

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

TÜRKİYE'DE 2014-2018 YILLARI ARASINDA MATEMATİK
EĞİTİMİ ALANINDA YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN
ANALİZİ

Dijle ATASEVER

BOLU- 2019

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

TÜRKİYE'DE 2014-2018 YILLARI ARASINDA MATEMATİK
EĞİTİMİ ALANINDA YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN
ANALİZİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Dijle ATASEVER

Danışman
Doç. Dr. Recai AKKAYA

BOLU, AĞUSTOS-2019




YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Dijle ATASEVER tarafından hazırlanan “Türkiye’de 2014-2018 Yılları Arasında Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Analizi ” adlı çalışma, jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalı, Matematik Öğretmenliği Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir. (01.08.2019)

Akademik Unvan ve Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Doç. Dr. Recai AKKAYA
Üye : Prof. Dr. Soner DURMUŞ
Üye : Dr. Öğr. Üyesi Hatice Kübra GÜLER

Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı


Prof. Dr. Türkan ARGON

Eğitim Bilimleri Enstitü Müdürü

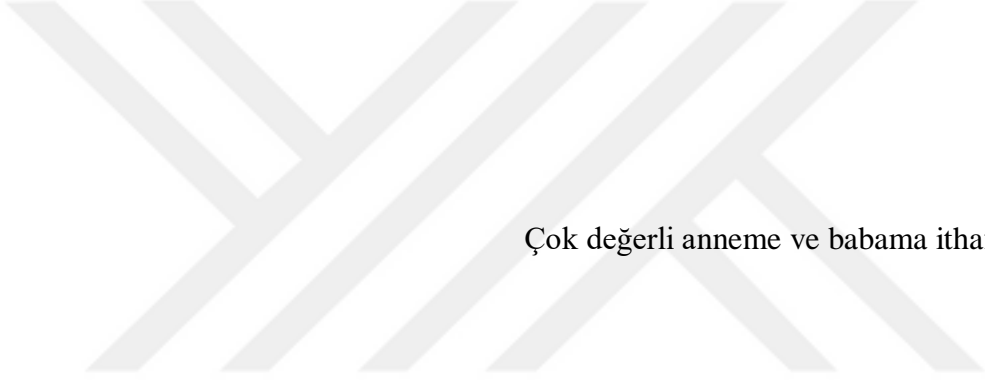
ETİK İLKELERE UYULDUĞUNA İLİŞKİN BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum, “Türkiye’de 2014-2018 Yılları Arasında Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Analizi” başlıklı çalışmanın yazılmasında bilimsel ve etik kurallara uyduduğumu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunduğumu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığımı beyan ederim.
01.08.2019

İmza



Dijle ATASEVER



Çok değerli anneme ve babama ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Tez hazırlama süreci boyunca yardımlarını, güler yüzünü, anlayışını esirgemeyen, sonsuz sabır gösteren, çokça emeği ve desteği bulunan değerli danışman hocam Doç. Dr. Recai AKKAYA' ya teşekkürü borç bilirim.

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi'nde geçirdiğim tüm eğitim sürecinde bilgi birikimleriyle kendi ayaklarımız üstünde durmamıza yardım eden ve bilgiyi elde etme yollarını gösteren çok değerli hocalarımla her birine ayrı ayrı teşekkür ederim.

Umutsuzluğa kapıldığım zamanlarda yardımseverliği, zekâsı ve bilgi birikimiyle toparlanmama yardım eden, işime dört elle sarılmama vesile olan manevi olarak bana güç veren sevgili arkadaşım Faden TOPUZ' a, bu süreçte desteklerini esirgemeyen isteklerimi koşulsuz kabul eden Veysel GÖREGEN ve Bedriye KURTARAN' a teşekkür ederim. Başaracağıma inanan ve manevi destek olan arkadaşlarım Esra ÇETİN, Ebru CENGİZ, Emel ÜNAL, Zeynep KARADENİZ, Betül AĞIR, Kübra PEHLİVAN, Tuğçe ÇAĞLAN, Özlem KARAKAYA ve Şube Müdürümüz Ufuk ARSLAN' a da teşekkür etmeyi borç bilirim. Özellikle yüksek lisans eğitimimin tüm 12 senesine tanıklık eden Hasan YILDIZ' a dostluğu için teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemi sağlayan, her başarımın arkasında olan, her işin üstesinden gelmeyi öğreten, başladığım işi sonuna kadar götürme azmi kazandıran, aslında beni ben yapan, varlıklarına şükrettiğim aileme... Dualarını esirgemeyen annem Semra TAŞÇI, sevgisini her daim hissettiğim babam Erdoğan TAŞÇI ve hayata bakış açıma katkı sağlayan biricik kardeşim Dilara TAŞÇI' ya sonsuz minnetlerimi sunuyorum. Varlığıyla huzur veren teyzem Sevgi MERCİMEK ve kardeş saydığım Melisa Sıla KÜÇÜKBAŞAR' a da teşekkür ederim.

Son olarak; son 5 yıldır eğitime olan ilgimi destekleyen sevgili eşim Bülent ATASEVER ve annem Sevgül ATASEVER' e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ETİK İLKELERE UYULDUĞUNA İLİŞKİN BEYAN	iii
İTHAF	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	x
ÖZET.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
I. BÖLÜM.....	1
1. Giriş	1
1.1.Araştırmanın Önemi.....	3
1.2.Araştırmanın Amacı.....	5
1.3.Araştırma Problemi	5
1.3.1. Araştırmanın alt problemleri.....	5
1.4. Araştırma Sınırlılıkları	7
1.5. Araştırmanın Varsayımları	7
II. BÖLÜM	8
2. Kuramsal Çerçeve ve İlgili Alanyazın.....	8
2.1. Kuramsal Çerçeve	8
2.1.1. Matematik ve Matematik Eğitimi	8
2.2. İlgili Alanyazın	14
III. BÖLÜM	26
3. Yöntem	26
3.1 Araştırma Modeli.....	26
3.2 Evren ve Örneklem	28

3.3 Veri Toplama Aracı	28
3.3.1 Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi	28
3.4 Veri Analizi	30
3.5. Geçerlik ve Güvenirlik	30
IV. BÖLÜM.....	34
4. Bulgular	34
4.1 Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Yıllar, Üniversite, Cinsiyet, Tez Türü ve Yayın Dili Düzeylerine Göre Dağılımı	34
4.2 Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Bağlı Olduğu Enstitülerin Yıllar, Yayın Dili, Üniversiteler ve Tez Türü Düzeylerine Göre Dağılımı	45
4.3 Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Anabilim Düzeylerine Göre Dağılımı	49
4.4. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Örneklem Büyüklüğünün Tez Türüne ve Yıllara Düzeylerine Göre Dağılımı .	50
4.5. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Örneklemin Seçildiği Grup Düzeyine Göre Dağılımı	52
4.6. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Anahtar Kelime Sayısı Düzeyine Göre Dağılımı	53
4.7. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Genel Araştırma Yöntemi Dağılımı.....	53
4.8. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Araştırma Yöntemlerinin Dağılımı.....	54
4.9. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Analiz Yöntemlerinin Dağılımı.....	55
4.10. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı	56

4.11. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Anahtar Kelimelerin Dağılımı.....	58
4.12. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Örneklemeye Yöntemlerinin Dağılımı	59
4.13. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerdiği İncelenen Alan Türünün ve Matematik Öğrenme Alanlarının Dağılımı	60
V. BÖLÜM	62
5. Tartışma, Sonuç ve Öneriler	62
KAYNAKÇA.....	73
EK-1. Lisansüstü tezleri inceleme formu	79
EK-2. Anahtar kelime toplama formu	85
ÖZGEÇMİŞ	86

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. Lisansüstü tezleri inceleme anahtar formu	29
Tablo 3.2. Anahtar kelime formu	30
Tablo 3.3. Araştırmacı ile diğer araştırmacıların uyumluluk frekansları	32
Tablo 4.1. Tezlerin yıllara göre dağılımı	34
Tablo 4.2. Tezlerin yayın diline göre dağılımı.....	35
Tablo 4.3. Tezlerin yazarın cinsiyetine göre dağılımı	35
Tablo 4.4. Tezlerin türüne göre dağılımı	35
Tablo 4.5. Yayın dilinin yıllara göre dağılımı.....	36
Tablo 4.6. Yazarın cinsiyetinin yıllara göre dağılımı	36
Tablo 4.7. Tez türlerinin yıllara göre dağılımı	36
Tablo 4.8. Tez türünün yayın diline göre dağılımı	37
Tablo 4.9. Tez türünün cinsiyete göre dağılımı.....	37
Tablo 4.10. Yayın dilinin yazarın cinsiyetine göre dağılımı.....	37
Tablo 4.11. Yayın dilinin ve yazarın cinsiyetinin yayın yılı ve türüne göre dağılımı....	38
Tablo 4.12. Üniversitelere göre tez sayısı dağılımı	38
Tablo 4.13. Üniversitelerin yıllara göre tez sayısı dağılımı	40
Tablo 4.14. Üniversitelerin tez türüne göre dağılımı.....	42
Tablo 4.15. Üniversitelerin yayımladığı tezlerin yayın diline göre dağılımı.....	44
Tablo 4.16. Tezlerin enstitülere göre dağılımı	46
Tablo 4.17. Enstitülerin yıllara göre dağılımı	46
Tablo 4.18. Enstitülerin yayın diline göre dağılımı.....	47
Tablo 4.19. Enstitülerin üniversitelere göre dağılımı	47
Tablo 4.20. Enstitülerin tez türüne göre dağılımı.....	49
Tablo 4.21. Tezlerin anabilim dalına göre dağılımı	49
Tablo 4.22. Tezlerde kullanılan örneklem büyüklüğü dağılımı	51
Tablo 4.23. Tezlerde kullanılan örneklem büyüklüğünün tez türüne göre dağılımı	51
Tablo 4.24. Tezlerde kullanılan örneklem büyüklüğünün yıllara göre dağılımı.....	52
Tablo 4.25. Tezlerde kullanılan örneklem seçildiği gruba göre dağılımı	52
Tablo 4.26. Tezlerde kullanılan anahtar kelimelerin sayısının dağılımı.....	53

Tablo 4.27. Tezlerde kullanılan genel araştırma yöntemi dağılımı.....	54
Tablo 4.28. Tezlerde kullanılan araştırma yöntemi dağılımı	54
Tablo 4.29. Tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin sayısının dağılımı.....	55
Tablo 4.30. Tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılımı	56
Tablo 4.31. Veri toplama araçlarının dağılımı	57
Tablo 4.32. En sık kullanılan 20 anahtar kelimenin dağılımı	58
Tablo 4.33. Tezlerde kullanılan örnekleme yöntemlerinin dağılımı	59
Tablo 4.34. İnceleme alanına göre dağılım.....	60
Tablo 4.35. Matematik öğrenme alanlarının dağılımı	61
Tablo 5.1. 2017-2018 eğitim öğretim yılı öğretmenlerin cinsiyete göre dağılımı	65

ÖZET

TÜRKİYE’DE 2014-2018 YILLARI ARASINDA MATEMATİK EĞİTİMİ ALANINDA YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ANALİZİ

Atasever, Dijle
Yüksek Lisans Tezi
İlköğretim Anabilim Dalı
Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı
Tez Danışmanı: Doç. Dr. Recai Akkaya
Ağustos-2019, xv+86 Sayfa

Ülkelerin gelişmişlik düzeyini belirleyen ölçü birimi olarak görülen eğitimin toplumun her kademesinde işlevini gerçekleştirmesi için, eğitim sisteminin gelişmesine ve geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bilim alanında yürütülen akademik çalışmalar aracılığı ile yeni fikirler ve tartışmalar üretilerek gelişime katkı sağlanabilir. Yürütülen akademik çalışmaların önemli bir bölümü lisansüstü eğitim kapsamındaki çalışmalardır.

Çalışmanın amacı Türkiye’de 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında hazırlanmış onaylı, izinli ve yayımlanmış yüksek lisans ve doktora tezlerini çeşitli boyutlarda incelemek, araştırmaların genel durumu değerlendirerek ileride yapılacak çalışmalara yön vermeyi sağlayıcı bulgular elde etmektir. Ayrıca matematik eğitimi alanında yapılmış çalışmaların sistematik ve bütüncül biçimde ele alınarak gelecekte bu alanda yapılacak araştırmalara yol göstermek amacıyla başvuru kaynağı oluşturulması amaçlanmaktadır. Tarama için ‘Matematik’, ‘Matematik Eğitimi’, ‘Cebir’, ‘Geometri’, ‘Olasılık’, ‘İstatistik’ ve ‘Veri İşleme’ anahtar kelimeleriyle yapılmıştır. YÖK Ulusal Tez Tarama veri tabanından elde edilen tezlerden matematik eğitimi alanının dışında olanlar, yayımlanma izin formunun bulunmayışından dolayı yayımlanamayanlar ve erişilebilirliği bir süreliğine kısıtlanan tezler araştırma dışında bırakılmıştır. Yapılan tarama belirlenen ölçütü karşılayan birimlerle yapıldığı için amaçlı ölçüt örnekleme yöntemiyle elde edilmiştir. Matematik eğitimi araştırmalarının genel eğiliminin ortaya çıkması, konu ile ilgili yapılan araştırmalar arasındaki benzerliklerin ve farklılıkların gösterilmesi için betimsel içerik analizi modeli araştırma modeli olarak seçilmiştir. Verileri elde etmek için hazırlanan form ile tezin yayımlandığı yıl, yapıldığı üniversite, yayın dili, bağlı olunan enstitü, bağlı olunan anabilim dalı, tezin türü (yüksek lisans/

doktora), yazarın cinsiyeti, araştırma yöntemi, veri toplama araçları, örneklem büyüklüğü, örnekleme yöntemi, örneklem türü ve anahtar kelime sayısı açısından incelenmiş ve sınıflandırılmıştır. Bulgular frekans tablosu olarak betimsel biçimde sunulularak tartışılmıştır.

Araştırma sonucunda tezlerin 174 tanesi doktora düzeyinde, 445 tanesi ise yüksek lisans düzeyinde hazırlanmış olduğu tespit edilmiştir. Yayınlanan tezlerin 60 tanesi İngilizce 559 tanesi Türkçe yazılmıştır. Araştırmacıların 395 inin kadın 223'ünün erkek olduğu tespit edilmiştir. Tez türlerinin yıllara göre dağılımına bakıldığında her yıl yayınlanan yüksek lisans tez sayısının yayınlanan doktora tez sayısından fazla olduğu gözlenmiştir. Tezlerin bağlı olduğu 67 farklı üniversite tespit edilmiştir. Örneklem büyüklüğüne bakıldığında, 108 tezde 31-50 aralığında, 105 tezde 01-10 aralığında, 103 tezde 51-100 aralığında büyüklüğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Tezlerin hazırlandığı enstitülere bakıldığında en çok Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nden çıktığı belirlenmiştir. Tezlerin toplam 6 farklı enstitüye ait olduğu belirlenmiştir. Anabilim dallarına göre bakıldığında en çok İlköğretim anabilim dalına ait teze rastlanmıştır. Araştırma yöntemi olarak ele alındığında ise 229 nitel, 114 nicel, 163 karma araştırma tespit edilmiştir. Bu çalışmalardan 95 inde yöntem karma, nitel veya nicel olarak belirtilmemiştir. 231 tezde örnekleme yöntemi belirtilmemişken örnekleme yönteminin yazılı olduğu tezlerin büyük bir çoğunluğunda amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Yapılan araştırmaların büyük bir çoğunluğu ortaokul düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Örneklemelerin çoğunluğunu öğrenciler oluştururken kaynaklar (tez, sınavlar, kitap, makale vb.) üzerinden yürütülmüş çalışmalarda mevcuttur. Tezlerde kullanılan veri toplama araçlarına bakıldığında anket, başarı testi, tutum ölçeği, yarı yapılandırılmış görüşme, gözlem ve dokümanların çoğunlukta olduğu gözlenmiştir. Anahtar kelime sayısına bakıldığında genellikle 3, 4 veya 5 anahtar kelime kullanıldığı tespit edilmiştir. 23 tezde hiçbir anahtar kelime kullanılmamıştır. Öğrenme alanlarına bakıldığında bilişsel alanda yapılan çalışmaların sayısının diğer alanlarda yapılan çalışmaların sayısından fazla olduğu gözlenmektedir. Bunun yanı sıra matematik öğrenme alanlarından en çok "Sayılar, İşlemler ve Cebir" alanında çalışmalar yapıldığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Matematik Eğitimi, Lisansüstü Tezler, İçerik Analizi

ABSTRACT**ANALYSIS OF THE GRADUATE THESIS WHICH MADE BETWEEN 2014-2018 YEARS IN MATHEMATICS EDUCATION IN TURKEY**

Atasever, Dijle
Master of Science Thesis
Department of Elementary Education
Field of Math Education
Advisor Assoc. Prof. Dr. Recai Akkaya
August-2019, xv+86 Pages

Education, which is seen as a unit of measure determining the level of development of countries, needs to develop and develop its system in order to perform its functions at all levels of society. Through academic studies in the field of science, new ideas and discussions can be produced to contribute to development. An important part of the academic studies carried out is in the scope of graduate education.

The aim of the study prepared in mathematics education between 2014-2018 years in Turkey approved, authorized and examine various sizes of master's and doctoral theses published, to guide future studies evaluating the overall condition of the research is to obtain provider findings. In addition, it is aimed to create references in order to guide future researches in the field of mathematics education by systematically and integrally evaluating the studies conducted in this field. For the screening, 'Mathematics', 'Mathematics Education', 'Algebra', 'Geometry', 'Probability', Statistics 'and' Data Processing 'were used. Theses obtained from YÖK National Thesis Search Database are outside the field of mathematics education, cannot be published due to lack of publication permission form and theses whose accessibility is restricted for a while are excluded from the research. Since the screening was performed with units that meet the specified criteria, purposeful criteria were obtained by sampling method. The descriptive content analysis model was chosen as the research model in order to reveal the general tendency of mathematics education research and to show the similarities and differences between the researches on the subject. The form prepared to obtain the data and the year in which the thesis was published, the university in which it was published, the language of the institute, the institute to which it was affiliated, the type of thesis (master or doctorate),

the gender of the author, research method, data collection tools, sample size, sampling method were analyzed and classified in terms of sample type and number of keywords. The findings were discussed in descriptive form as frequency table.

As a result of the research, it was found that 174 theses were prepared at the doctoral level and 445 theses at the master's level. 60 of the published theses were written in English and 559 of them were written in Turkish. It was found that 395 of the researchers were female and 223 were male. When the distribution of thesis types by years is examined, it is observed that the number of master's theses published each year is higher than the number of dissertations published. 67 different universities to which the theses belong are determined. When the sample size was examined, it was found that the size was 31-50 in 108 theses, 01-10 in 105 theses and 51-100 in 103 theses. When the institutes where the theses were prepared were examined, it was determined that it was mostly from the Institute of Educational Sciences. Theses belong to a total of 6 different institutes. According to the main branches, the thesis which belongs to the Department of Primary Education was the most common. When the research method is considered, 229 qualitative, 114 quantitative, 163 mixed research were determined. In 95 of these studies, the method was not specified as mixed, qualitative or quantitative. In 231 theses, sampling method is not specified, purposeful sampling method is preferred in most of the theses in which the sampling method is written. Most of the researches were carried out at secondary school level. While the majority of the sample consists of students, there are studies conducted on sources (thesis, exams, books, articles, etc.). When the data collection tools used in the theses were examined, it was observed that the questionnaire, achievement test, attitude scale, semi-structured interview, observation and documents were in the majority. When we look at the number of keywords, it is found that 3, 4 or 5 keywords are generally used. No keywords were used in 23 theses. When the learning areas are examined, it is observed that the number of studies in the cognitive field is higher than the number of studies in other fields. In addition to this, it is seen that, Numbers, Operations and Algebra çalış studies are mostly done in mathematics learning fields.

Keywords: Mathematics Education, Graduate Theses, Content Analysis

I. BÖLÜM

1. Giriş

Her geçen gün keşfedilen yeni bilgilerle dünyada birçok alanda yeni gelişmeler ve değişimler yaşanmaktadır. Bu değişiklikler; yanlışlıkları, farklılıkları, eksiklikleri veya ihtiyaçları gidermek adına zorunlu hale gelmektedir. Bilgi, 21. yüzyıla adını verecek kadar stratejik bir konuma sahip olmakla birlikte uluslararası rekabetin önemli bir unsuru olarak görülmektedir (Bozan, 2012).

İnsanlar için en temel değerlerden birisi olan eğitim de bu gelişim ve değişimden etkilenmekte ayrıca sonuçlarıyla değişim ve gelişimi yönlendirip etkilemektedir. Aydın'a (2003) göre bir ülkenin gelişmişlik düzeyini belirlemek için eğitimin niteliği önemlidir. Bununla birlikte günümüzde ülkelerin kalkınması ve gelişmesinde bilgi ve eğitimin önemli rol oynadığını da belirtmektedir.

Gelişen ve değişen dünyada toplumların bir takım ihtiyaçları karşılanırken yenileri ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan yeni ihtiyaçlar için yeni fikirler ve üretimden faydalanmak gereklidir. Gelişimin hızıyla orantılı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlara yanıt bulmak adına eğitim görmüş insanlardan yeni fikirler üretmesi beklenmektedir. Bu beklenti doğrultusunda ihtiyaçlara çözüm olabilecek insanların yetiştirilmesi için gerekli olan eğitim alanında gerçekleştirilen çalışmaların önemi artmaktadır. (Kayhan ve Özgün Koca, 2004) .

Aydın'a (2003) göre eğitim veren kurumlarda etkili ve üretken matematik öğrenimi sağlamak bilgi toplumu olmak için gereklidir. Birçok alanda gerçekleşen değişim süreci içerisinde matematik öğretiminin de yer alması gerektiği belirtilmektedir (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000). Bu bağlamda matematik eğitimi ve öğretimi için hazırlanan ortamların düzenlenmesinin, geliştirilmesinin ve

güncel tutulmasının önem arz ettiği söylenebilir. Ayrıca matematik eğitiminin 21. yüzyıl ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde katkı sağlaması için gelişimine zemin hazırlamak adına matematik eğitimi araştırmalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Türkiye'deki bilimsel çalışmaların sayısına bakıldığında 1980 sonrasında ivme kazandığı görülmüştür (Bozan, 2012). 2004 yılından itibaren ülkemizde eğitim müfredatları evrensel değişimler göz önünde bulundurularak güncellenmektedir. Bu güncellemeler bireylerin gerçek yaşamda karşılaşılabilen sorunlara çözümler üretebilmesini, düşünebilmesini, araştırmalar yürüterek bilimsel açıklamalara ulaşabilmesini ve yorum yapabilmesini sağlayabilecek donanımlara sahip olmalarını hedefleyerek yapılmaktadır (Kaya, 2016). Güncellemelerin ve artışların katma değerli olabilmesi için eğitim araştırmalarına verilen önemin, kalitenin ve sayılarının artırılması önem arz etmektedir. Bilimsel platformlarda yapılan akademik çalışmalar aracılığıyla üretken tartışma ortamları oluşur, yeni fikirler ortaya çıkar ve bilim insanlarının bilgi aktarımı sağlanır (Ozan ve Köse, 2014).

Yücedağ ve Erdoğan'a (2011) göre eğitim ile ilgili alanlarda çalışmalar yürüten araştırmacıların birincil kaynaklarının çalıştıkları konularda daha önce yapılmış çalışmaların olduğu söylenebilir. Eğitimde beklenen olası değişimleri bu yayımların takibiyle gerçekleştirmenin mümkün olabileceği söylenebilir. Erdem'e (2011) göre akademik disiplinlerin gelişimi sahip oldukları alan yazının zenginliği ile yakından ilgili olduğundan evrensel gelişimi takip eden eğitim araştırmalarında literatüre ait incelemelerin arttığı gözlemlenebilir. Bu kaynakların çoğalması ve derinlemesine incelenmesi eğitimin gelişimsel sürecine olumlu katkı sağlayabilir.

Bu araştırmada eğitimle ilgilenen kişilere ve kurumlara bilgi sunmak için matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezler incelenmiştir. Bilimsel araştırmaların olmazsa olmazı olan literatür taramayı sağlamak ve eğitim araştırmalarında eksik kalan kısımların göz önüne serilmesi gerekmektedir. Bu yolla matematik eğitimi alanındaki son trendler ve eğilimler hakkında bilgi toplamak hedeflenmiştir. Böylece matematik eğitimi araştırmalarının nasıl yönlendiğini ortaya koyarak araştırmalara ve araştırmacılara katkı sağlanabileceği düşünülmüştür.

1.1.Araştırmanın Önemi

Ülkelerin gelişmişlik düzeyini belirleyen ölçü birimi olarak görülen eğitim, toplumun her kademesinde işlevini gerçekleştirmesi için, sisteminin gelişmesine ve geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Çepni ve Küçük (2002) tarafından bir ülkenin eğitim sisteminin gelişiminde eğitim araştırmalarının önemli olduğu dile getirilmiştir. Bilim alanında yürütülen akademik çalışmalar aracılığı ile yeni fikirler ve tartışmalar üretilerek gelişime katkı sağlanabilir.

Bilimsel özerkliğe, kamu tüzel kişiliğine sahip ve bilime katkı sunan öğretim kurumları olan üniversitelerin (Türk Dil Kurumu [TDK], 2019), önceliğinin mezunlarına maddi kazanç sağlayabilecekleri bir işe girebilecekleri potansiyeli kazandırma gibi gözüke de temel işlevi akademik araştırmalar ve yayınlar yapmak olduğu söylenebilir (Karadağ, 2009). Bundan yola çıkarak; üniversitelerde yapılan araştırmaların eğitim sistemine katkı sağlaması ve ülkenin gelişmişlik düzeyini yükseltmesi beklenebilir.

Lisansüstü eğitim “bilgi üretme, yayma, araştırma ve geliştirme çalışmalarıyla hayata aktarma ve nitelikli insan gücü yetiştirme” gibi işlevleri olan stratejik bir değer olarak nitelendirilebilir (Bozan, 2012). Genel olarak akademik zorunluluklar ve ülkedeki ihtiyaçlar temel alınarak geliştirilen yüksek lisans programlarına Türkiye’de son 20 yıldır katlanarak artan bir ilgi oluşmaktadır (Nas, Peyman ve Arat, 2017). Yükseköğretim kurumu olan üniversitelerdeki bilimsel hareketliliğin yoğun olduğu lisansüstü alanlarda yazılan tezlerin ilerleme ve eğitimdeki kalite açısından önemli olduğu düşünülürse bu çalışmalar eğitimde yapılanlar hakkında bilgi sahibi olunmasını sağlayabilir ve daha sonraki dönemlerde ortaya çıkacak araştırmalara ışık tutabilir. Kurumların lisansüstü eğitiminin kalitesini sağlamada çalışmaların arttırılması, daha çeşitli ve daha kapsamlı yapılması önerilmektedir (Bağrıaçık Yılmaz, Su Tolga ve Çakır, 2017).

Karadağ (2009), dünya genelinde son 20 yıldır eğitim alanındaki araştırma literatürü önemli ölçüde gelişme göstermesine rağmen Türkiye’de eğitim bilimleri alanının bu gelişmelere ayak uyduramadığı ve bu sorunların giderilmesi için çalışma temalarının seçiminde daha dikkatli davranılarak ihtiyaçlar kapsamında tema

belirlenmesi ve ekip çalışması ile rutin olarak her beş yıl için gelişmelerin periyodik olarak takip edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Eğitim araştırmalarının belirli aralıklarla incelenmesi, düzenlenmesi ilgili alanda çalışma yürütmek isteyen bilim insanlarına ışık tutması açısından önemlidir çünkü elde edilen bulgular sayesinde hangi konuların daha sıklıkla çalışıldığı ve hangi alanlarda eksiklik yaşandığı görülebilir (Çiltaş, 2012). Araştırmacıların kendi alanlarında yayınlanmış akademik çalışmalar sayesinde bilgilerinin değişeceği ve gelişeceği düşünülürse, kullanılan araştırma yöntem ve istatistiklerinin düzenli olarak güncellenmesi, araştırmacıların ilgili alan yazını anlayabilmeleri için gereklidir (Yücedağ ve Erdoğan, 2011). Bu gerekliliklerden dolayı son yıllarda yapılan araştırmaların farklı boyutlarıyla incelenmesi önem kazanmaktadır.

Türkiye’de lisansüstü eğitimin yapısal sorunlarının başında sayısal yetersizlikler ile enstitülerin fakülte gölgesinde kalarak müstakil bir yapıya kavuşmamış olması, işleyiş sorunlarının başında ise lisansüstü eğitimin kalitesi, bilimsel yayınlarda etki faktörünün düşüklüğü ve bilim kavramının daha çok fen bilimleri ile anılarak sosyal bilimlerin ihmal edilmesi geldiği belirtilmektedir (Bozan, 2012). Lisansüstü tezlerle ilgili ulaşılabılır veri tabanının özgün olmayan, tekrar mahiyetindeki tezlerin engellenmesi için belirli aralıklarla incelenmesi ve değişikliklerin yayınlanması gerektiği söylenebilir.

Aydın (2003) eğitim sistemini geliştirmek için eğitim ve öğretimin niteliğini inceleyen karşılaştırmalı bilgilere ulaşma ihtiyacını gidermesi gerektiğini ve matematik eğitimi araştırmalarından başlanmasının bu ihtiyaca yardımcı olacağını önermektedir. Genel olarak Türkiye’de 2000’lerden sonra matematik eğitimindeki araştırmaların yurtdışı doktora eğitiminden dönen akademisyenlerden kaynaklı arttığı düşünülmektedir (Tereci, 2017). Son yıllarda matematik eğitiminde, öğretiminde ve araştırmalarında diğer pek çok alanda olduğu gibi bir değişim ve gelişim söz konusudur. Bu durumun belirlenmesi amacıyla alanda yayınlanan çalışmaların belirli kıstaslara göre karşılaştırılması, betimsel veya içerik analizi yöntemleriyle incelenmesinin yararlı olabileceği düşünülmektedir (Çiltaş, 2012).

Tatar, Kağızmanlı, ve Akkaya (2013) çalışmalarında matematik eğitiminde yapılan çalışmaların yapısı ile ilgili bilgi sunan araştırmaların yeni yapılacak çalışmalara

ışık tutacağını ve araştırmacıların konu ile ilgili eğilimlerinin Türkiye’de verilen matematik eğitiminin yönünü belirleyebileceğini belirtmektedir. Türkiye’de matematik eğitimi alanında yapılan çalışmaların durumunu bütünüyle görmenin oldukça mühim olduğu ve yapılacak akademik çalışmaların kapsamının genişletilmesine ve uygun kararlar alınmasına yardımcı olacağı düşünülebilir (Çiltaş, 2012). Matematik eğitiminin eğitim sistemindeki yeri ve önemi göz önüne alındığında dünyanın değişim ve gelişimini ülkemiz adına takip edebilmek ve yön verebilmek, ayrıca yeni başlayan genç akademisyenlere rehber olabilmek için çalışmanın matematik eğitimi alanında çalışanlara ve bu alandan yararlananlara katkısı olacağı düşünülmektedir.

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada 2014-2018 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanındaki yayımlanmış, onaylı ve izinli matematik eğitimiyle ilgili yüksek lisans ve doktora tezleri ele alınmıştır. Elde edilen bu tezler çeşitli ölçütlere göre incelenerek son beş yılda matematik eğitimi alanında yapılan araştırmaların genel hatlarını betimlemek hedeflenmiştir. Ortaya çıkan tablolar ile ileride yapılacak çalışmalara kaynak oluşturan ve yön gösteren bulgular elde etmek amaçlanmaktadır.

1.3.Araştırma Problemi

Araştırma kapsamında “Türkiye’de 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerindeki eğilimler nelerdir?” sorusuna yanıt aranmaktadır.

1.3.1. Araştırmanın alt problemleri

Araştırmanın ana problemine dayalı olarak cevaplandırılmaya çalışılacak alt problemler aşağıda yer almaktadır.

1. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler türlerine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler yazıldıkları dile göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
3. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler yıllara göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
4. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler yürütüldükleri üniversitelere göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
5. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler yürütüldükleri enstitülere göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
6. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin anabilim dallarına göre dağılımı nasıldır?
7. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler araştırmacı cinsiyetine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
8. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler örneklem büyüklüğü açısından nasıl bir dağılım göstermektedir?
9. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler örneklem grupları açısından nasıl bir dağılım göstermektedir?
10. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler araştırma yöntemi açısından nasıl bir dağılım göstermektedir?
11. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler örnekleme yöntemleri açısından nasıl bir dağılım göstermektedir?
12. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler veri toplama araçları açısından nasıl bir dağılım göstermektedir?
13. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler istatistikî teknikler ve veri analizi teknikleri açısından nasıl bir dağılım göstermektedir?
14. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler incelenen alan türüne (Bilişsel /Duyuşsal) göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
15. 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler matematik öğrenme alanına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

1.4. Araştırma Sınırlılıkları

1. Araştırma, 2014-2018 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yayınlanmış onaylı ve erişime açık 619 tez ile sınırlandırılmıştır.
2. Tez tarama sırasında kullanılan anahtar kelimeler “Matematik Eğitimi”, “Matematik” “Cebir” “Olasılık” “Geometri” “Veri İşleme” ve “İstatistik” ile sınırlandırılmıştır.

1.5. Araştırmanın Varsayımları

Bu araştırmada Matematik eğitimi ile ilgili 2014-2018 yılları arasında yayınlanmış onaylı tüm tezlere ulaşıldığı ve ulaşılan tezlere ilişkin bilgilerin eksiksiz ve doğru girilerek yapıldığı varsayılmaktadır.

II. BÖLÜM

2. Kuramsal Çerçeve ve İlgili Alanyazın

2.1. Kuramsal Çerçeve

2.1.1. Matematik ve Matematik Eğitimi

Matematik nedir ve ne ile uğraşır soruları yüzyıllardır hem bilim insanları hem de öğrenenler tarafından çokça sorulan ve farklı cevaplara ulaşılan sorulardan olmuştur. Matematik, Gauss'a göre bilimlerin sultanı, Galileo'ya göre kâinatın yazım dili, Da Vinci'ye göre bütün bilimlerin dayanağıdır. Lobachevski matematiğin bütün dallarının gerçek dünyada uygulama alanının olduğunu, Baykul dünyayı anlamak ve çevremizi geliştirmek için başvuru kaynağının matematik olduğunu ve Sertöz ise matematiğin yaratıcının doğanın içine bıraktığı ipuçları olduğunu söylemektedir. Sonuç olarak farklı dönemlerde farklı kişiler tarafından farklı şekillerde ifade edilse de soruya tam ve tek anlam içeren bir cevap verebilmenin pek mümkün olmadığı görülebilir. Struik (2000) matematik için düşüncelerin serüveni olduğunu ve matematik tarihinin pek çok neslin en yüce düşüncelerini yansıttığını söylemektedir. Altun (2015) bir düşünsel faaliyet olarak tanımladığı matematiğin, bu alana duyarlı insanların doğruyu bilme ve anlama merakıyla geliştiğini söylemektedir.

Bilimsel çalışmaları ve sonuçlarını ifade etmek, iletmek için özel bir iletişim aracına ihtiyaç duyulduğundan matematik dili denilen bir iletişim aracı oluşmuştur (Nasibov ve Kaçar, 2005). Matematik dili hem özel hem de evrensel bir iletişim aracı olarak değerlendirilebilir. Matematik aracılığıyla yazılan teorem ve formüller her yerde aynı şekilde kullanılıp algılanabilir. Her yerde ve herkes tarafından aynı şekilde algılanabiliyor olması onu evrensel, soyut anlamlar içeren kendi sembollerini

oluşturabiliyor olması ve kendi kendini üretiyor olması onu özel kılar. Önemli olan şeylerin değerinin tartışıldığı günümüzde matematiğin fark edildiği ve kullanıldığı insanlığın her döneminde önemli olduğu kadar değerli olduğu da söylenebilir (Işık, Çiltaş ve Bekdemir, 2008).

Değerli görülen matematik birçok bilim insanı tarafından farklı yönleriyle ele alınarak tanımlanmaya çalışılmıştır. Altun (1998) matematiği, bir bilgi alanı, bir iletişim aracı olan özgün bir dil, birikerek ilerleyen, gelişen ve varlıkların kendisiyle değil de aralarındaki ilişkilerle ilgilenen bir bilim, insan zihninin ortaya çıkardığı soyutlama, diğer bilim dallarının ihtiyaç duyduğu bir araç ve düşünme şekillerinden biri olarak ifade etmiştir.

Matematik ile sadece bilim insanları etkileşim halinde değildir. Matematik, öğreten- geliştiren kişilerin yanı sıra öğrenenleri ve farklı alanlarda kullananları da etkilemektedir. Ortaokul öğrencilerine matematik ile ilgili fikirleri sorulduğunda; çoğunluğu matematiği hesaplama, sayılar ve işlemlerle; problem çözmeyi test sorusu çözmekle; matematikte başarılı olmayı hızlı ve doğru hesap yapmakla; matematikle uğraşan kişileri ise sayılarla uğraşan anti sosyal kişilerle ilişkilendirmişlerdir (Toluk Uçar, Pişkin, Akkaş ve Taşçı, 2010). Kayan, Haser, ve Işıksal Bostan (2013) ilköğretim matematik öğretmeni adaylarıyla yaptığı araştırmada adaylar matematiği dinamik ve sürekli bilgi üretilebilecek bir disiplin olarak yorumlamıştır. Şahin'in (2013) öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmaya göre matematik ile uğraşmayan veya kullandığının farkında olmayan adayların matematiğe karşı olumsuz yargı beyan ettiğini belirtmektedir. Akman (2002) yetişkinlerin matematiği bir bütün ve gerçek yaşamdan ayrı düşündüğünü; erken çocukluk dönemindekilerin matematiğin soyut yönünü algılayamadıklarını fakat matematiğin bu dönemin önemli bir parçası olduğunu ve kavramları bilmeksizin informal eğitim yoluyla matematiksel beceri ve fikirler ile tanışmış olduklarını söylemektedir.

Söylemleri ve araştırma sonuçlarını derlemek gerekirse, matematik “sayı ve şekil bilgisi”, “işlemler ve kurallar topluluğu” “ilişkiler ve düzenler bilimi” “soyut kavramları anlatan dil” “diğer disiplinler için gerekli araç” “zor ve zekâ gerektiren uğraş” gibi değişik şekillerde yorumlanabilir. Umay (2002) matematiğin ne olduğunu

anlatmanın zor olduğunu fakat matematiğin sadece sayılarla işlem yapabilme olarak algılanmaması gerektiğini söylemiştir. Son olarak TDK ya baktığımız da bilim dalı olmasının yanı sıra “orta dereceli ve yüksekokullarda öğrencilere biçim, sayı ve çoklukların yapıları, özellikleri ve aralarındaki bağıntılar üzerinde uygulamaya dayalı olarak belli bilgi ve anlayışları kazandırmak amacıyla okutulan ders” olarak tanım yapılmıştır.

Hayatın, gelişimin ve ilerlemenin değerli bir parçası olarak görülen matematiğin eğitim sistemi içerisinde bir ders olarak her yaş dönemine uygun olarak öğrencilere sunulması gerektiği söylenebilir. Her türlü alanda rastlanan problemleri çözmek veya ihtiyaçları karşılamak için matematiğe ve matematiksel düşünmeye gerek duyulduğu öngörülebilir. Çelik (2016, 17)’e göre, “tarih boyunca insanoğlunun entelektüel gelişimini hedef alan tüm eğitim felsefeleri düşünmeyi geliştirmesi gereken en önemli beceri olarak tanımlamış, düşünmenin sistematik gelişimine yardımcı olması açısından matematik, okutulması gereken temel dersler arasında yer almıştır.”

Genel anlamıyla eğitim topluma yararlı birey yetiştirmeyi amaçlar. En az 2000 yıldan beri okullarda temel ders olarak okutulan okul matematiğinin de amaçları vardır. Bu genel amaçlar için bazı araştırmacılar aşağıdaki gibi tanımlamalar yapmıştır:

- Altun (2015, 15) “Kişiyi günlük hayatın gerektirdiği matematik bilgi ve becerileri kazandırmak, kişiyi problem çözme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünme biçimi kazandırmaktır.”
- Baki (2008, 34), iki amaca ayırmıştır. “ Birincisi toplumdaki büyük bir kitleyi matematik yönünden eğiterek sanayi, teknoloji ve günlük hayattaki diğer alanların ihtiyaç duyduğu elemanları yetiştirmek; ikincisi de akademik matematikte çalışacak matematikçileri küçük yaşlarda bir matematikçi gibi şekillendirerek hazırlamak ve onları matematik bilimcisi olarak akademik hayata kazandırmaktır.”
- Nasibov ve Kaçar (2005) göre mevcut bütün şartları dikkate alarak düşünebilmek, belirli şartlar oluştuğunda ne gibi sonuçlara varılabileceğini kestirebilme başarısını kazandırmak için mantıklı, sistemli bir şekilde düşünmeyi, dolayısıyla düşünmeyi öğrenmeyi ve

öğretmeyi amaç edinmelidir. Kısacası matematik öğrenmek demek matematiksel düşünmeyi ve muhakeme yapmayı öğrenmek demektir.

2018 yılında Talim Terbiye Kurulu Başkanlığınca hazırlanan “1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’nda belirlenmiş olan Genel Amaçlar ve Temel İlkeler doğrultusunda Matematik Dersi Öğretim Programı’nın ulaşmaya çalıştığı genel amaçlara bakıldığında matematik okuryazarlığına, problem çözme becerisinin geliştirilmesine, matematiği sembolik olarak kullanabilmeye, matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmeye, farkındalığı arttırmaya, matematiği hayatla birleştirmeye ve matematiğin kişilik ve zihinsel gelişime katkısına dikkat çekildiği gözlenmektedir. (Milli Eğitim Bakanlığı-MEB, 2018)

Elde edilen bulgular ışığında okul matematiğinin veya matematik öğretiminin genel amaçlarını değerlendirmek gerekirse İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (Organization for Economic Co-operation and Development-OECD)’nin literatüre kazandırdığı Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Program for International Student Assessment-PISA) sınavlarında temel beceri ölçmek için kullanılan aslında bir problem çözme konusu olan “Matematik Okuryazarlığı” kavramının karşımıza çıktığını söyleyebiliriz. PISA 2012 de tanımlayarak temel aldığı bu kavramı PISA 2015 ve PISA 2018 de aynı şekilde kullanmıştır. OECD’nin son yayınladığı PISA 2018 Değerlendirme ve Analitik Çerçeve dergisinde hazırlanan raporda kullanılan matematik okuryazarlığı tanımı şu şekildedir:

“Matematik okuryazarlığı bireyin matematiği çeşitli bağlamlarda formüle etme, kullanma ve yorumlama kapasitesidir. Bu, matematiksel mantık yürütmeyi ve olguları tanımlamak, açıklamak ve tahmin etmek için matematiksel kavramları, yöntemleri, gerçekleri ve araçları kullanmayı içerir. Bireylere matematiğin dünyada oynadığı rolü anlamalarına ve yapıcı, ilgili ve duyarlı vatandaşların ihtiyaç duyduğu sağlam temelli kararlar ve yargılar vermelerine yardımcı olur (OECD, 2013).”

Matematik okuryazarlığı kapsamında temel kavramları ve matematiksel bilgi edinme yollarını öğretmenin yararlı olacağı söylenebilir. Bu doğrultuda öğrenenlere

matematik alanında ortaya çıkan yeni bilgileri aktarmak için veya yeni bilgiler ortaya çıkarabilecek bireyleri yetiştirilmek için okul matematiğini kullanmak faydalı bir yol olarak görülmektedir. Baki' de (2008, 35) okul matematiğine düşen sorumlulukları keşfetme, bulma, karar verme, mantıksal çıkarımda bulunabilme ve matematiksel yöntemleri kullanarak problem çözebilme becerisi kazandırmak olarak sıralamış, bu dersi alan öğrencilerin kazanımlarını şu şekilde sıralamıştır:

- “Matematiğe değer vermeyi öğrenir,
- Matematiksel düşünme becerisi kazanır,
- Matematiği iletişim aracı olarak kullanır,
- Problem çözme becerisi kazanır (Baki, 2008).”

Günümüzde dünya çapında matematik eğitiminin temelinde matematik okuryazarlığının oturtulduğu söylenebilir. Matematik okuryazarlığına ihtiyaç duyulmasındaki en önemli etmen olarak dünyanın hızlı bir şekilde gelişip ve değişmesiyle ortaya sürekli yeni problemlerin çıkarak insanlığı daha üretken olmaya zorlaması olabilir. Dünya bu problemlere cevap verebilmek için aynı hızla bilgi üretebilmeye ve kullanabilmeyi öğrenmeye ihtiyaç duyar. Bu bağlamda problem çözme becerilerinin gelişimi için matematik okuryazarlığı becerilerinin de gelişmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Matematik ile ilgili gelişim ve ilerlemenin sağlanması için bir takım temel matematiksel becerilerin sistematik ve akıcı şekilde kullanılması gerektiği ön görülebilir. İhtiyaç duyulan bu matematiksel temel becerileri

- “İletişim
- Matematik diline aktarma
- Temsil ile gösterme
- Akıl yürütme ve ispatlama
- Farklı stratejiler oluşturma ve kullanma
- Matematiksel dili ve işlemleri kullanma
- Matematiksel araçları kullanma” şeklinde sıralanmıştır (Altun ve Gürbüz, 2016).”

Matematik okuryazarlığı ve temel matematiksel beceriler aslında problem çözme becerilerinin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha vurgulamaktadır. Altun

(2015, 15), insanın çevresinde olup biteni anlayabilmesi, olayların neden-sonuç ilişkisini kurabilmesi ve bunlardan fayda sağlayabilmesi için muhakeme etme becerisini geliştirmesi gerektiğini savunmaktadır. Bunu başarabilmek için matematik eğitiminin genel amaçlarından biri olan problem çözme becerisini kazandırmayı öğrencilere okul hayatı süresince yaş ve sınıf düzeylerine uygun olarak bilgi ve beceriler aracılığı ile yapmanın gerekliliğinden bahsedilmektedir (Altun, 2015). Bu bağlamda problem çözme becerisi kazanmanın dolayısıyla matematik öğrenmenin hayati bir önem taşıdığı söylenebilir.

Matematik öğretiminin amacını veriler ışığında özetlemek gerekirse yaş, sınıf ve beceri düzeylerine göre muhakeme becerilerini geliştirmek, problem çözme yeteneği kazandırmak, matematiksel temel beceriler edindirmek ve matematik okuryazarlığından faydalanmayı sağlamak için gerekli bilgi, beceri, faaliyet ve donanımı sağlamak ve bununla birlikte hem bir sonraki eğitim kademesine hem de hayata hazırlamaktır. Matematik eğitimindeki yeni anlayış, salt matematiksel bilginin aktarımının yerine deneyimleyerek sorgulayarak öğrenmeyi ön plana çıkarmaktadır.

Matematiğin ve matematik eğitiminin ne denli önemli olduğu konusunda birçok örnek sunulabilir. Günümüzde herkes günlük yaşantısında mutlaka büyük veya küçük birçok problemle karşılaşmaktadır. Farkında olsun veya olmasın temelde sorunları çözmek için problem çözme yaklaşımlarından en az birini kullanmaktadır. Başka bir örnek gerekirse yapılan ulusal veya uluslararası sınavlarda toplumların başarı ve gelişmişliklerini iyi eğitim almalarına bağlı gösterecekleri de temelde matematiksel becerilerin ölçüldüğünü söyleyebiliriz. Matematik az veya çok her eğitim kademesinde her meslek grubunda günün her hangi bir saatinde karşımıza çıkmaktadır. Sonuç olarak iyi eğitilmiş toplumların ülkelerini teknolojik, bilimsel ve sosyal alanlarda ilerlemesi matematiğin gelişim hızına bağlı olduğu söylenebilir (Işık, Çiltaş ve Bekdemir, 2008).

Matematik dersi öğretiminin genel amaçlarının dayandırıldığı temel kavramlar incelendiğinde matematik öğretiminin neden önemli olduğu hususundaki genel kanının ortaya çıktığını söyleyebiliriz. Amaçlanan bu becerilerin kazandırılması için sistemli bir eğitim programı belirlemek gerekli olabilir. Bu sistemli eğitim programından eğitimin ve

toplumun gelişime yön vermek için de fayda sağlanabilir. Işık, Çiltaş ve Bekdemir (2008) sistemli bir matematik eğitiminin ülkenin gelişimindeki, kalkınmasındaki, ekonomisindeki, bilim ve teknolojisindeki ilerlemesine katkı sağlayacak önemli etmenlerden biri olduğunu söylemektedir. Pozitif bilimlerden biri olan matematiğin becerileri topluma aktarıldığında gelişen dünyada ülke adına önemli bir yer edinilebilir. Bunun için öncelikle matematiğe karşı oluşmuş olan olumsuz tutumu olumluya çevirmek ve ülke için en iyi faydayı sağlayacak eğitim sistemine ulaşmak gerekliliğinden bahsedebiliriz.

2.2. İlgili Alanyazın

Eğitim araştırmalarının ülkelerin eğitim programlarının güncellenmesi, iyileştirilmesi ve uygulanmasında önemli bir yere sahip olduğu düşünülmektedir. Eğitimin dinamikleri bakımından oldukça zengin bir içeriğe sahip olduğu düşünüldüğünde, içerdiği kavramsal farklılıkların her bir değişkenle olan ilişkisi ayrı ayrı incelenecek olursa ortaya çok zengin bir alan yazın çıkabilir. Her geçen gün yeni bir bilginin eklendiği ve uygulandığı 21. yüzyılın bilgi ve iletişim çağı olması, bu zenginliği arttırabilir. Toplumun ve ülke değerlerinin her alanında etki sahibi olan eğitim bilimlerinin de, bu hızlı gelişim ve değişimi yakalamak ve faydalanmak adına sistemli bir şekilde yapılan çalışmaları yakından takip etmesi gerektiği açıktır. Bu araştırmaların sonuçlarından yola çıkarak eğitim sistemimize daha fazla fayda sağlanabilecek durumların, var olan eksikliklerin, uygulamaya dâhil edilmiş etkisiz unsurların veya var olan sorunların çözebilmesi için öneri ve yöntemlerin neler olduğuna dair gerekli güncellemelerin yapılabilmesine yardımcı olabilir. Kaynak araştırmalarında daha önceki yıllarda yapılan tezlerin ve makalelerin içeriğinden haberdar olmaları yeni araştırmacıların matematik eğitimi alanını anlamalarına yardımcı olabilir ve çalışmaların sistemli olarak değerlendirilmesi bugünü görmek ve gelecekteki eğilimleri fark etmek için fayda sağlayabilir (Yücedağ, 2010).

Son yıllarda ülkemizde sayısı giderek artan eğitim araştırmalarında, kullanılan yöntemlerden biri de içerik analizidir. İçerik analizi çalışmaları kısaca üç alt başlıkta;

“meta analiz, meta-sentez ve betimsel” olarak tanımlanmaktadır (Çalık ve Sözbilir, 2014). İlgili alan yazın incelendiğinde ise eğitim bilimleri alanında içerik analizi çalışması yapılan birçok araştırmanın bulunduğu görülmüştür. Bu eğitim alanlarından biri de matematik eğitimidir. Bu başlık altında içerik analizi uygulanan matematik eğitimi araştırmaları hakkında bilgi sunulacaktır. İlgili alan yazındaki çalışmalar genellikle matematik eğitimi araştırmalarındaki eğilimleri, matematik eğitimde bilgisayar ve teknoloji kullanımını ve matematiksel modellemeyi içermektedir. Kronolojik sıraya göre öncelikle ilgili tezler ve ardından akademik yayınlar ile ilgili açıklamalar yer alacaktır.

İlgili alan yazında tezlerle ilgili çalışmalara bakıldığında Abdullah Tereci'nin 2017 yılında Gaziantep Üniversitesi bünyesinde yüksek lisans düzeyinde hazırladığı tezi bulunmaktadır. Bu çalışmada 2010 yılından 2017 yılına kadar yayımlanan matematik eğitimi üzerine hazırlanmış lisansüstü tezleri bazı değişkenleri kullanarak karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Kriterleri “üniversite, yıl, cinsiyet, dil, araştırma türü, araştırma modeli, öğrenme alanı, inceleme alanı, veri toplama araçları, kullanılan istatistiksel teknikler, örneklem” olarak belirlenmiş ve karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Örneklem olarak YÖK veri tabanından tam metne ulaşılabilen 490 adet yüksek lisans düzeyinde ve 112 adet doktora düzeyinde hazırlanmış lisansüstü tez olmak üzere toplam 602 tezdten oluşmuştur. Meta-analitik bir inceleme kullanılarak tarama modelinde nitel çalışma olarak hazırlanmıştır. Veri toplama aracı, araştırmacının hazırladığı veri toplama formudur. Veriler form yardımıyla Excel dosyasına oradan SPSS programına aktarılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarında son yıllarda kadın araştırmacıların sayısında artış olduğu, yüksek lisans tezlerinde örneklemin genellikle öğrencilerden ve doktora tezlerinde kullanılan örneklemin ise öğrenci ve öğretmen adaylarından oluştuğuna dikkat çekilmiştir. Bunun yanı sıra çalışmalarda kullanılan öğrenme alanlarında en fazla geometri ve ölçme alanından yararlanıldığı veri işleme alanından ise çok az yararlanıldığı ortaya çıkarılmıştır. Son yıllarda karma araştırma yönteminin kullanıldığı görülmüştür.

Türkiye’de matematik eğitimi alanında yapılan tezlerden biri de 2017 yılında Elif Albayrak tarafından Atatürk Üniversitesi bünyesinde hazırlanan “Türkiye’de matematik eğitimi alanında yayınlanan matematiksel model ve modelleme araştırmalarının betimsel içerik analizi” adlı yüksek lisans tezidir. Türkiye’de matematik

eğitimi alanında yayımlanan modelleme araştırmalarının eğilimini tespit etmek ve öneride bulunmayı amaçlayan bu çalışmada Türkiye’deki ulusal dergilerdeki makaleler ve tezler incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak alan yazından faydalanılarak geliştirilen yayın sınıflama formu araştırma konusuna uygun olarak revize edilerek kullanılmıştır. Araştırmada incelemek üzere “ilgili çalışmanın künyesi, alanı, matematik konu alanı matematiksel modelleme türleri, matematiksel modelleme kullanım şekli, araştırma yöntemi veri toplama araçları, örnekleme, veri analizi yöntemi ve çalışmanın sonucu” kategorilerine yer verilmiştir. Veri analizinde betimsel analiz yöntemlerinden frekans ve yüzde hesapları kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında modelleme çalışmalarının yaklaşık 10 yıllık bir geçmişi olduğu ve ilgi görmeye devam ettiği, yapılan tezlerin yüksek lisans düzeyinde ağırlık kazandığı, öğretmen eğitimi ve öğrenme ortamlarında bir yöntem olarak nasıl kullanılabileceği üzerine yoğunlaşıldığı fakat ölçme araçları ve program geliştirme çalışmalarına az rastlandığı söylenmiştir. Modelleme türü olarak karma matematiksel modellemenin çokça kullanıldığı, öğrenme ortamını zenginleştirmek için belli konu ve kavramlar yerine, farklı matematik konuları kullanıldığı görülmüştür. Modelleme çalışmalarında kullanılan araştırma yöntemlerinde çoğunlukla nitel araştırmaların olduğu ve durum çalışması yapıldığı görülmüştür. Veri toplama aracı olarak görüşme ve doküman incelemenin kullanıldığına, tez çalışmalarında makale çalışmalarına göre daha çok veri çeşitlemeye gidildiği sonucuna varılmıştır. Örnekleme için lisans öğrencilerinin tercih edildiğini, örnekleme büyüklüğü açısından bakıldığında makalelerde kişi sayısının 11-30, tezlerde ise 31-100 aralığının tercih edildiği belirlenmiştir. Veri analizi kullanımına bakıldığında nitel betimsel analiz tekniklerinde yoğunlaşıldığı makalelerde tek analiz yöntemi kullanılırken tezlerde üç veya üçten fazla veri analiz yöntemi gözlenmiştir. Çalışmanın öneri kısmında ise örnekleme olarak lisans öğrencileri yerine modellemenin sıklıkla kullanıldığı temel ilk ve orta öğretim kademesindeki öğrencilerden seçilerek yapılması ve örnekleme büyüklüğünün arttırılmasından bahsedilmiştir.

Bir diğer bir çalışmada Rübeyda Didar Kaya tarafından 2016 yılında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi’nde hazırlanan problem çözmeye yönelik yapılmış tam ve yarı deneysel çalışmaları üzerinden gerçekleştirilmiş meta-analiz çalışması olan yüksek lisans tezi yer almaktadır. Çalışma 2001-2015 yılları arasında Türkiye’de 54 ve yurt

dışında ise 97 yayınlanan deneysel tez çalışmalardaki; yurtiçindeki 117 ve yurtdışındaki 146 makale ve bildirilerdeki sayısal bulgulara dayalı etki büyüklüğü incelenmiştir. Çalışmada belirlenen kriterlere göre 62 tanesi meta-analiz ile araştırılmıştır. Veri toplama aracı olarak Cohen tarafından geliştirilen sınıflandırma formu kullanılmıştır. Bu sınıflama formuna göre probleme dayalı öğrenme anlayışının matematik dersine yönelik tutumlarını Türkiye için geniş, yurtdışı için orta düzeyde etki büyüklüğü ifade ettiği belirtilmiştir. Veri analizi sonucunda ülkemizde hem akademik hem de tutum üzerine yapılmış çalışmaların 2006 yılında, başarı için ise en fazla 2010 yılında yapıldığı bulunmuştur. Matematik konusu olarak en fazla “Denklemler ve Eşitsizlikler” daha sonra geometri konusu çalışılmıştır. Tutum konusu incelendiğinde belirli bir konu alanına rastlanmamıştır. Yurtdışı çalışmalarında başarı ve tutum açısından en fazla sayılar ve geometri konu alanlarında araştırmaların yürütüldüğü belirlenmiştir. Örneklemeler incelendiğinde Türkiye’de yapılan çalışmaların çoğunluğunda ortaokul kademesinden, yurtdışında yapılan çalışmalarda ise lisans düzeyinden seçimler yapıldığı gözlenmiştir. Meta-analize dâhil edilen şehirlere bakıldığında Türkiye’de Ankara ili göze çarpmıştır. Çalışmaların yapıldığı ülkelerin konu dağılımına bakıldığında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) akademik başarı; Pakistan da tutumun daha fazla çalışıldığı belirlenmiştir. Deney süreleri Türkiye’de 1-4 hafta arasında değişirken, yurtdışında 5-6 hafta arasında değişiklik göstermiştir. Çalışmanın öneriler kısmında meta-analiz yöntemiyle daha fazla çalışma yapılmasına yer verilmiştir.

Matematik eğitimi üzerine yapılan çalışmaları inceleyen tezlere bakıldığında 2015 yılında İnönü Üniversitesi bünyesinde Sema Nacar tarafından ülkemizdeki araştırmacılara üstün yeteneklilerin matematik eğitimi konusunda yol göstermek amacıyla 2005-2014 yılları arasında yapılan üstün yeteneklilerin matematik eğitimini inceleyen 101 çalışmayı kullanarak hazırlanmış yüksek lisans tezi yer almaktadır. Bu çalışmalara ulaşmak için İnönü Üniversitesi Kütüphanesinin web sayfasından ulaşılabilen eğitim alanında çalışmaları içeren 3 veri tabanından ve YÖK Ulusal Tez Merkezi’nden ve Google Scholar kullanılmıştır. Çalışmaların türü, yöntemi, örnekleme, kullanılan veri analiz teknikleri, dili, yapıldığı ülkeler, yurt içinde yapılanların yapıldığı bölgeler, yapıldığı yıl, dergilerin türleri ve tezlerin düzeyleri, elde edildiği veri tabanları, çalışmaların desenleri ve çalışmaların amacı analiz edilmiştir. Verilerin analizi sonucunda

konuyla ilgili yurtdışında daha çok çalışma yapıldığı, araştırma yöntemi olarak nicel araştırma yönteminin, veri analizi yöntemi olarak t testi ve nitel analiz yönteminin tercih edildiği görülmüştür. Yapılan nitel araştırma çalışmalarında en fazla durum çalışması, nicel araştırma çalışmalarında en fazla tarama çalışması ve karma yöntem çalışmalarında yakınsayan paralel yöntemlerin kullanıldığı fark edilmiştir. Çalışmaların çoğunluğunun Amerika'da yapılmasından ötürü dil olarak en çok kullanılan İngilizce kullanılmıştır. Ülkemizde yapılan en çok 2010 yılında İç Anadolu ve Marmara bölgelerinde çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Konuyla ilgili tez çalışmalarının çoğunun doktora düzeyinde olduğu, makalelerin hakemli dergilerde yayımlandığı ve ERIC veri tabanından çalışma elde edildiği sonuçları çıkmıştır. Çalışmaların çoğunda amaç olarak matematik eğitimi belirlenmiştir.

Bir diğer yüksek lisans tez çalışması da Ayşe İlhan tarafından Eskişehir Osmangazi Üniversitesi bünyesinde 2011 yılında hazırlanmıştır. Matematik eğitimi konu alan yapılmış araştırmaların, tematik, metodolojik ve istatistiksel analiz tekniklerinin dağılımlarını ulusal ve uluslararası düzeydeki durumu ortaya koymak amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yapılmıştır. Örneklem için 2005-2009 yılları arasında Türkiye' den matematik eğitimi alanında yazılmış 124 yüksek lisans tezleri ve ulusal hakemli dergilerde yayımlanmış 219 makale, Türkiye dışından ise uluslararası düzeyde hakemli akademik dergilerde yayımlanmış 356 makale kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak "Akademik Yayın Değerlendirme Formu" (İlhan, 2011), veri analizi olarak içerik analizi yapmak için kategorisel analiz ve frekans analizi kullanılmıştır. Bu çalışmanın bulgularına bakıldığında uluslararası araştırmalar bilişsel alana yönelirken ulusal araştırmalar başarı ve öğretim metodolojisi konulu araştırmalara yöneldiği saptanmıştır. Çalışmaların yöntem ve metodolojileri incelendiğinde ülkemizde yapılan çalışmalarda deneysel yöntemler ve ortaokul öğrencilerinden oluşan örneklemelerin tercih edildiği gözlemlenirken uluslararası çalışmalarda ise literatür araştırmaları ve öğretmenlerden oluşan örneklemelerin daha çok tercih edildiği görülmüştür. İstatistiksel analiz yöntemleri bakımından karşılaştırıldığında betimsel istatistikler, t-testi, ANOVA her iki grupta sık kullanılan teknikler olup uluslararası araştırmalarda bunların dışında, sürekli karşılaştırma, Kruskal Wallis-H, regresyon, söylem analizi ve çoklu regresyon daha çok tercih edilen teknikler olduğu söylenmiştir.

İlgili alan yazında matematik eğitimi araştırmalarını inceleyen çalışmalardan biri de Taner Yücedağ tarafından 2010 yılında Selçuk Üniuersitesi bünyesinde yayımlanan yüksek lisans tezidir. Bu tezin amacını, ölkemizde yapılan matematik eğitimi araştırmalarını inceleyerek son dönemdeki matematik eğitimi araştırmalarının genel çerçevesini çizmek olarak belirlemiştir. Örneklemini 2000 ile 2009 yılları arasında YÖK veri tabanında yayımlanan 390 lisansüstü tez ile çeşitli dergilerinde yayımlanan 153 makaleden oluşturmuştur. Araştırmanın bulgularına bakıldığında araştırma başlığı olarak tezlerde öğretim yöntemleri, makalelerde ise duyuşsal alan konularının yer aldığı, matematik konularına bakıldığında tezlerde en sık geometri ve cebir konularına rastlanırken makalelerde ise cebir konularının ağırlıkta olduğu görölmüştür.

Matematik eğitimini konu alan araştırmaları inceleyen tezlerin haricinde eğitim dergilerinde yayımlanan birçok makale ve bildiri de yer almaktadır. Sedat Turgut'un 2019 yılında International Journal of Progressive Education dergisinde yayımlanan örneklemini 2014-2018 yılları arasında Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu (USOS) kapsamında sunulan matematik eğitimi çalışmaları ile ilgili bildirilerin oluşturduğu betimsel içerik analiz çalışması da bunlardan biridir. Araştırmanın bulguları matematik öğretimi ile ilgili yapılan çalışmaların son beş yılda arttığını göstermiştir. USOS uluslararası bir bilimsel etkinlik olmasına rağmen Türk araştırmacılar tarafından yapılan bu yayınlarda kullanılan dil Türkçe olmuştur. Araştırma alanında, geometri alanında yürütölen ve matematik ile geometriyi birlikte inceleyen çalışmaların sayısı oldukça azdır. Çalışma grubu / örneklem açısından, araştırma çalışmaları ilköğretim öğrencileri, öğretmen adayları ve ilköğretim öğretmenleri ile yapılmıştır. Araştırma modeli / deseni açısından bakıldığında anket ve olay çalışmaları çoğunluk tarafından tercih edilmiştir. Bunu yanı sıra birçok çalışmada araştırma modeli/ deseni bilgisi belirtilmediği sunulmuştur. Veri toplama aracı olarak; Test, görüşme formu, ölçek, açık uçlu soru ve anketin çoğunlukta kullanıldığı belirlenirken; bazı çalışmalarda ise veri toplama aracı hakkında bilgi verilmemiştir. Veri analiz tekniği olarak içerik analizi ve tahmini istatistiksel teknikler yaygın olarak kullanıldığı belirlenirken çalışmaların çoğunda veri analizi tekniği hakkında bilgi verilmediği gözlenmiştir.

Tabuk, Aydoğdu, Kalyoncu, Erten, Arslan, Kara ve Arslan (2018) tarafından Türkiye’deki bilgisayar destekli matematik öğretimi, lisansüstü tezlerinin yayın yılı, türü, üniversitesi, kurumu, araştırma modeli ve tasarımı, örneklem büyüklüğü ve seviyesi, sayfa sayısı gibi değişkenlerine bakılarak içerik analizi ile incelenmiştir. 1988 ile 2016 yılları arasında yapılan 79 tez araştırmaya dâhil edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, frekans ve yüzde oranlarına bakılarak yorumlanmıştır. Bulgularından elde edilen sonuçları, tezlerin 2008 den sonrasına ait olduğu, yayın dilinin Türkçe ve eğitim bilimleri enstitülerinde yüksek lisans tezi olarak yazıldığı, araştırma yöntemi ve deseni olarak genellikle nicel araştırma yöntemlerinden ve deneysel desene çalışıldığı, örneklemin çoğunlukla ortaokul öğrencilerinden oluştuğu ve veri toplamak için en yaygın kullanılan aracın başarı testleri olduğu şeklinde özetleyebiliriz

Matematik eğitimi araştırmalarında içerik analizi kullanımı en sık rastlanan araştırmacılardan biri de Alper Çiltaş’tır. 2017 yılında “Türkiye’de matematik eğitimi alanında yayınlanan matematiksel model ve modelleme araştırmalarının betimsel içerik analizi”, 2012 yılında “2005-2010 yılları arasında matematik eğitimi alanında Türkiye’de yapılan yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının içerik analizi” ve 2012 yılında Gürsel Güler ve Mustafa Sözbilir ile birlikte “Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: bir içerik analizi çalışması” makalelerini çeşitli dergilerde yayımlamıştır. 2017 yılındaki çalışmada ulusal 24 dergideki 38 makale ve Türkiye’deki üniversitelerde hazırlanan 28 tez incelenmiştir. Değerlendirme için literatürden yararlanılarak geliştirilen yayın sınıflama formu revize edilerek kullanılmıştır. Araştırma, “ilgili çalışmanın künyesi, alanı, matematik konu alanı matematiksel modelleme türleri, matematiksel modelleme kullanım şekli, araştırma yöntemi veri toplama araçları, örnekleme, veri analizi yöntemi ve çalışmanın sonucu” (Çiltaş, 2017) kategorilerine göre yapılan analizler frekans ve yüzde oranlarına bakılarak betimsel istatistik teknikleriyle yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre modellemeye yönelik çalışmaların yaklaşık on yıllık bir geçmişe sahip olduğu ve her geçen gün arttığı, yapılan tez çalışmalarının yüksek lisans düzeyinde yoğunlaştığı bulgularına ulaşılmıştır. 2012 yılında yaptığı çalışmada eğitim araştırmalarının belirli aralıklarla incelenmesinin bilim insanlarına ışık tutma açısından önemli olacağı düşüncesiyle 2005-2010 yılları arasındaki matematik eğitimi alanında yapılan 150 lisansüstü tez çalışması incelenmiştir. Yine bu çalışmada da tez sınıflama formu

kullanılmıştır. Sonuçlarına bakıldığında genellikle nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı, konu olarak en sık öğretim metodolojilerine rastlandığı, örneklem seçiminde genellikle ortaokul öğrencilerinin tercih edildiği, örneklem büyüklüğüne bakıldığında 31-100 kişi arasında olduğu ve analiz yöntemi olarak yüzde-frekans ve t-testi kullanımının ön planda olduğu gözlenmiştir. Son olarak 2012 yılında Çiltaş, Güler ve Sözbilir in birlikte hazırladığı çalışmada 1987-2009 yılları arasında 27'si ulusal, 5'i Web of Science SSCI indeksinde bulunan uluslararası toplam 32 farklı dergide matematik eğitimi alanında yayımlanan toplam 359 makale içerik analiz ile incelenmiştir. Birçok makale ve tez de revize edilerek kullanılan Sözbilir, Kutu ve Yaşar (2012) tarafından geliştirilen yayın sınıflama formu, bu çalışmada da matematik eğitimi araştırmaları için revize edilerek kullanılmıştır. Sonuçlar grafik, frekans ve yüzde oranlarına bakılarak yorumlanmıştır. Bu bulgular ışığında matematik eğitimi araştırmalarının 2002 yılından itibaren büyük bir artış kazandığı, genellikle nicel çalışmalar olduğu araştırma konusu olarak öğrenme çalışmalarına yer verildiği tek veri toplama aracından faydalandığı ve analiz yöntemlerinden yüzde frekansın daha çok kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

İlgili alan yazın incelenirken amacı mühendislik matematiğinde kullanılan ders kitaplarını içerik analizi yöntemi kullanarak inceleyen Eyüp Sevimli tarafından 2016 yılında hazırlanan bir örneğe de rastlanmıştır. Örnekleme bir mühendislik fakültesinde, Matematik Analiz dersini veren beş öğretim elemanın ders notları ve ders kitapları oluşturmuştur. İçerik incelenirken temsil, dil ve bilgi kategorileri kullanılmış olup betimsel istatistikle analiz edilmiştir. Bunun yanı sıra öğrenciler ile yarı yapılandırılmış mülakatlarda değerlendirmeye dâhil edilmiştir. Elde edilen bulgular ders kitabı ve ders notlarında sıklıkla formel dilin kullanıldığı ve işlemsel bilgi yapısına sahip örneklere yer verildiği belirlenmiştir. Bununla birlikte ders kitabından farklı olarak, ders notlarında, grafik yerine cebirsel temsiller daha fazla yer almıştır. Sonuç olarak öğretim elemanlarının tercih ettiği örneklerin ders kitaplarındakilerle paralellik gösterdiği fakat epistemolojik inanç, öğretim ortamının niteliği ve yararlanılan kaynakların örnek tercihinde belirleyici olduğunu ortaya koymuştur.

Türkiye'de 1999 ile 2013 yılları arasında yayımlanan matematik eğitimindeki kavram yanılgılarını tematik biçimde incelemek üzere Ali Türkdoğan, Mustafa Güler,

Buket Özüm Bülbül ve Şahin Danişman tarafından 2015 yılında bir çalışma yayınlanmıştır. Bu çalışmada matematikteki kavram yanlışlarını konu edinen 45 makale örneklem olarak kullanılmıştır. İncelenen kategoriler sınıflandırma analiz tekniği ile örneklem/katılımcı sayısı, konu, öğrenim düzeyi, yayın yılı, kavram yanlışlığı tespit tekniği olarak belirlenmiştir. Verilerin analizi sonucu son yıllarda kavram yanlışlarına yönelik çalışmalarda bir artış olduğu, bu çalışmaların çoğu tespite yönelik incelemeler yaparken çözüm üretmek için yapılan çalışmaların daha az olduğu bulgusu ortaya konmuştur. Sonuç olarak kavram yanlışlarının tespiti kadar oluşmasını önleyici ve çözüm üretici yöntem ve tekniklerin geliştirilmesine yönelik çalışmalara da ağırlık verilmesi gerektiği önerilmiştir. Ayrıca yürütülen çalışmalarda kullanılan veri toplama materyallerinin çeşitlendirilmesi ve daha derinlemesine araştırmalar yapılmasının da faydalı olacağı düşünülmektedir.

İlgili alan yazın taramasında elde edilen makalelerin daha çok 2015 yılında yayımlandığı dikkat çekmektedir. Bunlardan biri Şeyda Gül ve Mustafa Sözbilir tarafından hazırlanmış “Fen ve Matematik Eğitimi Alanında Gerçekleştirilen Ölçek Geliştirme Araştırmalarına Yönelik Tematik İçerik Analizi” çalışmasıdır. Bu çalışmada örneklem 2000-2013 yılları arasında ölçek geliştirme ile ilgili 22 makaleden oluşmaktadır. Bulgular meta-sentez şeklinde analiz ve sentez süreçlerinden geçirilerek elde edilmiştir. Verilerin analizi sonucunda tutum çalışmalarının çoğunlukta ve matematik eğitimi alanında yoğunlaştığı görülmüştür. En çok yapı geçerliğinin, sınırlı sayıda doğrulayıcı faktör analizinin ve orta düzeyde ise açıklayıcı faktör analizi yöntemlerine ait çalışmaların yapıldığı sonucuna varılmıştır. Ek olarak güvenilirlik analizlerinde çoğunlukla iç tutarlılık yöntemlerinin kullanıldığı ortaya çıkarılmıştır.

Literatürde karşımıza çıkan bir başka meta-sentez çalışması ise 2015 yılında Serdar Aztekin ve Zehra Taşpınar Şener’ in matematiksel modelleme araştırmaları üzerinden hazırlanmış olduğu çalışmadır. Bu çalışmada kullanılan tematik içerik analizine göre modelleme çalışmalarının ülkemizde yeterli düzeyde kapsam ve çeşitliliğe ulaşılmadığı genellikle durum çalışması yöntemine başvurularak nitel araştırmalar kapsamında yürütüldüğüne dair sonuca varılmıştır. Bunların yanı sıra modellemenin

uygulanmasının çoğunlukla etkinliklerle, eğitimsel veya bağlamsal bir yaklaşımla yapıldığı belirlenmiştir.

Kürşat Yenilmez ve Nihal Sölpük tarafından 2014 yılında 2004-2013 yılları arasında ülkemizdeki matematik dersi öğretimi programlarını konu alan 41 tezin incelemesi yapılmıştır. Bu çalışma doküman incelemesi modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Dokümanlar, tez türü öğrenim düzeyi, araştırma grubu, araştırma yöntemi, araştırma modeli ve konularına göre sınıflandırılarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular ışığında çalışmaların 2007 ve 2008 yıllarında ortaokul düzeyindeki matematik öğretim programına dair öğretmen görüşlerini inceleyen nicel çalışmaların çoğunlukta olduğu ortaya konulmuştur.

21. yüzyılın getirilerinden biri olan teknolojinin, eğitimdeki kullanımı da araştırmalara konu olmuştur. 2013 yılında Enver Tatar, Türkan Berrin Kağızmanlı ve Adnan Akkaya tarafından 2000-2011 yılları arasında teknoloji destekli matematik eğitimi konusunda Türkiye’de yayınlanan 32 hakemli dergide bulunan 126 makaleden demografik bilgi, anahtar kelime ve metodoloji kriterlerine göre elde edilen veriler ile içerik analizi ile hazırladığı çalışma buna örnek olarak gösterilebilir. Verilerin analizine bakıldığında çalışmaların çoğunluğunda bir ya da iki yazar bulunduğu, konu alanına has anahtar kelime sayısının az olduğu, daha çok matematik eğitimi-öğretimi konusuna yer verildiği, öğretmen adayları ve tutum anahtar kelimelerine sıklıkla rastlandığı sonucuna ulaşılabilir. İncelenen bu makalelerin örneklem tercihlerini lisans öğrencilerinden yana kullandıkları ve veri toplama için ise anketi araç olarak kullanma eğiliminde olduğu söylenebilir. Araştırma yöntemlerinin tercihlerinde anlamlı bir farklılık olmamakla birlikte nitel çalışmaların analizinde daha çok betimsel analizin yapıldığı, nicel çalışmaların analizinde ise ortalama, standart sapma ve t-testinin kullanıldığı sonucuna varılabilir.

Türkiye’de yapılan Matematik eğitimi çalışmalarının farklı yıllara ve farklı değişkenlere göre incelenmesi Çiltaş, Sözbilir ve Güler (2012) de olduğu gibi pek çok araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. 2011 yılında; Taner Yücedağ ve Ahmet Erdoğan’ın birlikte hazırladıkları makalede 2000-2009 yılları arası; Adnan Baki, Bülent

Güven, İlhan Karataş, Yaşar Akkan ve Ünal Çakıroğlu' nun birlikte hazırladıkları çalışmada 1998-2007 yılları arası; 2008 yılında Fulya Ulutaş ve Behiye Ubuz'un bir çok atıf alan çalışmasında ise 2000-2006 yılları arası ve son olarak 2004 yılında Mesture Kayhan ve S. Aslı Özgün Koca tarafından yapılan çalışmada 2000-2002 yılları arası matematik eğitimindeki araştırma konuları ve eğilimler incelenmiştir.

Bu araştırmaların örneklemelerinin; Yücedağ ve Erdoğan (2011)'ın çalışmasında Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi (HUEFD), The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET), Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB) ve Eurasian Journal of Educational Research (EJER) dergilerinde yayımlanan 153 makaleden; Baki vd.(2011) in çalışmasında Ulusal Tez Merkezi, Proquest veri tabanı ve Üniversitelerin kütüphaneleri taranarak toplanan 284 lisansüstü tezden; Ulutaş ve Ubuz (2008) in çalışmasında Eğitim Araştırmaları Dergisi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, İlköğretim Online E-Dergi ve TED Eğitim ve Bilim Dergisinden edinilen 129 makaleden ve Kayhan ve Koca (2004) nın çalışmasında CIJE (Current Index to Journals in Education) veri tabanındaki araştırma makaleleri ve Dissertation Abstract veri tabanındaki lisansüstü tezlerinden oluşturulmuştur.

Yücedağ ve Erdoğan'ın (2011) çalışmasında araştırma konularında genellikle duyuşsal boyut başlığının incelendiği belirtilmiştir. Çalışmalarda yer alan matematik konularına bakıldığında 'Cebir' alanına daha çok rastlandığı görülmüştür. Örneklem dağılımının daha fazla başlık kapsamı önerilmiştir. Baki vd. (2011) tarafından araştırmalarda konu olarak matematik öğretiminde yığılma ve artış olduğu görülmüştür. Araştırmacıların yöntem olarak deneysel desenleri, veri toplama aracı olarak anket ve başarı testlerini kullanmayı ve örneklem olarak ortaokul öğrencilerini tercih ettiklerini belirtilmiştir. Ulutaş ve Ubuz (2008) yaptığı çalışmada örneklemelerde ilköğretim öğrencilerinin ve öğretmen adaylarının kullanıldığını araştırma konularında bilişsel duyuşsal boyutların ve öğretim yöntemlerinin öne çıktığını belirtmiştir. Nicel yöntemlerden deneysel çalışmalara ağırlık verildiğini ve veri toplama aracı olarak test ve anketlerin kullanıldığını belirlenmiştir. Matematik konularından en fazla sayılar ve geometriye yer verildiği ve İç Anadolu bölgesinde yer alan üniversitelerin çalışmalarının sayısının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Kayhan ve Özgün Koca (2004) de yaptığı

çalışmada araştırmaların genellikle bilişsel boyut, müfredat ve öğretim yöntemleri ile ilgilendiğini ortaya koymuştur.

Birçok araştırma matematik eğitimi araştırmalarının sayısının, konu çeşitliliğinin, yöntem çeşitliliğinin artması ve alanda yapılan araştırmaları inceleyen çalışmalarını yinelenerek yapılması gerektiği önermektedir (Çiltaş, 2012; Ulutaş ve Ubuz, 2008). Matematik eğitimi araştırmacılarının güncel durum hakkında bilgi sahibi olması için genel çerçeveyi göz önüne sermek adına Türkiye’de ki matematik eğitimi araştırmalarının sistematik olarak incelenmesi gerekmektedir. Gelecekteki çalışmalara yön vermek için ülkemizde yayımlanan tezlerin içerik analizini yapmak ve bulgularını sunmak literatürde var olan eksikliklerin belirlenmesine katkı sağlayacağı gibi bulgulara dayalı sonuç ve öneriler matematik eğitimi alanında çalışma yapmak isteyen araştırmacılar da yardımcı olacaktır. Bu tez çalışmasıyla belirtilen gerekçeler doğrultusunda lisansüstü eğitim alan veya akademik çalışma yapmak isteyen araştırmacılara son 5 yıldaki tezlerin genel durumu sunulacaktır.

III. BÖLÜM

3. Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde çalışmanın modeli, araştırmada kullanılan örneklem, verileri toplamak için kullanılan araç, verilerin nasıl toplandığı ve verilerin analizine yönelik yapılan işlemler ve yöntemler hakkında açıklamalar yapılacaktır.

3.1 Araştırma Modeli

Sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda çok farklı araştırma yaklaşım ve türlerinden bahsedilebilir. Araştırmalar genel olarak “Nitel”, “Nicel” ve “Karma” araştırma türleri olarak 3 başlık altında toplanmaktadır. Ayrıca araştırma, temel felsefesi, amacı, yöntemi, süresi ve analiz birimi açısından değerlendirilerek çeşitli biçimlerde de sınıflandırılabilir (Gürbüz ve Şahin, 2017, 99). Araştırma temel felsefesi açısından değerlendirildiğinde var olan bilgi birikimini arttırmak ve bilimsel bilgi birikimine katkı sağlamak ve araştırmalara ilham kaynağı olma amacı taşıdığı için temel araştırma kategorisinde ele alınabilir. Amaçları bakımından değerlendirildiğinde çalışmada matematik eğitimi araştırmalarının ayrıntılı resmini ortaya koymak amaçlandığı için tanımlayıcı araştırma olarak belirtilebilir. Kullanılan yöntem bakımından araştırma tasarımını belirlemek istersek bu çalışma dokümanlar üzerinden betimsel bulgular çıkardığı için nitel araştırmadır. Araştırmayı kapsadığı süre bakımından nitelendirmek gerekirse toplanan verilerin farklı zamanlarda oluşması sebebiyle değişim ve gelişimin tespit edildiği araştırma türü olan boylamsal araştırmalara dâhil edilebilir. Aslanoğlu'na (2016) göre örneklemde elde edilen verilerin niteliklerinin ne kadar sık ortaya çıktığını gösteren bir çalışma Sayım Tipi (Tanıtıcı Araştırma) olarak nitelendirilebilir. Görüldüğü üzere araştırma yöntemleri pek çok farklı kritere göre değerlendirilebilir.

Nitel araştırma sosyal bilimlerde gittikçe daha fazla önem kazanmaya başlayan ve çalışma sayısı giderek artan bir araştırma yöntemidir. Sosyal bilimlerin odağında insan ve sosyal yaşamın temel dinamikleri var olduğu için nicel araştırmalar yetersiz kalmaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2017, 405). Bu sebepten algıların olayların doğal ortamda daha gerçekçi ve bütüncül olarak ortaya konması için nitel araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Nitel araştırma yöntemlerinden biri de içerik analizi çalışmalarıdır. İçerik analizi çalışmaları meta-analiz, meta- sentez ve betimsel olarak üç gruba ayrılır (Çalık ve Sözbilir, 2014). Belirli bir konu üzerinde yapılan çalışmaların ele alınıp eğilimlerinin ve araştırma sonuçlarının tanımlayıcı bir boyutta değerlendirilmesini içeren sistematik çalışma olan betimsel içerik analizi olarak tanımlanmaktadır (Çalık, Ünal, Coştu ve Karataş, 2008; Göktaş, Hasaıçebi, Varışoğlu, Akçay, Bayrak, Baran ve Sözbilir, 2012; Selçuk, Palancı, Kandemir, ve Dündar, 2014). Selçuk vd. (2014) alandaki genel eğilimleri belirlemek için birbirinden ayrı olarak yapılan her türdeki araştırma yöntemini kapsayan çalışmaları inceleyip düzenlemek olarak belirtmektedir. Çalık ve Sözbilir (2014) amacına uygun yapılan betimsel içerik analizi çalışmalarının, eğitim alanında çalışan araştırmacılara, öğretmenlere, politika yapıcılara ve eğitimle ilgili kurumlara fayda sağlayacağını düşünmektedir.

Sonuç olarak bu araştırmada matematik eğitimi alanında yapılmış çalışmaları sistematik ve bütüncül biçimde ele alınarak gelecekte bu alanda yapılacak araştırmalara yön göstermek amacıyla başvuru kaynağı oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada, matematik eğitimi araştırmalarının genel eğiliminin ortaya çıkması, konu ile ilgili yapılan araştırmalar arasındaki benzerliklerin ve farklılıkların gösterilmesi için nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Doküman analizinin ardından elde edilen tezler betimsel içerik analizi ile analiz edilmiştir. Kullanılan araştırma yönteminin amaçları doğrultusunda Türkiye'deki matematik eğitimi alanında birbirinden bağımsız çalışılmış lisansüstü tezler bir arada incelenmiş ve yapılan çalışmaların eğilimleri tanımlamak için sistematik biçimde değerlendirilmiştir.

3.2 Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın örnekleme belirlenen ölçütü karşılayan birimlerle yapılan amaçlı ölçüt örnekleme yöntemi (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012) kullanılarak belirlenmiştir. Ölçütleri 2014-2018 yılları arasında yayımlanan, “Matematik”, “Cebir”, “Geometri”, “Olasılık”, “İstatistik” ve “Veri İşleme” anahtar kelimeleri başlıklarda, “Matematik Eğitimi” anahtar kelimesi yayımların içeriğinin tamamında aranarak, YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanının taramasından elde edilmiş onaylı ve izinli lisansüstü tezlerden oluşturulmuştur. Ölçütler içerisinde karşılaşılan bazı tezlerin araştırmanın kapsamının dışında kalması ve bazı tezlerin araştırmacı tarafından erişilebilirliği kısıtlanması sebebiyle çalışmaya dâhil edilmemiştir. Bu tarama sonucunda ilgili anahtar kelimelere uygun 174 tanesi doktora tezi ve 445 tanesi yüksek lisans tezi olmak üzere toplam 619 adet lisansüstü teze ulaşılmıştır. Belirlenen kategorilere göre çalışmaların elektronik kopyaları üzerinden Google Forms aracılığı ile veriler toplanmıştır. Bulgular kısmında tezlerin dağılımı açıkça belirtilmiştir.

3.3 Veri Toplama Aracı

3.3.1 Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Bu çalışmada verileri toplamak için kullanılan araç araştırmacı tarafından geliştirilen “Lisansüstü Tezleri İnceleme Anahtar Formu” dur (Ek-1). Bu form oluşturulurken aşağıdaki adımlar izlenmiştir.

- İlgili alan yazın araştırılarak benzer çalışmalarda kullanılan sınıflandırma formları gözden geçirilmiştir.
- Kullanılan kıstaslar ve bölümler incelenerek, bu araştırmanın alt problemleri doğrultusunda tez inceleme içeriği belirlenmiştir.
- Belirlenen içerik doğrultusunda taslak form oluşturulmuştur.
- Uzman görüşü alınması için taslak form matematik eğitimi anabilim dalında doktora yapmış/yapan 3 kişiye ve ölçme ve değerlendirme anabilim dalında

doktora yapmış 2 kişiye bu form gönderilmiştir. Uzman görüşünden sonra gerekli düzeltmeler yapılarak formun son hali verilmiştir. Formun son hali Tablo 3.1 de verilmiştir.

- Son hali belirlendikten sonra Google Formlarda elektronik form hazırlanmış ve araştırmaya dâhil edilen lisansüstü tezler incelenerek bu web aracı üzerinden veri girişleri yapılmıştır. Formlara veri girişi belirlenen kategorilere uygun tezde yer alan ilgili bölümde belirtildiği üzere yapılmıştır. Tezin ilgili bölümünde aranan kategori hakkında bilgi verilmediyse ‘Belirtilmemiş’ olarak veri girişi yapılmıştır. Girilen veriler bu elektronik form aracılığıyla Excel dosyasına aktarılmıştır.

Tablo 3.1. Lisansüstü tezleri inceleme anahtar formu

(Son 5 yılda matematik eğitimi üzerine yapılan tezlerin içerik analizini yapmak için hazırlanan anahtar formudur.)	
1)	Tezin Başlığı
2)	Tezin Numarası
3)	Tezin Yayınlandığı Yıl
4)	Yapıldığı Üniversite
5)	Yayın Dili
6)	Bağlı Olunan Enstitü
7)	Bağlı Olunan Anabilim Dalı
8)	Tezin Türü (Yüksek Lisans Veya Doktora)
9)	Yazarın Cinsiyeti
10)	Araştırma Yöntemi
11)	Veri Toplama Araçları
12)	Veri Çözümleme Teknikleri
13)	Örnekleme Oluşturan Ögeler
14)	Örneklem Büyüklüğü
15)	Örnekleme Türleri
15)	İncelenen Alan Türü (Bilişsel /Duyuşsal)
16)	Matematik Öğrenme Alanı

Tezleri incelemek için kullanılan anahtar formunun yanı sıra anahtar kelimeleri daha kolay ve hızlı inceleyebilmek için “Anahtar Kelime Formu” kullanılmıştır (Bkz. Ek.2). Böylece her bir kelime için ayrı bir Excel hücresi kullanılmıştır. Tatar ve Tatar (2008) anahtar kelimelerin çalışmanın öne çıkan ve vurgulanan yönlerini sunarak, çalışma alanı ile ilgili yaklaşımlar, kullanılan yöntemler ve örnekleme göre seçildiğini,

bununla birlikte yapılan çalışmayla ilgili diğer araştırmacılara yön gösteren önemli bir araç olduğunu belirtmektedir. Bu doğrultuda düşünöldüğünde anahtar kelimeler çalışmayı özetleyen önemli bir veri toplama aracı olarak düşünölebilir.

Tablo 3.2. Anahtar kelime formu

1)	Tezin Numarası
2)	Anahtar Kelime Sayısı
3)	Anahtar Kelimeler

3.4 Veri Analizi

YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından araştırma kapsamına göre belirlenen ölçütler kullanılarak elde edilen tezler, Google Formlar üzerinde hazırlanan lisansüstü tezlerin içeriğini inceleme formuyla ve anahtar kelime formuyla toplanmış Microsoft Excel dosyasına aktarılmıştır. Formda yer alan kategorilere göre sıklık tabloları oluşturulmuştur. Bu sebeple içeriğin kategoriyle özetlendiği sistematik yinelenebilir bir teknik olan içerik analizi (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012) veri analiz yöntemi olarak kullanılmıştır.

Arslanoğlu'na (2016) göre içerik analizi doküman veya doküman dizisi içinde yer alan kavramların, değerlendirme ölçütlerinin ve araçların hangi ölçüde bulunduğunu belirlemek için yapılan sayısal işlemlerdir. Balcı (2011) içerik analizinin temel amacı doğrultusunda sonuçları genelde frekans ve/ ya da yüzde tabloları şeklinde betimsel biçimde hazırlanmasının uygun olduğuna dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda araştırma konusu ile ilgili geliştirilen kategorilerin her biri ayrı ayrı sıklık tabloları ile sunulmuştur.

3.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Bu bölümde araştırma stratejisi olan örnek olay çalışmasının geçerlik ve güvenilirlikleri hakkında bilgi verilmektedir.

Geçerlik ve güvenilirlik kavramları araştırmaların sonuçlarının inandırıcılığını veya niteliğini gösteren en önemli unsurlar olarak ifade edilmektedir (Daymo ve Holloway, 2003). Bu nedenle geçerlik ve güvenilirlik kavramları araştırmalarda en yaygın olarak kullanılan iki ölçüttür. Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik konusu nicel araştırmalardan farklı bir şekilde ele alınmaktadır. Nitel araştırmada araştırılan olgu veya olay ön plana çıkarken, nicel araştırmada bu olay veya olgunun sayısal özellikleri önem kazanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Nitel araştırmalarda araştırma sonuçlarının tekrar edilemeyeceği, edilse bile sonuçların kesinlikle aynı çıkmayacağı ifade edilmektedir (Şencan, 2005). Bu durum nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik kavramlarını belirten farklı ifadeler doğmasına neden olmuştur. Lincoln ve Guba (1985) nitel araştırmaların geçerlilik ve güvenilirliği için doğruluk (trustworthiness) terimini kullanmış ve doğruluğun da dört kriter çerçevesinde sağlanabileceğini söylemişlerdir. Bunlar inanırılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirliktir (Akt. Şencan, 2005). Aşağıda bu kavramlarla ilgili açıklamalara yer verilmektedir.

İnanırılık; araştırma sonuçlarının kendilerinden bilgi toplanan kişilerin bakış açısıyla doğru ve güvenilir olmasıdır. Guevara ve Mendias'a (2002) göre, nitel araştırmanın itibarı "meslektaş incelemesi", "sunumu" veya "savunmasıyla" gerçekleştirilebilir. Bu kişiler ya araştırmacının proje danışmanlarıdır veya projeye ilgisi olmayan bağımsız araştırmacılarıdır. Meslektaşlar araştırmayı incelemeli, kullanılan malzemeyi analiz etmeli, hipotezleri test etmeli, araştırmacının düşünce ve mülahazalarını dinleyerek onun yönelim ve yöntemini haklı bulmalıdır (Akt: Şencan 2005: 502). Bu araştırmada inandırıcılığı sağlamada uzman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın inanırılığını test etmek amacıyla araştırmacının yanı sıra matematik eğitiminde yüksek lisansını tamamlamış ve doktora devam eden 3 matematik öğretmeninden incelenen tezlerden rastgele seçilen 20 tanesi (5 tanesi doktora, 15 tanesi yüksek lisans tezi) verilmiş ve tez inceleme formuna göre tezlerin incelenmesi istenmiştir. Değerlendirme yapılırken tezin başlığı, tezin numarası, yıl, üniversitede, yayın dili, enstitü, anabilim dalı ve cinsiyet kategorileri göz ardı edilmiş olup değerlendirmeye tez türü, araştırma yöntemi, veri toplama araçları, veri çözümleme teknikleri, örnekleme oluşturan öğeler, örnekleme büyüklüğü, örnekleme türleri olmak

üzere 7 kategori alınmıştır. Bu yedi kategori için 3 kişinin vermiş olduğu cevaplara yönelik frekanslara Tablo 3.3 de yer verilmiştir.

Tablo 3.3. Araştırmacı ile diğer araştırmacıların uyumluluk frekansları

Kategoriler	Uyumlu Cevap Sayısı	Uyumsuz Cevap Sayısı
Tez türü	58	2
Araştırma yöntemi	48	12
Veri toplama araçları	51	9
Veri çözüleme teknikleri	54	6
Örnekleme oluşturan öğeler	59	1
Örnekleme büyüklüğü	60	0
Örnekleme türleri	49	11
Toplam	379	41

Toplamda 420 değerlendirme sonucunun araştırmacının tez değerlendirmeleri karşılaştırıldığında 379 sonucun araştırmacının sonucuyla uyduğu 41 sonucun araştırmacının değerlendirmesine göre eksik ya da farklı olduğu görülmüştür. Ortaya çıkan sonuçlara göre %90,23 lük bir uyuma olduğu görülmüştür. Böylece araştırmanın inanırlığı bakımından test edilmiştir.

Aktarılabirlik; bulgular ve sonuçların benzer düzlemlere, durumlara, ana kütlelere veya olaylara genellenebilmesidir. Araştırmacı aktarılabirlik koşulunu sağlamak için araştırma uygulamasını okuyucularına kapsamlı bir şekilde tanıtmalıdır (Şencan 2005: 502). Bu çalışmanın bulguları ve araştırma süreci detaylı bir şekilde okuyucuya aktarılmıştır. Bu şekilde araştırmanın aktarılabirliği sağlanmıştır.

Tutarlılık; sunulan bilgi ve bulguların aradan geçen zaman içinde geçerliliğini korumasıdır. Örnek olay çalışmasının tutarlılığı, araştırma sürecinin her aşamasının ayrıntılı bir şekilde açıklanılması ile sağlanabilir (Yin 1994). Verilerin ve verilerin ele alınması ile oluşturulan rapordan oluşan örnek olay çalışması veri tabanının oluşturulması tutarlılığı artırabilir (Yin 1994). Her bir tezin inceleme sonuçları incelenen kategorilere göre ayrı ayrı dosyalar haline getirilmiştir. Ayrıca araştırmacı farklı zamanlarda aynı tezleri tekrar analiz ederek karşılaştırmıştır.

Teyit edilebilirlik; araştırmada yapılan yorumları ve ulaşılan sonuçları “araştırmacı yanlılığı” açısından değerlendirmektir. Her bir araştırmacının kendine özgü bir yaklaşımı vardır. Aynı olgu farklı araştırmacılar tarafından okuyuculara bir ölçüde farklı bir şekilde tanıtılır. Teyit etmede; tarafsızlık, nötr olma ve objektivite araştırılır. Bunun için ham veriler bağımsız bir meslektaşa verilerek incelenir. İnceleme sonucunda söz konusu kişilerin benzer yorumlar veya sonuçlara ulaşıp ulaşmadıklarına bakılır. Araştırmada teyit edilebilirliği sağlamak için ham veriler danışman öğretim üyesine verilerek analiz etmesi istenmiştir. Her iki analiz sonucunda ortak görüş olan kısımlar ile uyuşmazlık görülen kısımlar tartışılarak teyit edilebilirlik sağlanmaya çalışılmıştır (şencan 2005).

IV. BÖLÜM

4. Bulgular

Araştırma, Nisan 2019' a kadar tarama yapılmış erişime açık toplam 619 lisansüstü tez üzerinden gerçekleştirilmiştir ve bulgular araştırmanın alt problemleri doğrultusunda elde edilmiştir.

4.1 Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Yıllar, Üniversite, Cinsiyet, Tez Türü ve Yayın Dili Düzeylerine Göre Dağılımı

Çalışmada incelenen lisansüstü tezlerin yayımlandığı yıllara, yapıldığı üniversitelere, araştırmacının cinsiyetine, tez türüne ve yayımlanma diline göre ayrı ayrı ve karşılaştırmalı sınıflandırması yapılmış ve farklı tablolarda dağılımları verilmiştir. Tablo 4.1. incelendiğinde en fazla tezin 2014 yılına, en az tezin ise 2018 yılına ait olduğu görülmektedir. Her yılın bir önceki yıla göre daha az lisansüstü teze erişilebildiği ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.1. Tezlerin yıllara göre dağılımı

Yıllar	
2014	143
2015	138
2016	133
2017	117
2018	88
Genel Toplam	619

Tablo 4.2. incelendiğinde ülkemizde yayımlanan tezlerde iki farklı dil kullanıldığı fark edilmiştir. Anadilimiz olan Türkçe'nin kullanım sıklığının İngilizce' ye göre daha fazla olduğu görülmektedir. Bu tezlerin yaklaşık %89,98' inin Türkçe, %10,01'inin İngilizce olduğu söylenebilir.

Tablo 4.2. Tezlerin yayın diline göre dağılımı

Yayın Dili	
İngilizce	60
Türkçe	559
Genel Toplam	619

Tablo 4.3. incelendiğinde kadın araştırmacıların sayısının erkek araştırmacıların sayısından fazla olduğu görülmektedir. Bu dağılıma göre yapılan tezlerin %36,18' i erkek araştırmacılar, %63,81' ikadın araştırmacılar tarafından yapıldığı hesaplanabilir.

Tablo 4.3. Tezlerin yazarın cinsiyetine göre dağılımı

Yazarın Cinsiyeti	
ERKEK	224
KADIN	395
Genel Toplam	619

Tablo 4.4.' e bakıldığında yüksek lisans düzeyinde hazırlanan tez sayısının doktora düzeyinde hazırlanan tez sayısından fazla olduğu görülmektedir. Bu değerlerden yola çıkarak yüksek lisans düzeyinde hazırlanan tezlerin sayısını doktora düzeyinde hazırlanan tezlerin sayısının yaklaşık 2,5 katı olduğu sonucu elde edilebilir.

Tablo 4.4. Tezlerin türüne göre dağılımı

Tez Türü	
Doktora	174
Yüksek Lisans	445
Genel Toplam	619

Tablo 4.5. incelendiğinde araştırmalarda kullanılan dillerin yıllara göre dağılımının paralellik gösterdiği söylenebilir. Bu dağılımdan yola çıkarak her yıl ortalama yaklaşık 12 İngilizce, 111 Türkçe tez hazırlandığı hesaplanabilir.

Tablo 4.5. Yayın dilinin yıllara göre dağılımı

Yıllar	Yayın Dili		Genel Toplam
	İngilizce	Türkçe	
2014	18	125	143
2015	12	126	138
2016	10	123	133
2017	12	105	117
2018	8	80	88
Genel Toplam	62	557	619

Tablo 4.6. İncelendiğinde beş yıl boyunca kadın araştırmacılar tarafından hazırlanan tez sayısı erkek araştırmacılar tarafından hazırlanan tez sayısından fazladır. 2018 yılında hazırlanan tüm tezlere ulaşamadığı göz önünde bulundurulursa 2014 yılından 2017 yılına kadar ki süreçte kadın ve erkek araştırmacılar arasındaki sayısal farkın arttığı söylenebilir.

Tablo 4.6. Yazarın cinsiyetinin yıllara göre dağılımı

Yıllar	Yazarın Cinsiyeti		Genel Toplam
	ERKEK	KADIN	
2014	58	85	143
2015	55	83	138
2016	41	92	133
2017	36	81	117
2018	34	54	88
Genel Toplam	224	395	619

Tablo 4.7. incelendiğinde her yıl hazırlanan yüksek lisans tez sayısının doktora tez sayısından daha fazla olduğu söylenebilir.

Tablo 4.7. Tez türlerinin yıllara göre dağılımı

Yıllar	Tez türleri		Genel Toplam
	DR	YL	
2014	38	105	143
2015	48	90	138
2016	38	95	133
2017	27	90	117
2018	23	65	88
Genel Toplam	174	445	619

Not: DR: Doktora tezi; YL: Yüksek Lisans tezi

Tablo 4.8. incelendiğinde dili İngilizce de olsa Türkçe de olsa yayımlanan doktora tezi sayısının yüksek lisans tezi sayısından az olduğu görülmektedir.

Tablo 4.8. Tez türünün yayın diline göre dağılımı

Tez türü	Yayın Dili		Genel Toplam
	İngilizce	Türkçe	
Doktora	15	159	174
Yüksek Lisans	45	400	445
Genel Toplam	60	559	619

Tablo 4.9. İncelendiğinde doktora düzeyinde çalışma yapan kadın ve erkek araştırmacıların sayıları arasındaki farkın yüksek lisansa göre daha az olduğu söylenebilir. Fakat bunun yanında her iki kategoride de kadın araştırmacı sayısının erkek araştırmacı sayısından fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 4. 9. Tez türünün cinsiyete göre dağılımı

Tez türü	Yazarın cinsiyeti		Genel Toplam
	ERKEK	KADIN	
Doktora	72	102	174
Yüksek Lisans	152	293	445
Genel Toplam	224	395	619

Tablo 4.10. İncelendiğinde her iki dilde de kadın araştırmacıların sayısının erkek araştırmacıların sayısından fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 4.10. Yayın dilinin yazarın cinsiyetine göre dağılımı

Yayın dili	Yazarın Cinsiyeti		Genel Toplam
	ERKEK	KADIN	
İngilizce	10	50	60
Türkçe	214	345	557
Genel Toplam	224	395	619

Tablo 4.11. incelendiğinde 2018 yılına ait İngilizce doktora tezine ulaşamadığı görülmektedir. Türkçe hazırlanan tezlerde doktora düzeyin kadın ve erkek araştırmacı sayılarının bir birine çok yaklaştığı söylenebilir.

Tablo 4.11. Yayın dilinin ve yazarın cinsiyetinin yayın yılı ve türüne göre dağılımı

Yıl/ Tez türü	İngilizce		Türkçe		Genel Toplam
	E	K	E	K	
2014	8	12	50	73	143
DR	2	4	14	18	38
YL	4	8	38	55	105
2015	2	10	53	73	138
DR		1	21	26	48
YL	2	9	32	47	90
2016	1	9	40	83	133
DR	1	5	15	17	38
YL		4	25	66	95
2017	1	11	35	70	117
DR	1	1	8	17	27
YL		10	27	53	90
2018		8	34	46	88
DR			10	13	23
YL		8	24	33	65
Genel Toplam	10	50	214	345	619

Not: DR: Doktora tezi; YL: Yüksek Lisans tezi; E: Erkek; K: Kadın

Tablo 4-12. incelendiğinde 67 adet farklı üniversitenin listeyi oluşturduğu ve üniversitelerin işbirliği yaptığı 2 lisansüstü tez olduğu görülmektedir. Bu tabloya göre 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında Gazi Üniversitesi'nin 65 adet tez ile en fazla çalışma yapan üniversite olduğu gözlenmektedir. Bu alanda yayımlanan tez sayılarına göre üniversiteler sıralandığında ikinci sırada 51adet tez ile Atatürk Üniversitesi, üçüncü sırada ise 40 adet tez ile Dokuz Eylül Üniversitesi yer almaktadır.

Tablo 4.12. Üniversitelere göre tez sayısı dağılımı

Üniversiteler	
Gazi Üniversitesi	65
Atatürk Üniversitesi	51
Dokuz Eylül Üniversitesi	40
Marmara Üniversitesi	37
ODTÜ	36
Necmettin Erbakan Üniversitesi	32
Karadeniz Teknik Üniversitesi	31
Anadolu Üniversitesi	23
Uludağ Üniversitesi	19

Gaziantep Üniversitesi	19
Hacettepe Üniversitesi	18
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	18
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	17
Balıkesir Üniversitesi	13
Bilkent Üniversitesi	13
Erciyes Üniversitesi	11
Pamukkale Üniversitesi	10
Çukurova Üniversitesi	10
İnönü Üniversitesi	9
Yıldız Teknik Üniversitesi	7
Mersin Üniversitesi	7
Ankara Üniversitesi	7
Fırat Üniversitesi	7
Boğaziçi Üniversitesi	6
Başkent Üniversitesi	6
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	5
Kastamonu Üniversitesi	5
Sakarya Üniversitesi	5
Akdeniz Üniversitesi	5
Adnan Menderes Üniversitesi	5
Ege Üniversitesi	4
Cumhuriyet Üniversitesi	4
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	4
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	4
Düzce Üniversitesi	4
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	4
Bayburt Üniversitesi	4
Dumlupınar Üniversitesi	4
Yeditepe Üniversitesi	3
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	3
Afyon Kocatepe Üniversitesi	3
Selçuk Üniversitesi	3
Dicle Üniversitesi	3
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	3
Zirve Üniversitesi	2
Ahi Evran Üniversitesi	2
Amasya Üniversitesi	2
Bahçeşehir Üniversitesi	2
Mustafa Kemal Üniversitesi	2
Okan Üniversitesi	2
Uşak Üniversitesi	2
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	2
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	1
Aksaray Üniversitesi	1

Bartın Üniversitesi	1
Anadolu Üniversitesi - Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	1
İstanbul Aydın Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi	1
Erzincan Üniversitesi	1
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	1
Ordu Üniversitesi	1
Mevlana Üniversitesi	1
Kırıkkale Üniversitesi	1
İstanbul Aydın Üniversitesi	1
Kocaeli Üniversitesi	1
Niğantaşı Üniversitesi	1
Giresun Üniversitesi	1
Bülent Ecevit Üniversitesi	1
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1
Genel Toplam	619

Tablo 4-13. İncelendiğinde 2018 yılı dışındaki diğer dört yıl boyunca yayımlanan tez sayılarına bakıldığında her yıl Gazi Üniversitesi'nin diğer üniversitelerden daha fazla çalışma çıkardığı görülmektedir.

Tablo 4.13. Üniversitelerin yıllara göre tez sayısı dağılımı

Üniversiteler	2014	2015	2016	2017	2018	Genel Toplam
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	6	2	6	1	2	17
Adnan Menderes Üniversitesi	1	1	2	1		5
Afyon Kocatepe Üniversitesi	1		2			3
Ahi Evran Üniversitesi			2			2
Akdeniz Üniversitesi			2	3		5
Aksaray Üniversitesi				1		1
Amasya Üniversitesi		1		1		2
Anadolu Üniversitesi	7	4	6	4	2	23
Anadolu Üniversitesi - Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi			1			1
Ankara Üniversitesi	1	1	2	3		7
Atatürk Üniversitesi	8	17	11	8	7	51
Bahçeşehir Üniversitesi					2	2
Balıkesir Üniversitesi	3	2		3	5	13
Bartın Üniversitesi				1		1
Başkent Üniversitesi	1	2	1		2	6
Bayburt Üniversitesi			2		2	4
Bilkent Üniversitesi	3	3	1	5	1	13
Boğaziçi Üniversitesi	2	1		1	2	6
Bülent Ecevit Üniversitesi	1					1
Cumhuriyet Üniversitesi		2	1		1	4
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	1	2	2			5
Çukurova Üniversitesi	1	4	2	3		10

Dicle Üniversitesi		2			1		3
Dokuz Eylül Üniversitesi	12	10	10	3	5		40
Dumlupınar Üniversitesi	2	2					4
Düzce Üniversitesi	1	1	1	1			4
Ege Üniversitesi	1		1	1	1		4
Erciyes Üniversitesi	3	3	1	2	2		11
Erzincan Üniversitesi	1						1
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi		2	4	5	7		18
Fırat Üniversitesi	4	3					7
Gazi Üniversitesi	15	19	12	13	6		65
Gaziantep Üniversitesi	1	4	7	5	2		19
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	1		1				2
Giresun Üniversitesi				1			1
Hacettepe Üniversitesi	1	7	2	6	2		18
İnönü Üniversitesi	1	3		3	2		9
İstanbul Aydın Üniversitesi	1						1
İstanbul Aydın Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi		1					1
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi				3	1		4
Karadeniz Teknik Üniversitesi	10	6	8	3	4		31
Kastamonu Üniversitesi	1			1	3		5
Kırıkkale Üniversitesi	1						1
Kocaeli Üniversitesi	1						1
Marmara Üniversitesi	8	13	7	5	4		37
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1						1
Mersin Üniversitesi			3	3	1		7
Mevlana Üniversitesi		1					1
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1			2			3
Mustafa Kemal Üniversitesi	2						2
Necmettin Erbakan Üniversitesi	6	4	12	6	4		32
Nişantaşı Üniversitesi					1		1
ODTÜ	13	6	9	5	3		36
Okan Üniversitesi	1			1			2
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1	1	1		1		4
Ordu Üniversitesi				1			1
Pamukkale Üniversitesi	3		5	1	1		10
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi			2	2			4
Sakarya Üniversitesi	1	1	1	1	1		5
Selçuk Üniversitesi		1			2		3
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi					1		1
Uludağ Üniversitesi	7	4	2	5	1		19
Uşak Üniversitesi		1		1			2
Yeditepe Üniversitesi		1		1	1		3
Yıldız Teknik Üniversitesi	2			1	4		7
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	2		1				3
Zirve Üniversitesi	2						2
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi					1		1
Genel Toplam	143	138	133	117	88		619

Tablo 4.14. incelendiğinde doktora düzeyinde en çok yayın çıkaran üniversite 32 adet tez ile Atatürk Üniversitesi olurken 27 adet tez ile Gazi Üniversitesi ikinci sırada yer almaktadır. Yüksek lisans düzeyindeki tezler incelendiğinde ise en çok yayın çıkaran

üniversiteleri sıralandığında ilk sırada 38 adet tez ile Gazi Üniversitesi gelmektedir. Ardından Dokuz Eylül Üniversitesi 34 adet tez ile ikinci sırada yer almaktadır. İncelenen tezlere göre 67 farklı üniversitenin lisansüstü tez yayınladığı görülürken bu üniversitelerden 26 tanesinde doktora düzeyinde yayım yapıldığı görülmektedir.

Tablo 4 .14. Üniversitelerin tez türüne göre dağılımı

Üniversiteler	Tez Türü		Genel Toplam
	DR	YL	
Gazi Üniversitesi	27	38	65
Atatürk Üniversitesi	32	19	51
Dokuz Eylül Üniversitesi	6	34	40
Marmara Üniversitesi	14	23	37
ODTÜ	15	21	36
Necmettin Erbakan Üniversitesi	10	22	32
Karadeniz Teknik Üniversitesi	15	16	31
Anadolu Üniversitesi	5	18	23
Uludağ Üniversitesi	6	13	19
Gaziantep Üniversitesi	2	17	19
Hacettepe Üniversitesi	10	8	18
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	1	17	18
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	2	15	17
Balıkesir Üniversitesi	6	7	13
Bilkent Üniversitesi		13	13
Erciyes Üniversitesi		11	11
Pamukkale Üniversitesi	3	7	10
Çukurova Üniversitesi	1	9	10
İnönü Üniversitesi	6	3	9
Yıldız Teknik Üniversitesi	2	5	7
Mersin Üniversitesi		7	7
Ankara Üniversitesi	1	6	7
Fırat Üniversitesi		7	7
Boğaziçi Üniversitesi		6	6
Başkent Üniversitesi		6	6
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	1	4	5
Kastamonu Üniversitesi		5	5
Sakarya Üniversitesi		5	5
Akdeniz Üniversitesi		5	5
Adnan Menderes Üniversitesi	1	4	5
Ege Üniversitesi	1	3	4
Cumhuriyet Üniversitesi		4	4
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi		4	4
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi		4	4
Düzce Üniversitesi		4	4
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1	3	4
Bayburt Üniversitesi		4	4

Dumlupınar Üniversitesi	2	2	4
Yeditepe Üniversitesi		3	3
Yüzüncü Yıl Üniversitesi		3	3
Afyon Kocatepe Üniversitesi		3	3
Selçuk Üniversitesi	2	1	3
Dicle Üniversitesi	2	1	3
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi		3	3
Zirve Üniversitesi		2	2
Ahi Evran Üniversitesi		2	2
Amasya Üniversitesi		2	2
Bahçeşehir Üniversitesi		2	2
Mustafa Kemal Üniversitesi		2	2
Okan Üniversitesi		2	2
Uşak Üniversitesi		2	2
Gaziosmanpaşa Üniversitesi		2	2
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi		1	1
Aksaray Üniversitesi		1	1
Bartın Üniversitesi		1	1
Anadolu Üniversitesi - Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi		1	1
İstanbul Aydın Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi		1	1
Erzincan Üniversitesi		1	1
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi		1	1
Ordu Üniversitesi		1	1
Mevlana Üniversitesi		1	1
Kırıkkale Üniversitesi		1	1
İstanbul Aydın Üniversitesi		1	1
Kocaeli Üniversitesi		1	1
Nişantaşı Üniversitesi		1	1
Giresun Üniversitesi		1	1
Bülent Ecevit Üniversitesi		1	1
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi		1	1
Genel Toplam	174	445	619

Not: DR: Doktora tezi; YL: Yüksek Lisans tezi

Tablo 4.15. İncelendiğinde Bilkent Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Yeditepe Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) 'nden çıkan tezlerin tamamının İngilizce olduğu görülmektedir. Bunların dışında; Marmara Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversitesi' nden de İngilizce tezler çıkmıştır. Diğer tüm üniversitelerin çalışmaları Türkçe hazırlanmıştır.

Tablo 4.15. Üniversitelerin yayımladığı tezlerin yayın diline göre dağılımı

Üniversiteler	Yayın dili		Genel Toplam
	İngilizce	Türkçe	
Abant İzzet Baysal Üniversitesi		17	17
Adnan Menderes Üniversitesi		5	5
Afyon Kocatepe Üniversitesi		3	3
Ahi Evran Üniversitesi		2	2
Akdeniz Üniversitesi		5	5
Aksaray Üniversitesi		1	1
Amasya Üniversitesi		2	2
Anadolu Üniversitesi		23	23
Anadolu Üniversitesi - Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi		1	1
Ankara Üniversitesi		7	7
Atatürk Üniversitesi		51	51
Bahçeşehir Üniversitesi		2	2
Balıkesir Üniversitesi		13	13
Bartın Üniversitesi		1	1
Başkent Üniversitesi		6	6
Bayburt Üniversitesi		4	4
Bilkent Üniversitesi	13		13
Boğaziçi Üniversitesi	6		6
Bülent Ecevit Üniversitesi		1	1
Cumhuriyet Üniversitesi		4	4
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi		5	5
Çukurova Üniversitesi		10	10
Dicle Üniversitesi		3	3
Dokuz Eylül Üniversitesi		40	40
Dumlupınar Üniversitesi		4	4
Düzce Üniversitesi		4	4
Ege Üniversitesi		4	4
Erciyes Üniversitesi		11	11
Erzincan Üniversitesi		1	1
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi		18	18
Fırat Üniversitesi		7	7
Gazi Üniversitesi		65	65
Gaziantep Üniversitesi		19	19
Gaziosmanpaşa Üniversitesi		2	2
Giresun Üniversitesi		1	1
Hacettepe Üniversitesi		18	18
İnönü Üniversitesi		9	9
İstanbul Aydın Üniversitesi		1	1
İstanbul Aydın Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi		1	1
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi		4	4

Karadeniz Teknik Üniversitesi		31	31
Kastamonu Üniversitesi		5	5
Kırıkkale Üniversitesi		1	1
Kocaeli Üniversitesi		1	1
Marmara Üniversitesi	1	36	37
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi		1	1
Mersin Üniversitesi		7	7
Mevlana Üniversitesi		1	1
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi		3	3
Mustafa Kemal Üniversitesi		2	2
Necmettin Erbakan Üniversitesi		32	32
Nişantaşı Üniversitesi		1	1
ODTÜ	36		36
Okan Üniversitesi		2	2
Ondokuz Mayıs Üniversitesi		4	4
Ordu Üniversitesi		1	1
Pamukkale Üniversitesi		10	10
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi		4	4
Sakarya Üniversitesi		5	5
Selçuk Üniversitesi		3	3
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi		1	1
Uludağ Üniversitesi		19	19
Uşak Üniversitesi		2	2
Yeditepe Üniversitesi	3		3
Yıldız Teknik Üniversitesi	1	6	7
Yüzüncü Yıl Üniversitesi		3	3
Zirve Üniversitesi		2	2
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi		1	1
Genel Toplam	60	559	619

4.2 Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Bağlı Olduğu Enstitülerin Yıllar, Yayın Dili, Üniversiteler ve Tez Türü Düzeylerine Göre Dağılımı

Tablo 4.16. İncelendiğinde 5 farklı enstitüye kayıtlı olduğu görülmektedir. Matematik eğitimi alanında yapılan araştırmaların çoğu Eğitim Bilimleri Enstitüsüne kayıtlı araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Bu alanla ilgili yapılan çalışmaların 89 tanesi Sosyal Bilimler Enstitüsüne, 32 tanesi ise Fen Bilimleri Enstitüsüne kayıtlı lisansüstü öğrencileri tarafından hazırlanmıştır. Bunların dışında az sayıda da olsa Bilişim

Enstitüsüne, Doğa Ve Uygulamalı Bilimler ve Mühendislik Ve Fen Bilimleri Enstitüsüne kayıtlı tezler olduğu da göze çarpmaktadır.

Tablo 4.16. Tezlerin enstitülere göre dağılımı

Enstitüler	
Bilişim	1
Doğa ve Uygulamalı Bilimler	8
Eğitim Bilimleri	488
Fen Bilimleri	32
Mühendislik ve Fen Bilimleri	1
Sosyal Bilimler	89
Genel Toplam	619

Tablo 4.17. incelendiğinde Bilişim Enstitüsü ve Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsünde yapılan tezlerin 2014 yılına ait olduğu ve bu yıl dışında herhangi bir çalışma yapmadıkları görülmektedir. Doğa ve Uygulamalı Bilimler Enstitüsünün her yıl tez yayınlamadığı gözlenmektedir. Bunun yanı sıra Eğitim Bilimler, Sosyal Bilimler ve Fen Bilimleri Enstitülerinin her yıl tez yayınladığı belirlenmiştir.

Tablo 4.17. Enstitülerin yıllara göre dağılımı

Enstitüler	Yıllar					Genel Toplam
	2014	2015	2016	2017	2018	
Bilişim	1					1
Doğa ve Uygulamalı Bilimler	6		1		1	8
Eğitim Bilimleri	106	117	111	89	65	488
Fen Bilimleri	8	5	4	4	11	32
Mühendislik ve Fen Bilimleri	1					1
Sosyal Bilimler	21	16	17	24	11	89
Genel Toplam	143	38	133	117	88	619

Tablo 4.18. İncelendiğinde Doğa ve Uygulamalı Bilimler Enstitülerinin eğitim dilinin İngilizce olduğu görülmektedir. İngilizce veya Türkçe eğitim veren kurumlarda Eğitim Bilimleri, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilimler Enstitülerinin bulunduğu görülmektedir.

Tablo 4.18. Enstitülerin yayın diline göre dağılımı

Enstitüler	Yayın dili		Genel Toplam
	İngilizce	Türkçe	
Bilişim		1	1
Doğa ve Uygulamalı Bilimler	8		8
Eğitim Bilimleri	20	468	488
Fen Bilimleri	5	27	32
Mühendislik ve Fen Bilimleri	1		1
Sosyal Bilimler	28	61	89
Genel Toplam	62	557	619

Tablo 4.19. İncelendiğinde üniversitelerin bazılarında sadece Eğitim Bilimleri Enstitüsünden bazılarında sadece Sosyal Bilimler Enstitüsünden bir kısmında ise sadece Fen Bilimleri Enstitüsünden çıktığı görülmektedir. Bunun yanı sıra bazı üniversitelerde birden fazla enstitünün bu alan ile ilgilendiği söylenebilir.

Tablo 4.19. Enstitülerin üniversitelere göre dağılımı

Üniversiteler	Eğitim Bilimleri	Enstitüler		Genel Toplam
		Fen Bilimleri	Sosyal Bilimler	
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	17			17
Adnan Menderes Üniversitesi			5	5
Afyon Kocatepe Üniversitesi			3	3
Ahi Evran Üniversitesi			2	2
Akdeniz Üniversitesi	5			5
Aksaray Üniversitesi		1		1
Amasya Üniversitesi			2	2
Anadolu Üniversitesi	23			23
Anadolu Üniversitesi - Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi		1		1
Ankara Üniversitesi	7			7
Atatürk Üniversitesi	50		1	51
Bahçeşehir Üniversitesi	2			2
Balıkesir Üniversitesi		11	2	13
Bartın Üniversitesi	1			1
Başkent Üniversitesi	6			6
Bayburt Üniversitesi			4	4
Bilkent Üniversitesi	13			13
Boğaziçi Üniversitesi	1	1	3	5
Bülent Ecevit Üniversitesi			1	1
Cumhuriyet Üniversitesi	4			4
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	5			5
Çukurova Üniversitesi			10	10
Dicle Üniversitesi	3			3
Dokuz Eylül Üniversitesi	40			40
Dumlupınar Üniversitesi	4			4

Düzce Üniversitesi	1		3	4
Ege Üniversitesi	1		3	4
Erciyes Üniversitesi	11			11
Erzincan Üniversitesi		1		1
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	18			18
Fırat Üniversitesi	7			7
Gazi Üniversitesi	64			64
Gaziantep Üniversitesi	19			19
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	2			2
Giresun Üniversitesi			1	1
Hacettepe Üniversitesi	18			18
İnönü Üniversitesi	9			9
İstanbul Aydın Üniversitesi			1	1
İstanbul Aydın Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi			1	1
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi			4	4
Karadeniz Teknik Üniversitesi	31			31
Kastamonu Üniversitesi		5		5
Kırıkkale Üniversitesi			1	1
Kocaeli Üniversitesi		1		1
Marmara Üniversitesi	37			37
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1			1
Mersin Üniversitesi	7			7
Mevlana Üniversitesi		1		1
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	3			3
Mustafa Kemal Üniversitesi			2	2
Necmettin Erbakan Üniversitesi	32			32
Nişantaşı Üniversitesi			1	1
ODTÜ		4	25	29
Okan Üniversitesi			2	2
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	4			4
Ordu Üniversitesi			1	1
Pamukkale Üniversitesi	10			10
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi			4	4
Sakarya Üniversitesi	5			5
Selçuk Üniversitesi	1	1	1	3
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	1			1
Uludağ Üniversitesi	19			19
Uşak Üniversitesi		1	1	2
Yeditepe Üniversitesi	3			3
Yıldız Teknik Üniversitesi		3	3	6
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	3			3
Zirve Üniversitesi			2	2
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi		1		1
Genel Toplam	488	32	89	609

Not: Bilişim Enstitüsü- Gazi Üniversitesi (1); Doğa Ve Uygulamalı Bilimler Enstitüsü- ODTÜ (7), Yıldız Teknik Üniversitesi (1); Mühendislik Ve Fen Bilimleri Enstitüsü- Boğaziçi Üniversitesi (1)

Tablo 4.20. İncelendiğinde Bilişim Enstitüsü ve Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsüne bağlı tezlerin yüksek lisans düzeyinde olduğu, diğer enstitülerde her iki türde de tez yayınlandığı görülmektedir.

Tablo 4.20. Enstitülerin tez türüne göre dağılımı

Enstitüler	Tez türü		Genel Toplam
	DR	YL	
Bilişim		1	1
Doğa ve Uygulamalı Bilimler	4	4	8
Eğitim Bilimleri	145	343	488
Fen Bilimleri	8	24	32
Mühendislik ve Fen Bilimleri		1	1
Sosyal Bilimler	17	72	89
Genel Toplam	174	445	619

Not: DR: Doktora tezi; YL: Yüksek Lisans tezi

4.3 Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Anabilim Düzeylerine Göre Dağılımı

Tablo 4.21. incelendiğinde tezlerin çoğunluğu oluşturan 263 adet tezin İlköğretim Ana Bilim dalına ait olduğu görülmektedir. İkinci sırada 87 adet tez ile Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları, üçüncü sıra ise 84 adet tez ile Eğitim Bilimleri Anabilim dalına ait olduğu görülmektedir.

Tablo 4.21. Tezlerin anabilim dalına göre dağılımı

Anabilim dalı	
BÖTE	9
Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi	1
Eğitim Bilimleri	84
Eğitim Programları ve Öğretim	25
Eğitim Yönetimi ve Denetimi	1
Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	2
Eğitsel Tasarım ve Değerlendirme	1
Elektronik – Bilgisayar Eğitimi	1

Güzel Sanatlar Eğitimi	2
İlköğretim	263
İlköğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi	9
İlköğretim Matematik Eğitimi	8
İlköğretim Matematik Öğretmenliği	3
İstatistik	1
İşletme	2
Matematik	5
Matematik Eğitimi	19
Matematik Mühendisliği	1
Matematik Öğretmenliği	1
Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi	57
Okul Öncesi Öğretmenliği	1
Ortaöğretim Fen Ve Matematik Alanları Eğitimi	87
Ölçme Ve Değerlendirme	1
Özel Eğitim	11
Psikoloji	1
Sınıf Eğitimi	4
Sınıf Öğretmenliği	5
Temel Eğitim	11
Yaşam Boyu Öğrenme	1
Zihin Engellilerin Eğitimi	1
Okul Öncesi Eğitimi	1
Genel Toplam	619

4.4. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Örneklem Büyüklüğünün Tez Türüne ve Yıllara Düzeylerine Göre Dağılımı

Tablo 4.22. incelendiğinde araştırmanın yürütüldüğü örneklem büyüklüklerinin genellikle 1 ile 10, 31-50 ve 51-100 arasında olduğu görülmektedir. Çok büyük örneklere diğerlerine göre daha az tezde rastlanmıştır.

Tablo 4.22. Tezlerde kullanılan örneklem büyüklüğü dağılımı

Örneklem büyüklüğü	
01-10	105
11-30	85
31-50	108
51-100	103
101-250	97
251-500	62
501-1000	30
1000 den fazla	23
BELİRTİLMEMİŞ	6
Genel Toplam	619

Tablo 4.23. incelendiğinde doktora düzeyinde hazırlanan tezlerde genellikle örneklem büyüklüğü 100 den küçük olacak şekilde seçilmiştir ve her tezde örneklem büyüklüğü belirtilmiştir. Yüksek lisans düzeyinde hazırlanan tezlerde ise seçilen örneklem büyüklüğünün 31 ile 250 arasında yığıldığı gözlenmektedir. Örneklem büyüklüğüne dair veriye ulaşılamayan tezler ise yüksek lisans düzeyine aittir.

Tablo 4.23. Tezlerde kullanılan örneklem büyüklüğünün tez türüne göre dağılımı

Örneklem Büyüklüğü	Tez türü		
	Doktora	Yüksek Lisans	Genel Toplam
01 İLE 10	40	65	105
11 İLE 30	30	55	85
31-50	27	81	108
51-100	32	71	103
101-250	23	74	97
251-500	10	52	62
501-1000	8	22	30
1000 den fazla	4	19	23
BELİRTİLMEMİŞ		6	6
Genel Toplam	174	445	619

Tablo 4.24. incelendiğinde örneklem büyüklüğü hakkında bilgi edinilemeyen tezlerin 2014,2015 ve 2016 yılına ait olduğu ve daha sonraki yıllarda yayımlanan 205 tez de örneklem büyüklüğü hakkında bilgi edinilebildiği görülmektedir.

Tablo 4.24. Tezlerde kullanılan örneklem büyüklüğünün yıllara göre dağılımı

Örneklem büyüklüğü	Yıllar					Genel Toplam
	2014	2015	2016	2017	2018	
01 İLE 10	17	27	22	22	17	105
11 İLE 30	26	13	18	12	16	85
31-50	23	22	27	19	17	108
51-100	22	27	23	21	10	103
101-250	30	18	19	17	13	97
251-500	16	18	9	10	9	62
501-1000	6	5	10	6	3	30
1000 den fazla	2	7	1	10	3	23
BELİRTİLMEMİŞ	1	1	4			6
Genel Toplam	143	138	133	117	88	619

4.5. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Örneklemin Seçildiği Grup Düzeyine Göre Dağılımı

Tablo 4.25. incelendiğinde örnekleme oluşturan elemanların 267 adet tezde ortaokul düzeyinde olduğu görülmektedir. Diğer çoğunlukları ise 150 adet tezde öğretmenler grubu ve 109 adet tezde öğretmen adayları grubu takip etmektedir.

Tablo 4.25. Tezlerde kullanılan örneklemin seçildiği gruba göre dağılımı

Örneklem grubu	
Akademisyenler	8
İlkokul	59
Kaynak-Materyal-Makale- Tez vb...	23
Lisansüstü (YL ve DR)	6
Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi	1
Müfettişler	1
Okulöncesi	14
Ortaokul	267
Ortaöğretim/Lise	71
Öğretmen Adayları	109
Öğretmenler	150
Özel Eğitim	4
Üstün / Özel Yetenekli	2
Veli	5
Yöneticiler	1
Genel Toplam	721

4.6. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Anahtar Kelime Sayısı Düzeyine Göre Dağılımı

Tablo 4.26. İncelendiğinde 23 adet tezde hiçbir anahtar kelimeye rastlanmazken anahtar kelime sayısı 3,4 veya 5 kelime de yoğunlaşmaktadır. 8 ve 8 den daha fazla anahtar kelime sayısının oldukça az olduğu görülmektedir.

Tablo 4.26. Tezlerde kullanılan anahtar kelimelerin sayısının dağılımı

Anahtar Kelime Sayısı	
0	23
2	12
3	145
4	186
5	166
6	52
7	20
8	11
9	1
10	2
16	1
Genel Toplam	619

Anahtar kelime bulunmayan tezler incelendiğinde 19'unun yüksek lisans düzeyinde 4'ünün ise doktora düzeyinde hazırlandığı görülmektedir. Bu tezler 9 farklı üniversite tarafından hazırlanmıştır. Yıllara göre incelendiğinde 2014 yılında 6 yüksek lisans tezi, 2015 yılında 1 doktora ve 4 yüksek lisans tezi, 2016 yılında 2 doktora ve 4 yüksek lisans tezi, 2017 yılında 2 yüksek lisans tezi ve 2018 yılında 1 doktora ve 3 yüksek lisans tezinde anahtar kelimeye rastlanmamıştır.

4.7. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Genel Araştırma Yöntemi Dağılımı

Genel araştırma yöntemi dağılımını veren Tablo 4.27. incelendiğinde 95 adet tez de araştırma yönteminin belirtilmediği ve yöntem olarak en çok nitel çalışmalara yer verildiği gözlenmiştir. Nicel araştırma yönteminden ise daha az yararlanıldığı

görülmektedir. Karma yöntem çalışmalarının sayısının nicel araştırma çalışmalarının sayısından daha çok olduğu gözlenmiştir. Bu verilere göre araştırmacıların nitel araştırma yöntemlerini kullanma eğilimi olduğu yönünde bir kanı oluşabilir.

Tablo 4.27. Tezlerde kullanılan genel araştırma yöntemi dağılımı

Genel Araştırma Yöntemi	
Belirtilmemiş	95
Karma	165
Nicel	126
Nitel	233
Genel Toplam	619

4.8. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Araştırma Yöntemlerinin Dağılımı

Tezlerde kullanılan araştırma yönteminin dağılımını veren Tablo 4.28. incelendiğinde 171 adet tezde Örnek Olay (Durum Çalışması), 162 adet tezde Yarı Deneysel ve 108 adet tezde Nicel/ Nitel/ Betimsel /Kesitsel Tarama yönteminin kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 4.28. Tezlerde kullanılan araştırma yöntemi dağılımı

Araştırma yöntemi	
Açıklayıcı Analiz	2
Betimsel Araştırma	6
Boylamsal (Longitudinal)	1
Çok Yönlü Yöntem Araştırma Deseni	1
Çoklu Yoklama Modeli	2
Deneysel	1
Ders İmecesini	1
Doküman İnceleme	14
Enlemesine (Kesitsel)	6
Eşzamanlı Baskın Durum Kısmi Karma Desen	1
Etnografik Çalışma	1
Eylem (Aksiyon) Araştırması	28
Genel Tarama Modeli	19
Gerçek Deneme Modeli	1
Geri Yayımlı Yapay Sinir Ağı Modeli	1
Gömülü Teori	3
Karşılaştırmalı Tarama	2
Kavramsal Şekil Kuramı	1
Kısmen Karma Eşzamanlı Eşit Statülü Desen	1

Korelasyonel (İlişkisel) Tarama	62
Kuram Oluşturma	2
Mikro Öğretim Ders Araştırması	1
Nedensel Karşılaştırma/ Araştırma	5
Nitel/ Nitel/ Betimsel /Kesitsel Tarama	108
Olgubilim(Fenemenoloji)	18
Öğretim Deneyi	2
Örnek Olay (Durum Çalışması)	171
Tam Deneysel	12
Tasarı Tabanlı Araştırma Modeli	12
Tek Denekli Deneysel	7
Temellendirilmiş Teori Yöntemi	1
Uluslararası Karşılaştırmalı Matematik Öğretmeni Araştırması	1
Yakınsayan/Yakınsayan Paralel	5
Yarı Deneysel	162
Zayıf Deneysel	6

4.9. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Analiz Yöntemlerinin Dağılımı

Tablo 4.29 incelendiğinde yapılan çalışmaların 21 inde her hangi analiz yöntemi belirtilmezken 202 adet tezde 1 analiz yönteminden yararlanıldığı, 137 adet tezde 2 analiz yönteminden yararlanıldığı ve 104 adet tezde 3 analiz yönteminden yararlanıldığı görülmektedir.

Tablo 4.29. Tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin sayısının dağılımı

Analiz yöntemi sayısı	
1	202
2	137
3	104
4	60
5	49
6	21
7	16
8	4
9	2
11	1
12	1
13	1
0	21
Genel Toplam	619

Tablo 4.29. un elde edildiği veriler ayrıntılı olarak betimlenmesi ile oluşan Tablo 4.30. incelendiğinde tezlerde en çok t testi analizinin kullanıldığı gözlenmektedir. Bunu 234 adet tezde kullanılan içerik analizi, 185 adet tezde kullanılan betimsel analiz ve 172 adet tezde kullanılan betimsel istatistikler takip etmektedir.

Tablo 4.30. Tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılımı

Veri Analiz Yöntemleri	
t Testi	245
İçerik Analizi	234
Betimsel Analiz	185
Betimsel İstatistik*	172
Mann-Whitney U	99
Normallik Testi	93
Diğer İstatistiksel Analiz Yöntemleri**	91
ANOVA	91
Korelasyon	70
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	61
Faktör Analizi	50
Kruskal-Warris Testi	34
Regresyon Analizi	32
ANCOVA	27
Diğer Nitel Analiz Yöntemleri**	26
Ki Kare Testi	25
Doküman Analizi	19
Madde Analizi	17
Dereceli Puanlama Anahtarı (rubrik)	15
Levene Testi Analizi	12
Genel Toplam	1598

Not: * Betimsel İstatistik: Ortalama, frekans ve sıklık tablolarını da içermektedir.**Diğer istatistiksel/ nitel analiz yöntemlerinin içinde 123 farklı analiz farklı terimi kullanılmıştır.

4.10. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

İncelenen 619 adet tezde kullanılan veri toplama araçlarının dağılımı Tablo 4.31. de gösterilmektedir. Bu tabloda veri toplama araçları 116 farklı başlıkta incelenmiştir.

Tablo 4.31.Veri toplama araçlarının dağılımı

Veri toplama araçları	
Görüşme	318
Başarı Testi	254
Dokümanlar	192
Gözlem	154
Anket	105
Tutum Testi / Ölçeği	101
Etkinlikler/Çalışma Yaprakları/ Ödev/ Yazılı/ Problemler/Sorular	75
Test	66
Değerlendirme Formu/Testi/Ölçeği/Rubriği	45
Düşünme Düzeyi Testi/ Ölçeği	39
Öz yeterlilik Ölçeği	37
Görüşme Formu	37
Ölçek	34
Bilgi Formu	33
Günlükler	29
Odak Grup Görüşmesi	22
Kalıcılık Testi	20
Bilgi Testi	17
Görüş Formu/Bildirimi	16
Beceri Testi	16
Form	16
Kaygı Ölçeği	15
İnanç Ölçeği	15
Video Kayıtları	14
Gözlem Formu	11
Ders Notları/ Alan Notları	11
Üstbilişsel Bilgi /Beceri/Farkındalık Ölçeği	10
Eğitsel Teknolojik Materyal	9
Belirleme Testi/Formu/Ölçeği	9
Motivasyon ölçeği	9
Algı Testi / Ölçeği	8
Matematiksel Okur-Yazarlık Testi/ Ölçeği	7
Problem Kurma Testi/ Ölçeği	7
Teşhis testi	7
TIMSS	6
Problem Çözme Testi/ Ölçeği	5
Not/ Not Ortalamaları	5
Ulusal Sınavlar	5
PISA	5
Ses Kayıtları	4
Eğitsel Materyal	4
Alan Bilgisi Testi	4
Hazırbulunuşluk Testi/ Ölçeği	4
İlişkilendirme Testi	3
Diğer Materyaller	3
Metafor-Mecazlar	3
Zeka Testi	3
Kolb Öğrenme Stili Envanteri Ölçeği	3
Kavram testi	3
Matematiksel Süreç Aracı	3

Sayı Hissi Testi	3
Çoklu Zeka Alanları Envanteri	2
Akıl Yürütme Testi	2
Kontrol Listesi	2
Matris	2
Kavram İmajı Testi	2
Uluslararası Sınavlar	1
Analojiler (Benzetim)	1

Veri toplama araçlarının dağılımını gösteren Tablo 4.31. incelendiğinde 318 adet tezde görüşmeler aracılığı ile verilere ulaşıldığı görülmektedir. Akabinde 254 adet tezde başarı testleri, 192 adet tezde dokümanlar ve 154 adet tezde gözlemler aracılığı ile verilerin toplandığı görülmektedir.

4.11. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Anahtar Kelimelerin Dağılımı

İncelenen 619 tezde toplam 2619 anahtar kelimeye ulaşılmıştır. Bu kelimeler üzerinde herhangi bir kodlama yapılmadan dağılımına bakıldığında 1529 farklı kelimedenden oluştuğu hesaplanmıştır. Tablo 4.32. de kodlama yapılmadan dağılımlarına bakıldığında en çok karşılaşılan 20 anahtar kelime yer almaktadır.

Tablo 4.32. En sık kullanılan 20 anahtar kelimenin dağılımı

Anahtar kelimeler	
Matematik Eğitimi	88
Matematik Öğretimi	43
Problem Çözme	33
Matematik	32
Tutum	30
Matematik Başarısı	30
Akademik Başarı	25
Geogebra	21
Matematiksel Modelleme	20
Problem Kurma	19
Kesirler	17
Pedagojik Alan Bilgisi	16
Kavram Yanılgısı	16
Gerçekçi Matematik Eğitimi	16
Başarı	15

Cebir	14
Öğretmen Eğitimi	13
Ortaokul Öğrencileri	13
Geometri	13
Öğretmen Görüşleri	12

En sık kullanılan 20 kelimenin dağılımına bakıldığında “Matematik Eğitimi” anahtar kelimesinin 88 kez , “Matematik Öğretimi” anahtar kelimesinin 43 kez, “Problem Çözme” anahtar kelimesinin 33 kez, “Matematik” anahtar kelimesinin 32 kez, “Tutum” ve “Matematik Başarısı” anahtar kelimelerinin 30 ar kez tekrarlandığı görülmektedir.

4.12. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Örneklemeye Yöntemlerinin Dağılımı

İncelenen tezlerde 22 farklı örnekleme yöntemine rastlanmış ve Tablo 4.33 de dağılımları incelenmiştir.

Tablo 4.33. Tezlerde kullanılan örnekleme yöntemlerinin dağılımı

Örneklemeye Yöntemi	
Amaçlı Örneklemeye	269
Belirtilmemiş	232
Basit Tesadüfi Örneklemeye	61
Uygun Örneklemeye	47
Küme Örneklemeye	20
Tabakalı Örneklemeye	13
Yansız Atama	3
Gönüllü	2
Oransız Eleman Örneklemeye	2
Yargısal Örneklemeye	2
Sistemik Tesadüfi Örneklemeye	1
Çok Aşamalı Örneklemeye	1
Ulaşılabilir Örneklemeye	1
Çoklu Süzgeç Modeli	1
Sıralı Karma Örneklemeye	1
Elverişli Örneklemeye	1
Aşamalı Örneklemeye	1
Oranlı Eleman Örneklemeye	1
İki Aşamalı Tabakalı Örneklemeye	1

Oranlı Küme Örneklemesi	1
Evren	1
Kendini Örnekleyen Evren	1
Kolayda Örneklemesi	1

Bu bulgulara göre en çok tercih edilen örnekleme yöntemi “Amaçlı Örneklemesi” yöntemi olarak görülmektedir. Birçok tezde örnekleme yönteminin belirtilmediği de göze çarpan önemli bulgulardan biridir. Amaçlı örnekleme yöntemlerinden “Kolay Ulaşılabilir”, “Ölçüt” ve “Maksimum Çeşitlilik” yöntemleri en sık kullanılan yöntemlerdir. Bunların dışında “Basit tesadüfi”, “Uygun” ve “Küme” örnekleme yöntemleri geriye kalan diğer örnekleme yöntemlerinden daha sık kullanılmıştır.

4.13. Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerdiği İncelenen Alan Türünün ve Matematik Öğrenme Alanlarının Dağılımı

Araştırmanın örneklemini oluşturan tezler “Bilişsel Alan” ve “Duyuşsal Alan” olarak iki farklı inceleme alanına göre değerlendirilmiştir. Dağılımları Tablo 4.34 görüldüğü şekildedir.

Tablo 4.34. İnceleme alanına göre dağılım

İnceleme Alanları	
Bilişsel Alanı (B)	377
Duyuşsal Alanı (D)	49
B+D	193
Genel Toplam	619

Araştırmaların inceleme alanlarına göre dağılımına bakıldığında “Bilişsel Alan” da yapılan araştırma sayısının sayıca fazla olduğu gözlenmektedir. Sadece “Duyuşsal Alan” a yönelik yapılan araştırma sayısı ise sayıca diğerlerinden daha azdır. Bu tabloya bakarak matematik eğitimi alanında araştırmacıların bilişsel alan çalışmalarına yöneliminden bahsedebiliriz. Bunun yanı sıra duyuşsal alana yönelik çalışmaları bilişsel alana yönelik çalışmaların yanında inceleme eğiliminden de söz edilebilir.

Matematik müfredatlarına bakıldığında matematik öğrenme alanlarına göre bakıldığında okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim göre ve son yıllarda artarda gelen müfredat değişiklikleri sebebiyle farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bu farklılıkları kapsayacak şekilde öğrenme alanlarında düzenleme yapılmıştır. Tablo 4.35 bu düzenlemeye göre matematik öğrenme alanlarına göre dağılım gösterilmektedir.

Tablo 4.35. Matematik öğrenme alanlarının dağılımı

Matematik Öğrenme Alanları	
Genel	268
Sayılar, İşlemler ve Cebir	204
Geometri ve Ölçme	141
Veri İşleme, Veri, Sayma ve Olasılık	50
Genel Toplam	663

Araştırmaların matematik öğrenme alanlarına göre dağılımına bakıldığında matematik eğitime dair konuların birçoğunu kapsayan genel özellikleri ortaya çıkarmaya yönelik çalışma yapıldığı söylenebilir. Konu bazlı çalışmalarda ise genellikle “Sayılar, İşlemler ve Cebir” öğrenme alanlarına ait konular üzerinden araştırma yürütüldüğü gözlenmektedir. Akabinde “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanına ait konular tercih edilirken en az sayıda “Veri İşleme, Veri, Sayma ve Olasılık” öğrenme alanına yönelim olduğu gözlenmektedir. Bu sonuçlar matematik eğitime ilişkin literatürde veri analizi ve olasılık alanına yönelik araştırmaların eksikliğine işaret etmektedir.

V. BÖLÜM

5. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Amacı 2014-2018 yılları arasında yayımlanmış matematik eğitimi alanındaki lisansüstü tezlerin analizi olan bu araştırmada YÖK Ulusal Tez Merkezinde tam metnine ulaşılabilen 619 adet tezin incelenmesiyle elde edilen veriler bulgular bölümünde tablolar halinde sunulmuştur. Elde edilen bulgular ele alınarak tartışılmıştır.

2014- 2018 yılları arasında yapılan matematik eğitimi araştırmalarını incelemek adına yapılan bu çalışmada 15 farklı alt probleme göre bulgular elde edilmiştir. Bu alt problemlerin 14 üne geçmiş yıllarda yapılan benzer çalışmalarda yanıtlar aranmıştır. Ulutaş ve Ubuz (2008) yaptıkları çalışmada Türkiye’deki matematik eğitimcilerine, özellikle yeni araştırmacılara araştırma ve akademik yayınlar yapmak adına gerekli olduğunu belirterek benzer çalışmaların beş yıllık aralıklarla yapılmasını önermektedir. Baki, Güven Karataş, Akkan ve Çakıroğlu’nun (2011) yaptıkları çalışmada daha önce tezleri tarayan çalışmaların bulunmadığını ve buna ek olarak lisansüstü tezlerin incelenmesinin araştırmacı ve eğitim politikalarıyla ilgilenen kurum ve kişilere yol göstermede yardımcı olacağını düşündüklerini belirtmişlerdir. Yücedağ ve Taner (2011) ise buna benzer çalışmaların Türkiye’deki matematik eğitiminin durumunu görmek ve betimlemek için faydalı olacağını öne sürmüşlerdir. Buna ek olarak Çiltaş (2012) yaptığı çalışmada gelecekte yapılacak olan akademik çalışmaların kapsamalarını genişletmesine ve uygun kararlar almasına yararlı olacağını söylemiştir.

2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi üzerine yapılmış lisansüstü tezler Nisan 2019’a kadar YÖK ulusal tez merkezinde “Matematik Eğitimi”, “Matematik” “Cebir” “Olasılık” “Geometri” “Veri İşleme” ve “İstatistik” anahtar kelimeleri kullanılarak taranmış olup erişime açık olan 619 adet tezdten oluşmaktadır. İncelenen tezlere yıllar bazından (Tablo 4.1.) bakıldığında 2014 yılına ait 143 adet, 2015 yılına ait 138 adet, 2016 yılına ait 133 adet, 2017 yılına ait 117 adet ve 2018 yılına ait 88 adet tez

hazırladığı görülmektedir. Her yıl bir önceki yıla göre daha az lisansüstü teze erişilebildiği gözlenmiştir. Tezlerin kabul edilmesiyle birlikte araştırmacılar tezlerini belirledikleri süre içerisinde erişimini kısıtlama hakkında sahip olduğu bilinmektedir. Aslında yıllara göre tezlerin sayısına kısıtlama olmaksızın bakıldığında artış gözükse de tezlerin birçoğunda kısıtlama olduğu için tezlerin sayısında bu azalma gözükmemektedir. Bunun yanı sıra 2018 yılının son aylarında tamamlanmış tezlerin sisteme geç yüklenme ihtimalini de göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

Çalışmada yer alan 2014-2018 yılları arasında yayımlanan tezlerin sayısına bakıldığında 619 lisansüstü teze ulaşılmıştır. Çiltaş'ın (2012) yaptığı çalışmada 2005-2010 yılları arasında 150, Baki, Güven, Karataş, Akkan ve Çakıroğlu'nun (2011) yaptığı çalışmada 1998-2007 yılları arasında 284, Yücedağ'ın (2010) yaptığı çalışmada 2000-2009 yılları arasında 394 ve Tereci'nin (2017) yaptığı çalışmada 2010-2017 yılları arasında 602 lisansüstü teze ulaşıldığı görülmektedir. Bu sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda matematik eğitimi alanında yapılan tezlerin sayısının arttığı görülmektedir. Bu durum matematik eğitime verilen önemin her geçen gün biraz daha arttığına kanıt olarak sunulabilir. Ayrıca son 20 yılda birçok yeni üniversitenin kurulduğunu ve daha fazla kişiye ulaştığını da göz ardı etmemek gerektiği söylenebilir.

İncelenen tezlere yayım dili bazında (Tablo 4.2.) bakıldığında 60 adet tezin İngilizce ve 559 adet tezin Türkçe yazıldığı görülmektedir. Bu tezlerin yaklaşık %90,30'unun Türkçe, %9,69'unun İngilizcedir. İncelenen tezlerin yayım dilinin yıllara göre dağılımına (Tablo 4.5.) bakıldığında her yıl ortalama yaklaşık 12 İngilizce, 111 Türkçe tez hazırlandığı görülmüştür. Bu bulgulara göre ülkemizde İngilizce eğitim veren üniversitelerin sayısının Türkçe eğitim veren üniversitelerin sayısından çok daha az olduğu söylenebilir. Ayrıca ülkemizde eğitim bilimleri alanında İngilizce eğitim veren lisansüstü programlarının az da olsa bulunması ülkemize yurtdışından eğitim almak isteyen öğrencilere alternatif bir eğitim fırsatı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca tezlerin yayım dillerini inceleyen araştırmalara (Ulutaş ve Ubuz, 2008; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 20012; Tabuk, Aydoğdu, Kalyoncu, Erten, Arslan, Kara ve Arslan, 2018; Yücedağ, 2010; Tereci, 2017) bakıldığında çoğunlukla tezlerin Türkçe yazıldığı ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin eğitim dilinin İngilizce olması nedeniyle üniversite bünyesinde Türkçe

tez bulunmadığı ortaya çıkmaktadır. Bu bulgular yapılan bu çalışmanın bulgularıyla aynı doğrultudadır. Ülkemizin anadilinin Türkçe olduğu, İngilizce eğitim veren üniversitelerin sayısının sınırlı olması ve bu üniversitelerin bir kısmında eğitim bilimleri ile ilgili bölümlerin olmayışı göz önünde bulundurulduğunda böyle bir sonucun çıkması beklenen bir durumdur.

İncelenen tezlere cinsiyet bazında (Tablo 4.3.) bakıldığında kadın yazarların sayısının erkek yazarların sayısından daha fazla olduğu görülmektedir. Bu dağılıma göre yapılan tezlerin %36,18' i erkek araştırmacılar ve %63,81'i kadın araştırmacılar tarafından yapıldığı belirlenmiştir. Cinsiyete göre dağılım sonuçlarına bakılarak kadınların lisans eğitiminden sonra lisansüstü eğitime devam etme eğilimlerinin erkeklere göre daha fazla olduğu söylenebilir. Ayrıca kadın ve erkek araştırmacıların tez sayılarının yıllara göre dağılımına (Tablo 4.6.) bakıldığında, aradaki farkın kadınların lehine arttığı gözlenmiştir. Bu fark artışının sebepleri incelenecek olursa (1) kadınların eğitimlerine devam etme isteklerinin artması, (2) kadınların kendilerine güvenlerinin artması, (3) toplumsal eşitliğin artması veya (4) lisansüstü eğitime kabul koşullarını sağlamada kadınların daha başarılı olması gibi sebepler sayılabilir. Artışın sebeplerinin neler olduğu başka bir araştırmanın konusu olabilir. Kadın ve erkek araştırmacıların tez türlerine (Tablo 4-9.) ve yayın dillerine (Tablo 4-10) göre dağılımına bakıldığında kadın araştırmaların sayısının erkek araştırmacıların sayısından her iki kategoride de fazla olduğu görülmektedir. Bu bulgulardan yola çıkarak lisansüstü eğitimde kadınların daha baskın olduğu sonucu çıkartılabilir. Bu bulgu cinsiyet değişkenine göre değerlendirme yapan araştırmalara kaynak teşkil edebilir.

Cinsiyet değişkenini ele alan çalışmalar (Yücedağ, 2010; Tereci, 2017) kadın araştırmacıların matematik eğitimi alanında daha fazla lisansüstü tez hazırladıklarını ortaya koymaktadır. Tereci'nin (2017) çalışmasında doktora tezi düzeyinde kadın ve erkek sayılarının eşit olduğu; Yücedağ'ın (2010) çalışmasında ise doktora çalışmalarında erkek araştırmacıların daha fazla olduğunu gösteren değerlere ulaşılmıştır. Yapılan bu çalışmada ise doktora düzeyinde de kadın araştırmacı sayısının erkek araştırmacı sayısından fazla olduğu gözlenmektedir. Bu çalışmaların sonuçları kronolojik olarak değerlendirildiğinde kadınlar lehine artış olduğu söylenebilir. Bunun sebepleri başka bir

araştırmanın konusu olabilir. Milli Eğitim Bakanlığının yayınladığı 2017-2018 örgün eğitim istatistiklerine göre öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 5.1.'deki gibidir. (https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/06123056_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2017_2018.pdf)

Tablo 5.1.2017-2018 eğitim öğretim yılı öğretmenlerin cinsiyete göre dağılımı

Okul türü	Erkek	Kadın
Okul öncesi	4585	79672
İlkokul	113080	184096
Ortaokul	144813	195037
Ortaöğretim	173998	173976
Genel Ortaöğretim	78942	80632
Mesleki ve Teknik Ortaöğretim	95051	93339
Genel Toplam	610469	806752

Tablo 5.1.'de kadınların eğitim alanında sayıca fazla olduklarını göstermektedir. Toplumsal cinsiyet rollerinde kadınların eğitim ve öğretim ile ilişkilendirilmesi üzerine daha detaylı bir çalışma yapılabilir.

İncelenen tezler türleri bakımından (Tablo 4.4.) ele alındığında yüksek lisans düzeyinde hazırlanan tezlerin sayısını doktora düzeyinde hazırlanan tezlerin sayısının yaklaşık 2,5 katı olduğu sonucu elde edilmiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda (Kutluca vd., 2016; Yücedağ, 2010; Albayrak, 2017; Tereci, 2017) benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Tereci (2017) nin çalışmasında 602 lisansüstü tezden 490 tanesinin yüksek lisans düzeyinde 112 tanesinin ise doktora düzeyinde hazırlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulardan hareketle doktora düzeyinde hazırlanan tez sayısının yüksek lisans düzeyinde hazırlanan tez sayısından daha az olduğu söylenebilir. Bu durumun sebepleri incelenecek olursa; (1) ülkemizde doktora düzeyinde çalışma yapabilecek programların açılması için yeterli öğretim görevlisinin olmadığı, (2) doktora eğitiminin yüksek lisans eğitimine nazaran daha zorlu bir süreç olmasından dolayı kişilerin eğitimlerini yüksek lisans düzeyinde bırakması, (3) doktora eğitimi veren üniversitelerin sayısının yüksek lisans eğitimi veren üniversitelerin sayısından az olması, (4) yüksek lisans eğitimi veren her üniversitede doktora programının bulunmaması, (5) doktora eğitimine kabul koşullarının yüksek lisans eğitimine kabul koşullarından daha fazla olması ve (6) doktora kabul edilen öğrenci sayısının yüksek lisansa kabul edilen öğrenci sayısından az olması sebepler arasında gösterilebilir.

İncelenen tezlerin üniversitelere göre dağılımına (Tablo 4.12., Tablo 4.13., Tablo 4.14) bakıldığında 67 üniversitede matematik eğitimi üzerine araştırma yapıldığı gözlenmektedir. İncelenen tezlere göre üniversitelerin 41' inde sadece yüksek lisans düzeyinde çalışma yapılırken 26' sında hem doktora hem de yüksek lisans düzeyinde çalışma yapılmıştır. Buradan yola çıkarak yüksek lisans eğitim veren her üniversitede doktora düzeyinde eğitim verilmediği sonucu elde edilebilir. Toplam tezler bazında en çok yayın yapan ilk üç üniversite sırasıyla (çoktan aza doğru) Gazi Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi'dir. Doktora tezleri bazında en çok yayın yapan ilk dört üniversite sırasıyla (çoktan aza doğru) Atatürk Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve Karadeniz Teknik Üniversitesi'dir. Yüksek lisans tezleri bazında en çok yayın yapan ilk üç üniversite sırasıyla (çoktan aza doğru) Gazi Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi'dir. Bu bulgu birçok araştırmada (Kutluca, Hacıömeroğlu ve Gündüz, 2016; Tabuk, Aydoğdu, Kalyoncu, Erten, Arslan, Kara ve Arslan, 2018; Yücedağ, 2010; Albayrak, 2017; Tereci, 2017) elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir. Bu üniversitelerin kuruluş tarihleri, kuruluş amaçları ve konuları göz önünde bulundurulduğunda diğer üniversitelerden daha fazla yayın çıkarması doğal bir sonuç olarak düşünülmektedir.

Tezlerden iki tanesinin iki üniversitenin işbirliği ile yapıldığı görülmektedir. Bu durumun avantaj ve dezavantajları araştırılabilir. Böyle bir araştırmanın üniversiteler arası işbirliğinin gelişimine katkı sağlayabilir. Üniversitelerin hazırladıkları tez çalışmalarının yıllara göre dağılımı incelendiğinde Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Bilkent Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi ve Uludağ Üniversitesinin her yıl en az bir tez yayınladığı görülmektedir. Bu 15 üniversitenin dışında kalan 52 üniversitenin her yıl yayını bulunmamaktadır. Bunun sebeplerini incelemek lisansüstü farklı bir araştırmanın konusu olabilir. Böylece lisansüstü eğitiminde bulunduğumuz noktayı betimleyebilir.

Üniversitelerin yayımladığı çalışmaların dil değişkenine göre incelemesi yapıldığında Bilkent Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Yeditepe Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesinin lisansüstü eğitim dilinin İngilizce olduğu sonucuna ulaşılabilir. İngilizce eğitim veren üniversitelerden en çok çalışma yapan üniversite 36 adet tez ile Orta Doğu Teknik Üniversitesidir. İkinci sırada ise 13 adet tez ile Bilkent Üniversitesi gelmektedir. Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Tablo 4.12.' ye göre matematik alanında 2014-2018 yılları arasında en çok yayın çıkaran 5. üniversitedir. Buradan yola çıkarak ODTÜ' nün akademik çalışmalara önem veren bir üniversite olduğu sonucu çıkarılabilir.

Enstitü bazında (Tablo 4.16.) yapılan incelemeler göz önünde bulundurulursa eğitim alanıyla sadece Eğitim Enstitülerinin ve Sosyal Bilimler Enstitülerinin ilgilenmemiş olduğu görülmektedir. Bu bulgudan yola çıkarak eğitimin birçok alanı etkilediği sonucu çıkarılabilir. Bunun yanı sıra üniversitelerin eğitim bilimleri ile ilgili lisansüstü programlarının üniversite bazında farklılık gösterdiği de düşünülebilir. Bilişim Enstitüsünde İngilizce ve Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsünde Türkçe olarak hazırlanan birer tane tez bulunmaktadır. Bu tezler sadece 2014 yılında yayımlanmıştır. Daha sonraki yıllarda bu enstitülere ait her hangi bir teze rastlanmamıştır. Yenilenen eğitim öğretim programları ve evrensel eğilimler göz önünde bulundurulursa eğitime teknolojinin entegrasyonu ve fen, teknoloji, mühendislik ve matematiğin işbirliğiyle verilen eğitimlere (Science, Technology, Engineering and Mathematic- STEM) yönelik çalışmalar sıkça duyulmaktadır. Eğitim alanında yapılabilecek yeni çalışma konuları her geçen gün artmaktadır. Matematiğin her alanla etkileşimde olması matematik eğitimine de yansımaktadır. Bu bağlamda Bilişim Enstitüsü gibi teknolojiyle yakından ilgilenen programların bu alanda çalışması alan yazına önemli katkılar sunabilir. Enstitü bazında yapılan incelemeler sonucunda en fazla tezin konuyla doğrudan ilişkisi bulunan Eğitim Bilimleri Enstitülerine bağlı hazırlandığı ortaya çıkmıştır. Bu bulgu Tabuk, Aydoğdu, Kalyoncu, Erten, Arslan, Kara ve Arslan'ın (2018) yaptıkları araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Fakat Tabuk vd.'nin (2018) ve Kutluca, vd.'nin (2016) çalıştığı konu alanı bilgisayar destekli matematik öğretimi olduğu için ikinci sırada Fen Bilimleri Enstitüsü gelmiştir. Bu çalışmada ise matematik eğitiminin her hangi bir konusunda özelleşmeye gidilmediği için ikinci sırada Sosyal Bilimler Enstitüsü gelmektedir. Sosyal

Bilimler Enstitüsünün ikinci sırada yer almasının sebeplerinden biri de bazı üniversitelerde eğitim bilimleri ile ilgili bölümlerin bu enstitüye bağlı olmasıdır.

Tablo 4.19. un bulguları incelendiğinde 39 üniversitede Eğitim Enstitüsünden, 27 üniversitede Sosyal Bilimler Enstitüsünden ve 13 üniversitede Fen Bilimleri Enstitüsünden matematik eğitimi alanında çalışma bulunduğu belirlenmiştir. 6 üniversitede iki farklı enstitüden ve 2 üniversitede üç farklı enstitüden matematik eğitimi ile ilgili tez yapıldığı görülmektedir. Bu durumu matematik eğitimin etki alanının geniş olduğu şeklinde veya anabilim dallarının yıllar içerisinde farklı enstitülere bağlanması şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.21. incelendiğinde 31 farklı anabilim dalı ismi gözükse de daha az anabilim dalını temsil ettikleri söylenebilir. İçerdikleri bağlamlar aynı olsa da isimlerin farklılığına öğrenci hatalarının veya üniversitelerin anabilim dalı ismi belirlerken özgün davranmaları sebep olarak görülebilir.

Örneklem büyüklüğü ile ilgili tablolar incelendiğinde 500 ve üzerinde büyüklüğe sahip örneklemelerin bulunduğu tezlerin sayısının örneklem büyüklüğünün 250' den küçük örneklemelerin bulunduğu tezlerin sayısına göre çok daha azdır. Bu bulgu ışığında ülkemizde yapılan çalışmalarda daha küçük örneklemelerin tercih edildiği söylenebilir. Bu tercihin altında yatan sebepler (1) kullanılan araştırma yöntemi, (2) ekonomik olana eğilim, (3) değişkenlerin arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak için daha büyük örneklemelerin sonuçları etkilemeyeceğine olan inanç, (4) kolay ulaşılabilir veri kaynaklarının sınırlı olması olabilir. Örneklem büyüklüğü yapılan çalışmanın nitel, nicel veya karma olması ile ilişkilidir. Son yıllarda nitel araştırmalara olan eğilimin artması ile araştırmalarda kullanılan örneklem büyüklüğü ile paralellik göstermektedir.

Örneklem büyüklüğü değişkenine göre en çok tercih edilen örneklem büyüklüğü 31-100 kişiden oluştuğunu belirtilmiştir (Çiltaş, 2012; Göktaş, Hasançebi, Varışoğlu, Akçay, Bayrak, Baran ve Sözbilir, 2012; Tabuk, Aydoğdu, Kalyoncu, Erten, Arslan, Kara ve Arslan, 2018; Tatar, Kağızmanlı ve Akkaya, 2013). Çok büyük örneklemle (500'den büyük) yapılan çalışmaların sayısı diğerlerine göre çok daha azdır. Bu sonuçlar araştırmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Örneklem yöntemleri açısından incelendiğinde Göktaş vd. (2012) yaptığı çalışmada kolay ulaşılabilir örnekleme

yönteminin daha sık kullanıldığı sonucuna ulaşmıştır. Aynı çalışmada veri tabanlarına göre yapılan inceleme sonucunda SSCI veri tabanında en fazla amaçlı örnekleme tekniğinin kullanıldığı belirtilmiştir. Bu çalışmanın dışında örnekleme yöntemi değişkeni üzerinden inceleme yapan başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. SSCI veri tabanından elde edilen bulgular ile çalışmanın bulguları paralellik göstermektedir.

Örneklemlerin seçtikleri gruplara bakıldığında sırasıyla ortaokul düzeyindeki öğrenciler, öğretmenler ve öğretmen adayları oluşturmaktadır. Bu grupların oluşturduğu çoğunluk tezlerin yarısından fazlasını temsil ettiği görülmektedir. Yükseköğretim, okul öncesi, yöneticiler, veliler, üstün yetenekli ve özel öğretim öğrencileri ile az sayıda çalışma yapıldığı belirlenmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkarak matematik eğitimi doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen diğer grupların kullanıldığı çalışmaların sayısının az olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu bulgular daha önce yapılmış olan benzer çalışmaların (Tatar ve Tatar, 2008; Ubuz ve Ulutaş, 2008; Yenilmez ve Sölpük, 2014) bulgularıyla aynı doğrultuda olduğu görülmektedir. Matematik eğitimi ile ilgili çalışma yapacak araştırmacılara çalışmalarda kullanım sıklığı az olan örneklem gruplarına yönelmeleri tavsiye edilebilir. Bu eksikliği görülen örneklemler ile yapılacak olan çalışmalar alan yazın ve matematik eğitiminin gelişimine katkı sağlayabilir. Özel eğitim ve üstün yeteneklilerin eğitimi son yıllarda daha da önem kazanmaktadır. Yapılacak çalışmaları bu alanda değerlendirmek alan yazın açısından fayda sağlayabilir.

Anahtar kelimeler çalışmanın içeriğini yansıtacak şekilde belirlendiği için yapılan taramalarda çok sayıdaki çalışma içerisinden ilgili olanlara ulaşmada önemli bir yol göstericidir. İçerik analizi, literatür taraması veya doküman incelemesi yapılan çalışmalarda daha da önem kazanmaktadır. Anahtar kelime sayısı dağılımı incelendiğinde bazı tezlerde hiç anahtar kelime kullanılmazken bazı tezlerde 8 ve daha fazlası anahtar kelime kullanıldığı göze çarpmaktadır. Anahtar kelimeler açısından yapılan inceleme Tatar ve Tatar'ın (2008) ve Tatar, Kağızmanlı ve Akkaya'nın (2013) yaptığı çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmalarda da “matematik eğitimi” matematik öğretimi” ve “matematik” anahtar kelimelerinin en sık kullanılan anahtar kelimeler olduğunu göstermektedir. Anahtar kelime sayısını inceleyen Tatar ve Tatar'ın (2008) çalışmasında 3 ila 8 kelimedede yoğunlaştığı gözlenmiştir. Mevcut çalışmada ise 3, 4 veya 5 kelime

de yoğunlaştığı görülmüştür. Bu durum çalışmalar arasında benzerlik olduğuna dair bilgi sunmaktadır. Bu bulgulara göre üniversitelerin tez yazım kurallarında birbirlerinden farklı görüşlerde oldukları kanısına varılabilir. Anahtar kelimelerin bir tez için ne kadar gerekli olduğu tartışılabilir. Bunun yanı sıra bilimsel yazılarda ortak bir dil kullanmayı tercih etmedikleri sonucuna da ulaşılabilir.

Literatür taraması sonucunda matematik eğitimi alanında yapılmış akademik çalışmaları inceleyen araştırmalarda (Ulutaş ve Ubuz, 2008; Baki Güven, Karataş, Akkan ve Çakıroğlu, 2011; Yücedağ ve Erdoğan, 2011; Çiltaş, 2012; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Göktaş, Hasançebi, Varışoğlu, Akçay, Bayrak, Baran ve Sözbilir, 2012; Tatar, Kağızmanlı ve Akkaya, 2013; Yenilmez ve Sölpük; 2014; Kutluca, Hacıömeroğlu ve Gündüz, 2016; Tabuk, Aydoğdu, Kalyoncu, Erten, Arslan, Kara ve Arslan, 2018; Yücedağ, 2010) en fazla kullanılan araştırma yönteminin nicel araştırma yöntemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmaların önerilerinde karma ve nitel araştırma yöntemlerinin kullanılması gerektiği yönünde öneriler yer almaktadır. Bahsedilen bu çalışmaların bir kısmında matematik eğitiminde deneysel düzeyde araştırılması gereken konular temel alındığı göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun yanı sıra Albayrak (2017) ve Tereci'nin (2017) yaptığı araştırma sonuçları son dönemde nitel araştırma yöntemlerinin nicel araştırma yöntemlerine göre daha fazla kullanıldığını göstermektedir. Bu araştırmanın verilerine göre de araştırma yöntemleri incelendiğinde de en çok nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Tezlerin 93 tanesinde herhangi bir araştırma yönteminin belirtilmediği gözlenmiştir. Araştırma yöntemi olarak matematik eğitimi alanında en çok Örnek Olay (Durum) Çalışması olduğu görülmüştür. Bu durum genel araştırma yöntemindeki sonuçlarla paralellik göstermektedir. Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2012, 265) nitel araştırmayı olgu ve davranışları nasıl ve neden gerçekleştiğine odaklanan, bağlam ve olguların derinlemesine anlaşılmasını sağlayacak detaylı betimlemeler yapmayı amaçlayan ve sentezlenerek elde edilen bilgilerden yola çıkarak ikna edici genellemeler yapılabilen bir araştırma yöntemi olarak tanımlamışlardır. Bu tanımdan yola çıkarak son yıllarda araştırmacıların nitel araştırmanın özelliklerini kullanmaya eğilim gösterdiği söylenebilir.

Veri çözümlene teknikleri bağlamında elde edilen bulgular t testi, içerik analizi, betimsel analiz, betimsel istatistik, Mann-Whitney U testi, Normallik testleri ve ANOVA' nın sıkça kullanıldığını göstermektedir. Ayrıca birden fazla analiz yönteminin kullanıldığı tezlerin sayısının tek analiz yöntemiyle değerlendirme yapan tezlerin sayısından fazla olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra 21 tez de her hangi bir analiz yönteminden bahsedilmediği görülmektedir. Analiz yöntemi belirtilen tezlerin detaylı incelemesi sonucunda 2014-2018 yılları arasında nitel araştırma yöntemlerinde kullanılan içerik analizi ve betimsel analiz tekniklerinin toplamda 419 kez kullanıldığı görülmektedir. Nicel veri analiz yöntemlerinden ise en çok t testi ve betimsel istatistikler kullanılmıştır. Çiltaş (2012) yaptığı çalışmada veri analiz yöntemlerinde yüzde-frekans ve t testi, nitel istatistik yöntemlerden nitel betimsel analiz ve içerik analizi kullanımının ön plana çıktığını belirtmiştir. Bu araştırmanın bulguları ile Çiltaş (2012) yaptığı araştırmanın bulguları paralellik göstermektedir.

Veri toplama araçları ile ilgili tablo (Tablo 4.31.) incelendiğinde çok sayıda farklı veri toplama aracı kullanıldığı göze çarpmaktadır. Veri toplama araçları bakımından dağılıma bakıldığında birçok çalışmada (Ubuz ve Ulutaş, 2008; Baki, Güven, Karataş, Akkan ve Çakiroğlu, 2011; Çiltaş, 2012; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Gökaş, Hasançebi, Varışoğlu, Akçay, Bayrak, Baran ve Sözbilir, 2012; Tatar, Kağızmanlı ve Akkaya, 2013; Tabuk, Aydoğdu, Kalyoncu, Erten, Arslan, Kara ve Arslan, 2018) veri toplama için anket, ölçek ve testlerin, en az ise gözlem yönteminin kullanıldığı belirlenmiştir. Bunların yanı sıra görüşme, gözlem, içerik analizi ve dokümanların da kullanıldığı belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmanın veri toplama araçlarına dair bulguları incelendiğinde çoktan aza kullanılan beş veri toplama aracı görüşme, başarı testleri, dokümanlar, gözlem ve anketler olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalar arasında çok farklı sonuçlar elde edilmese de görüşme, dokümanlar ve gözlem sayısındaki artışın sebebi nitel ve karma yöntemle yapılan çalışmalarında sayısında ki artışla ilişkilendirilebilir.

Matematik öğrenme alanlarına ilişkin tablo incelendiğinde (Tablo 4.35) genel konuları kapsayan çalışmaların sayısının diğer alanlardan fazla olduğu gözlenmektedir. Ardından sayılar, işlemler ve cebir konularının incelendiği görülmektedir. Tereci (2017) yaptığı çalışmada benzer bulgulara ulaşmıştır. Yaptığı çalışmada en çok genel

konular ardından cebir, sayılar ve işlemler alanlarında araştırmalar yapıldığı en az veri işleme ve olasılık konularına değinildiği sonucuna ulaşmıştır. Bu bağlamda matematik eğitimi alanında çalışma yürüten araştırmacıların veri işleme ve olasılık konularından uzak durduğu sonucuna ulaşabiliriz. Bunun nedenleri ortaya çıkarmak başka bir araştırmanın konusu olabilir. Ayrıca alan yazında veri işleme ve olasılık öğrenme alanına yönelik bir eksiklik olduğu da söylenebilir.

Son olarak bilişsel ve duyuşsal alanlara göre tezlerin incelendiği Tablo 4.34. e bakıldığında Tereci (2017) nin yaptığı araştırma bulgularıyla paralellik gösterdiği söylenebilir. Bilişsel alana yönelik yapılan çalışmaların sayısı duyuşsal alana yönelik yapılan çalışmaların sayısından çok daha fazladır. Bunun yanı sıra sadece duyuşsal alana yönelik çalışmaların pek tercih edilmediği söylenebilir. Araştırmacıların genel eğiliminin duyuşsal alan çalışmalarını bilişsel alan çalışmalarının beraberinde yapmak olduğu söylenebilir. Bu bağlamda matematik eğitimi alan yazınında duyuşsal alana yönelik çalışmaların eksik olduğu sonucuna ulaşılabilir. Araştırmacıların bu alanı tercih etmeme sebepleri başka bir araştırmanın konusu olabilir.

Bu araştırmanın sonuçlarına bakılarak şu öneriler sunulabilir;

- Matematik eğitimi alanında yapılacak olan içerik analizi çalışmalarında süre kısıtlaması 5 yıldan 3 yıla düşürülerek güncel durumu daha detaylı inceleyen araştırmalar yapılabilir.
- Matematik eğitimi alanında yapılan çalışmaları daha özel başlıklara indirgeyerek yeni çalışmalar yapılabilir.
- Örnekleme akademisyenler, yöneticiler, veliler, özel eğitim öğrencileri, okul öncesi öğrencileri veya üstün yetenekli öğrenciler olan çalışmalar yapılabilir.
- Yapılacak tezlerde tez yazım kılavuzunda ki hususlara daha dikkat edilmesi önerilebilir. İlgili bölümlerde belirtilmesi gereken bilgilerin okuyanlara açıkça ifade edilmesine özel gösterilebilir.
- Eğitim alanında çalışanların cinsiyet dağılımını etkileyen faktörler araştırılabilir.

- “Veri işleme”, “Veri” ve “Olasılık” matematik alt öğrenme alanlarına dair çalışmalar yapılabilir.
- Yöntemleri tanımlamak için ortak bir dil geliştirme üzerine çalışmalar yapılabilir.
- Örnekleme için kullanılan yöntemler konusunda daha açık ve net ifadeler kullanılabilir.
- Anahtar kelimelerin seçiminde tezi tanımlayan daha özel ifadeler kullanmaya dikkat edilebilir.
- Araştırmalarda kullanılan araçların, yöntemlerin ve konu seçimlerinin tercih edilmesini etkileyen faktörler incelenebilir.
- Yüksek lisans ve doktora eğitimini başarıyla tamamlamış öğrencilerin eğitim sonrasındaki öğrenme faaliyetlerinin devamlılığı ve sebepleri veya öğretmenliğe etkisi araştırılabilir.
- Araştırmalarda daha gelişmiş analiz yöntemleri kullanılabilir.

KAYNAKÇA

- Akman, B. (2002). Okul Öncesi Dönemde Matematik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 244-248.
- Albayrak, E. (2017). *Türkiye'de Matematik Eğitimi Alanında Yayınlanan Matematiksel Model ve Modelleme Araştırmalarının Betimsel İçerik Analizi*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Altun , M., ve Gürbüz, M. Ç. (2016). Matematik Okuryazarlığı. S. Çepni (Dü.) içinde, *PISA ve TIMSS Mantığını Sorularını Anlama* (s. 169-2015). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Altun, M. (1998). Matematik Öğretiminin Amaç ve İlkeleri. H. Alkan, ve M. Altun içinde, *Matematik Öğretimi* (s. 3-17). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Altun, M. (2015). *Ortaokullarda (5, 6, 7 ve 8. Sınıflarda) Matematik Öğretimi* . Bursa: Aktüel Yayınları.
- Arslanoğlu, İ. (2016). *Bilimsel Yöntem ve Araştırma Teknikleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Aydın, B. (2003). Bilgi Toplumu Oluşumunda Bireylerin Yetiştirilmesi ve Matematik Öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 183-190.
- Aztekin, S., ve Taşpınar Şener, Z. (2015). Türkiye’de Matematik Eğitimi Alanındaki Matematiksel Modelleme Araştırmalarının İçerik Analizi: Bir Meta-Sentez Çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 139-161.
- Bağrıaçık Yılmaz, A., Su Tolga, E., ve Çakır, H. (2017). Lisansüstü Eğitim Öğrencilerinin Aldıkları Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Araştırma Dergisi*, 1-45.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi*. Ankara: Harf Eğitim Yayıncılık.
- Baki, A., Güven, B., Karataş, İ., Akkan, Y., ve Çakıroğlu, Ü. (2011). Türkiye'deki Matematik Eğitimi Araştırmalarındaki Eğilimler: 1998 ile 2007 Yılları Arasında. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57-68.
- Balcı, A. (2011). Eğitim Yönetiminin Değişen Bağlamı ve Eğitim Yönetimi Programlarına Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 196-208.

- Bozan, M. (2012). Lisansüstü Eğitimde Nitelik Arayışları. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 177-187.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çalık, M., ve Sözbilir, M. (2014). İçerik Analizinin Parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 33-38.
- Çalık, M., Ünal, S., Coştu, B., ve Karataş, F. Ö. (2008). Trends in Turkish Science Education. *Essays in Education*, 23-46.
- Çelik, D. (2016). Matematiksel Düşünme. E. Bingölbali, S. Arslan, ve İ. Ö. Zembat içinde, *Matematik Eğitiminde Teoriler* (s. 17-40). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çepni, S., ve Küçük, M. (2002). Eğitim Araştırmalarının Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Uygulamaları Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi: Bir Örnek Olay Çalışması. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 75-84.
- Çiltaş, A. (2012). 2005-2010 Yılları Arasında Matematik Eğitimi Alanında Türkiye'de Yapılan Yüksek Lisans ve Doktora Tez Çalışmalarının İçerik Analizi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 211-228.
- Çiltaş, A. (2017). Türkiye'de Matematik Eğitimi Alanında Yayımlanan Matematiksel Model ve Modelleme Araştırmalarının Betimsel İçerik Analizi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 258-283.
- Çiltaş, A., Güler, G., ve Sözbilir, M. (2012). Türkiye'de Matematik Eğitimi Araştırmaları: Bir İçerik Analizi Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 565-580.
- Erdem, D. (2011). Türkiye'de 2005-2006 Yılları Arasında Yayımlanan Eğitim Bilimleri Dergilerindeki Makalelerin Bazı Özellikler Açısından İncelenmesi: Betimsel Bir Analiz. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 140-147.
- Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varışoğlu, B., Akçay, A., Bayrak, N., Baran, M., ve Sözbilir, M. (2012). Türkiye'deki Eğitim Araştırmalarında Eğilimler: Bir İçerik Analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 443-460.
- Gül, Ş., ve Sözbilir, M. (2015). Fen ve Matematik Eğitimi Alanında Gerçekleştirilen Ölçek Geliştirme Araştırmalarına Yönelik Tematik İçerik Analizi. *Eğitim ve Bilim*, 85-102.

- Gürbüz, S., ve Şahin, F. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: Felsefe-Yöntem- Analiz*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- İlhan, A. (2011). *Matematik Eğitimi Araştırmalarında Tematik ve Metodolojik Eğilimler: Uluslararası Bir Çözümleme*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Işık, A., Çiltaş, A., ve Bekdemir, M. (2008). Matematik Eğitiminin Gerekliliği ve Önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 174-184.
- Karadağ, E. (2009). Eğitim Bilimleri Alanında Yapılmış Doktora Tezlerinin Tematik Açısından İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 75-87.
- Kaya, D. R. (2016). *Matematik Eğitiminde Problem Çözmeye Dayalı Öğrenme: Meta-Analiz Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.
- Kayan, R., Haser, Ç., ve Işıksal Bostan, M. (2013). Matematik Öğretmen Adaylarının Matematik Doğası, Öğretimi ve Öğrenimi Hakkındaki İnanışları. *Eğitim ve Bilim*, 179-195.
- Kayhan, M., ve Özgün Koca, S. A. (2004). Matematik Eğitiminde Araştırma Konuları: 2000-2002. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 72-81.
- Kutluca, T., Hacıömeroğlu, G., ve Gündüz, S. (2016). Türkiye'de Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimini Temel Alan Çalışmaların Değerlendirilmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 1253-1272.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Milli Eğitim İstatistikleri : Örgün Eğitim 2017/18*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/06123056_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2017_2018.pdf adresinden alındı
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Nacar, S. (2015). *2005-2014 Yılları Arasında Üstün Yeteneklilerin Matematik Eğitimi Üzerine Yapılan Çalışmalar*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Nas, S., Peyman, D., ve Arat, Ö. G. (2017). Bireylerin Yüksek Lisans Yapma Nedenleri Üzerine Bir Araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 571-599.

- Nasibov, F., ve Kaçar, A. (2005). Matematik ve Matematik Eğitimi Hakkında. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 339-366.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en> adresinden alındı
- Ozan, C., ve Köse, E. (2014). Eğitim Programları ve Öğretim Alanındaki Araştırma Eğilimleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 116-136.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M., ve DüNDAR, H. (2014). Eğitim ve Bilim Dergisinde Yayınlanan Araştırmaların Eğilimleri: İçerik Analizi. *Eğitim ve Bilim*, 430-453.
- Sevimli, E. (2016). Matematik Analiz Dersinde Öğretim Elemanlarının Tercih Ettiği ve Ders Kitabının İçerdiği Örneklerin Yapısal İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 319-338.
- Struik, D. J. (2000). *Kısa Matematik Tarihi*. İstanbul: Mavi Ada Yayınları.
- Şahin , B. (2013). Öğretmen Adaylarının “Matematik Öğretmeni”, “Matematik” ve "Matematik Dersi" Kavramlarına İlişkin Sahip Oldukları Metaforik Algılar. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 313-321.
- Tabuk, M., Aydoğdu, A. A., Kalyoncu, A., Erten, D. İ., Arslan, K., Kara, N., ve Arslan, T. (2018). Türkiye'deki Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi Araştırmaları: Yüksek Lisans ve. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 16-38.
- Tatar, E., Kağızmanlı, T. B., ve Akkaya, A. (2013). Türkiye'deki Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi Araştırmalarının İçerik Analizi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33-50.
- Tereci, A. (2017). *2010-2017 Yılları Arasında Türkiye'de Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Bazı Kriterlere Göre Karşılaştırmalı İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Toluk Uçar, Z., Pişkin, M., Akkaş, E., ve Taşçı, D. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik, Matematik Öğretmenleri ve Matematikçiler Hakkındaki İnançları. *Eğitim ve Bilim*, 131-144.

- 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*, 100-115.
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. (2018). TDK: <http://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı
- Türkdoğan, A., Güler, M., Bülbül, B. Ö., ve Danişman, Ş. (2015). Türkiye’de Matematik Eğitiminde Kavram Yanılgılarıyla İlgili Çalışmalar: Tematik Bir İnceleme. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 215-236.
- Ulutaş, F., ve Ubuz, B. (2008). Matematik Eğitiminde Araştırmalar ve Eğilimler: 2000 ile 2006. *İlköğretim Online*, 614-626.
- Umay, A. (2002). Öteki Matematik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 275-281.
- Yenilmez, K., ve Sölpük, N. (2014). Matematik Dersi Öğretim Programı ile İlgili Tezlerin İncelenmesi (2004-2013). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 33-42.
- Yücedağ, T. (2010). *2000-2009 Yılları Arasında Matematik Eğitimi Alanında Türkiye’de Yapılan Çalışmaların Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yücedağ, T., ve Erdoğan, A. (2011). 2000-2009 Yılları Arasında Matematik Eğitimi Alanında Türkiye’de Yapılan Çalışmaların Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 825-838.

EK-1. Lisansüstü tezleri inceleme formu

2014-2018 yılları arasında Türkiye'de matematik eğitimi üzerine yayımlanan tezlerinin analizini yapmak için hazırlanan form

Başlık

Numarası

Yıl (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- 2018
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013

Yapıldığı Üniversite (Büyük Harf Kullan)

Yayın Dili (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- Türkçe
- İngilizce
- Diğer:

Enstitü (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- Eğitim Bilimleri
- Sosyal Bilimler
- Fen Bilimleri
- Diğer:

Anabilim Dalı (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi
- Fen bilimleri
- Okul Öncesi
- BÖTE
- Matematik Eğitimi
- Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi

- Eğitim Bilimleri
- İlköğretim
- Özel Eğitim
- Diğer:

Bilim Dalı/Bölüm

Tez Türü (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- Yüksek Lisans
- Doktora

Yazarın Cinsiyeti (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- KADIN
- ERKEK
- Diğer:

Araştırmanın Yapıldığı Okul Derecesi (Uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- Okulöncesi
- İlkokul
- Ortaokul
- Lise
- Ön lisans
- Lisans
- Yüksek Lisans
- Doktora
- Özel Eğitim
- Öğretmenler

Örnekleme Büyüklüğü (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- 1-10
- 11-30
- 31-50
- 51-100
- 101-250
- 251-500
- 501-1000
- 1000 den fazla

- Diğer:

Örnekleme (Uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- Okulöncesi
- İlkokul
- Ortaokul
- Ortaöğretim/Lise
- Ön lisans/Lisans/Öğretmen Adayları
- Lisansüstü (Yüksek lisans ve Doktora)
- Öğretmenler
- Yöneticiler
- Kaynak-Materyal-Makale- Tez vb...
- BELİRTİLMEMİŞ
- Diğer:

Genel Araştırma Yöntemi (Uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- Karma
- Karma-Açıklayıcı
- Karma-Keşfedici
- Karma-Çeşitleme
- Nicel
- Nitel
- BELİRTİLMEMİŞ
- Diğer:

Araştırma Yöntemi (Uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- Tam Deneysel
- Yarı deneysel
- Zayıf Deneysel
- Tek Denekli Deneysel
- Nicel Betimsel tarama
- Karşılaştırmalı tarama
- Korelasyonel (İlişkisel) tarama
- Kültür analizi
- Olgubilim(Fenomenoloji)
- Örnek Olay (Durum Çalışması)
- Teori Oluşturma
- Tarihsel Analiz
- Derleme
- Meta analiz
- Boylamsal (Longitudinal)
- Nitel Betimsel Tarama
- Eylem (Aksiyon) araştırması
- Tasarım Araştırması

- Diğer:

Örnekleme Türleri (Uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- Basit Tesadüfi Örnekleme
- Sistematik Tesadüfi Örnekleme
- Tabakalı Örnekleme
- Küme Örnekleme
- Çok aşamalı Örnekleme
- Uygun Örnekleme
- Kota Örnekleme
- Amaçlı Örnekleme
- Amaçlı Örnekleme-Kartopu örnekleme
- Amaçlı Örnekleme-Aşırı ve Aykırı Durum Örnekleme
- Amaçlı Örnekleme-Maksimum Çeşitlilik Örnekleme
- Amaçlı Örnekleme-Benzeşik Örnekleme
- Amaçlı Örnekleme-Tipik durum Örnekleme
- Amaçlı Örnekleme-Kritik durum örnekleme
- Amaçlı Örnekleme- Ölçüt Örnekleme
- Amaçlı Örnekleme-Doğrulamalı Yanıtlayıcı Örnekleme
- Amaçlı Örnekleme-Kolay Ulaşılabilir Örnekleme
- BELİRTİLMEMİŞ
- Diğer:

Veri Toplama Aracı (Uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- Anket
- Anket-Açık Uçlu
- Anket-Likert
- Başarı Testi
- Başarı Testi-açık Uçlu
- Başarı Testi-Çoktan Seçmeli
- Başarı Testi - Açık Uçlu-Çoktan Seçmeli
- Algı Testi / Ölçeği
- İlgili Testi / Ölçeği
- Tutum Testi / Ölçeği
- Kişilik Testi
- Görüşme
- Görüşme - Yapılandırılmış
- Görüşme - Yarı Yapılandırılmış
- Görüşme- Yapılandırılmamış
- Odak Grup Görüşmesi
- Gözlem
- Gözlem-Katılımcı
- Gözlem-Katılımcı olmayan
- Diagnostic Test
- Kavram Haritası

- Portfolyo
- Dökümanlar
- Metafor-Mecazlar
- Derse Katılım Ölçeği
- Özyeterlilik Ölçeği
- Kalıcılık Testi
- BELİRTİLMEMİŞ
- Diğer:

Veri Çözümleme Teknikleri (Uygun olanların tümünü işaretleyin.)

- Betimsel İstatistik
- Basit Korelasyon
- Kısmi Korelasyon
- İlişkisiz Ölçümlerde t-testi
- İlişkili Ölçümler t-testi
- Mann-Whitney U
- Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi
- Kruskal-Warris Testi
- ANOVA
- ANCOVA
- MANOVA
- MANCOVA
- İlişkisiz Örneklemeler için İki Yönlü Varyans analizi
- Tekrarlı Ölçümler için Tek Yönlü Varyans Analizi
- Regresyon Analizi
- Faktör Analizi
- İçerik Analizi
- Betimsel Analiz
- BELİRTİLMEMİŞ
- Diğer:

İnceleme Alanları

- Bilişsel (B)
- Duyuşsal (D)
- B+D
-

Matematik Öğrenme Alanlarına

- Sayılar ve İşlemler
- Cebir
- Geometri ve Ölçme
- Veri İşleme

- Olasılık
- Sayılar ve Cebir (Lise)
- Veri, Sayma ve Olasılık (Lise)
- Geometri (Lise)
- Geometri (İlkokul)
- Ölçme (İlkokul)
-

AÇIKLAMALAR ve NOTLAR:

Powered by  Google Forms

EK-2. Anahtar kelime toplama formu

Lisansüstü tezlerde kullanılan anahtar kelimeleri toplamak için kullanılan form

Tez Türü (Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

- Yüksek lisans
- Doktora

Tez Numarası:

Anahtar Kelime Sayısı:

Anahtar Kelimeler

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)

11)

12)

13)

14)

15)

Diğerleri

Powered by



Google Forms

ÖZGEÇMİŞ

1986 Karadeniz Ereğli doğumlu Dijle (TAŞÇI) ATASEVER, ortaokul ve liseyi Kdz. Ereğli Anadolu Lisesi'nde tamamlamıştır. 2004 yılında başladığı Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans programındaki eğitimini 2007 yılında Şeref Öğrencisi olarak tamamlamıştır. İlk olarak 2007 yılında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalında Matematik Eğitimi programına başlamıştır. Bazı sebeplerden dolayı aksayan eğitim-öğretim sürecine tekrar 2011 yılında geri dönmüştür. 2007-2013 yılları arasında çeşitli özel kurumlarda matematik öğretmeni ve soru yazım komisyonlarında yazar olarak görev almıştır. 2014 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir devlet okulunda matematik öğretmenliği görevine başlamış ve halen devam etmektedir.

İletişim Adresleri:

e- mail: dijleatasever@hotmail.com

Telefon: 534 400 58 67