

Received-Makale Geliş Tarihi 06.05.2024
Published-Yayınlanma Tarihi 31.07.2024
Volume-Cilt (Issue-Sayı), ss/pp 11(109),1345-1357

Research Article /Araştırma Makalesi
10.5281/zenodo.13147089

Dr. Barış Demir

<https://orcid.org/0000-0001-6997-6413>

Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi, Kocaeli / TÜRKİYE

Ror ID: <https://ror.org/0411seq30>

Ceren Ülger

<https://orcid.org/0009-0000-8133-5491>

Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi, Kocaeli / TÜRKİYE

Ror ID: <https://ror.org/0411seq30>

Beyzanur Çakır

<https://orcid.org/0009-0006-1550-4764>

Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi, Kocaeli / TÜRKİYE

Ror ID: <https://ror.org/0411seq30>

İrem Sena Akçay

<https://orcid.org/0009-0009-3537-5252>

Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi, Kocaeli / TÜRKİYE

Ror ID: <https://ror.org/0411seq30>

Dr. Rümeyza Beyazhançer

<https://orcid.org/0000-0001-5061-8835>

Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi, Bursa / TÜRKİYE

Ror ID: <https://ror.org/03tg3eb07>

Matematik Eğitimi Alanında Öz-Düzenleme ile İlgili Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Analizi¹

Analysis of Postgraduate Theses on Self-Regulation in the Field of Mathematics Education

ÖZET

Son yıllarda matematik ve öz-düzenleme kavramları matematik ile ilgili çalışmaların önemli bir konusu haline gelmiştir. Araştırmada 2003-2022 yılları arasında matematik ve öz-düzenleme konusunda çalışılan lisansüstü tezler betimsel içerik analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmada incelenen lisansüstü tezler, Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Tarama Merkezi veri tabanında "matematik, öz-düzenleme ve matematikte öz-düzenleme" kavramları çerçevesinde yapılan tarama sonucu elde edilmiştir. Araştırma esnasında öz-düzenleme kavramının farklı kullanım tarzları olduğu görülmüş, yapılan çalışmaya farklı kullanım tarzları da dahil edilmiş ve ağız birliği sağlamak adına çalışmamızda öz-düzenleme kullanımının daha doğru olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma; 2022 yılına kadar matematik eğitimi alanında öz-düzenleme üzerine tamamlandığı tespit edilen 36 (26 yüksek lisans 10 doktora) lisansüstü teze sınırlıdır. Çalışmada elde verilen veriler, matematikte öz-düzenleme ile ilgili tezlerin yapıldığı yıllar, araştırma yöntemi ve modeli, hedef kitlesi, veri toplama araçları, veri analiz teknikleri ve veri analizinde kullanılan program, anahtar kelimeler, bağımlı değişken, araştırmanın yapıldığı bölge ve örnekleme yöntemleri açısından incelenmiştir. Elde edilen veriler frekans ile grafikler ve tablolar yardımıyla gösterilmiştir. 2003 yılından itibaren hazırlanan yüksek lisans tezlerinin günümüze doğru gelindiğinde arttığı fakat doktora sayısının azaldığı, doktora tez sayısının yüksek lisans tez sayısının yaklaşık üçte biri oranında olduğu görülmüştür. Araştırmada, tezlerin büyük bir kısmının matematikte öz-düzenlemenin matematik başarısı bağlamında incelenmesi amacıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Çalışmaların büyük çoğunluğunda bağımlı değişkenin matematik başarısı ve kaygısı olduğu belirlenmiştir. Çalışmaların yapıldığı bölge çoğunlukla Marmara Bölgesi seçilmiştir. Araştırma yöntemi olarak en çok nicel tarama yöntemi, veri toplama aracı olarak ise anket/ölçek ve testlerin kullanıldığı, araştırma modeli olarak daha çok ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen modeli seçildiği, çalışmalarda hedef kitlenin çoğunlukla ortaokul düzeyindeki öğrencilerden seçildiği görülmüştür. Veri analiz tekniği olarak çoğunlukla T- testi kullanılmıştır. Örnekleme yöntemi olarak amaçlı örnekleme yönteminin daha çok kullanıldığı fark edilmiştir. Tez türü olarak daha çok yüksek lisans türünde tezler bulunmaktadır. En çok kullanılan veri analiz programı SPSS 'dir. Çalışmalarda anahtar kelimelerin seçiminde öz-düzenleme, öz-düzenleme stratejileri ve matematik başarısının çoğunlukta olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Matematik, Öz-düzenleme, İçerik Analizi, Tezler

ABSTRACT

In recent years, the concepts of mathematics and self-regulation have become an important topic of mathematics-related studies. In this study, graduate theses on mathematics and self-regulation between 2003 and 2022 were analyzed by descriptive content analysis method. The postgraduate theses examined in the study were obtained as a result of a search in the Higher Education Council (YÖK) National Thesis Scanning Center database within the framework of the concepts of "mathematics, self-regulation and self-regulation in mathematics". During the research, it was seen that there were different ways of using the concept of self-regulation, different ways of using the concept were included in the study, and it was thought that it would be more accurate to use self-regulation in our study in order to ensure consensus. This study is limited to 36 (26 master's and 10 doctoral) graduate theses on self-regulation in mathematics education until 2022. The data obtained in the study were examined in terms of the years in which the theses on self-regulation in mathematics were conducted, research method and model, target group, data collection tools, data analysis techniques and the program used in data analysis, keywords, dependent variable, region where the research was conducted and sampling methods. The data obtained were shown with the help of frequency, graphs and tables. Since 2003, the

¹ Bu çalışmanın bir kısmı IMASCON 2022 Bahar Kongresinde özet bildiri olarak sunulmuştur.

number of master's theses has increased, but the number of doctoral theses has decreased, and the number of doctoral theses is approximately one third of the number of master's theses. In the research, it was determined that most of the theses were conducted to examine self-regulation in mathematics in the context of mathematics achievement. It was determined that the dependent variable in the majority of the studies was mathematics achievement and anxiety. The region where the studies were conducted was mostly Marmara Region. It was seen the quantitative survey method was mostly used as the research method, questionnaires/scales and tests were used as data collection tools, a quasi-experimental design model with pre-test and post-test control group was mostly chosen as the research model, and the target group in the studies was mostly selected from middle school students. T-test was mostly used as a data analysis technique. It was noticed that the purposive sampling method was mostly used as a sampling method. In terms of thesis type, there are mostly master's theses. The most commonly used data analysis program is SPSS. It was seen that self-regulation, self-regulation strategies and mathematics achievement were mostly used in the selection of keywords in the studies.

Keywords: Mathematics, Self-regulation, Content Analysis, Theses

1. GİRİŞ

Matematik eğitimi, öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları problemlerin çözümünde kullanabilecekleri benzersiz bir matematiksel düşünme sistemi geliştirmek için matematiksel kavramları, kuralları ve sistemleri diğer alanlarla bağlantı kurabilecekleri şekilde anlamalarını sağlamayı amaçlar (MEB, 2011). Bu bağlamda, matematik eğitimi süresince öğrencilerin sadece kuralları ve kavramları bilen değil, araştırıp sorgulayan, öğrendiklerini yaşamın farklı yerlerine uygulayabilen ve yeniliklere açık, öğrendiklerini yaşamlarınca karşılaştıkları problem durumlarında bilgilerini kullanabilecek bireyler yetiştirmek amaçlanmaktadır (Kutluca & Akın, 2014). Bu amaçla, bireyin yaşamları boyunca ihtiyaç duyacağı kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu üstlenerek kendi öğrenme süreçlerini yönetme yeteneği olarak ifade edilebilecek özdenetim yeteneğinin öğrencilere kazandırılması önemli kabul edilir (İspir vd., 2011).

Kauffman'a (2004) göre öz-düzenleme, öğrenenin kompleks öğrenme basamaklarını kontrol etmeye ve bu basamakları yönetmeye yönelik çabasıdır. Öğrencilerin ve öğretmen adaylarının öz-düzenleme becerisine sahip olup olmamasının günlük hayattaki etkisinin yanı sıra öz-düzenleme becerisinin matematik alanındaki gelişim süreçlerine ve bakış açılarına yönelik tesiri incelendiğinde öz-düzenleme becerisine verilen önemin gün geçtikçe arttığı görülmektedir.

Öğrencilerin matematiğe dair ön yargılarının olması, matematiği zor ve ezbere dayalı bir ders olarak görmeleri, matematik dersine olan ilgisizlik ve isteksizlikleri, matematiği öğrenmeye yönelik motivasyonlarının düşük olması sebebiyle matematik başarıları beklenen düzeye gelememektedir. Öğrencilerin hatta öğretmenlerin bu algılarının değiştirilebilmesi için öz- düzenleme becerisini geliştirmek amacıyla motivasyonu yükseltecek çalışmaların yapılması önem arz etmektedir. Motivasyon, matematik kaygısı, matematik başarısı, özgüven, öz yeterlilik gibi kavramlar matematik alanında yapılan çalışmalarda incelendiğinde öz-düzenleme becerisinin bu kavramları doğrudan etkilediği görülmüştür. Öz-düzenleme, öğrencinin başarısına etki eden önemli bir özelliktir (Pintrich & De Groot, 1990; Üredi & Üredi, 2005; Zimmerman, 2000).

Öz-düzenleme başarı dışında motivasyona da etki etmektedir (Pintrich & De Groot, 1990). Bu sebepten günümüze kadar birçok çalışmada "matematikte öz- düzenleme" konusu ele alınmıştır. Türkiye'de matematikte öz-düzenlemeye yönelik yapılan çalışmaların hangi yıllarda, hangi bölgelerde, hangi tez türlerinde, hangi yöntemlerle, hangi araştırma modeli ve örneklem yöntemiyle, hangi veri toplama araçları ve veri analiz teknikleriyle, hangi veri analizi programlarıyla, hangi anahtar kelimelerle, hangi bağımlı değişkenlerin belirtilmesiyle yapıldığını bu çalışma sayesinde doğrudan görmenin mümkün olduğuna inanıyoruz. Objektif olarak değerlendirmek açısından bu araştırma önemli olduğu kanaatindeyiz. Matematikte öz-düzenleme konusunda araştırma yapan veya yapacak olan araştırmacılara bu çalışmanın yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Literatür taraması "Matematik", "Öz-düzenleme" ve "Matematikte öz-düzenleme" kavramları çerçevesinde YÖKTEZ' den yapılmıştır. Çalışmaya konu olan tezler aşağıdaki alt problemlere göre incelenmiştir. Aşağıdaki alt problemler yapılan içerik analizi çalışmalarında yer alan problemlere benzerlik göstermekle birlikte diğer içerik analizi çalışmalarından farklı olarak "Çalışmalarda araştırılan bağımlı değişkenlerin dağılımı nasıldır?", "Tezlerde belirtilen anahtar kelimeler nelerdir?" ve "Çalışmalarda veri analizi için kullanılan programlar nelerdir?" şeklinde oluşturulan problemler de eklenerek araştırmaya daha geniş bir perspektif sağlanmıştır.

- Yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Tezlerin türünün dağılımı nasıldır?
- Araştırma yöntemlerinin dağılımı nasıldır?
- Kullanılan araştırma modelleri nelerdir?
- Çalışmalardaki örneklemin öğrenim seviyesine göre dağılımı nasıldır?
- Çalışmalardaki örneklem büyüklüğüne göre dağılımı nasıldır?
- Çalışmaların yapıldığı bölgelere göre dağılımı nasıldır?
- Kullanılan örnekleme yöntemleri nelerdir?
- Kullanılan veri toplama araçları nelerdir?
- Kullanılan veri analiz teknikleri nelerdir?
- Çalışmalarda veri analizi için kullanılan programlar nelerdir?
- Tezlerde belirtilen anahtar kelimeler nelerdir?
- Çalışmalarda araştırılan ele alınan değişken dağılımı nasıldır?

2. YÖNTEM

Bu kısımda araştırmanın modeli, veri kodlama ve çözümlenmesi, veri toplama araçları ve çalışmanın geçerlilik ve güvenilirliğine yönelik bilgiler yer almaktadır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Matematik eğitimi kapsamında matematik ve öz-düzenleme üzerine yapılan lisansüstü tezlerin değerlendirilmesini amaç edinen bu çalışmada betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada matematik ve öz-düzenleme kapsamında Türkiye’de yürütülen çalışmaların nitel yöntemlerle analiz edilmesi, verilerin sınıflandırılması ile frekansa tablosuna dökülmesi ve yorumlanması olduğu için verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır.

2.2. Verilerin Toplanması ve Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmada 2003-2022 yılları arasında matematik ve öz-düzenleme konusunda çalışılan ve amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenen lisansüstü tezler analiz edilmiştir. Araştırmada incelenen lisansüstü tezler, YÖK Ulusal Tez Tarama Merkezi veri tabanında “matematik, öz-düzenleme ve matematikte öz-düzenleme” kavramları çerçevesinde yapılan tarama sonucu elde edilmiştir. Araştırma esnasında öz-düzenleme kavramının farklı kullanım tarzları olduğu görülmüş, yapılan çalışmaya farklı kullanım tarzları da dahil edilmiş ve ağız birliği sağlamak adına çalışmamızda öz-düzenleme kullanımının daha doğru olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, 2022 yılına kadar matematik eğitimi alanında öz-düzenleme üzerine tamamlandığı tespit edilen 36 (26 yüksek lisans 10 doktora) lisansüstü teze sınırlıdır. Matematik ve Öz-düzenleme konusu ile ilgili olmayan veriler araştırmaya dahil edilmemiştir. İzni olmayan çalışmalar da araştırmaya dahil edilmiştir.

2.3. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Araştırmanın amacı ve araştırma soruları açık ve net bir şekilde ifade edilerek çalışmanın geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmaya gayret edilmiştir. Çalışmaların kodlanması sürecinde herhangi bir hata olmaması adına tez merkezinden seçilip indirildikten sonra 1 ay süre zarfında incelenerek tekrar tekrar kontrol edilmiştir. Çalışmada araştırma soruları doğrultusunda form oluşturularak tezlerdeki veriler yazılmış ve kodlamalar gerçekleştirilmiştir. Çalışmaların daha kolay anlaşılması ve incelenmesi adına bulgular grafikler ve tablolar halinde verilmiştir. Verilerin analiz edilmesi ayrıntılı bir şekilde açıklanarak grafik ve tablolarda istatistiki olarak sadece frekanslara yer verilmiştir.

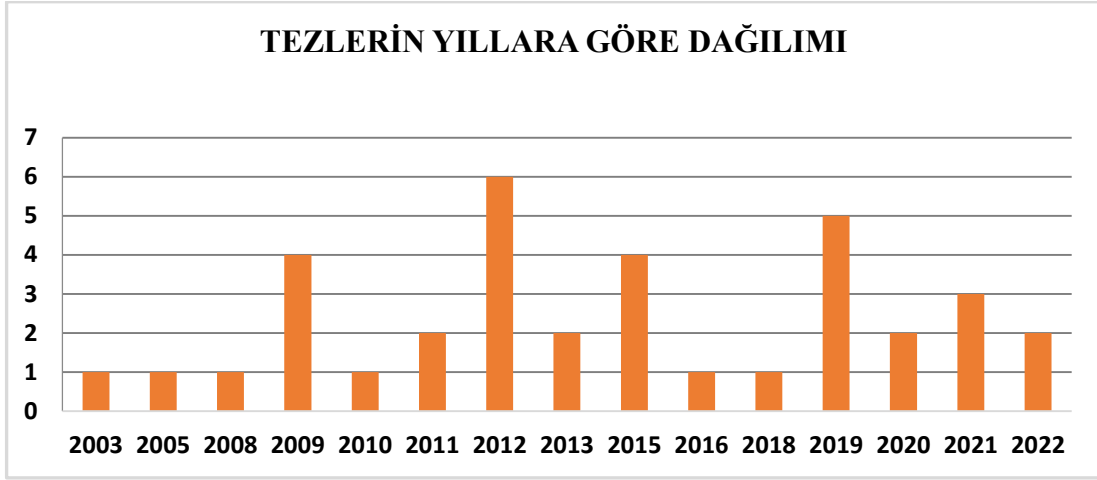
2.4. Verilerin Kodlanması ve Çözümlenmesi

Çalışmaları incelerken amaca uygun olarak kodlama formu düzenlenmiştir. Çalışmaların dahil edilme ölçütlerine uygunluğu dikkate alınarak tezler arasında karşılaştırma yapılmıştır. Detaylı bir şekilde okunan araştırma kapsamındaki çalışmalar hazırlanan forma göre incelenerek kolaylık olması amacıyla ve karışıklığı önlemek adına yüksek lisans tezleri Y1, Y2, ...,Y26 ; doktora tezleri D1,D2,...D10 şeklinde kodlanmış ve özet olarak kaydedilmiştir.

3. BULGULAR

Bu alanda çalışmanın bulgularına yer verilmiştir.

3.1. Matematik Okuryazarlığını Konu Alan Tezlerin Yapıldığı Yıl ve Türüne Göre Dağılımı



Şekil.1. Matematikte Öz-Düzenlemeyi Konu Alan Tezlerin Yapıldığı Yıllara Göre Dağılımı

Tezlerin yıllara göre dağılım grafiği (Şekil.1.) incelendiğinde 2003 yılından itibaren yapılan lisans üstü tez sayısında istikrarlı bir artış olmadığı görülmektedir. 2012 yılında en çok çalışma yapıldığı, sonraki yıllarda ise yapılan çalışma sayısının azaldığı görülmektedir. 2012 yılından sonra ise 2019 yılında diğer yıllara kıyasla yapılan tez sayısının fazla olduğu tespit edilmiştir.

3.1.1. Matematikte Öz-Düzenlemeyi Konu Alan Tezlerin Türlerine Göre Dağılımı

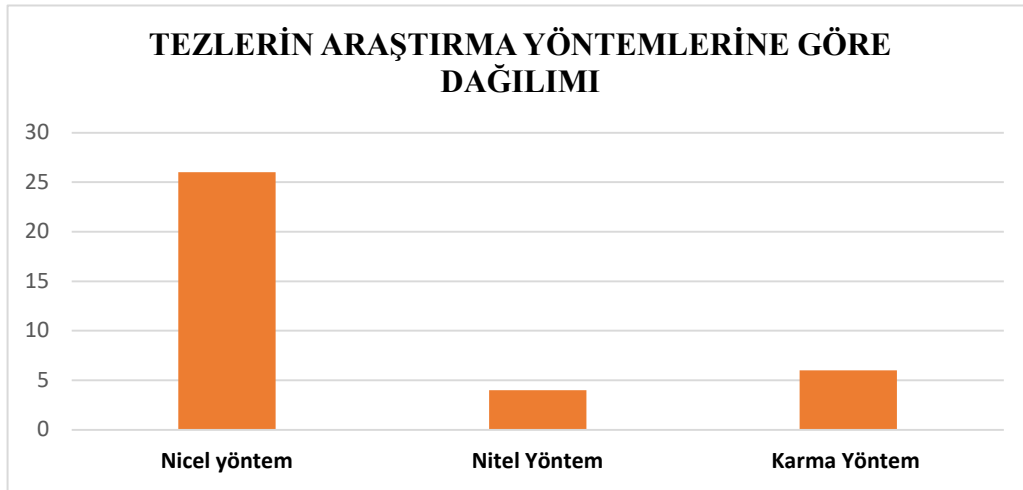


Şekil.2. Tezlerin türlere göre dağılımı

Tezlerin türlere göre dağılımı incelendiğinde yüksek lisans ve doktora tez türleri arasında en fazla yüksek lisans tezi ($f=26$) yapıldığı tespit edilmiştir. Doktora tezi sayısının (%28) yüksek lisans tezi sayısının (%72) yarısından az olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmaların tamamı göz önünde bulundurulduğunda toplam tez sayısının yaklaşık üçte birini doktora tezinin, yaklaşık üçte ikisini ise yüksek lisans tezinin oluşturduğu fark edilmiştir.

3.2. Tezlerde Kullanılan Yöntemler

3.2.1. Matematikte Öz-Düzenlemeyi Konu Alan Tezlerin Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı



Şekil.3. Tezlerin araştırma yöntemlerine göre dağılımı

Araştırma yöntemlerinin üç ana başlıkta (Nicel yöntem, Nitel Yöntem, Karma Yöntem) toplandığı Şekil.3 'de görüldüğü üzere incelenen çalışmalarda nicel yöntemin kullanıldığı 26 tez, nitel yöntemin kullanıldığı 4 tez ve karma yöntemin kullanıldığı 6 tez olduğu tespit edilmiştir. Dağılım incelendiğinde en çok tercih edilen yöntemin nicel yöntem, en az kullanılan yöntemin ise nitel yöntem olduğu görülmüştür.

3.2.2. Matematikte Öz-Düzenlemeyi Konu Alan Tezlerin Araştırma Modellerine Göre Dağılımı

Tablo.1. Tezlerin araştırma modellerine göre dağılımı

Araştırma Modeli	f	%
Bütüncül Çoklu Durum Deseni	2	6
Durum Çalışması Deseni	3	9
Genel Tarama Modeli	1	3
Gömülü Karma Araştırma Deseni	1	3
İlişkisel Karşılaştırma Modeli	1	3
İlişkisel Tarama	10	28
Ön Test Son Test Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen	15	43
Yapısal Eşitlik Modellemesi	1	3
Yordayıcı Korelasyonel Araştırma Deseni	1	3

İncelenen lisansüstü tezlerin araştırma modellerine yönelik bulgular Tablo 1' de verilmiştir. Dağılıma göre araştırma modeli olarak en çok ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen modeli (f=15) seçildiği görülmüştür. Bunu ilişkisel tarama modeli (f=10) izlemektedir. En az kullanılan modellerin ise genel tarama, gömülü karma araştırma deseni, ilişkisel karşılaştırma, yapısal eşitlik ve yordayıcı korelasyonel araştırma deseni olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaların nicel yöntem ağırlıklı olmasından kaynaklı nicel araştırma için kullanılan araştırma modellerinden ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desenin ve onu takip eden ilişkisel tarama modelinin çoğunluklu çıkması beklenen bir durumdur. Y26 kodlu yüksek lisans tezi erişime açık olmadığından araştırma modeli belirlenememiştir. Bu sebepten Şekil.4' teki dağılıma katılmamıştır.

3.3. İncelenen Tezlerin Örneklem Özellikleri

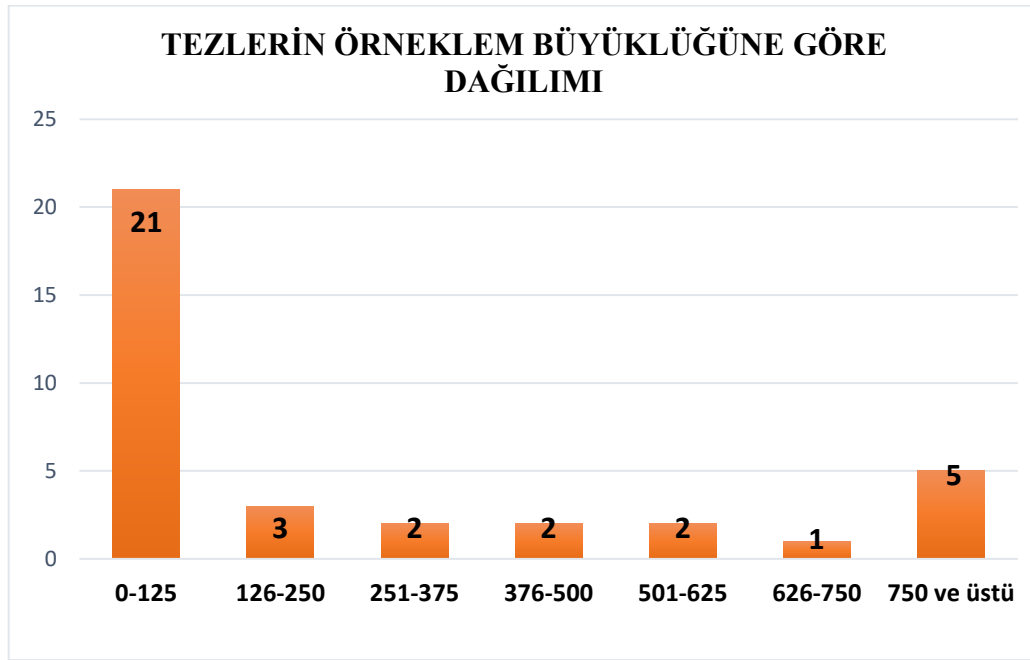
3.3.1. İncelenen Tezlerin Örneklemin Öğrenim Seviyesine Göre Dağılımı

Tablo.2. Tezlerin Örneklemin Öğrenim Seviyesine Göre Dağılımı

Öğrenim Seviyesi	f	%
Ortaokul öğrencisi	22	61
Lise öğrencisi	4	12
Ortaokul matematik öğretmeni	2	6
Üstün yetenekli öğrenci	1	3
Matematik1 dersi alan öğrenciler	1	3
İlkokul öğrencisi	4	12
Anaokul öğrencisi	1	3
Matematik öğretmeni adayı	1	3
Sınıf öğretmeni adayı	1	3

Hedef kitle öğrenim seviyesine göre dağılımın verildiği Tablo 2 incelendiğinde yapılan çalışmalarda seçilen hedef kitle öğrenim seviyesinin en çok ortaokul öğrencisi ($f=22$) olduğu tespit edilmiştir. İncelenen tezlerde seçilen hedef kitle öğrenim seviyesini ortaokuldan sonra ilkokul ($f=4$) ve lise ($f=4$) takip etmektedir. Dağılım incelendiğinde tüm çalışmaların yaklaşık %61’inde seçilen hedef kitle öğrenim seviyesinin ortaokul olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra ortaokul seviyesi seçilen tezlerin, Matematik öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının hedef kitle seçtiği tez sayılarının toplamının dört katından fazla olduğu fark edilmiştir. Ayrıca Anaokulu öğrencileriyle yapılan sadece bir yüksek lisans tezi ve üstün yetenekli öğrencilerin seçilerek yapıldığı yalnız 1 doktora tezi olduğu tespit edilmiştir. Y17 kodlu yüksek lisans tezinin hedef kitlesi ortaokul matematik öğretmenleri ve matematik öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Bu sebepten Y17 kodlu yüksek lisans tezine Tablo 2’deki dağılımda iki ayrı başlıkta (Ortaokul Matematik Öğretmeni, Matematik Öğretmen Adayı) da yer verilmiştir. Örneklemin öğrenim seviyesinin öğrenci bazlı olması, öğrencilere ulaşılabilirliğin daha kolay olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

3.3.2. İncelenen Tezlerin Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı



Şekil.4. Tezlerin Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Tezlerin hedef kitle büyüklüğü Şekil.4’te verilmiştir. Dağılım incelendiğinde tezlerin çoğunluğunda ($f=21$) belirlenen hedef kitle büyüklüğünün 0-125 aralığında olduğu tespit edilmiştir. 750 ve üzeri hedef kitle büyüklüğünde 5 adet tez çalışması olduğu görülmüştür. İncelenen tezlerin ($f=36$) yarısından fazlasının 0-125 aralığında hedef kitle büyüklüğünü tercih ettikleri fark edilmiştir. Hedef kitle büyüklüğü 126-250 aralığında olan 3 adet, 626-750 aralığında olan 1 adet tez çalışması olduğu görülmüştür. 251-375, 376-500 ve 501-625 aralıklarında hedef kitle büyüklüğü olan toplam 6 tez çalışması mevcuttur. Kişilere ulaşılabilirlik açısından bakıldığında örneklem büyüklüğünün küçük çıkması beklenen bir durumdur.

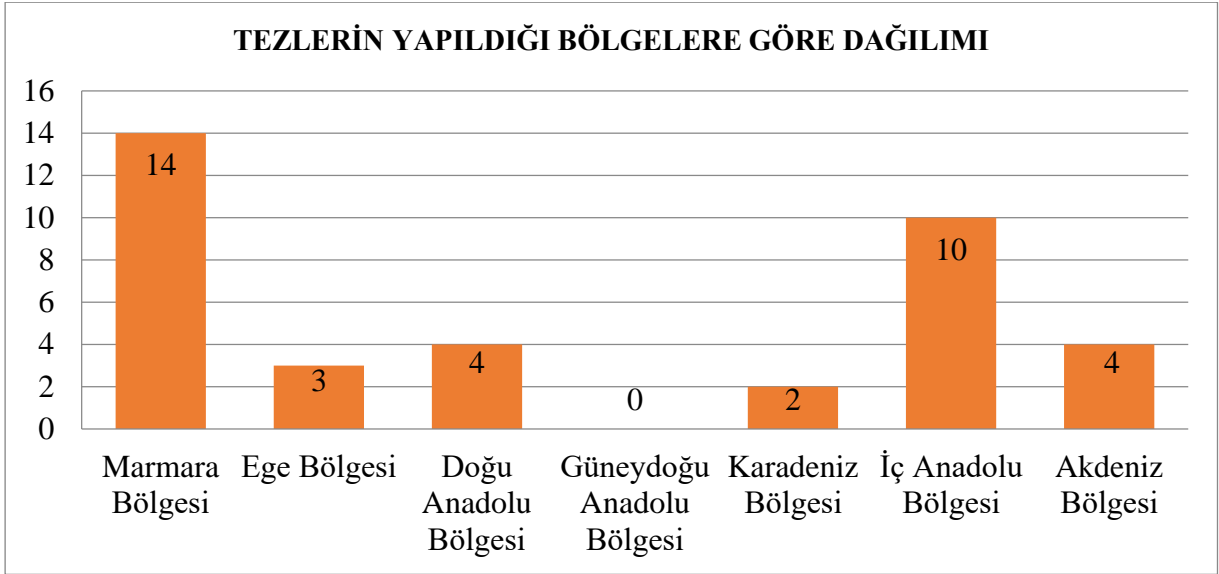
3.3.3. Matematikte Öz-Düzenlemeyi Konu Alan Tezlerde Seçilen Örneklem Yöntemlerine Göre Dağılımı

Tablo.3. Tezlerin örnekleme yöntemine göre dağılımı

Örneklem Yöntemi	f	%
Seçkisiz Örneklem Yöntemi	10	29
Amaçsal Örneklem Yöntemi	11	32
Seçkisiz Olmayan Örneklem Yöntemi	4	12
Küme Örneklem	2	6
Durum Örneklemesi	1	3
Seçkisiz Küme Örneklemesi	1	3
Kartopu Örneklem Yöntemi	1	3
Elverişli Örneklem Yöntemi	1	3
Elverişli Katmanlı Örneklem Yöntemi	1	3
Belirtilmemiş	2	6

Matematikte öz-düzenleme” kavramları çerçevesinde yapılan tezlerin örnekleme yöntemine göre dağılımı Tablo.3’te verilmiştir. Tezlerde kullanılan örnekleme yöntemine göre dağılım incelendiğinde amaçsal örnekleme yönteminin (f=11) daha çok kullanıldığı görülmektedir. Onu da seçkisiz örnekleme yöntemi (f=10) takip etmektedir.

3.4. Matematikte Öz-Düzenlemeyi Konu Alan Tezlerin Yapıldığı Bölgelere Göre Dağılımı



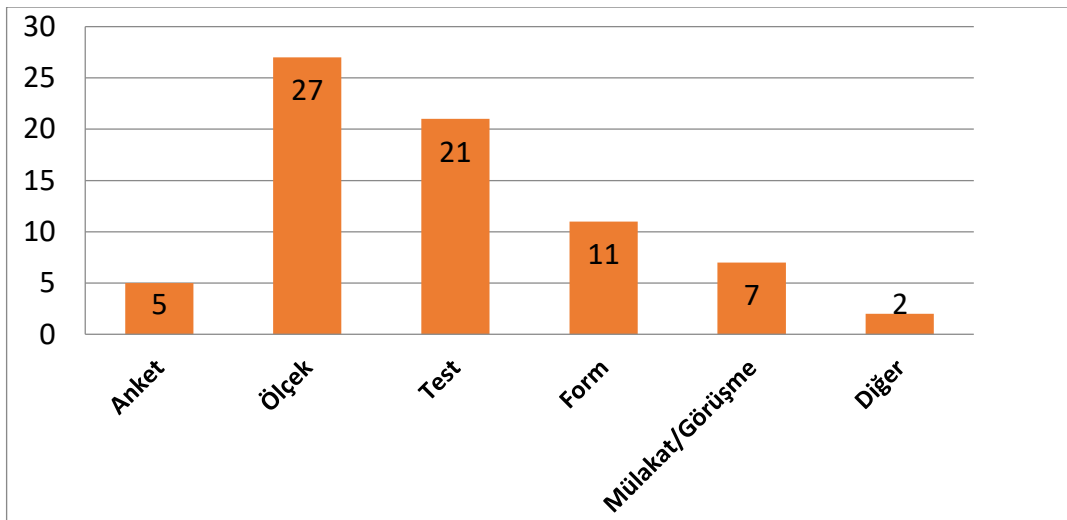
Şekil.5. Tezlerin Yapıldığı Bölgelere Dağılımı

Tezlerin yapıldığı bölgelere göre dağılımı Şekil.5’te verilmiştir. Araştırmada kullanılan tezlerde bölgeler ayrı bir şekilde belirtilmese dahi il veya ilçe bağlı olduğu bölgeye eklenmiştir. Bölgelerin dağılımları incelendiğinde Marmara bölgesinin en çok (f=14) onu takip eden bölgenin İç Anadolu Bölgesi (f=10) olduğu görülmektedir. Marmara bölgesinin daha ulaşılabilir bir bölge olması dolayısıyla frekansının fazla çıkması olağandır.

3.4. İncelenen Tezlerde Verilerin Toplanması ve Analizi

3.4.1. Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

İncelenen tezlerde tercih edilen veri toplama araçlarının bulguları Şekil 6’da verilmiştir.

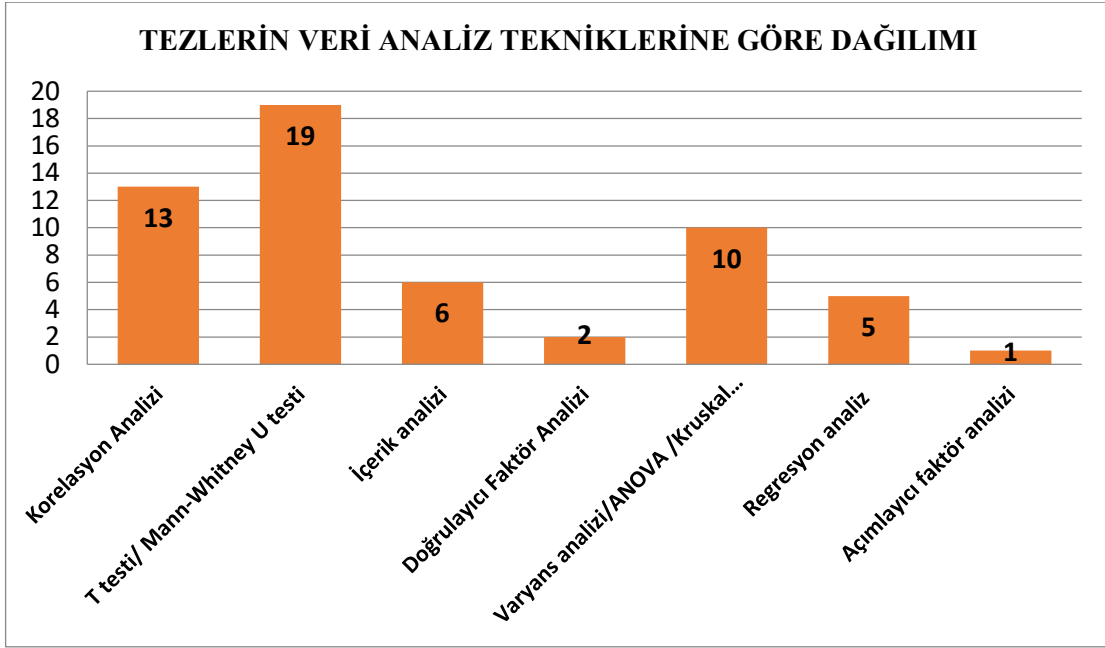


Şekil.6. Tezlerde kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı

Şekil.6 incelendiğinde kullanılan veri toplama araçlarından en çok ölçek (f=27) ve test (f=21) kullanıldığı görülmüştür. Ölçeğin yanı sıra veri toplamak için form (f=11), mülakat/görüşme (f=7) ve anket (f=5) araçlarının tercih edildiği göze çarpmaktadır. Bazı çalışmalarda yalnızca ölçek kullanılırken çalışmaların çoğunda hem ölçek hem test araçlarının kullanıldığı görülmüştür. Test olarak en çok başarı testlerini tercih ettikleri tespit edilmiştir. D1 kodlu doktora tezinde veri toplama aracı olarak diğer tezlerden farklı olarak öğrenci günlükleri ve rubriklerinin kullanıldığı, D6 kodlu doktora tezinde de öğrencilerin çizimlerinin,

işlemlerinin, araştırmacının alan notlarının ve gözlemlerinin kullanıldığı görülmüştür. Bahsedilen veri toplama araçları “Diğer” başlığı altında toplanarak ifade edilmiştir. Araştırmaların daha çok nicel araştırma olduğu göz önünde bulundurulduğunda, araştırmalar için kullanılan veri toplama araçlarının çoğunlukla ölçek ve başarı testlerinin olması beklenen bir durumdur.

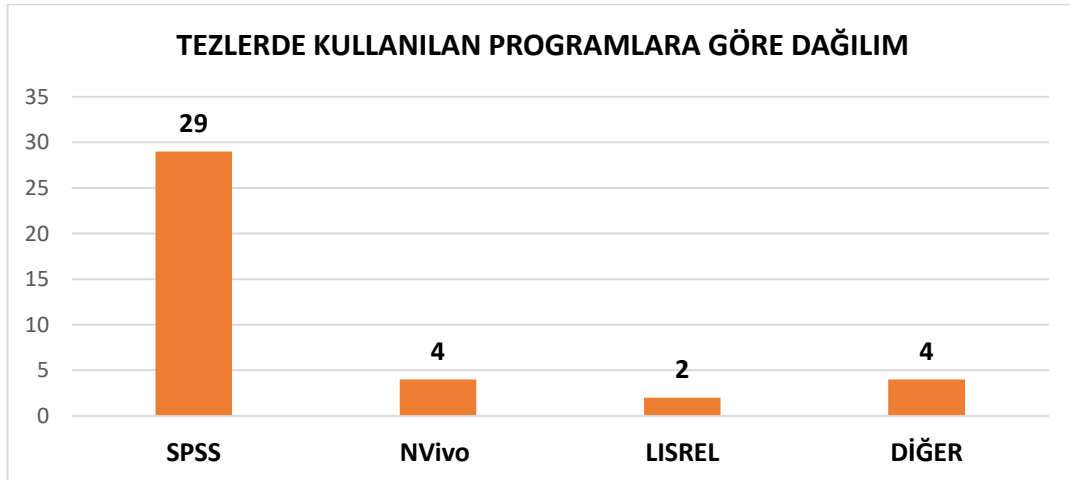
3.4.2. İncelenen Tezlerin Veri Analiz Teknikleri



Şekil.7. Tezlerin veri analiz tekniklerine göre dağılımı

Şekil 7’de verilen dağılım incelendiğinde veri analiz tekniği olarak en çok T testi/ Mann-Whitney U testi (f= 19) kullanıldığı görülmüştür. Bunu sırasıyla Korelasyon analizi ve Varyans analizi/ANOVA/Kruskal Wallis-H testi (f= 10) takip etmektedir. İncelenen tezlerde veri analiz tekniği olarak kullanılan T testinin, içerik analizi tekniğinin (f=6) yaklaşık üç katı olduğu, tercih edilen araştırma yöntemleri (Şekil.3) göz önünde bulundurulduğunda da ortaya çıkan dağılımın orantılı olduğu fark edilmiştir. Regresyon analizinin kullanıldığı 5 adet tez, doğrulayıcı faktör analizinin tercih edildiği 2 adet tez, açımlayıcı faktör analizinin kullanıldığı 1 adet tez olduğu tespit edilmiştir. İncelenen tezlerin çoğunda veri analiz tekniği olarak sadece T testi seçilirken bazı tezlerde T testi ve içerik analizinin beraber kullanıldığı görülmüştür. Araştırmalarda öz-düzenlemenin matematik üzerindeki ilişkisi incelendiği ve bu ilişkinin de korelasyonel bir ilişki olmasından kaynaklı T testinin kullanılması olağan bir durumdur.

3.4.3. İncelenen Tezlerde Kullanılan Programlar



Şekil.8. Tezlerde Kullanılan Programlara Göre Dağılım

“Matematikte öz-düzenleme” kavramları çerçevesinde yapılan tezlerin kullanılan programlara göre dağılımı Şekil.8’de verilmiştir. Tezlerde kullanılan programların dağılımı incelendiğinde nicel araştırma yönteminin çoğunlukta olduğu göz önünde bulundurularak “SPSS” (f=29) olduğu gözlemlenmektedir. SPSS’i takip eden programın NVivo olduğu (f=4) ve aralarındaki farkın fazla olduğu görülmektedir.

3.5. İncelenen Tezlerde Ele Alınan Değişkenler

Tablo.4. Tezlerde Kullanılan Ele Alınan Değişkenlere Göre Dağılımı

Ele Alınan Değişken	f	%
Öz-Düzenleme	12	25
Motivasyonel İnanç	4	9
Matematik Başarısı/Akademik Başarı	15	31
Matematik Kaygısı	1	2
Özyeterlik	3	6
Bilişsel Strateji Kullanımı	1	2
Temel psikolojik ihtiyaçlar	1	2
Tutum	4	8
Üstbiliş	1	2
Matematiksel Ölçme Becerileri	1	2
Problem Çözme Becerisi	5	11

İncelenen tezlerde ele alınan değişkenlere göre dağılımı Tablo.4’te verilmiştir. Bu çalışmada matematik ve öz-düzenlemenin ilişkisi incelendiği için ele alınan değişkenlerde öz-düzenleme kavramının fazla olması beklenen bir durumdur.

3.6. İncelenen Tezlerde Belirtilen Anahtar Kelimelerin Dağılımı



Şekil.9. Tezlerin Anahtar Kelimelere Göre Dağılımı

Matematikte öz-düzenleme” kavramları çerçevesinde yapılan tezlerde belirtilen anahtar kelimelerin dağılımı Şekil.9’da verilmiştir. İncelenen tezlerde matematik (f=31) ve öz-düzenleme(f=34) kavramlarının anahtar kelime olarak daha fazla kullanıldığı görülmüştür. Bu anahtar kelimeler ile ilgili olarak matematik kavramında; başarı, tutum, eğitim, kaygı ve inanç gibi kelimelerin eklendiği, öz-düzenleme anahtar kelimesinin ise öğrenme, motivasyon, beceri, strateji kelimelerinin ile birlikte kullanıldığı tespit edilmiştir. Öz-düzenleme kelimesinin “öz düzenleme, öz düzenleme, öz-düzenleme” şeklinde farklı kullanımları olduğu fark edilmiştir. Ayrıca anahtar kelime olarak problem çözme ve kurma, motivasyonel inanç, öz-yeterlik kavramlarının var olduğu görülmüştür.

4. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Türkiye’de 2003-2022 yılları arasında matematik eğitimi alanında öz-düzenleme ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada içerik değerlendirmesi yapılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre;

2003 yılından itibaren hazırlanan yüksek lisans sayısının günümüze yaklaştıkça arttığı fakat doktora sayısının azaldığı, doktora tez sayısının yüksek lisans tez sayısının yaklaşık üçte biri oranında olduğu

görülmüştür. Yakar vd.'nin (2022) de çalışmalarında yüksek lisans tez sayısının daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Oğuz-Haçat ve Demir (2019)'in çalışmasında da doktora sayısının az çıkması doktora programlarının her yerde açılmaması ve azlığından kaynaklandığını belirtmekte olup bu çalışmada benzer sebeplerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırma yöntemlerinden en çok nicel tarama yöntemi kullanılmıştır. Farklı alanlarda yapılan çalışmaların benzer sonuçlar gösterdiği görülmektedir (Atar ve Şener, 2021; Kutlubay, 2021). Öz-düzenleme psikolojik bir kavram olduğundan nitel tarama yöntemi ile yapılacak çalışmaların daha anlamlı sonuçlar vereceği düşünülmektedir. Bu yüzden de bundan sonraki yapılacak çalışmalarda araştırmacılara nitel araştırma yönteminin ya da nitel ile nicel tarama yöntemlerinin birlikte bulunduğu verilerin çoklu yorumlanmasına olanak veren karma tarama modellerine yer veren çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Veri toplama aracı olarak ise anket/ölçek ve testlerin kullanıldığı, araştırma modeli olarak daha çok ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen modeli seçildiği, araştırmaların nicel yöntem ağırlıklı olmasından kaynaklı nicel araştırma için kullanılan araştırma modellerinden ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desenin ve onu takip eden ilişkisel tarama modelinin çoğunlukla fazla çıkması beklenen bir durumdur. Literatürde de benzer çalışma sonuçlarını görmek mümkündür (Altun ve Özsevgeç, 2016; Çiltaş ve diğerleri, 2012). Ayrıyeten nicel araştırmalarda deneysel desenin daha fazla tercih edilmesi çalışmalarda oluşan durum, çalışmaların iç geçerliliğini yükseltmek gayesiyle olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Slavin, 2008). İncelenilen çalışmaların çoğunluğu nicel tarama yöntemi ile yapılmış olduğundan en fazla kullanılan veri toplama yöntemleri anket ve testtir. Nitel tarama yöntemlerinin daha az kullanılmasından dolayı gözlem ve mülakat yöntemleri diğerlerine göre daha az kullanılan veri toplama yöntemleridir (Ubuz ve Ulutaş, 2008).

Çalışmalardaki örneklemin çoğunlukla ortaokul düzeyindeki öğrencilerden seçildiği görülmüştür. Örneklemin öğrenim seviyesinin öğrenci bazlı olması, çalışmaların en çok Marmara Bölgesinden seçilmesi öğrencilere ulaşılabilirliğin daha kolay olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Erken yaşta edinilen öz-düzenleme becerisinin, öğrencilerde geliştirilebileceğinden yapılan çalışmalardaki örneklemin seviyesinin okul öncesinde olması da büyük önem taşımaktadır. Öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştirilmesinde öğretmenin rolünün büyük olduğu bilindiğinden öğretmen ve öğretmen adaylarına yapılan çalışmaların artırılması önerilmektedir.

Dağılım incelendiğinde tezlerin çoğunluğunda ($f=21$) belirlenen hedef kitle büyüklüğünün 0-125 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Örnekleme yöntemi olarak amaçlı örnekleme yönteminin daha çok kullanıldığı fark edilmiştir. Örnekleme seçerken en fazla amaca uygun ve kolay ulaşılabilir örnekleme seçim tekniklerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Gündoğdu ve Dönmez (2016) ve Göktaş ve diğerleri (2012) çalışmalarında en fazla tercih edilen örnekleme seçim tekniklerinin kolay ulaşılabilir ve amaca uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Veri analiz tekniği olarak çoğunlukla T- testi kullanılmıştır. Araştırmalarda öz-düzenlemenin matematik üzerindeki ilişkisi incelendiği ve bu ilişkinin de korelasyonel bir ilişki olmasından kaynaklı T testinin kullanılması olağan bir durumdur. Bu sonucu destekleyen bulgulara literatürde de (Gündoğdu ve Dönmez, 2016; Selçuk ve diğerleri, 2014) rastlamak mümkündür. İlişkisel bir çalışma yapıldığı için T- testini takip eden korelasyonel analizin fazla çıkması beklenen bir durumdur.

En çok kullanılan veri analiz programı SPSS 'dir. Nicel tarama yöntemleri ile yapılan çalışmaların veri analizinin SPSS programı ile çözümlenmesinin SPSS programının daha kullanışlı olduğundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda kullanılan tezlerde en çok kullanılan anahtar kelimeler matematik ve öz-düzenlemedir. Tezlerde kullanılan anahtar kelimeleri matematik ve öz-düzenleme kavramlarının fazla çıkması çalışmamız açısından beklenen bir durumdur. Araştırmada tezlerin büyük bir kısmının matematikte öz-düzenlemenin matematik başarısı bağlamında incelenmesi amacıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Çalışmaların büyük çoğunluğunda ele alınan değişkenin matematik başarısı ve öz-düzenleme olduğu belirlenmiştir.

Bu araştırmada yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiştir. Bu konuda yapılacak daha sonraki çalışmalarda makaleler de araştırmaya dahil edilebilir. Bulgulara göre araştırmalarda en çok nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu konuda araştırma yapacak araştırmacılar, çalışmalarında nitel araştırma yöntemini kullanabilirler. Yapılacak çalışmalarda çalışma grubu olarak daha geniş ve farklı örneklem seçilebilir.

KAYNAKÇA

- Altun, E., & Özsevgeç, T. (2016). 2005-2015 Yılları Arasında Argümantasyon Üzerine Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 4(2), 141-154.
- Atar, B., & Şener, E. (2021). Çalışma hayatında ahlak ve etik üzerine bibliyometrik bir çözümleme. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 29-42.
- Çiltaş, A., Güler, G., & Sözbilir, M. (2012). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.
- Göktaş, Y., Arpacık, Ö., Küçük, S., Yıldırım, G., Aydemir, M., Reisoğlu İ., & Telli, E. (2012). Eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Educational Sciences: Theory & Practice- 12(1)*, 177-199
- Gündoğdu, K., & Dönmez, B. (2016). 2002-2016 Yılları arasında Türkçe öğretim programları alanında yayımlanan makale ve tezlerin analizi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 5(4), 2109- 2125.
- İspir, O. A., Ay, Z. S. & Saygı, E. (2011). Üstün Başarılı Öğrencilerin Öz-Düzenleyici Öğrenme Stratejileri, Matematiğe Karşı Motivasyonları ve Düşünme Stilleri. *Eğitim ve Bilim*, 36 (162), 235-246.
- Kauffman, D. F. (2004). Self-Regulated Learning in Web-Based Environments: Instructional Tools Designed to Facilitate Cognitive Strategy Use, Metacognitive Processing and Motivational Beliefs. *Journal of Educational Computing Research*, 30,139–161.
- Kutluca, T., & Akın, F. M. (2014). Dört Kefeli Cebir Terazisi Somut Materyali Yardımı ile Tamsayılar Konusunun Öğretimi. *Elementary Education Online*, 13 (1), 17-26.
- Kutlubay, S. (2021). *Çalışan çocuklarla ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Üsküdar Üniversitesi.
- MEB. (2011). *Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı*.
- Oğuz Hacat, S., & Demir, F.B. (2019). Eğitim Alanında Okuryazarlık Üzerine Yapılan Lisansüstü Tezlerin Analizi. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 116-145
- Pintrich, P.R., & De Groot, E. (1990). Motivational and self regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M., & Dündar, H. (2014). Eğitim ve bilim dergisinde yayımlanan araştırmaların eğilimleri: içerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 430- 453
- Slavin, R. (2008). What works? Issues in synthesizing education program evaluations. *Educational Researcher*, 37 (1), 5-14
- Ulutaş, F., & Ubuz, B. (2008). Research and Trends in Mathematics Education: 2000 to 2006. *Elementary Education Online*, 7(3), 614-626.
- Üredi, L., & Üredi, I. (2005). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Öz-düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Matematik Başarısını Yordama Gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 250-260.
- Yakar, L., Demir, H., & İğde, H. (2022). Investigation of Graduate Theses in Educational Sciences Between 2005-2020. *Anadolu Journal Of Educational Sciences International*, 12(1), 294-321.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91.

EKLER**İNCELENEN TEZLER**

Altun, S. (2006). Öğrencilerin Öz Düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerinin ve Öz Yeterlik Algılarının Öğrenme Stilleri ve Cinsiyete Göre Matematik Başarısını Yordama Gücü (Doctoral Dissertation).

Arslan, U. (2021). Ters Yüz Sınıf Modelinin Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Akademik Başarıları ve Öz Düzenleme Becerileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Adana.

Ataş, İ. (2009). Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri Kullanımının İlköğretim Okulu Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Öz Yeterlik Algısına ve Başarısına Etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Ayvaz, E. (2018). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Matematiksel Ölçme Becerilerinin Üstbilis ve Özdüzenleme Açısından İncelenmesi.

Bağrıyanık, H. M. (2020). Farklılaştırılmış Öğretimin Doğrusal Denklemler Konusunda Akademik Başarıya, Öz-Düzenleme Stratejilerine, Motivasyonel İnançlara ve Üstbilis Farkındalıklara Etkisi (Doctoral Dissertation, Bursa Uludağ University (Turkey)).

Budak, H. (2016). İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleme, Motivasyon, Biliş Üstü Becerileri ve Matematik Dersi Başarılarının Belirlenmesi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.

Bozkurt, E. (2015). Ders Araştırması Modeli Bağlamında Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Faaliyetlerine Yönelik Grup Temelli Özdüzenlemelerinin İncelenmesi.

Canbay, İ. (2012). Matematikte Eğitsel Oyunların 7. Sınıf Öğrencilerinin Öz-Düzenleyici Öğrenme Stratejileri, Motivasyonel İnançları ve Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi (Doctoral Dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).

Çelik, E. (2012). Matematik Problemi Çözme Başarısı ile Üstbilis Özdüzenleme, Matematik Özyeterlik ve Özdeğerlendirme Kararlarının Doğruluğu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Doctoral Dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).

Çelik, N. (2012). Matematik Öğretmen Adaylarının ve Öğretmenlerinin Öz Düzenleme Becerilerinin ve Öz Yeterlik Algılarının İncelenmesi (Master's Thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Çoban, Z. Effect Of Metacognitive Strategy Based Mathematics Instruction on Studentsself-Regulation And Mathematics Achievement (Master's Thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).

Dursun Sürmeli, Z. (2015). Öz-Düzenleyici Öğrenme Stratejileri, Epistemolojik İnançlar ve Akademik Benlik Kavramı ile Matematik Dersi Başarısı Arasındaki İlişki. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Ergin, G. (2022). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öz Yeterlik, Kaygı, Tutum ve Algılanan Öz Düzenlemeler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Master's Thesis, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).

Ergöz, G. (2008). Öz-Düzenleyici Öğrenmenin ve Güdüleyici İnançların Matematik Başarısı İçinde Araştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. ODTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.

Haskanlı, B. (2021). 8. Sınıf Doğrusal Denklemlerin Öğretiminde EBA ile Öğretimin Etkisi (Doctoral Dissertation, Kastamonu Üniversitesi).

İpek, H. (2019). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Matematik Öz Yeterlik İnançlarının ve Matematik Dersine Yönelik Öz Düzenleme Becerilerinin İncelenmesi (Doctoral Dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).

Kara, H. (2019). 7. Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançları ile Matematik Kaygıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Master's Thesis, Kırıkkale Üniversitesi).

Karakaş, N. (2009). İlköğretim 5. Sınıf Matematik Dersinin Değerlendirme Sürecinde Ürün Dosyası Kullanımının Öğrencilerinin Öz Düzenleme Becerileri, Bilişsel Strateji Kullanımları ve Görüşleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi.

- Kayan Fadlemula, F. (2011). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Güdusel İnanışları, Özdüzenleme Stratejileri ve Matematik Başarılarına İlişkin Bir Yapısal Model.
- Kayapınar, A. (2015). Matematiksel Problem Çözme Stratejileri Öğretiminin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Performanslarına ve Öz Düzenleyici Öğrenmelerine Etkisi (Doctoral Dissertation, Bursa Uludağ University (Turkey)).
- Köten, S. (2022). Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin Matematik Başarılarına ve Öz-Düzenleme Becerilerine Etkisi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Giresun: Giresun Üniversitesi.
- Özçelik, C. (2021). Probleme Dayalı Stem Uygulamalarının Öğrencilerin Stem'e İlişkin Tutumlarına, Öz Düzenleme Becerilerine ve Biliş Üstü Yetilerine Etkisi.
- Özler, A. (2020). Tersyüz Sınıf Modeli ile Desteklenmiş Tam Öğrenme Yaklaşımının Matematik Dersindeki Akademik Başarıya ve Öz Düzenleme Becerilerine Etkisi (Master's Thesis, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Özturan Sağirli, M. (2010). Türev Konusunda Matematiksel Modelleme Yönteminin Ortaöğretim Öğrencilerinin Akademik Başarıları ve Öz-Düzenleme Becerilerine Etkisi.
- Öztürk, B. (2003). Relationships Among Self-Regulated Learning Components, Motivational Beliefs And Mathematics Achievement (Master's Thesis, Middle East Technical University).
- Polat, Z. S. (2009). The Effects Of Problem Solving Approaches On Students' Performance And Self-Regulated Learning İn Mathematics.
- Şenberber, H. (2019). Ortaokul Öğrencilerinin Rutin Olmayan Problemlerin Çözümünde Strateji Kullanma ve Öz-Düzenleme Yapma Becerilerinin İncelenmesi (Master's Thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Şimşek, A. (2012). Matematik Başarı Düzeyi Yüksek Öğrencilerde Problem Kurma Tekniği Kullanımının Problem Çözme Başarısına Etkisi ve Öğrencilerin Öz-Düzenleyici Öğrenme Stratejileri (Master's Thesis, Akdeniz Üniversitesi).
- Ülker, M. (2019). Öz Düzenleme ve Yansıtıcı Düşünmenin Matematik Başarısına Etkisinin İncelenmesi (Master's Thesis, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Yamaç, A. (2011). İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Öz-Düzenleyici Öğrenme Stratejileri ile Matematiğe Yönelik Tutum ve Başarıları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi (Master's Thesis, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Yazgan Sağ, G. (2012). Üstün Yetenekli Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematiksel Problem Çözme Durumlarındaki Öz Düzenleme Davranışları. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yılmaz, A. (2009). Öğrencilerin Öğrenme Ortamı Koşulları ve Matematiksel Problem Çözme Başarılarına Göre Kullandıkları Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri Farklılıkları (Master's Thesis, Uludağ Üniversitesi).