



## Türkiye’de Matematik Kaygısı ile İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi<sup>1</sup>

Veli TOPTAŞ<sup>2</sup>, Emine GÖZEL<sup>3</sup>

### Özet

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de matematik kaygısı ile ilgili yapılan lisansüstü tezleri çeşitli açılardan incelemektir. Bu amaca yönelik olarak tezler; yayın yılına, üniversiteye, enstitüye, bölüme, danışmanın unvanına, türüne, yönteme, hedef kitleye, veri toplama aracına, veri analiz türüne ve konuların eğilimine göre incelenmiştir. Araştırma nitel araştırma yönteminin kullanıldığı betimsel bir araştırma niteliğindedir. Verilerin toplanmasında doküman inceleme tekniğinden faydalanılmıştır. Veriler Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanında “Matematik” ve “Kaygı” anahtar sözcükleri beraber kullanılarak aratılan ve erişim iznine sahip olan 43 lisansüstü tez üzerinden toplanmıştır. Toplanan veriler “Tez İnceleme Formu” kullanılarak içerik analizi ile analiz edilip frekanslarıyla birlikte grafikler halinde sunulmuştur. Araştırma sonucuna göre son yıllarda bu konuda yapılan tezlerin sayısal olarak az olduğu, tezlerin en çok Afyon Kocatepe, Dokuz Eylül ve Marmara üniversitelerinde, Eğitim bilimleri Enstitüsünde, matematik ve fen bilimleri eğitimi bölümünde hazırlandığı, tür olarak yüksek lisans tezlerinin büyük çoğunlukta olduğu, çalışmalarda en çok yardımcı doçent doktor unvanında danışmanın bulunduğu, çalışmalarda en fazla nicel yöntemin kullanıldığı, hedef kitle olarak da ortaokul öğrencilerinin çoğunlukta olduğu, veri toplama aracı olarak ölçek ve veri analiz türü olarak da ANOVA’nın sıklıkla kullanıldığı belirlenmiştir. Tezlerin konularının eğilimine göre ise matematik kaygısının çeşitli değişkenlerle olan ilişkisinin incelendiği çalışmaların daha fazla olduğu görülmektedir. Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

### Anahtar Kelimeler

Matematik kaygısı,  
Lisansüstü tez,  
Matematik

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 07.05.2018  
Kabul Tarihi: 26.06.2018  
E-Yayın Tarihi: 20.12.2018

## The Content Analysis of the Post-graduate Theses Concerning Maths Anxiety

### Abstract

This present study aimed to examine diversely the post-graduate theses completed in Turkey concerning Maths anxiety. In this regard, the theses were examined in terms of the year of publication, the universities, the institutions, the departments, the academic titles of supervisors, the sorts, the methods, the target audience, the data-collection tools, the types of data analysis, and the focus of thesis topic. Having a descriptive research design, the study used a qualitative research method. The document analysis method was used to collect data. The data was gathered from the 43 authorized full access post-graduate theses submitted by the Council of Higher Education National Thesis Centre Database via searching “Maths” and “Anxiety” keywords together. The data was analysed by means of content analysis technique using “Thesis Examination Form” and presented in graphs along with their

### Keywords

Maths anxiety,  
Post-graduate thesis,  
Maths.

### Article Info

Received: 05.07.2018  
Accepted: 06.26.2018  
Online Published: 12.20.2018

<sup>1</sup> Bu çalışma 4-7 Nisan 2018 tarihlerinde düzenlenen 2. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye, [vtoptas@gmail.com](mailto:vtoptas@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-8852-1852>

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Şırnak Üniversitesi, İdil MYO, Türkiye, [g.emine27@hotmail.com](mailto:g.emine27@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-1383-5264>

frequencies. The results revealed that there was lack of theses concerning “Maths Anxiety”, the theses mostly completed in Afyon Kocatepe, Dokuz Eylül and Marmara Universities in the institutions of social sciences and the departments of Maths and Science education. The study also showed that the most of the studies consist of MA theses, the supervisors mostly composed of assistant professors, the quantitative research method was used most, the majority of the participants of the studies consist of middle school students as the target group, the most used data collection tool were scales and ANOVA as an analysis type was frequently used. The studies focusing on the relation between Maths anxiety and diverse variables was shown to be investigated more. The study includes suggestions in the direction of the findings.

## Giriş

İnsanların günlük yaşamlarının hemen hemen her alanında matematik becerileri yer almaktadır. Özellikle bireyin eğitim hayatı içerisinde bu beceriler büyük önem taşımaktadır. Okullarda bu becerileri destekleyecek ise matematik dersidir. Matematik dersi, genelde bireylerin en çok korktuğu, zorlandığı, kaygı yaşadığı ve olumsuz tutum sergilediği bilinmektedir. Bunun nedenleri ise yorucu, zaman alıcı, sabır gerektiren bir ders olarak algılanmasından kaynaklanmaktadır. Matematik dersi aynı zamanda birçok önyargıyı içinde barındıran bir ders olarak gösterilebilmektedir.

Literatürde matematik kavramına ilişkin birçok sayıda tanım bulunmaktadır. Kimilerine göre matematik hesaplama aracı, kimilerine göre ortak düşünce, kimilerine göre evrensel bir dil olarak görülmektedir. Bunun için ortak bir tanım oluşturmak pek mümkün olamamıştır. Bunun ana nedeni matematiğin bir yaşam biçimi olarak birçok olguyu içinde barındırması olarak gösterilebilir. Böylece tüm anlayışı, görüşü içinde bulunduran matematik için evrensel bir dil olduğunu söyleyebiliriz. Bireylerin matematiği sevmeleri için öncelikle ön yargılardan kurtulmaları gerekmektedir. Bu ön yargıların oluşumunu önlemek ise ilkokullarda verilmekte olan matematik eğitimine bağlıdır.

Matematiğin insana kazandırdığı, düşüncelerdeki çeşitlilik, esneklik ve mükemmellik ile beynin işleyiş biçimi birbiriyle doğal bir uyum içindedir. Hâlbuki, bir çoğumuz matematik öğrenirken beynimizin gelişimi ve sağlıklı işleyişi için ne denli doğal ve gerekli bir aktivite yaptığımızın farkında olmayız. Bu farkındalığın eksikliği, çevreden matematikle ilgili edindiğimiz yanlış ve olumsuz tutum ve önyargılarla ve hatta öğrenim yaşantısı içinde karşılaşılan olumsuzluklarla bir araya geldiğinde, matematik öğrenmeyi reddeder hale geliriz. Bu durum, matematikten kaçınma gibi, kişiyi ilerde meslek seçimini dahi bu paralelde yapmaya yönlendirecek, kişiyi sınırlandıracak, onun performansını düşürecek, kişide stres, baskı ve huzursuzluğa neden olacak, matematikle ilgili bir dizi olumsuz duygu, düşünce ve davranışın ortaya çıkmasına neden olur ki matematik kaygısı olarak adlandırılan, bir ayağı psikolojiye uzanan bu sorun, araştırmanın ana konusunu oluşturmaktadır (Üldeş, 2005). Öğrencilerin matematiğe karşı tutumunda öğretmenin rolü büyüktür (Altun, 2002). Öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutumların şekillenmesinde öğretmenin derse karşı olan tutumu, derste kullandığı yöntem ve stratejiler etkili olmaktadır.

Geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin olumsuz tutum geliştirmesine katkısı olduğu görülmektedir (Dawson, 2000; Telese, 1997). Bunların yanında, öğrencilerden yüksek başarı beklentisi olmayan öğretmenlerin öğrencilerinin daha olumsuz tutum geliştirdikleri tespit edilmiştir (Wilkins and Ma, 2003). Öğrencilerin matematik dersleriyle günlük hayat arasındaki ilişki kuramamaları, derslere karşı olumsuz tutum geliştirme nedenleri arasında sıralanmaktadır (Gilroy, 2002; Telese, 1997). Toplumun inançlarının öğrencilerin matematik derslerine karşı olumsuz tutum geliştirmede etkileri tespit edilmiştir (Gilroy, 2002; Olson, 1998). Matematik derslerinin sadece zeki ya da yetenekli bireyler tarafından yapabilecek bir etkinlik olduğuna inanılması, öğrencilerin kendilerini karşılaştıkları en küçük engelde yetersiz görmelerine, olumsuz tutum geliştirmelerine ve çaba göstermemelerine neden olabilmektedir. Benzer şekilde öğrencilerin ailelerinin ve arkadaşlarının tutumları da onların tutumlarını etkilemektedir (Andre ve diğ., 1997; Wilkins and Ma, 2003).

Matematik öğrenmenin önünde engel oluşturan ve matematiğe karşı negatif tutumlar sergilenmesine neden olan matematik kaygısı yıllardır bu alanda süregelen sorunlardan biri olarak ön plana çıkmaktadır. Yapılan birçok araştırmada matematik kaygısının öğrencilerin akademik başarısını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir (Betz, 1978; Clute, 1984; Foong, 1987; Ho ve diğerleri,

2000; Ader, 2004; Ma ve Xu, 2004, Al-Mutawah, 2015). Ülkemizde matematik eğitimi alanında tamamlanmış lisansüstü tezleri ve makaleleri inceleyen birçok araştırmaya rastlanmıştır (Baki ve diğ., 2011; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Yücedağ, 2010; Çiltaş, 2017; Ulutaş ve Ubuz, 2008; İncikabı ve diğ., 2017; Güven ve Özçelik, 2017; Yaşar ve Papatğa, 2015). Matematik eğitimi alanında kavram yanlışlarını konu edinen (Türkdoğan ve diğ., 2015), matematik derslerini (Güven ve Özçelik, 2017; Yaşar ve Papatğa, 2015), matematiksel modelleme araştırmalarının eğilimini (Çiltaş, 2017) inceleyen çalışmalar da bulunmuştur. Ülkemizde ise matematik kaygısı ile ilgili yapılmış lisansüstü tezleri incelemeyi amaçlayan çalışmaya rastlanılmaması bu araştırmayı yapma ihtiyacı doğurmuştur. Bu sebeple matematik kaygısının azaltılması ve önlenmesi için çalışmaların yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Yapılacak olan çalışmalar için ise önceki araştırmalar mevcut çalışmalarda eksiklikler hakkında bilgi vermesi ve bir sonraki araştırmalara yol göstermesi bakımından önemli bir role sahiptir. Bu çalışma, Türkiye’de matematik kaygısı ile ilgili yayımlanan lisansüstü tezlerinin ne durumda olduklarının belirlenmesi ve bu alanda eğilimin nasıl olduğunun ortaya çıkartılması açısından önemlidir. Bu doğrultuda bu çalışmada matematik kaygısına yönelik olarak tezlerin; yayın yılına, üniversiteye, enstitüye, bölüme, danışmanın unvanına, türüne, yöntemine, hedef kitleye, veri toplama aracına, veri analiz türüne ve konuların eğilimi amaçlanmıştır. Buna göre Türkiye’de matematik kaygısı ile ilgili yapılmış lisansüstü tezleri çeşitli açılardan incelemeyi amaçlayan bu araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Matematik kaygısı ile ilgili yapılmış lisansüstü tezler;

- Yayın yılına göre dağılımı nasıldır?
- Üniversitelere göre dağılımı nasıldır?
- Enstitüye göre dağılımı nasıldır?
- Bölüme göre dağılımı nasıldır?
- Türüne göre dağılımı nasıldır?
- Danışmanın unvanına göre dağılımı nasıldır?
- Araştırma yöntemine göre dağılımı nasıldır?
- Hedef kitlesine göre dağılımı nasıldır?
- Kullanılan veri toplama aracına göre dağılımı nasıldır?
- Veri analiz tekniklerine göre dağılımı nasıldır?
- Konularının eğilimine göre dağılımı nasıldır?

## Yöntem

Araştırma nitel araştırma yönteminin kullanıldığı betimsel araştırma niteliğindedir. Verilerin toplanmasında doküman inceleme tekniğinden faydalanılmıştır. Doküman incelemesinde temel amaç; Araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analiz edilmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). İçerik Analizi, toplanan verilerin derinlemesine analiz edilmesini gerektirir ve önceden belirgin olmayan temaların ve boyutların ortaya çıkarılmasına olanak tanır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Sözbilir,2009).

### Verilerin Toplanması

Araştırmada verilerin toplanılmasında öncelikle Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanında gelişmiş arama kısmında “Matematik” ve “Kaygı” anahtar sözcükleri aynı tez adında bulunacak şekilde taranmıştır. Taramanın sonucunda toplam 63 lisansüstü teze ulaşılmıştır. Ulaşılan tezlerden 9 tanesi matematik kaygısı ile ilgili olmadığı için 11 tanesi de erişim izni olmadığı için araştırmaya dahil edilmemiştir. Sonuç olarak araştırmada veriler 43 lisansüstü tezinden elde edilmiştir.

### Verilerin Analizi

Toplanan verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmaya dahil edilen tezlerin incelenmesinde kullanılmak üzere bir “Tez İnceleme Formu” oluşturulmuştur. Formda tezlere ilişkin olarak, yayın yılı, tezin türü, üniversite, enstitü, bölüm, danışmanın unvanı, yöntem, hedef kitle, veri toplama aracı, veri analiz türü ve konuların eğilimi kategorileri bulunmaktadır. Tezlerdeki veriler formda belirlenen kategorilere göre analiz edilerek frekans ve yüzdeleriyle birlikte tablolar halinde sunulmuştur.

### Bulgular

Türkiye’de matematik eğitimi alanında matematik kaygısı ile ilgili tamamlanan lisansüstü tezlerin tez veri merkezinden taranarak değerlendirilmesi sonucunda; yayın yılına, üniversiteye, enstitüye, bölüme, danışmanın unvanına, türüne, yöntem, hedef kitleye, veri toplama aracına, veri analiz türüne ve konuların eğilimine göre kategoriler oluşturulmuştur. Bu kategorilere göre elde edilen bulgular tablolar halinde aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 1.** Lisansüstü tezlerin yayın yılına göre dağılımı

Yıl	(f)
2004	1
2005	1
2006	1
2007	2
2008	3
2009	1
2010	3
2011	7
2012	4
2013	4
2014	5
2015	5
2016	3
2017	3

Matematik kaygısı ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin yayın yılına göre dağılımı tablo 1’de verilmiştir. Bulgulardan elde edilen sonuca göre, matematik kaygısı ile ilgili olarak en fazla 2011 yılında 7 çalışma yapıldığı görülmüştür. Diğer yıllara bakıldığında, 2012 ve 2013 yıllarında 4; 2008, 2010, 2016 ve 2017 yıllarında 3; 2007 yılında 2 ve 2004, 2005, 2006 ile 2009 yıllarında ise 1’er çalışma yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak 2011 yılından sonra çalışma sayısında giderek azalma olduğu görülmüştür. Bu bulguların sonuçlarına göre; matematikteki akademik başarı düşünüldüğünde matematik kaygısı ile ilgili daha fazla çalışmaların yapılması beklenmiş ancak bu konunun fazla tercih etmediği görülmüştür.

**Tablo 2.** Lisansüstü tezlerin türüne göre dağılımı

Araştırma Türü	(f)
Yüksek Lisans	42
Doktora	1

Tablo 2’de matematik kaygısı ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin türüne göre dağılımı incelendiğinde, 42’si yüksek lisans düzeyinde iken sadece 1’i doktora düzeyinde olduğu görülmüştür. Bu bulguya göre çalışmaların en fazla yüksek lisans düzeyinde gerçekleştirildiği ve doktora düzeyindeki çalışmalarda, matematik kaygısı konusuna fazla eğilim olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Tablo 3.** Lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı

Üniversite	(f)
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1
Adıyaman Üniversitesi	2
Afyon Kocatepe Üniversitesi	4
Ahi Evran Üniversitesi	2
Akdeniz Üniversitesi	1
Ankara Üniversitesi	1
Balıkesir Üniversitesi	1
Başkent Üniversitesi	1
Bilkent Üniversitesi	1
Cumhuriyet Üniversitesi	1
Dokuz Eylül Üniversitesi	4
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	2
Fırat Üniversitesi	1
Gazi Üniversitesi	3
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	1
Hacettepe Üniversitesi	1
İstanbul Üniversitesi	1
İstanbul Aydın Üniversitesi	1
Kahraman Maraş Sütçü İmam Üniversitesi	1
Karadeniz Teknik Üniversitesi	1
Marmara Üniversitesi	4
Necmettin Erbakan Üniversitesi	1
Nişantaşı Üniversitesi	1
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	1
Selçuk Üniversitesi	1
Yeditepe Üniversitesi	1
Yıldız Teknik Üniversitesi	1
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	1

Araştırmaya dahil olan lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı incelendiğinde, Türkiye’de 29 üniversitenin matematik kaygısı ile ilgili çalışma yaptıkları görülmüştür. Tablo 3’e göre en fazla Afyon Kocatepe Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi’nin matematik kaygısı konusuna yöneldikleri görülmüştür. Ardından 3 çalışma ile Gazi üniversitesi takip etmiştir. Bu bulguya göre, üniversiteler bazında matematik kaygısı ile ilgili lisansüstü çalışmaların pek yapılmadığı görülmüştür.

**Tablo 4.** Lisansüstü tezlerin enstitüye göre dağılımı

Enstitü	(f)
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	21
Fen Bilimleri Enstitüsü	4
Sosyal Bilimler Enstitüsü	18

Tablo 4’de matematik kaygısı ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin enstitüye göre dağılımı incelendiğinde, 21’i Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 18’i Sosyal Bilimler Enstitüsü ve 4’ü ise Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde yapıldığı görülmüştür. Bu bulguya göre çalışmalar en fazla Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, Fen Bilimlerinde de matematik kaygısı ile ilgili daha fazla çalışmaların artırılması gerektiği beklentisi oluşmuştur.

**Tablo 5.** Lisansüstü tezlerin bölüme göre dağılımı

Bölüm	(f)
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	1
Eğitim Bilimleri Bölümü	14
İstatistik Bölümü	1
İşletme bölümü	1
Matematik Bölümü	1
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü	19
Psikoloji Bölümü	1
Temel Eğitim Bölümü	5

Tablo 5’de matematik kaygısı ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin bölüme göre dağılımı incelendiğinde, çalışmalarını daha çok 19’unu Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 14’ünü Eğitim Bilimleri Bölümü ve 5’ini Temel Eğitim Bölümü yaptığı görülmüştür. Bu bulguya göre, çalışmalar en fazla Eğitim Bilimleri Bölümü düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Ancak Matematik Bölümü ve Psikoloji Bölümlerinin 1’er çalışma yaptığı gözlenmiştir. Bu bağlamda, akademik başarıda matematik kaygısının önemli bir faktör olduğu düşünüldüğünde Matematik Bölümü ve Psikoloji Bölümlerinin de bu konuya eğilim göstermesi beklentisi oluşmuştur.

**Tablo 6.** Lisansüstü tezlerin danışmanın unvanına göre dağılımı

Danışmanın Unvanı	(f)
Öğretim Görevlisi Doktor	1
Yardımcı Doçent Doktor	22
Doçent Doktor	17
Profesör	9

\*Bazı tezlerde 2 danışman bulunmaktadır.

Araştırmaya dahil olan lisansüstü tezlerin danışmanın unvanına göre dağılımı incelendiğinde, tablo 6’a göre en fazla 22 Yardımcı Doçent Doktor unvanına sahip öğretim üyelerinin matematik kaygısı ile ilgili tez danışmanlığı yaptığı görülmüştür. Bu bağlamda, yardımcı doçent unvanına sahip öğretim üyelerinin danışman frekansının en fazla olduğu anlaşılmıştır. İkinci sırada ise Doçent Doktor unvanına sahip öğretim üyelerinin matematik kaygısı konusuna yöneldikleri görülmüştür. Bu konuda 1 çalışma ile en az Öğretim Görevlisi Doktor unvanına sahip öğretim elemanının tez danışmanlığı yaptığı ortaya çıkmıştır. Bu durum, örneklemede Öğretim Görevlisi Doktor unvanına sahip öğretim elemanının azlığından kaynaklanabilir. Bunun yanında Yardımcı Doçent Doktor ve Doçent Doktor unvanına sahip öğretim üyelerinin danışmanlık sayılarında yakınlık olduğu tespit edilmiştir. Ancak Profesör unvanına sahip öğretim üyelerinin 9 tez danışmanlığı olduğu görülmüştür. Bu bulguya göre daha fazla birikime sahip oldukları düşünülen Profesör unvanına sahip öğretim üyelerinin bu konuda daha fazla tez danışmanlığı yapmaları gerektiği söylenebilir.

**Tablo 7.** Lisansüstü tezlerin araştırma yöntemine göre dağılımı

Yöntem	(f)
Nitel	38
Nitel	-
Karma	5

Tablo 7’de lisansüstü tezlerin araştırma yöntemine göre dağılımı incelendiğinde, 38’inde nitel, 5’inde ise karma yöntem kullanıldığı anlaşılmıştır. Matematik kaygısı ile ilgili nitel araştırma yönteminin kullanıldığı bir çalışmanın olmadığı görülmüştür.

**Tablo 8.** Lisansüstü tezlerin hedef kitlesine göre dağılımı

Hedef kitle	(f)
İlkokul Öğrencileri	4
Ortaokul Öğrencileri	25
İlkokul + Ortaokul Öğrencileri	1
Lise Öğrencileri	8
Üniversite Öğrencileri	2
Öğretmen Adayları + Öğretmenler	1
Öğretmenler	2



Tablo 8’de lisansüstü tezlerin hedef kitlesine göre dağılımı incelendiğinde, ilk sırada ortaokul öğrencileri düzeyinde 25, ikinci sırada lise öğrencileri düzeyinde 8 tez danışmanlığı yapıldığı görülmüştür. Bu bulguya göre çalışmaların en fazla ortaokul düzeyindeki öğrencilerle gerçekleştirildiği anlaşılmıştır. Bu bağlamda matematik alanındaki başarı düzeyi düşünüldüğünde matematik kaygısı ile ilgili lise seviyesindeki öğrencilerle daha fazla çalışmaların yapılması beklentisini oluşturmuştur.

**Tablo 9.** Lisansüstü tezlerin kullanılan veri toplama aracına göre dağılımı

Veri Toplama Aracı	(f)
Ölçek	43
Anket	2
Başarı Testi	9
Envanter	4
Görüşme (soru, form)	5
Diğer (Kişisel bilgi formu, bilgi formu vb.)	21

\*Bazı tezlerde birden fazla veri toplama aracı kullanılmıştır.

Araştırmaya dahil olan lisansüstü tezlerin veri toplama aracına göre dağılımı incelendiğinde, tablo 9’a göre en fazla ölçek kullanıldığı görülmüştür. Daha sonra diğer kategorisi olarak değerlendirilen kişisel bilgi formu vb. veri toplama aracı olarak kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Görüşme tekniğinden ise sadece 5 çalışmada yararlanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, görüşme tekniğinden yararlanılması açısından bu konuda daha fazla çalışmaların yapılması beklentisini doğurmuştur.

**Tablo 10.** Lisansüstü tezlerin veri analiz tekniklerine göre dağılımı

Veri Analiz Türü	f
Betimsel istatistikler	11
Anova	27
Ancova	2
T testi	23
Post Hoc Testleri	16
Korelasyon Analizi	16
Regresyon Analizi	7
Wilcoxon isaretli Sıralar Testi	4
Mann Whitney U-testi	8
Kruskal Wallis H testi	5
Ki kare testi	1
Faktör analizi	3
Path analizi	1
Rasch analizi	1
İçerik analizi	4
Betimsel Analiz	1

\*Bazı tezlerde birden fazla veri analiz yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 10’da matematik kaygısı ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin veri analizi tekniklerine göre dağılımı incelendiğinde, en fazla nicel araştırma yöntemlerinde kullanılan anova ve t testinin kullanıldığı anlaşılmıştır. En az ise Ki kare testi, Path analizi, Rasch analizleri ve betimsel analizin yapıldığı ortaya çıkmıştır. Yine tablo 10’a göre, 4 çalışmada ise nitel araştırma yöntemlerinde kullanılan içerik analizinin yapıldığı görülmüştür.

**Tablo 11.** Lisansüstü tezlerin konularının eğilimine göre dağılımı

Konular	f
Matematik kaygısı ile çeşitli değişkenler (başarı, tutum vb.) arasındaki ilişkinin incelenmesi	2
Matematik kaygı düzeyinin incelenmesi	6
Matematik kaygı düzeyinin ve nedenlerinin incelenmesi	7
Öğrenme sürecine dahil edilen değişkenin (yöntem, materyal vb.) matematik kaygısına etkisinin incelenmesi	2
Ölçek geliştirme ve matematik kaygısının incelenmesi	7
Ölçek geliştirme ve matematik kaygısının incelenmesi	1

Tablo 11’de lisansüstü tezlerin konularının eğilimine göre dağılımı incelendiğinde, 26 çalışma ile matematik kaygısı ile çeşitli değişkenler (başarı, tutum vb.) arasındaki ilişkinin incelendiği, 1 çalışma ile de ölçek geliştirme ve matematik kaygısının incelenmesi gibi çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Bu bulguya göre matematik kaygısı ile ilgili ölçek geliştirmeye fazla yönelmediği gözlenmiştir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma kapsamında matematik kaygısı ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin yayın yılına göre dağılımına bakıldığında çalışmaların büyük oranda 2011 yılında yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. 2011 yılından sonra da çalışma sayısında giderek azalma olduğu görülmüştür. Bunun nedeni Bununla birlikte ilkökul matematik derslerine yönelik yapılan lisansüstü tezler incelendiğinde en fazla 2010 yılında çalışmalar yapıldığı belirtilmiştir (Güven ve Özçelik, 2017; Yaşar ve Papatğa, 2015). Bu sonuçtan hareketle araştırmacıların matematik kaygısı konusuna pek yönelmedikleri söylenebilir. Yıllardır öğrencilerde matematik kaygısının okul içi performansını olumsuz etkilediği bilinmektedir. OKS, SBS gibi sınavlar öğrencinin genel başarısının yanında matematik başarısını ölçmede etken bir sınav sistemidir. Özellikle 2007-2008 eğitim-öğretim yılında liseye geçiş sınavı olarak ortaöğretim 8.sınıflara yapılan OKS (Ortaöğretime Geçiş Sınavı) sistemi kaldırılarak yerine 6. 7. ve 8.sınıflara yönelik SBS (Seviye Belirleme Sınavı) uygulanmaya başlanmıştır. Bu bağlamda, OKS ve SBS gibi sistemler öğrencilerde kaygı, stres, baskı ve olumsuz tutum gibi birçok olumsuz davranışlarını da beraberinde getirmiştir. Ayrıca TIMMS, PISA gibi uluslararası sınavlarda Türkiye’nin matematikte; Finlandiya, Kore Kanada gibi ülkelerin gerisinde kalması öğrencilerin matematik kaygısı yaşadıkları düşünülmüştür (EARGED, 2005). Nitekim, matematik kaygısıyla ilgili 2008 yılından 2017’e kadar lisansüstü tezlerde artış olduğu görülmüştür. Dolayısıyla lisansüstü tezlerde matematik kaygısı konusunda çalışmaların yapılmasında artışa neden olmuş olabilir.

İncelenen lisansüstü tezlerin türüne bakıldığında; en fazla sayıda yüksek lisans düzeyinde gerçekleştirildiği görülmüştür. Doktora düzeyindeki çalışmalarda, matematik kaygısı konusuna fazla eğilim olmadığı sonucuna varılmıştır. Güven ve Özçelik, (2017) ile Yaşar ve Papatğa (2015) ilkökul matematik derslerine yönelik gerçekleştirdikleri çalışmalarda, en fazla yüksek lisans tezlerinin yapıldığını belirtmiştir. Bu sonuçlar, bu çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir. Bu bulgu, matematik kaygısı ile ilgili doktora düzeyinde de çalışmaların yapılması gerektiği beklentisini oluşturmuştur.

Verilerden elde edilen bulgulara dayalı olarak lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımına bakıldığında, araştırmacıların en fazla Afyon Kocatepe Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi’nin matematik kaygısı konusuna yöneldikleri görülmüştür. Ardından Gazi Üniversitesi takip etmiştir. Bu bulguya göre, üniversiteler bazında matematik kaygısı ile ilgili lisansüstü çalışmaların pek yapılmadığı görülmüştür. Matematik eğitimi ve ilkökul matematik dersleriyle ilgili tezlerin incelendiği çalışmalarda ilk sırada Gazi Üniversitesinin geldiği görülmüştür (Güven ve Özçelik, 2017; Yaşar ve Papatğa, 2015; Yücedağ, 2010). Bu çalışmada ise Gazi Üniversitesi ikinci sırada yer almaktadır. Bu bulgu, literatürdeki çalışmaları kısmen desteklemektedir. Oysaki matematik alanında matematik kaygısı konusunun matematik başarısında çok önemli bir etkidir. Buna göre, araştırmacılar bu konuya daha fazla ağırlık verebilir.

Verilerden elde edilen bulguların sonuçlarına göre; lisansüstü tezlerin enstitüye göre dağılımı incelendiğinde, çalışmaların en fazla Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde gerçekleştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazında ilkökul matematik derslerine yönelik yapılan çalışmalarda, enstitüsü bünyesine göre en fazla Eğitim Bilimleri Enstitülerinin geldiği görülmüştür (Güven ve Özçelik, 2017). Bu çalışma, mevcut çalışmayı destekler niteliktedir. Bu bağlamda, Fen Bilimlerinde de matematik kaygısı ile ilgili çalışmaların artırılması önem arz eder.

İncelenen lisansüstü tezlerin bölüme göre incelendiğinde, çalışmaların daha çok Eğitim Bilimleri Bölümü düzeyinde gerçekleştirildiği görülmüştür. Ancak Matematik Bölümü ve Psikoloji Bölümlerinin az çalışma yaptığı gözlenmiştir. Bu bağlamda, matematik dersinin başarısında matematik kaygısının önemli bir faktör olduğu düşünüldüğünde Matematik Bölümü ve Psikoloji Bölümlerinin de bu konuya eğilim göstermesi beklentisini oluşturmuştur.



Tezlerin üretilmesinde danışmanlık görevini daha çok yardımcı doçent unvanına sahip öğretim üyelerinde yoğunlaştığı görülmüştür. İkinci sırada ise Doçent Doktor unvanına sahip öğretim üyelerinin matematik kaygısı konusuna yöneldikleri görülmüştür. En az ise Öğretim Görevlisi Doktor unvanına sahip öğretim elemanının tez danışmanlığı yaptığı ortaya çıkmıştır. Bu durum, örneklemede Öğretim Görevlisi Doktor unvanına sahip öğretim elemanının azlığından kaynaklanabilir. Ancak Profesör unvanına sahip öğretim üyelerinin az sayıda danışmanlığı olduğu görülmüştür. Bu bulguya göre daha fazla birikime sahip oldukları düşünülen Profesör unvanına sahip öğretim üyelerinin bu konuda daha fazla tez danışmanlığı yapmaları gerektiği söylenebilir. İlkokul matematik derslerine yönelik tezlerin yürütülmesinde en çok yardımcı doçent doktorların tez danışmanlığı yaptığı ortaya çıkmıştır (Güven ve Özçelik, 2017; Yaşar ve Papatğa, 2015). Bu sonuçlar, mevcut çalışmayı desteklemektedir.

Verilerden elde edilen bulguların sonuçlarının araştırma yöntemine göre dağılımına bakıldığında, en fazla nicel araştırma yöntemin kullanıldığı görülmüştür. Matematik kaygısı ile ilgili nitel araştırma yönteminin kullanıldığı bir çalışma yapılmadığı görülmüştür. Bu bağlamda nitel ve karma araştırma yöntemlerinden yararlanılması açısından bu konuda daha fazla çalışmaların yapılması gerektiği ifade edilebilir. Matematik eğitimi, matematik dersi öğretim programı ve ilkökul matematik derslerine yönelik tezlerin incelendiği çalışmalara bakıldığında bilimsel çalışmalarda en çok nicel araştırma yöntemine ağırlık verildiği görülmüştür (Baki ve diğ., 2011; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Ulutaş ve Ubuz, 2008; Yaşar ve Papatğa, 2015; Yenilmez ve Sölpük, 2014). Bu sonuç, bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir.

İncelenen lisansüstü tezlerin hedef kitesine göre bakıldığında; en fazla sayıda ortaokul öğrencileri düzeyinde yapıldığı görülmüştür. Bunun nedeninin liseye geçiş sınavı olarak ortaöğretim 8.sınıflara yapılan OKS (Ortaöğretime Geçiş Sınavı) ardından 6. 7. ve 8.sınıflara yönelik yapılan SBS (Seviye Belirleme Sınavı)'ye bağlı olabilir. Çünkü OKS ve SBS gibi sistemler öğrencilerde kaygı, stres, baskı ve olumsuz tutum gibi birçok olumsuz davranışlarını da beraberinde getirmiştir. Ayrıca TIMMS, PISA gibi uluslararası sınavlarda Türkiye'nin matematikte; Finlandiya, Kore Kanada gibi ülkelerin gerisinde kalması öğrencilerin matematik kaygısı yaşadıkları düşünülmüştür (EARGED, 2005).

Verilerden elde edilen bulguların sonuçlarına göre; matematik kaygısı ile ilgili yapılan çalışmaların en fazla lise seviyesindeki öğrencilerle gerçekleşmesi beklenmiş fakat araştırmacıların konuyu fazla tercih etmediği görülmüştür. Bu bağlamda üniversite sınavına girişte öğrencilerin matematik kaygısı düşünüldüğünde araştırmacıların lise seviyesindeki öğrencilerle daha fazla çalışmaların yapılması gerektiği söylenebilir.

Araştırmaya dahil olan lisansüstü tezlerin veri toplama aracına göre incelendiğinde, çalışmalarda en fazla ölçek kullanıldığı görülmüştür. Daha sonra diğer kategorisi olarak değerlendirilen *kişisel bilgi formu vb.* veri toplama aracı olarak kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Alan yazında veri toplama aracı olarak anket ve başarı testinin çoğunlukla kullanıldığını belirten birçok araştırma ortaya çıkmıştır (Baki ve diğ., 2011; Ergun ve Çilingir, 2013; Ulutaş ve Ubuz, 2008; Yaşar ve Papatğa, 2015). Bu sonuçlar, bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Yine araştırma sonucuna göre, görüşme tekniğinden ise az sayıda çalışmada yararlanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular ışığında, matematik kaygısı ile ilgili görüşme tekniğinden yararlanarak daha fazla çalışmaların yapılması gerektiği ifade edilebilir.

Matematik kaygısı ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin veri analizi tekniklerine göre bakıldığında, ilk sırada anova, daha sonra t testinin kullanıldığı görülmüştür. En az ise Ki kare testi, Path analizi, Rasch analizleri ve betimsel analizin yapıldığı ortaya çıkmıştır. Alan yazına bakıldığında ilkökul matematik derslerine yönelik incelenen tezlerde en fazla t testinin kullanıldığı görülmüştür (Yaşar ve Papatğa, 2015). Yine çalışmalarda az sayıda içerik analizinin yapıldığı görülmüştür. Bu doğrultuda, matematik kaygısı ile ilgili içerik analizi çalışmalarına ağırlık verilmesi gerektiği düşünülebilir.

Son olarak lisansüstü tezlerin konularının eğilimine göre bakıldığında ise, en fazla matematik kaygısı ile çeşitli değişkenler (başarı, tutum vb.) arasındaki ilişkinin incelendiği, en az ise ölçek geliştirme ve matematik kaygısının incelendiği çalışmaların yapıldığı anlaşılmıştır. Bu bulguya göre matematik kaygısı ile ilgili nicel araştırmalara yönelik çalışmalar yapıldığı gözlenmiştir. Buna göre, matematik kaygısı ile ilgili nitel ve karma yöntemi esas alan konulara eğilim olması gerektiği söylenebilir.

Elde edilen bulgular ışığında şu öneriler geliştirilmiştir: Yıllara göre tezler incelendiğinde son zamanlarda matematik kaygısı üzerine yapılan tezlerin sayısının yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle bu konuda daha fazla çalışma yapılmasına teşvik edilebilir. Ülkemizde bazı üniversitelerde, enstitülerde ve bölümlerde bu konu üzerine hiçbir çalışma yapılmadığı ya da çalışmaların yetersiz kaldığı görülmektedir.

- 1) İlgili alanlardaki akademisyenler danışman olarak öğrencilerini bu konulara yönlendirebilir.
- 2) Matematik kaygısı üzerine yapılacak araştırmalarda nitel paradigmaya dayalı yöntemler ve bu paradigma paralelindeki veri toplama araçları ve veri analiz teknikleri daha fazla kullanılarak araştırmalar yapılabilir.
- 3) Matematik kaygısı üzerine yapılacak araştırmalarda hedef kitle olarak okul, öğrenci ve veli üçgenin bir parçası olan velilerle, hatta hemşireler, müşteriler gibi matematik içeren farklı meslek gruplarına ve alanlara yönelik de çalışmalar yapılabilir.
- 4) Gelecek araştırmalarda ölçek geliştirme ve uyarılma çalışmalarına hız verilebilir.
- 5) Bunun yanı sıra matematik kaygısının altında yatan sebepleri ortaya çıkarmak için de daha çok çalışma yapılabilir.
- 6) Araştırmada Türkiye’de matematik kaygısı ile ilgili nitel ve karma yöntemin kullanılacağı lisansüstü çalışma sayısının oldukça sınırlı olduğu sonucuna varılmıştır. Buna göre akademisyenler, araştırmacıları bu konuya daha fazla yönlendirebilir.
- 7) Araştırmada konuyla ilgili daha çok yüksek lisans tezlerinin yapıldığı ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda doktora tez danışmanlarının araştırmacıları matematik kaygısı ile ilgili çalışma yapmaları konusunda teşvik edebilir.
- 8) Benzer şekilde konuyla ilgili en fazla Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde çalışmaların yapıldığı ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda, Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde olan araştırmacıların matematik kaygısı ile ilgili çalışmalarını artırmaları önerilebilir.
- 9) Araştırmada en fazla Yardımcı Doçent Doktor ve Doçent Doktor unvanına sahip öğretim üyelerinin danışmanlık yaptıkları tespit edilmiştir. Bu çerçevede Profesör unvanına sahip öğretim üyelerinin bu konuda daha fazla tez danışmanlığı yapmaları önerilebilir.
- 10) Bu araştırma Türkiye’de matematik kaygısı ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerini kapsamaktadır. Başka araştırmacıların bu konuyla ilgili yayımlanmış makaleleri incelemeleri önerilebilir.

### Kaynakça

- Ader, E. (2004). *A self-regulation model to explain quantitative achievement in a high-stakes testing situation.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: Kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 89-107.
- Altun, M. (2002). *Matematik öğretimi*, İstanbul: Alfa Basım Dağıtım.
- Al-Mutawah, Masooma A. (2015). The influence of mathematics anxiety in middle and high school students math achievement. *International Education Studies*, 8 (11), 239-252.
- Andre, T., Whigham, M., Hendrickson, A. & Chambers, S. (1997). Science and mathematics versus other school subject areas: Pupil attitudes versus parent attitudes. *ERIC Document Reproduction Service No.ED*, 416-492.
- Aydın Yenihayat, S. (2007). *İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ile öğretmen tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Baki, A. ve diğ. (2011). Türkiye’deki matematik eğitimi araştırmalarındaki eğilimler: 1998 ile 2007 yılları arası. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 57-68.
- Betz, Nancy E. (1978). Prevalence, distribution, and correlates of math anxiety in college students. *Journal of Counseling Psychology*, 25 (5), 441-448.
- Clute, Pamela S. (1984). Mathematics Anxiety, instructional method, and achievement in a survey course in college mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education* 15 (1), 50-58.
- Çiltaş, A., Güler, G. ve Sözbilir, M. (2008). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 565-580.
- Çiltaş, A., (2017). Türkiye’de matematik eğitimi alanında yayınlanan matematiksel model ve modelleme araştırmalarının betimsel içerik analizi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (9), 258-283.

- Dawson, C. (2000). Upper primary boys and girls interest in science: Have they changed since 1980?. *International Journal of Science Education*, 22 (6), 557-560.
- EARGED (2005). PISA 2003 Projesi, Ulusal Nihai Rapor, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- Ergun, M. ve Çilingir, F. (2013). İlköğretim bölümünde yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi örneği. *VI. Ulusal Lisansüstü Eğitim Sempozyumu Bildiriler El Kitabı*, Sakarya.
- Foong, Pui Y. (1987). Anxiety and mathematics performance in female secondary school students in Singapore. *Singapore Journal of Education*, 8 (2), 22-31.
- Gilroy, M. (2002). Waking up students math/science attitudes and achievement. *The Education Digest*, 68 (4), 39-44.
- Güven, B. ve Özçelik, Ç. (2017). İlkokul matematik dersine yönelik gerçekleştirilen lisansüstü eğitim tez çalışmalarına ilişkin bir inceleme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(4), 693-714.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects and relief of mathematics anxiety, *Journal for Research in Mathematics Education*, 26 (1), 33-46.
- Ho, Hsiu-Zu, Şenturk, D., Amy G. Lam, Jules M. Zimmer, Sehee Hong, Yukari Okamoto, Sou-Yung Chiu, Yasuo Nakazawa, & Chang-Pei Wang. (2000). The Affective and Cognitive Dimensions of Math Anxiety: A CrossNational Study. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(3), 362-79.
- İncikabı, L., Serin, M.K., Korkmaz, S. ve İncikabı, S. (2017). Türkiye’ de 2009-2014 yılları arasında yayımlanan matematik eğitimi çalışmaları üzerine bir araştırma. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1-19.
- Kabaca, T. ve Erdoğan, Y. (2007). Fen bilimleri, bilgisayar ve matematik eğitimi alanlarındaki tez çalışmalarının istatistiksel açıdan incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 54-63.
- Ma, X. (1999). A meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(5), 520-540.
- Ma, X., Xu, J. (2004). The causal ordering of mathematics anxiety and mathematics achievement: A longitudinal panel analysis. *Journal of Adolescence*, 27(2), 165-179.
- Sözbilir, M. (2009). *Nitel veri analizi*. 20.06.2018 tarihinde <https://fenitay.files.wordpress.com/2009/02/1112-nitel-arac59ftc4b1rmada-veri-analizi.pdf> adresinden erişildi.
- Şad, A.N., Kış, Demir, M., ve Özer, N. (2016). Meta-analysis of the relationship between mathematics anxiety and mathematics achievement. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 6(3), 371-392.
- Telese, J.A. (1997). Hispanic students attitudes toward mathematics and their classroom Experience. *ERIC Document Reproduction Service No. ED*, 407 256.
- Türkdoğan, A., Güler, M., Bülbül, B.Ö. ve Danişman, Ş. (2015). Türkiye’de matematik eğitiminde kavram yanlışlarıyla ilgili çalışmalar: Tematik bir inceleme. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11( 2), 215-236.
- Ulutaş, F. ve Ubuz, B. (2008). Matematik eğitiminde araştırmalar ve eğilimler: 2000 ile 2006 yılları arası. *İlköğretim Online*, 7(3), 614-626. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>.
- Üludaş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeği (MKÖ-Ö) ’nin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yalçınkaya, Y. ve Özkan, H. H. (2012). 2000-2011 yılları arasında eğitim fakülteleri dergilerinde yayımlanan matematik öğretimi alternatif yöntemleri ile ilgili makalelerin içerik analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(16). 31-45.
- Yaşar, Ş. ve Papatğa, E. (2015). İlkokul Matematik derslerine yönelik yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 113-124.
- Yenilmez, K. ve Sölpük, N. ( 2014). Matematik dersi öğretim programı ile ilgili tezlerin incelenmesi (2004-2013). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 33-42.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (Sekizinci Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücedağ, T. (2010). *2000-2009 Yılları arasında matematik eğitimi alanında Türkiye’de yapılan çalışmalarının bazı değişkenlere göre incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Wilkins, J.L.M. & Ma, X. (2003). Modeling change in students attitude toward and beliefs about mathematics. *Jornal of Education Research*, 97 (1), 52-63.