusunda yayınlanan çalışmaların incelendiği BİA makaleleri yer almaktadır.



Şekil 3. Genel kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

Şekil 3 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarında yer alan genel kategorisini sadece matematik eğitimini genel olarak ele alan BİA çalışmaları ile matematik eğitimini farklı öğretim kademeleri olan ilkokul ve anaokulu matematik eğitimi olarak belirleyen BİA çalışmaları oluşturmaktadır. Matematik eğitimini genel trendleri inceleyen BİA çalışmalarının en çok olarak çalışmış olup hem lisansüstü tez hem de makale olarak yayınlandığı belirlenmiştir.



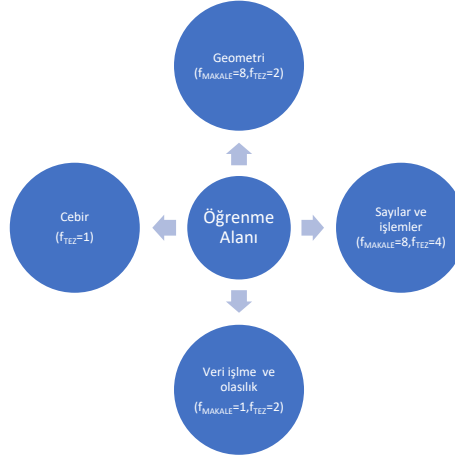
Şekil 4. Problem kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

Şekil 3 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarında yer alan Problem kategorisini problem kurma, probleme dayalı öğrenme, rutin olmayan problemler, beceri temelli soruları konu alan BİA çalışmaları bu kategoriye oluşturmuştur. Matematik eğitiminde problem konulu yayınların özel bir problem çözme alt alanı belirlenmeksizin betimsel içerik analizine tabi tutulduğunu görülmektedir. Bu kod 12 adet yayın içeriğiyle en fazla yayın sayısına sahip olan kod olarak önümüze çıkmaktadır ($f_{\text{toplam}}=12$).



Şekil 5. Teknoloji kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

Şekil 5 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarının konu kategorilerinden olan teknolojiyi ise bilgisayar destekli öğretim, teknoloji destekli öğretim, Geogebra, teknoloji kullanımı, EBA, yapay zeka, akıllı tahta kullanımı, bilgisayar yazılımı, dinamik geometri yazılımı, mobil uygulama, kodlama ve web tasarımı eğitimi konulu BİA çalışmaları oluşturmaktadır. En fazla sayıda teknoloji alanında BİA çalışmalarının bilgisayar destekli öğretim ($f=5$) alanında yapılan çalışmaların incelendiği makalelerin oluşturduğu kod yer almaktadır. Çok çeşitli kodlar bulunmasına rağmen genelde frekansları bir olduğu belirlenmiştir.



Şekil 6. Öğrenme alanı kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

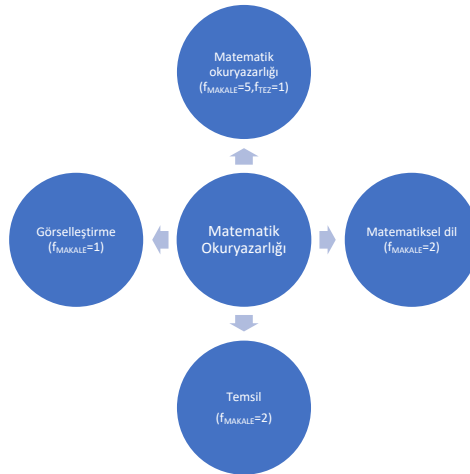
Şekil 6 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarının konu kategorilerinden olan öğrenme alanında ise dört ana kod olan geometri, sayılar ve işlemler, veri işleme ve olasılık ve cebir öğrenme alanları oluşturmaktadır. Bu kodların alt kodların ise geometri öğrenme alanında; uzamsal yetenek, geometrik düşünme düzeyleri, geometri başarısı, 5e modeli, trigonometri; sayılar ve işlemler öğrenme alanında; sayı hissi, sayılar ve işlemler öğrenme alanı, irrasyonel sayılar, yüzde konularını ele alan yayınları inceleyen BİA çalışmaları

vardır. En fazla öğrenme alanında BİA çalışmasına sahip yayınları sayı ve işlemler öğrenme alanından seçilmiştir ($f_{\text{toplamlam}} = 12$). Cebir öğrenme alanında ise bir tane yayın bulunmakla birlikte bu konuda BİA makalesi bulunamamıştır.



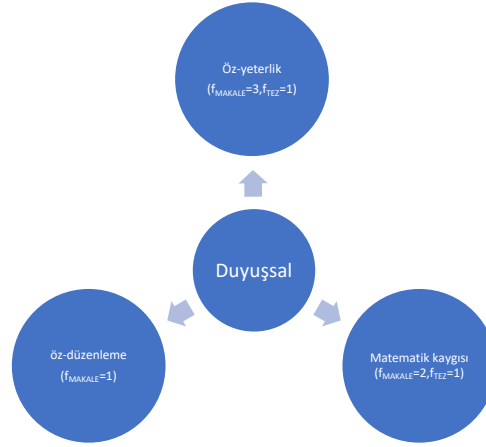
Şekil 7. Özel eğitim kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

Şekil 7 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarının konu kategorilerinden olan özel eğitim kategorisini üstün ve özel yetenekli eğitimi, özel gereksinim ve son olarak özel eğitim kodları bulunmaktadır. Özel gereksinimli kodunun altında ise görsel ve zihinsel, öğrenme güçlüğü ve discalkuli alt kodları bulunmaktadır. Bu konuda BİA makaleleri ($f_{\text{makale}}=16$) yayınlanmış olup BİA lisansüstü tez çalışmasına rastlanılmamıştır.



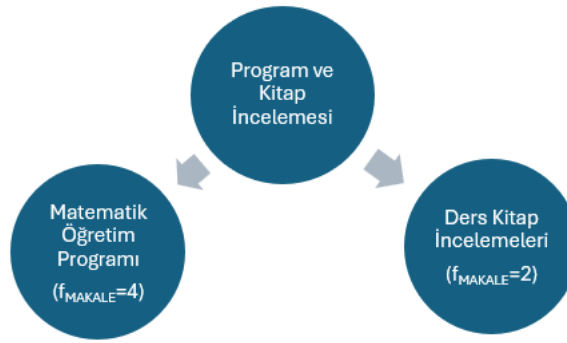
Şekil 8. Matematik okuryazarlığı kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

Şekil 8 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarının konu kategorilerinden olan matematik okuryazarlığı kategorisini matematiksel dil, temsil, görselleştirme ve son olarak matematik okuryazarlığı konularına baz alan BİA çalışmaları oluşturmaktadır. Matematik okuryazarlığı konusunu temel alan BİA yayınlarının en yüksek frekansa sahip olduğu görülmektedir ($f_{\text{toplamlam}} = 6$).



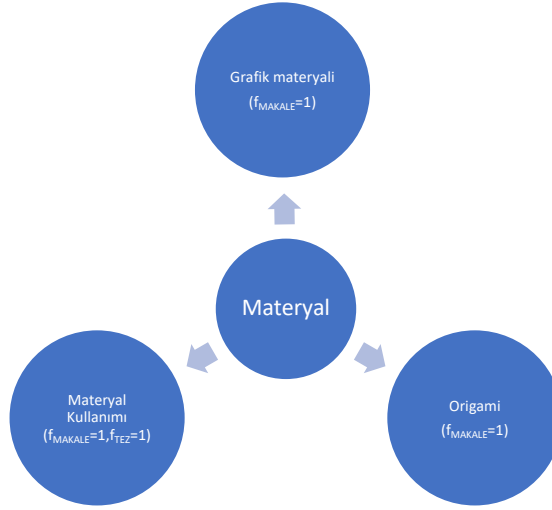
Şekil 9. Duyuşsal kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

Şekil 9 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarının konu kategorilerinden olan duyuşsal kategorisini öz-yeterlik, matematik kaygısı ve öz-düzenleme kodlarından oluşmaktadır. Öz-yeterlik konunu yayınlardan yapılan betimsel içerik analizlerinin sayısı en yüksek değere sahiptir ($f_{\text{toplam}}=4$).



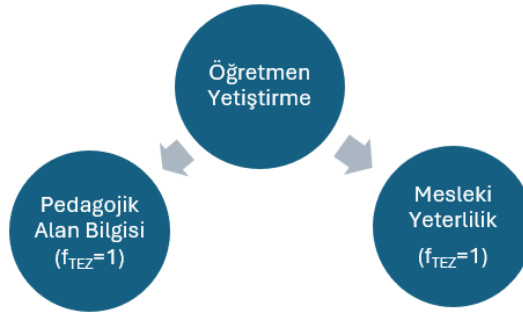
Şekil 10. Program ve kitap incelemesi kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

Şekil 10 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarının konu kategorilerinden olan program ve kitap inceleme kategorisini matematik ders kitaplarının incelendiği BİA makaleleri ile matematik öğretim programlarının incelendiği BİA makaleleri oluşturmuştur. Bu kategoride yayınlanmış bir teze rastlanılmamıştır.



Şekil 11. Materyal kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

Şekil 11 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarının konu kategorilerinden olan materyal kategorisini grafik materyali, origami ve materyal kullanımı kodları oluşturmaktadır.

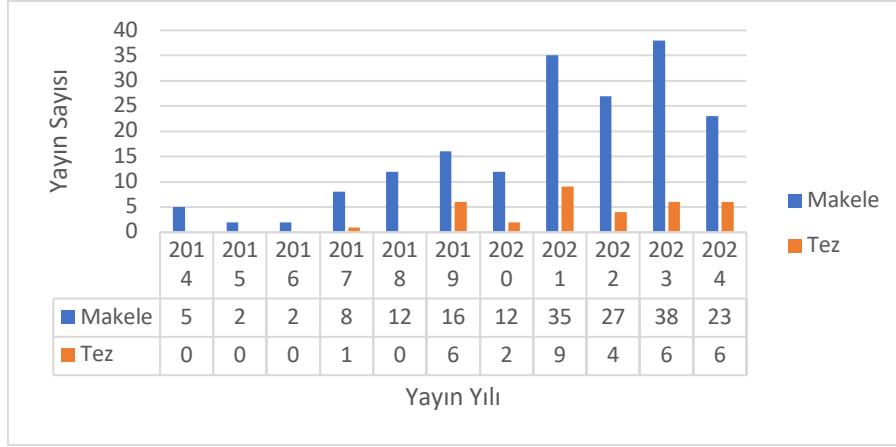


Şekil 12. Öğretmen yetiştirme kategorisi ve kategoriye oluşturan kodlar

Şekil 12 incelendiğinde matematik alanında yayınlanan BİA çalışmalarının konu kategorilerinden olan öğretmen yetiştirme kategorisi iki koddan oluşturulmuş olup mesleki yeterlilik ve pedagojik alan bilgisi oluşturmaktadır. Bu kategorinin sadece lisansüstü tez çalışmalarından oluşmuş olup hiç BİA makalesinin yayınlanmadığı tek kategoridir.

1.1. 3.3Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Betimsel Analiz Makalelerin Yayın Yıllarına İlişkin Bulgular

İncelenen betimsel analiz makalelerin yayın yıllarına ilişkin bulgular Şekil 13’de sunulmuştur.

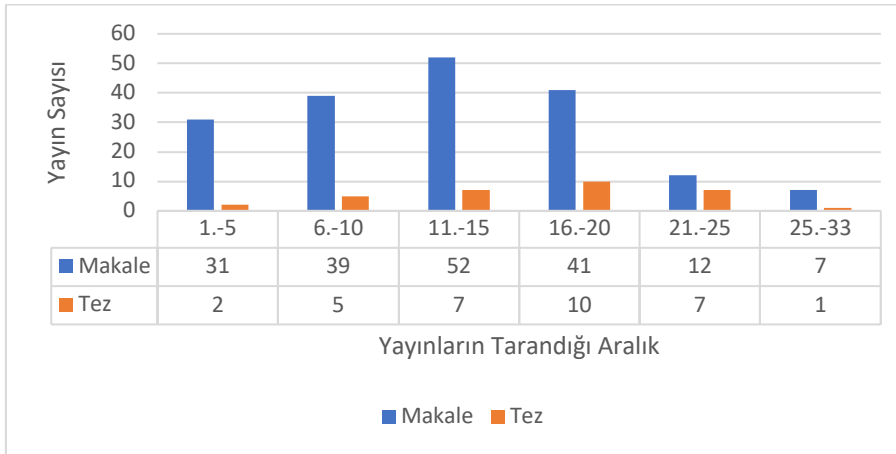


Şekil 13. İncelenen çalışmaların yayın yıllarına göre dağılımı

Şekil 13 incelendiğinde, matematik eğitimi alanında gerçekleştirilen betimsel içerik analizi çalışmalarının yayın yıllarına bakıldığında incelenen çalışmalarından ilk yayınların 2014 ($f=5$, %2,33) yılına ait makalelerden oluştuğu görülmektedir. Yılların genel dağılımı incelendiğinde BİA çalışmalarından hem makale hem de tez sayılarında artış göze çarpmaktadır. BİA yapılan tezlerin ise ilk örneği 2017 yılında görülmesiyle birlikte 2019 yılından sonra ivme kazanmıştır. Yayın sayısının en yüksek olduğu ve eşit sayıda yayının çıkarıldığı yıllar ise 2021 ve 2023 olmuştur ($f=34$, %15,88). İncelenen makalelerden 2015 ve 2016 yıllarında bu tür çalışmaların rağbet görmediği gözlenmiştir.

3.4. Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Betimsel İçerik Analiz Çalışmalarının Örneklem Toplandığı Yıl Aralıklarına İlişkin Bulgular

İncelenen BİA yapılan matematik eğitimi alanındaki bilimsel çalışmaların toplandığı yıl aralıkları ile ilgili bulgular Şekil 14’te sunulmuştur.

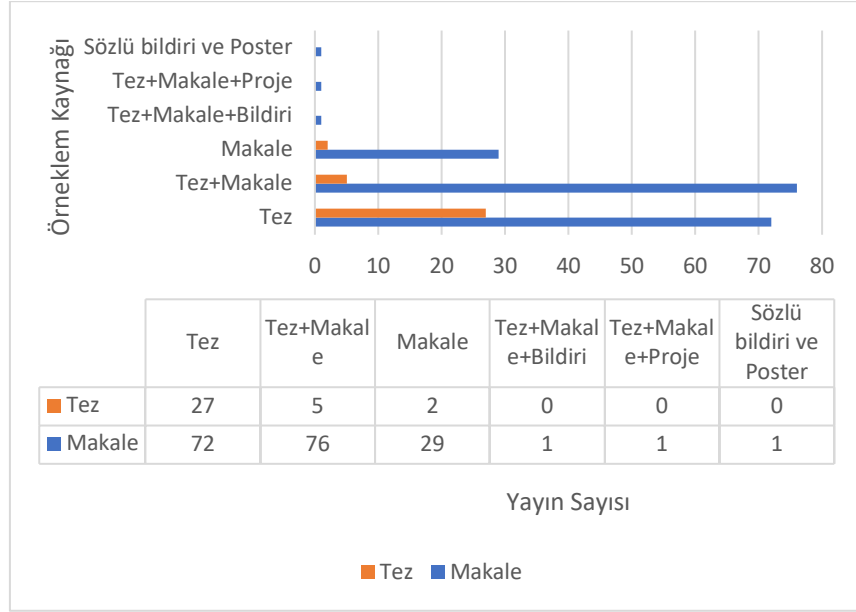


Şekil 14. İncelen BİA çalışmalarının toplandığı yıl aralığı dağılım grafiği

Şekil 14 incelendiğinde matematik alanında yapılan BİA çalışmalarının genellikle inceledikleri yayınların 11 ile 15 yıl aralığında örneklem için veri topladıkları saptanmıştır. Daha genel bir çerçeveden bakıldığında ise 6 ile 20 yıl aralığında veri toplanmasının yoğunlaştığı belirlenmiştir. BİA tezlerinin BİA makalelerine göre daha uzun yıl aralığında veri toplamaktadırlar. En uzun taranan yıl aralığının 33 yıl olup en kısa örneklem sınırlandırıldığı zaman aralığı bir yıldır.

3.5.Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Betimsel İçerik Analizi Yayınlarının Örneklem Kaynağına Göre İlişkin Bulgular

İncelenen BİA çalışmalarının hangi bilimsel araştırma kaynaklarından örneklem seçtiklerine odaklanan bulgular Şekil 15’te sunulmuştur.

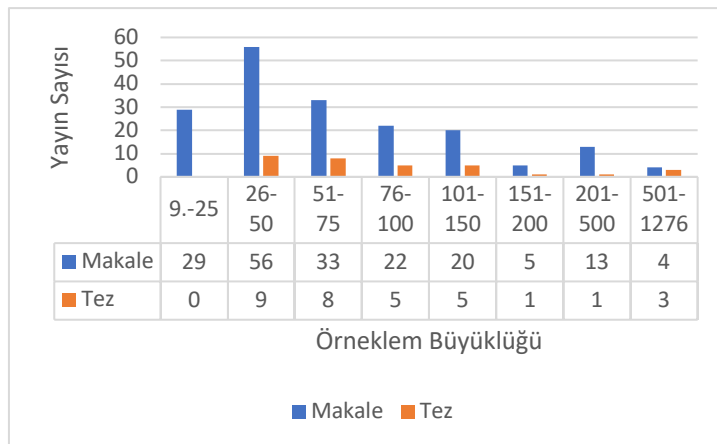


Şekil 15. Örneklem Kaynağı dağılım grafiği

Şekil 15 incelendiğinde matematik eğitimi alanında gerçekleştirilen BİA çalışmalarının örneklem kaynağı olarak en çok lisansüstü tez ($f=99$, %46,26) seçtikleri bunu takiben sadece lisansüstü tez ve makalelerin birlikte incelendiği yayınlar ($f=81$, %37,85) gelmektedir. Örneklem kaynağını tez ve makaleye ek olarak bildiri, proje ve poster çalışmalarını seçen yayınlar da seyrek olsa da bir frekansla gözlemlenmiştir.

3.6.Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Betimsel İçerik Analiz Çalışmalarının Örneklem Büyüklüğüne İlişkin Bulgular

İncelenen makalelerde BİA yapılan matematik eğitimi alanındaki bilimsel çalışmalarda tercih edilen örneklem büyüklüğü ile ilgili bulgular Şekil 16’de sunulmuştur.



Şekil 16. İncelen makalelerin örneklem büyüklüğü dağılım grafiği

Şekil 16'e bakıldığında incelenen matematik eğitimi alanında yayınlanmış BİA araştırmalarında en fazla yayının 26-50 aralığında örneklem büyüklüğüne sahiptirler (f=45, %21,04). Yayınların örneklem aralığının 9-150 aralığında yoğunlaşmıştır (f=45, %87,38). En büyük örnekleme sahip yayının 1276 çalışmadan oluştuğu ve en az örneklem büyüklüğüne sahip olan yayınların ise dokuz yayın inceledikleri görülmüştür.

3.7. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Betimsel İçerik Analizi Çalışmalarında İncelenen Değişkenlerine İlişkin Bulgular

İncelenen yayınların betimsel içerik analizi yaparken seçtikleri araştırma problemlerinde hangi değişkenler üzerinden inceledikleri ile ilgili bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Betimsel İçerik Analizi Çalışmalarında İncelenen Değişkenlerin Dağılımı

Kategoriler	Frekans	Kategoriler	Frekans
Araştırma Yöntemi ve Metodu	186	Değişkenler	20
Yayınların Yıllara Göre Dağılımı	186	Anabilim Dalı	19
Hedef Kitle	184	Öneriler	18
Veri Toplama Araçları	164	Yayınlanan Dergi	17
Veri Analiz Teknikleri	136	Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları	12
Çalışmanın Türü	118	Kullanılan Teknoloji	10
Örneklem Büyüklüğü	105	Uygulama süresi	10
Çalışılan Konu Alanları	91	Yazar Cinsiyeti	9
Yayınlanan Üniversite	69	Hedef kitlenin Öğrenim Kademesi	9
Amaç	67	Yazar Sayısı	8
Sonuç	51	Araştırmanın Yapıldığı Bölge	8
Çalışmanın Öğrenim Alanı	49	Ölçülen Özellik	6
Yayın Dili	34	Tarandığı Dizin	5
Örnekleme Yöntemleri	34	Sayfa Sayısı	4
Tema	32	Yayın İzin Durumu	3
Çalışılan Enstitü	27	Başlık	2
Anahtar Kelimeler	25	Veri-Analizinde Kullanılan Program	2
Unvan	25	Diğer	108

Tablo 2 incelendiğinde, matematik eğitimi alanında yapılan BİA çalışmalarında ele aldıkları matematik eğitimi yayınlarında yoğun olarak araştırma yöntem ve modeli (f=186, %86,91), yayınların yıllara göre dağılımı (f=186, %86,91), hedef kitle (f=184, %85,98), veri toplama araçları (f=164, %76,63) ve veri analiz tekniklerini (f=136, %63,55), inceledikleri görülmektedir. Bu duruma göre en fazla BİA çalışmalarının örneklemelerinde inceledikleri değişkenlerin yöntem bölümüne ait bilgiler olduğu belirlenmiştir. Diğerleri kategorisinde (f=108) metaforun kapsamı, kavram yanlışlığı tespit tekniği ve zihinsel yetersizlik düzeyi gibi çalışma alanlarına özgü olan değişkenler ile yayınlarda kullanılan kaynak sayısı ile araştırma soru sayısı gibi sadece bir BİA araştırmasında yer alan değişkenler bu kategoriyi oluşturmaktadır. Bu kategoride çalışmaların özelliklerine göre aynı yayından birden fazla değişken de yer almıştır.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada Türkiye’de matematik eğitimi alanında yayınlanan BİA çalışmalarının örneklem türlerinin, ele aldıkları konuların, yayımlandıkları yıllara, kaynakların tarandığı yıl aralıklarının, yayınlanan bilimsel çalışmaların örneklem kaynaklarının, örneklem büyüklüğünün ve yayınlarda inceledikleri değişkenlerin incelenmesi amaçlanmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de matematik alanında çalışılan BİA yayınlarının en çok makalelerden oluşmaktadır. Bu durumdan dolayı makalelerin çalışma odaklarının tezlere göre daha fazla farklılık göstermektedir. En yüksek sayıda yayının matematik eğitiminin farklı disiplinlerle birlikte incelendiği BİA çalışmaları ile matematik eğitim eğilimlerini genel ele alan BİA çalışmalarıdır. Bunun başlıca nedeni farklı disiplinlerden olan araştırmacıların katkı sağlamaları araştırmaların niceliği arttırmaktadır. Bu alanda en çok ele alınan çalışmaların STEM’le ilgili olması ise matematik eğitiminde bu tür yöntemlerin kullanılması öğrencilerin farklı bakış açıları kazanmasını sağlamaktadır. Böylece öğrencilerin 21. Yüzyıl becerileri kazanılmasına yardım ettiği için son yıllarda STEM çalışmalarında artış vardır (Aydın ve Yel, 2023; Rifandi ve Rahmi, 2019). Bununla birlikte betimsel içerik analizlerinin en önemli yapılaş amaçlarından biri olan genel bir çerçeve oluşturulması olduğu için matematik eğitimindeki çalışmaların eğilimlerinin araştırılmasını yapan çalışmalarının sayılarının fazla olması olağandır. Matematik eğitimde ile Teknoloji, problem çözme ve özel eğitim alanlarındaki BİA çalışmalarının önemli ölçüde fazla oluşu bulunmuştur. Yazıcı ve Korkmaz’ın 2023’te gerçekleştirdikleri BİA matematik eğitiminde teknoloji kullanımı hakkındaki çalışmada yayın sayısındaki artışı Matematik eğitimindeki teknolojik gelişmelere dayandırmışlardır. Ayrıca Deveci ve Aykaç’ın 2020 yılında matematik müfredatlarını inceledikleri araştırmada problem çözme öncelikle 1948 müfredatından sonra konu olarak daha geniş yer tutmuş ve teknoloji kullanımı gibi 1998 yılında yayınlanan müfredattan itibaren matematik eğitiminde öğretim programlarının hepsinde önemli bir beceri olarak sunulmuştur. Aynı çalışmada ilk olarak 2013 programında bireysel farklılıklar ve özel eğitim üzerinde durulmuştur. Tüm bu bilgiler ışığında, müfredatlarda yer alan yetkinlikler ve program amaçlarının araştırmacıları yönlendirme de etkili olmuş olabilir. Bu sonuçlarla birlikte dikkat edilmesi gereken önemli hususlardan biri ise BİA çalışmalarının fazla sayıda olması o konuda yayınlanan bilimsel çalışmaların sayısı ile tam olarak orantı olmayacağı gerçeği unutulmamalıdır. Mesela matematiksel muhakeme alanında tek olan Barak’ın 2023 yılında 4 yıllık yayınlanan tezlerin incelenmesi sonucunda 91 teze ulaşmıştır. Öyleyse bu çalışmanın sonucu yayın sayısına genellenemez. Sonuç olarak müfredatlardan etkilenen bir trend varlığından söz edecek olursak Maarif modeli kapsamında incelendiğinde yine proble çözme ve üst düzey beceriler, matematik kavramlarının teknoloji ile verilmesi, disiplinler arası ilişkileri önemseyen ve bireysel farklılıkların öne çıktığı bir model olarak öne çıkmaktadır. Buna dayanarak bu konularda matematik eğitim araştırmalarının artması beklenmektedir.

Türkiye’de matematik alanında çalışılan BİA yayınlarının sayısında 2019 yılından sonra artış göstermekle birlikte özellikle 2020 yılından sonra ivme kazanmıştır. Bu durumun başlıca nedeni Covid salgını nedeniyle matematik eğitiminin odağı olan öğrenci örnekleme ulaşımın zorlaşması ve bu nedenle yeni veri kaynakları arayışı olmuştur (Parlar ve Kart, 2022). Araştırmacının bir başak sonucu ise BİA çalışmalarının örneklemelerini belirlerken araştırma sınırlıklarından ve BİA örneklem kriteri olan taradıkları yıl aralıklarının 6-20 yıl aralığında yoğunlaşmıştır. Taranılan yılın aralığını etkileyen birden çok durum gözlenmiştir bunlar; araştırmacıların belirledikleri aralıklar, inceledikleri konu ile ilgili yazılan ilk yayının tarihi ve önceden yayınlanmış olan BİA çalışmalarından farklı bir aralık seçme durumları olarak sıralanabilir.

Türkiye’de matematik eğitimi alanında BİA çalışmalarının örneklem kaynağı olarak en çok tez tercih edilmiş ve makale ile tezlerin birlikte ele alındığı çalışmaların sayısı da çoktur. BİA çalışmalarının örneklem kaynağının tez tercih edilmesi lisansüstü araştırmalar daha detaylı olarak raporlandığı için betimsel içerik yapmak isteyen araştırmacılar için makalelere göre daha az kayıp veri olması olabilir. Makale ve tezlerin örneklem kaynağı olarak birlikte seçilmesi; betimsel içerik analizi gibi nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirlik için uygun örneklem sayısına ulaşma durumu en temel unsurlar arasındadır (Sharma ve diğerleri, 2024). Bu tür araştırmaların trendlerin fark edilebilir olması için örneklem büyüklüğünün büyük tutulması gerekmektedir. Bu nedenle örneklem kaynaklarının en geniş olması ancak tez ve makale yayınlarının birlikte kullanılması ile mümkündür.

Türkiye’de matematik alanında çalışılan BİA yayınlarının genellikle örneklem büyüklüğünün 100’den küçüktür. Bu sonucu araştırmacıların örneklem taradıkları yıl aralıklarını dar veya geniş tutması, taranan veri tabanlarının sayısı ve araştırılan konunun bakir bir alan olması BİA çalışmalarında örneklem büyüklüğünü etkilemektedir. Fakat BİA çalışmasının örneklem sayısının belirlenmesi hakkında Sim, Saunders, Waterfield ve Kingstone 2018’ de nitel araştırmalarının yorumlayıcı yönü ağır basması nedeniyle sorunlu bir yaklaşım olduğunu ve bu çalışmaların örneklem sayısının kriterlere dayandırılmayacağını belirtmişlerdir. Öyleyse yorumlayıcı bir nitel araştırma modeli olan betimsel içerik analizinde de belirlenmesi uygun olmamaktadır.

Türkiye’de matematik alanında çalışılan BİA yayınlarının odaklandıkları değişkenler araştırmaların metodolojik yönlerine yoğunlaşmaktadır. BİA araştırmalarında araştırmacıların veri analizinde kullandıkları Sozibilir, Kutu ve Yasar (2012); Göktaş ve diğerleri (2012); Aztekin ve Taşpınar-Şener (2015); Albayrak ve Çiltas (2017); Baş ve Özturan Sağırlı (2017); Yıldız ve Yenmez (2019) gibi araştırmacıların hazırladıkları yayın sınıflama formlarının benzer içeriklerden oluşması bu sonucu doğurmuş olabilir.

Kaynakça | References

- Ala, A. M., Safa, S., ve Kanbolat, O. (2023). MATEMATİK EĞİTİMİ LİSANSÜSTÜ ARAŞTIRMALARDAN YANSIMALAR. *Trakya Eğitim Dergisi*, 13(2), 1024-1038.
- Albayrak, E., ve Çiltas, A. (2017). Türkiye’de matematik eğitimi alanında yayınlanan matematiksel model ve modelleme araştırmalarının betimsel içerik analizi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2017(9), 258-283.
- Altan, R. Y., Genç, H., ve 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.
- Aydın, E., ve Yel, S. STEM Eğitimi ile İlgili İlkokul Düzeyinde Yazılan Tezlerin İncelenmesi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 131-148.
- Aztekin, S., ve Şener, Z. T. (2015). Türkiye’de matematik eğitimi alanındaki matematiksel modelleme araştırmalarının içerik analizi: Bir meta-sentez çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(178).
- Barak, B. (2023). Matematiksel Muhakeme Üzerine 2007-2021 Yılları Arasında Türkiye’de Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *The Journal of International Educational Sciences*, 9(32), 236-266.
- Baş, F., ve Sağırlı, M. Ö. (2017). Türkiye’de eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan makalelere yönelik bir içerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 42(192).
- Bilgiç, E. A. (2023). 2010-2020 yılları arasında matematik eğitimi alanında nitel araştırma ile yapılmış

lisansüstü tezlerin içerik analizi.

Can, D. (2020). Temel eğitim alanında yapılan matematik eğitimi konulu lisansüstü tezlerin araştırma eğilimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 410-427.

Çalık, M., ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174).

Çelik, B., Eroğlu, T., ve Uzun, M. S. (2024). Matematik Eğitimi Alanında 2017-2021 Yılları Arasında Türkiye’de Yapılan Lisansüstü Tezlerin Araştırma Eğilimleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 53(244), 1873-1912.

Danchin, A. (2010). Motivated research. *EMBO reports*, 11. <https://doi.org/10.1038/embor.2010.85>.

Dinçer, S. (2018). Content Analysis in for Educational Science Research: Meta-Analysis, Meta-Synthesis, and Descriptive Content Analysis.

Enyioko, N. (2016). The Nature and Essence of Scientific Research. <https://doi.org/10.2139/SSRN.2735663>.

Gellert, U., Hefendehl-Hebeker, L., Jahnke, H., and Leuders, T. (2019). Educational Research on Mathematics—A Short Survey of Its Development in German Speaking Countries. *ICME-13 Monographs*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11069-7_1.

Gravemeijer, K. (1994). Educational Development and Developmental Research in Mathematics Education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25, 443-471. <https://doi.org/10.2307/749485>.

Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., ve Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye’de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 177-199.

İncikabı, L., Serin, M. K., Korkmaz, S., ve İncikabı, S. (2017). Türkiye’de 2009-2014 yılları arasında yayımlanan matematik eğitimi çalışmaları üzerine bir araştırma.

Jang, J. (2005). Analysis of the actual scientific inquiries of physicists - : Focus on research motivation. *Journal of the Korean Physical Society*, 47, 401-408.

Kandal, R., Ölmez, A., Mor, Y., Yıldız, F., Topcu, A., Yalçın, F., ... ve Kanbolat, O. (2021). Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi’nde Matematik Eğitimi Alanındaki Yayınların İncelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 232-243.

Kaya, D. (2022). Tr Dizinli Dergilerde Yayımlanmış Matematik Eğitimi Makalelerindeki Yöntemsel Eğilimler. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(235), 2487-2512. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.892025>

Khan, S., and Salman, R. (2020). Influence of mathematics in our daily lives. *Arts ve Humanities Open Access Journal*. <https://doi.org/10.15406/ahoaj.2020.04.00152>.

Nisbet, J. (2005). What is educational research? Changing perspectives through the 20th century. 20, 25-44. <https://doi.org/10.1080/0267152052000341327>.

Parlar, H., ve Kart, S. (2022). COVID-19 döneminde akademisyenlerin akademik motivasyon ve yayın performansının incelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 12(3), 519-536.

Sevencan, A. (2019). *Türkiye’de matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi* [Master's thesis, Necmettin Erbakan University (Turkey)].

Sharma, S., Mudgal, S., Gaur, R., Chaturvedi, J., Rulaniya, S., and Sharma, P. (2024). Navigating Sample Size Estimation for Qualitative Research. *Journal of Medical Evidence*. https://doi.org/10.4103/jme.jme_59_24.

Sozbilir, M., Kutu, H., ve Yasar, M. D. (2012). Science education research in Turkey: A content analysis of selected features of published papers. *In Science education research and practice in Europe* (pp. 341-374).

Brill.

Stephan, M., Chval, K., Wanko, J., Civil, M., Fish, M., Herbel-Eisenmann, B., Konold, C., and Wilkerson, T. (2015). Grand Challenges and Opportunities in Mathematics Education Research. *Journal for Research in Mathematics Education*, 46, 134-146. <https://doi.org/10.5951/JRESEMATHEDUC.46.2.0134>.

Okur, M. (2005). Türkiye’de milli ve modern bir eğitim sistemi oluşturma çabaları (1920-1928). *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 4(11).

Özsoy, G., Özmutlu, E. B., ve Gündüz, S. N. (2017). İlkokul matematik eğitimi alanındaki araştırma eğilimlerinin lisansüstü tezlere dayalı olarak değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 199-219.

Öztop, F. (2023). COVID-19 pandemisinin Türkiye’de yapılan matematik eğitimi araştırmalarına yansması: Bir içerik analizi çalışması. *Educational Academic Research*, (48), 59-71.

Tereci, A., ve Bindak, R. (2019). 2010-2017 Yılları Arasında Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 40-55.

Toptaş, B., ve Kuşdemir, Y. (2021). Türkiye’de matematik öğretimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *International Primary Education Research Journal*, 5(2), 171-179.

Turgut, S. (2019). A Descriptive Content Analysis of the Studies on Mathematics Education in International Classroom Teaching Education Symposium (USOS). *International Journal of Progressive Education*, 15(1), 100-115.

Ubuz, B., ve Aşkar, P. (1999). Current state of the mathematics education community in turkey. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi-hacettepe University Journal of Education*, 15

Rifandi, R., W. and Rahmi, Y. (2019). STEM education to fulfil the 21st century demand: a literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1317. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1317/1/012208>.

Yaşar, Ş., ve Papatğa, E. (2015). İlkokul matematik derslerine yönelik yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2).

Yenilmez, K., ve Yıldız, Ş. (2019). Matematiksel modelleme ile ilgili lisansüstü tezlerin tematik içerik analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 1-22.

Yorulmaz, A., Çekirdekci, S., ve Dede, B. (2021). Türkiye’de 2016-2020 yılları arasında yapılan ilkökul matematik eğitimi ile ilgili lisansüstü tezlere ilişkin bir analiz. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 81-93.

Yükseköğretim Kurulu. (2010). *Yükseköğretim istatistikleri raporları (2000–2010)*. <https://www.yok.gov.tr>

EK1. Analiz Edilen Betimsel İçerik Çalışmaları

	Başlık	Yayın Yılı
M1	A Content Analysis On Problem-Based Learning Approach	2014
M2	Bilgisayar Destekli Öğretim Ve Matematik Öğretmen Adayları: Bir Literatür İncelemesi	2014
M3	Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi Makalelerinin İncelenmesi	2014
M4	Türkiye’de Özel Eğitim Alanında Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (2008-2013)	2014
M5	Matematik Dersi Öğretim Programı İle İlgili Tezlerin İncelenmesi (2004-2013) “	2014
M6	İlkokul Matematik Derslerine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2015
M7	Türkiye’de Matematik Eğitiminde Kavram Yanılgılarıyla İlgili Çalışmalar: Tematik Bir İnceleme	2015
M8	Türkiye’de Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimini Temel Alan Çalışmaların Değerlendirilmesi	2016
M9	An Analysis Of Turkey: History Of Mathematics Research Literature In Turkey: The Mathematics Education Perspective	2016
M10	Content Analysis Of Stem-Focused Education Research İn Turkey.	2017
M11	Türkiye’de Yayınlanmış Fetemm Eğitimi İle İlgili Çalışmaların İncelenmesi.	2017
M12	A Content Analysis Of The Articles On Metacognition İn Education İn Turkey	2017
M13	2005-2014 Yılları Arasında Üstün Yeteneklilerin Matematik Eğitimi Üzerine Yapılan Çalışmalar	2017
M14	Türkiye’ De 2009-2014 Yılları Arasında Yayımlanan Matematik Eğitimi Çalışmaları Üzerine Bir Araştırma	2017
M15	İlkokul Matematik Dersine Yönelik Gerçekleştirilen Lisansüstü Eğitim Tez Çalışmalarına İlişkin Bir İnceleme	2017
M16	İlkokul Matematik Eğitimi Alanındaki Araştırma Eğilimlerinin Lisansüstü Tezlere Dayalı Olarak Değerlendirilmesi	2017
M17	Türkiye’de Matematikte Tahmin Konusuyla İlgili Yapılmış Çalışmalar	2017
M18	Initiatives And New Trends Towards Stem Education İn Turkey.	2018
M19	Türkiye’de Fetemm (STEM) Eğitimi Eğilim Araştırması	2018
M20	Rutin Olmayan Problemlerle İlgili Yapılan Araştırmaların Analizi	2018
M21	Türkiye’de Matematik Kaygısı İle İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi	2018
M22	Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongrelerinde Öz Yeterlik Çalışmaları: Bir İçerik Analizi	2018
M23	2005-2017 Yılları Arasında Türkiye’de Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitiminde Yapılan Metafor Çalışmalarının İncelenmesi	2018
M24	Matematiksel Kavram Yanılgıları Konusunda Yapılmış Yüksek Lisans Ve Doktora Tezlerinin İncelenmesi	2018
M25	Türkiye’de Matematik Ve Fen Eğitiminde Kavram Yanılgılarıyla İlgili Yapılan Yüksek Lisans Ve Doktora Tezleri: Tematik Bir İnceleme	2018
M26	Türkiye’de Matematik Eğitiminde Kavram Yanılgılarıyla İlgili Çalışmalar: Tematik Bir İnceleme	2018
M27	Research Studies Of Computer-Assisted Instruction İn Mathematics Education: Examination Of Turkish Graduate Theses Completed Between 2005-2016	2018
M28	Türkiye’deki Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi Araştırmaları: Yüksek Lisans Ve Doktora Tezlerinin İçerik Analizi	2018
M29	Matematik Öğretiminde Bilgisayar Yazılımı Kullanmaya Yönelik Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi.	2018
M30	Geogebra İle İlgili Lisansüstü Tezlerin Tematik Ve Yöntemsel Eğilimleri: Bir İçerik Analizi	2019
M31	Özel Eğitimde Matematik İle İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi	2019

Matematik Eğitimi Hakkında Betimsel İçerik Analizi Yapan Araştırmalara Yönelik Bir İçerik Analiz

M32	A Descriptive Content Analysis Of The Studies On Mathematics Education İn International Classroom Teaching Education Symposium (USOS)	2019
M33	2010-2017 Yılları Arasında Türkiye'de Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2019
M34	2005-2010 Yılları Arasında Matematik Eğitimi Alanında Türkiye'de Yapılan Yüksek Lisans Ve Doktora Tez Çalışmalarının İçerik Analizi	2019
M35	Veri Ve Olasılık Öğrenme Alanlarında Yapılmış Çalışmaların İçerik Analizi	2019
M36	Türkiye'de "Gerçekçi Matematik Eğitimi" Ne İlişkin Araştırma Eğilimleri: Tematik İçerik Analizi Çalışması	2019
M37	A Review Of Studies On Mathematical Thinking In Turkey	2019
M38	Türkiye'de Matematik Ders Kitaplarına Yönelik Yapılan Araştırmalardaki Eğilimler	2019
M39	Okul Öncesi Eğitimden Lise Eğitimine Matematik-Müzik İlişisini Ele Alan Ulusal Araştırmaların İncelenmesi	2019
M40	Rutin Olmayan Problemler Ve Problem Çözme Becerisi İle İlgili Yapılmış Çalışmaların Analizi	2019
M41	Matematik Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme İle İlgili Yapılan Çalışmalara İlişkin Bir İçerik Analizi	2019
M42	İlkokulda Matematiksel Problem Çözme İle İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2019
M43	Türkiye'de Matematik Eğitiminde Grafik Materyal Kullanımına Yönelik Araştırmalar: Bir İçerik Analizi	2019
M44	Türkiye'de Gerçekleştirilen Stem Araştırmalarının İçerik Analizi	2019
M45	Matematiksel Modelleme İle İlgili Lisansüstü Tezlerin Tematik İçerik Analizi	2019
M46	Matematik Okuryazarlığına İlişkin Lisansüstü Tez Çalışmalarının İncelenmesi	2020
M47	Analysis Of Thesis İn Turkey Between The Years 2008-2020 On Mathematics Literacy	2020
M48	Matematik Öğrenme-Öğretme Sürecinde Matematik Okuryazarlığına Odaklanan Makalelerin Tematik Analizi	2020
M49	Uzamsal Yetenek İle İlgili Lisansüstü Tezlerin Tematik Ve Metodolojik Eğilimleri: Türkiye Örneği	2020
M50	Trigonometry Theses	2020
M51	Temel Eğitim Alanında Yapılan Matematik Eğitimi Konulu Lisansüstü Tezlerin Araştırma Eğilimleri	2020
M52	Ortaokul Düzeyinde Geometri Kavram Yanılgıları Üzerine Yapılan Lisansüstü Tezlerin Betimsel İçerik Analizi	2020
M53	Fen Ve Matematik Eğitiminde Ters Yüz Edilmiş Sınıf Modeliyle İlgili Yapılan Çalışmalar: Tematik Bir İnceleme	2020
M54	Türkiye'de Problem Kurma Üzerine Hazırlanan Tezlerin Tematik Açından İncelenmesi	2020
M55	Türkiye Örneğinde Stem Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi	2020
M56	Türkiye'de Stem Eğitimi Üzerine Yapılan Araştırmaların Durumu Üzerine Bir Çalışma	2020
M57	Türkiye'de Stem Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Çalışmaların İncelenmesi	2020
M58	Matematik Eğitiminde Origami: Lisansüstü Tezlerinin Araştırma Eğilimleri.	2021
M59	İlköğretim 4. Ve 5.Sınıflarda Stem Eğitimi Alanında Yapılan Tez Çalışmalarının Değerlendirilmesi	2021
M60	Türkiye'de Matematik Eğitimi Alanında Üç Boyutlu Materyal Temalı Makalelere Yönelik Bir İçerik Analizi	2021
M61	Türkiye'de Matematik Ve Fen Eğitiminde Karşılaştırmalı Eğitim Konusunda Yapılan Lisansüstü Tez Çalışmalarının Tematik Analizi	2021
M62	Stem Alanında Matematik Eğitimi Üzerine Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2021
M63	Stem Ve Eğitimde Kullanımına Yönelik Yapılan Lisansüstü Çalışmaların İncelenmesi	2021

M64	Türkiye’de STEM Alanında Ve Eğitim-Öğretim Konusunda Yapılmış Olan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi	2021
M65	Türkiye’de Stem Eğitimine Yönelik Yapılan Araştırmaların İçerik Analizi	2021
M66	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Problem Çözmeye Yönelik Yapılan Çalışmaların Bir İçerik Analizi	2021
M67	An Analysis Of The Studies On Self-Efficacy İn Mathematics Education İn Turkey	2021
M68	Problem Çözme İle İlgili Hazırlanan Lisansüstü Tez Çalışmalarının Betimsel İçerik Analizi	2021
M69	Modelleme Temelli Öğrenme: Türkiye’de 2004-2019 Yılları Arasında Yayımlanmış Makalelerin İçerik Analizi	2021
M70	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Matematiksel Modelleme Çalışmalarına İlişkin Eğilimler (2010-2020): Tematik İçerik Analizi	2021
M71	Türkiye’de Uzamsal Yeteneğe İlişkin Araştırma Eğilimleri	2021
M72	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Matematiksel Modelleme Çalışmalarına İlişkin Eğilimler (2010-2020): Tematik İçerik Analizi	2021
M73	Geometrik Düşünme Düzeyleri İle İlgili Tezlerin Betimsel İçerik Analizi	2021
M74	Türkiye’de Matematik Eğitiminde Akıllı Tahta Kullanımını İnceleyen Araştırmaların Betimsel İçerik Analizi.	2021
M75	Bilgisayar Destekli Matematik Eğitimi Alanında 2015-2019 Yılları Arasında Yapılan Araştırmaların İncelenmesi	2021
M76	Ortaokul Öğrencileri İle Geogebra Destekli Matematik Eğitimi Hakkında Çalışılan Bazı Makalelerin İncelenmesi	2021
M77	Zihin Yetersizliği Olan Bireylerin Matematik Eğitimleri İle İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi	2021
M78	Türkiye’de Matematik Eğitiminde Özel Yetenekli Öğrencilere Dair Yürütülen Tezler Üzerine Matematik Bir İnceleme	2021
M79	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Üstün Zekalılar Ve Özel Yetenekliler Konusunda Yürütülmüş Tezlerin Tematik Ve Yöntemsel Eğilimleri	2021
M80	Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi’nde Matematik Eğitimi Alanındaki Yayınların İncelenmesi	2021
M81	Türkiye’de Matematik Öğretimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2021
M82	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yayımlanan Üstbiliş Konulu Tezlerin Betimsel İçerik Analizi	2021
M83	Tez Başlığında “Matematik Öğretmenleri” Bulunan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi (1998-2020)	2021
M84	Türkiye’de 2016-2020 Yılları Arasında Yapılan İlkokul Matematik Eğitimi İle İlgili Lisansüstü Tezlere İlişkin Bir Analiz	2021
M85	Türkiye’de Okul Öncesi Dönemde Matematik Alanında Yapılan Çalışmalara İlişkin Bir İçerik Analizi	2021
M86	Examination Of The Studies Related To Teaching Mathematics Through Games İn Turkey	2021
M87	Analysis Of Realistic Mathematics Education Studies Carried Out İn Turkey: A Document Analysis Research*	2021
M88	Thematic Analysis Of Postgraduate Theses On Mathematics Literacy İn The Field Of Mathematics Education İn Turkey	2021
M89	2013-2021 Yılları Arasında Matematik Eğitiminde Argümantasyon Konusunda Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Eğilimler	2021
M90	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Toulmin Argümantasyon Modeli’nin Kullanıldığı Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2021
M91	Türkiye’de Matematik Eğitimindeki Argümantasyon Çalışmalarının Eğilimi Nasıldır?	2021
M92	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Öğretmenin Fark Etmesi Konusunda Yapılan Çalışmaların Sistematiik İncelenmesi	2021
M93	Türkiye’deki Gerçekçi Matematik Eğitimi Araştırmalarının Eğilimleri: İçerik Analizi	2022
M94	Gerçekçi Matematik Eğitimi Üzerine Türkiye’de Yapılan Lisansüstü Tezlerdeki Eğilimler	2022
M95	Türkiye’de Eğitim Alanında Gerçekçi Matematik Eğitimi Odaklı Yapılan Akademik Çalışmalara Yönelik Bir İçerik Analizi	2022
M96	Türkiye’deki Matematik Eğitimi Alanındaki Temsil Araştırmalarının Eğilimleri: Tematik İçerik Analizi Çalışması	2022
M97	Türkiye’de Matematik Eğitiminde Çoklu Temsiller İle İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi	2022

Matematik Eğitimi Hakkında Betimsel İçerik Analizi Yapan Araştırmalara Yönelik Bir İçerik Analiz

M98	Türkiye’de Matematik Becerilerine İlişkin Hazırlanan Makalelerin Betimsel İçerik Analizi	2022
M99	Content Analysis Of Qualitative Studies On Irrational Numbers İn Turkey: A Meta-Synthesis Study	2022
M100	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yayımlanan Sayı Hissi İle İlgili Makalelerin İçerik Analizi	2022
M101	Thematic Content Analysis Of Blended Learning Studies İn The Field Of Mathematics Education	2022
M102	Analysis Of Conducted Post-Graduate Theses About Problem-Solving İn Physics And Mathematics Education: Turkey Sample.	2022
M103	Türkiye’de Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Alanlarını Birlikte Ele Alan Çalışmaların İçerik Analizi	2022
M104	Türkiye’deki Stem Eğitimi Çalışmalarının İçerik Analizi	2022
M105	Fen, Teknoloji, Mühendislik Ve Matematik (Fetemm) İle İlgili Araştırmalar Üzerine Bir İçerik Analizi	2022
M106	Matematiksel Problem Çözme Ve Unsurları İle İlgili Lisansüstü Araştırmaların İncelenmesi: Bir Tematik Analiz Çalışması	2022
M107	Türkiye’de Stem Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi	2022
M108	Matematik Eğitiminde Beceri Temelli Sorulara İlişkin Araştırmaların Tematik Analizi Ve Matematik Eğitime Yansımaları	2022
M109	Türkiye’de 2011-2020 Yılları Arasında Matematiksel Modellemeye İlişkin İlkokul-Ortaokul Düzeyinde Yapılmış Çalışmalardaki Eğilimler: Bir İçerik Analizi	2022
M110	İlköğretim Düzeyi Görme Engelli Öğrencilerin Matematik Öğretimine Yönelik Türkiye’de Yapılan Akademik Çalışmaların İncelenmesi	2022
M111	Tr Dizinli Dergilerde Yayımlanmış Matematik Eğitimi Makalelerindeki Yöntemsel Eğilimler	2022
M112	Türkiye’de Diskalkuli Üzerine Yapılan Çalışmaların İncelenmesi	2022
M113	Matematik Öğrenme Güçlüğü İle İlgili Çalışmaların Betimsel Analizi	2022
M114	Üstün Zekâlılar Eğitimi Dergilerinde Yayımlanan Matematik Eğitimi Çalışmalarına Yönelik Bir Tematik Derleme Çalışması	2022
M115	Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi: Türkiye’deki Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2022
M116	Analysis Of Van Hiele Geometric Thinking Levels Studies İn Turkey: A Meta-Synthesis Study	2022
M117	2010-2021 Yılları Arasında Türkiye’de Yapılan Matematik Kaygısı İle İlgili Lisansüstü Tezlerin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi	2022
M118	Tendency Content Analysis Of Research İn The Field Of Numbers İn Turkey	2022
M119	Türkiye’de Matematik Ve Fen Eğitiminde Kaygı Konusunda Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Tematik Ve Metodolojik Eğilimleri	2022
M120	Examination Of Mathematical Problem Solving Studies With Secondary School Students	2023
M121	Türkiye’de Problem Çözmeyi Geliştirmeye Yönelik İlkokul Düzeyindeki Lisansüstü Tezlerin Sistematiik İncelenmesi	2023
M122	Türkiye’deki İlkokullarda Yapılan Stem Eğitimi Uygulamaları Betimsel İçerik Analizi	2023
M123	Matematik Eğitiminde Problem Kurma: Sistematiik Bir İnceleme	2023
M124	TR Dizin’deki Eğitim Fakültelerinin Dergilerinde Matematiksel Problem Çözme İle İlgili Makalelerin İncelenmesi	2023
M125	Ortaokul Öğrencilerine Problem Çözme Temalı Hazırlanmış Tezlerin İncelenmesi	2023
M126	Türkiye’de Yayımlanan Matematik Öz-Yeterlik Temalı Makalelere Yönelik Bir İçerik Analizi	2023
M127	2001-2020 Yılları Arasında Türkiye’de Yapılan Ortaöğretim Matematik Eğitimindeki Kavram Yanılgıları Çalışmalarının Betimsel İçerik Analizi	2023
M128	Matematik Eğitimi Lisansüstü Araştırmalardan Yansımalar	2023

M129	Türkiye’de Yayımlanan Sayılar Ve İşlemler Öğrenme Alanı Temalı Makalelerin Konu Eğilimlerine Ve Ulaşılan Sonuçlarına İlişkin İçerik Analizi.	2023
M130	Analysis Of Researches In The Field Of Mathematics Education In The Context Of SOLO Taxonomy: A Meta-Synthesis Study	2023
M131	Matematiksel Muhakeme Üzerine 2007-2021 Yılları Arasında Türkiye’de Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2023
M132	Matematik Eğitiminde Eleştirel Düşünme Becerilerine İlişkin Araştırmaların Tematik Analizi	2023
M133	Matematik Eğitiminde Dijital Oyunlar: Tematik İnceleme	2023
M134	Türkiye’de 2004-2022 Yılları Arasında İlkokul Matematik Öğretiminde Eğitsel Oyun Kullanımı Üzerine Yapılmış Çalışmaların İncelenmesi	2023
M135	An Analysis Of The Research Published On The Concept Of Activity In Mathematics Education	2023
M136	Matematik Eğitiminde Kavramsal Ve İşlemsel Bilgi Üzerine Hazırlanan Tezlerin Eğilimlerinin İncelenmesi	2023
M137	Türkiye’de Özel Yetenekli Öğrencilerin Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Tezlerdeki Eğilimler: 1990-2021	2023
M138	Thematic Analysis Of Studies On Gifted Students In The Field Of Mathematics Education	2023
M139	Examining Turkish Graduate Theses On Mathematics Education For Hearing Impaired Individuals	2023
M140	Covid-19 Pandemisinin Türkiye’de Yapılan Matematik Eğitimi Araştırmalarına Yansıması: Bir İçerik Analizi Çalışması	2023
M141	An Investigation Of Mathematics Education Studies Conducted With Turkish Primary Teachers	2023
M142	2017-2021 Yılları Arasında Türkiye’de Matematik Eğitiminde Öğretim Teknolojileri Kullanımı Eğilimleri	2023
M143	Lise-Ortaokul Matematik, Fen Derslerinde Robotik Kodlama Uygulamalarına Yönelik Araştırmaların İncelenmesi: Bir İçerik Analizi Çalışması	2023
M144	Matematik Ve Fen Eğitiminde Mobil Uygulama Kullanım Eğilimleri: Bir İçerik Analizi	2023
M145	Geometri Başarısı Üzerine Yapılmış Ve Ulusal Tez Merkezi’nde Bulunan Tezlerin İçerik Analizi	2023
M146	5E Modelinin Geometri Öğretiminde Ele Alındığı Tezlerin Betimsel İçerik Analizi	2023
M147	Türkiye’de Matematik Eğitiminde Eba (Eğitim Bilişim Ağı) Kullanımı İle İlgili Çalışmalar: Tematik Bir İnceleme	2023
M148	Matematik Eğitimi Araştırmalarında Dinamik Geometri Yazılımlarının Kullanımı	2023
M149	Review Of Graduate Theses Conducted In Turkey On The Use Of Technology In Mathematics Teaching	2023
M150	Giftedness And Mathematics Education: A Bibliometric Analysis	2023
M151	Zihin Yetersizliği Olan Öğrencilere Dört İşlem Ve Problem Çözme Becerisi Öğretiminde Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar	2023
M152	Türkiye’de Matematik Eğitiminde Kavram Karikatürleri İle İlgili Yapılan Bilimsel Makalelerin İncelenmesi.	2023
M153	Türkiye’de 2012-2022 Yılları Arasında Matematik Eğitiminde Tahmin Konusunda Yapılmış Çalışmaların İncelenmesi	2023
M154	Ortaöğretim Matematik Öğretim Programlarıyla İlgili Yazılmış Tez Çalışmalarının İncelenmesi (2015-2022)	2023
M155	Türkiye’de Matematik Okuryazarlığı Üzerine Yapılmış Çalışmaların Betimsel İçerik Analizi	2023
M156	Türkiye’de Matematik Alan Dili İle İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2023
M157	Matematiksel Dil İle İlgili Makalelerin İncelenmesi: Bir İçerik Analizi	2023
M158	2017-2022 Yılları Arasında Türkiye’de Matematik Eğitiminde Görselleştirme İle İlgili Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi.	2024
M159	2005-2023 Yılları Arasında Türkiye’de Yapılan Matematik Dersi Öğretim Programı Değerlendirme Çalışmalarının Analizi: Sistematik Derleme	2024

Matematik Eğitimi Hakkında Betimsel İçerik Analizi Yapan Araştırmalara Yönelik Bir İçerik Analiz

M160	2017-2023 Yılları Arasında Yayımlanan Matematik Öğretim Programı İle İlgili Makalelerin Yönelimlerinin İncelenmesi	2024
M161	Türkiye'de Matematik Ders Kitapları İle İlgili Lisansüstü Tezlerin Analizi	2024
M162	Examination Of Action Research Articles In The Field Of Mathematics Education İn Türkiye	2024
M163	Türkiye’de Matematik Eğitiminde Gömülü Teori Yönteminin Kullanıldığı Çalışmaların İçerik Analizi	2024
M164	Descriptive Scale Preschool 2018-2023 Years İn Turkey Content Development Education Analysis Studies Of İn Between	2024
M165	Ortaokul Matematik Eğitiminde Örüntü Ve Süslemeler Konusunda Yapılan Çalışmaların İncelenmesi	2024
M166	Türkiye’de Ters Yüz Sınıf Modeliyle İlgili Lisansüstü Çalışmaların İçerik Analizi	2024
M167	Matematik Öğrenme Güçlüğü İle İlgili Eğitim Alanında Türkiye’de Yapılan Çalışmaların Tematik İncelenmesi	2024
M168	Matematik Eğitimi Alanında 2017-2021 Yılları Arasında Türkiye’de Yapılan Lisansüstü Tezlerin Araştırma Eğilimleri	2024
M169	Türkiye’de Sayı Hissi Üzerine Hazırlanmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2024
M170	Okul Öncesi Dönem Matematik Eğitiminde Sayı Kavramı İle İlgili Ulusal Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2024
M171	Yüzde Kavramına İlişkin Yapılmış Makale Çalışmalarının Tematik Analizi	2024
M172	STEM Eğitimi İle İlgili İlkokul Düzeyinde Yazılan Tezlerin İncelenmesi	2024
M173	Çocuk Edebiyatı İle Matematik İlişkilendiren 2010-2023 Yılları Arasında Türkiye’de Yapılmış Makale Ve Tez Çalışmalarının Tematik İçerik Analizi	2024
M174	Matematik Eğitimi Alanında Gerçekleştirilen Seçici Problem Çözme Modeli İle İlgili Araştırmaların Tematik İçerik Analizi	2024
M175	Türkiye’de Matematiksel Problem Kurmaya Yönelik Makalelerin İncelenmesi	2024
M176	Türkiye’de Matematik Öğretimi Ve Sanat İle İlgili Tezlerin Tematik İçerik Analizi	2024
M177	Yapay Zekâ Destekli Matematik Eğitimi: Bir İçerik Analizi	2024
M178	2003-2024 Yılları Arasında Geometrik Düşünme Düzeyleri Üzerine Yapılmış Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi	2024
M179	İlkokul Öğrencilerinin Matematik Kaygılarına Yönelik Yapılan Tezlerin İncelenmesi	2024
M180	Matematik Eğitimi Alanında Öz-Düzenleme İle İlgili Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Analizi	2024
T1	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yayımlanan Matematiksel Model Ve Modelleme Araştırmalarının Betimsel İçerik Analizi	2017
T2	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Yapılmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2019
T3	Matematik Eğitimi Alanında Yazılan Lisansüstü Deneysel Tezlerin İncelenmesi	2019
T4	Türkiye’de 2014-2018 Yılları Arasında Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Analizi	2019
T5	Türkiye’de Bulunan Üniversitelerde Dönüşüm Geometrisi Üzerine Yazılmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2019
T6	Cebir Öğrenme Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi: 2010-2018 Yılları Arası Türkiye Örneği	2019
T7	Türkiye’de Matematik Okuryazarlık İle İlgili 2020 Yılına Kadar Yapılan Çalışmaların Doküman Analizi Yöntemiyle İncelenmesi	2019
T8	An Investigation On Theses And Dissertations On Mathematical Modeling İn Turkey İn The Last Two Decades.	2020
T9	Matematik Eğitimi Alanında Ölçek Geliştirme Ve Ölçek Uyarlama Makaleleri: Betimsel İçerik Analizi	2020
T10	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Pedagojik Alan Bilgisi (PAB) Ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Çalışmalarının Betimsel İçerik Analizi	2021
T11	Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanında Problem Çözmeye Yönelik Yapılan Çalışmaların Bir İçerik Analizi	2021

T12	Türkiye'de Matematik Eğitimi Alanında Matematik Öz Yeterlik Üzerine Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2021
T13	Teknoloji Destekli Eğitsel Oyunların İlköğretim Matematik Öğretiminde Kullanılmasına Yönelik Yazılan Lisansüstü Araştırmaların Eğilimleri: 2005–2020 Yılları Arası Türkiye	2021
T14	2012-2020 Yılları Arasında Geometri Ve Ölçme Öğrenme Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2021
T15	Türkiye'de Matematiksel Düşünme Ve Matematiksel Muhakeme İle İlgili Yazılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2021
T16	Veri İşleme Ve Olasılık Öğrenme Alanlarında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2021
T17	İlköğretim Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları İle İlgili Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2021
T18	Matematik Eğitiminde Oyunlaştırma Üzerine Yapılan Çalışmaların İncelenmesi	2021
T19	Türkiye'de İstatistik Ve Olasılık Öğrenme Alanına İlişkin Hazırlanan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2022
T20	2000-2021 Yılları Arasında Matematik Eğitiminde Kavram Öğretim Teknikleri İle İlgili Çalışmaların İncelenmesi	2022
T21	Türkiye'de Sayı Hissi Üzerine Hazırlanmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2022
T22	Türkiye'de İlköğretim Matematik Alanında Matematiksel Modelleme İle İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2022
T23	Matematiksel Problem Çözme İle İlgili TR Dizinde Yer Alan Eğitim Fakülteleri Dergilerine Ait Makalelerin İncelenmesi	2023
T24	2010-2020 Yılları Arasında Matematik Eğitimi Alanında Nitel Araştırma İle Yapılmış Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi	2023
T25	Ondalık Gösterim Konusunda Gerçekleştirilen Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2023
T26	Matematiksel Süreç Becerileri İle İlgili Yazılan Tezlerin İncelenmesi	2023
T27	Türkiye'de Gerçekçi Matematik Eğitimi İle İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2023
T28	Türkiye'de İlkokul Ve Ortaokul Kademelerinde Gerçekçi Matematik Eğitimi (GME) Üzerine Yapılmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2023
T29	Okul Öncesi Dönem Matematik Eğitiminde Sayı Kavramı İle İlgili Türkiye'de Yayımlanan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2024
T30	Matematik Öğretmenlerinin Mesleki Yeterlikleri İle İlgili Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2024
T31	Türkiye'de 2000-2023 Yılları Arasında Sayılar İle İlgili Yayımlanan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2024
T32	İlköğretim Geometri Öğretiminde Materyal Kullanımı İle İlgili Türkiye'de Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2024
T33	Türkiye'de İlkokul Ve Ortaokul Kademelerinde Matematik Derslerinde Web Tabanlı Eğitim Yöntemi İle Yapılmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi	2024
T34	Matematik Eğitimi Alanında Proje Tabanlı Öğrenme İle İlgili Çalışmalar Üzerine Bir İçerik Analizi: Türkiye Örneği 2000-2023 / A Content Analysis On Project-Based Learning In Mathematics Education: The Case Of Türkiye 2000-2023	2024

Yazar Katkıları

Araştırmanın Tasarımı (CRediT 1)

Yazar-1 (%60) - Yazar-2 (%40)

Veri Toplanması (CRediT 2)

Yazar-1 (%60) - Yazar-2 (%40)

Araştırma - Veri Analizi - Doğrulama (CRediT 3-4-6-11)

Yazar-1 (%60) - Yazar-2 (%40)

Makalenin Yazımı (CRediT 12-13)

Yazar-1 (%60) - Yazar-2 (%40)

Metnin Geliştirilmesi ve Tashihi (CRediT 14)

Yazar-1(%60)-Yazar-2 (%40)

Author Contributions

Conceptualization (CRediT 1)

Author-1(%60)-Author-2 (%40)

Data Curation (CRediT 2)

Author-1(%60)-Author-2 (%40)

Investigation - Analysis - Validation (CRediT 3-4-6-11)

Author-1(%60)-Author-2(%40)

Writing (CRediT 12-13)

Author-1(%60)-Author-2(%40)

Writing – Review ve Editing (CRediT 14)

Author-1(%60)-Author-2 (%40)