DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Zihnin Geometrik Alışkanlıkları Konusuna İlişkin Türkiye'deki Lisansüstü Tezlerin Eğilimlerinin İncelenmesi[1]

Investigation of the Tendencies of Graduate Theses in Türkiye on the Subject of Geometrical Habits of the Mind

Kübra SEVİMLİ , Yüksek Lisans Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, kubra.sevimli45@gmail.com

Ayşe TEKİN DEDE , Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, ayse.tekin@deu.edu.tr

Süha YILMAZ , Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, suha.yilmaz@deu.edu.tr

Geliş tarihi - *Received:* 4 Nisan 2025
Kabul tarihi - *Accepted*: 29 Eylül 2025
Yayın tarihi - *Published*: 28 Aralık2025

[1] Bu makale, 18-21 Eylül 2024 tarihlerinde gerçekleştirilen International Education Congress (EDUCongress)'de sözlü olarak sunulan ve özet olarak yayınlanan bildirinin genişletilmiş halidir.

Sevimli, K., Tekin Dede, A. ve Yılmaz, S. (2025). Zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna ilişkin Türkiye'deki lisansüstü tezlerin eğilimlerinin incelenmesi. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 16(3), 3928-3949. DOI. 10.51460/baebd.1670033

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Öz. Bu çalışmada, Türkiye'de zihnin geometrik alışkanlıkları konusunda yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi ve genel eğilimlerinin belirlemesi amaçlanmıştır. Nitel araştırma paradigmalarından betimsel tarama deseni benimsenen çalışmada YÖK Ulusal Tez Merkezinde ''zihnin geometrik alışkanlıkları'' ve ''geometrik düşünme alışkanlıkları'' anahtar kelimeleri kullanılarak tarama gerçekleştirilmiştir. Erişilebilen 14 tez içerik analizi yönteminden yararlanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda ulaşılan veriler grafik ve tablolarla ifade edilerek sunulmuştur. Zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna ilişkin lisansüstü tez çalışmalarının 2015 yılında bir doktora tezi ile başladığı ve yalnızca 9 farklı üniversiteyle sınırlı olduğu belirlenmiştir. Tezlerde genel olarak nitel araştırma yönteminin tercih edildiği ve katılımcı gruplarını ağırlıklı olarak ortaokul öğrencilerinin oluşturduğu saptanmıştır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda araştırmacılara, farklı düzeylerdeki katılımcı grupları ile nicel araştırma yöntemlerini benimseyen çalışmalar gerçekleştirmeleri önerilmektedir.
Anahtar Kelimeler: Geometrik düşünme, Zihnin geometrik alışkanlıkları, İçerik analizi, Lisansüstü tez.

Abstract. In this study, it is aimed to examine the graduate theses on geometric habits of mind in Türkiye and to determine their general tendencies. In the study, which adopted a descriptive survey design as qualitative research paradigms, a search was conducted in the National Thesis Center by using the keywords "geometric habits of mind" and "geometric thinking habits". The 14 theses that could be accessed were analyzed using the content analysis method. The data obtained as a result of the analysis were interpreted by expressing them in graphs and tables. It was determined that graduate theses on the subject of geometric habits of the mind started with a doctoral dissertation in 2015 and were limited to only 9 different universities. The participant groups of the theses, in which qualitative research method was mostly preferred, were mainly composed of middle school students. In line with the results obtained in this study, it may be recommended to conduct studies adopting quantitative research methods with participant groups at different levels.
Keywords: Geometric thinking, Geometric habits of the mind, Content analysis, Gradute thesis.

Sevimli, K., Tekin Dede, A. ve Yılmaz, S. (2025). Zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna ilişkin Türkiye'deki lisansüstü tezlerin eğilimlerinin incelenmesi. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 16(3), 3928-3949.
DOI. 10.51460/baebd.1670033

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Extended Abstract

Introduction. When the studies on the geometric habits of the mind are considered in the national literature, it is seen that it has a recent history. At the same time, as a result of the researches carried out, it has been determined that there are very few studies in the national literature on the geometric habits of the mind and it has been determined that there is a deficiency in the literature (Altıkardeş and Yiğit Koyunkaya, 2022). In addition, there is no study in the literature in which the researches on the geometric habits of the mind are examined and the general tendencies are tried to be determined.

With this study, it is aimed to examine the graduate theses on the geometric habits of the mind in Türkiye. In line with this purpose, the study investigated the problem of "What are the tendencies of the graduate theses on geometric habits of the mind in Türkiye?". This tendency was examined according to the years, programme type, universities, keywords, research methods, design, participants, data collection tools, and data analysis techniques. It is thought that the study will contribute to the national literature and shed light on researchers for future studies on this subject.

Method. In the study, descriptive survey model, one of the qualitative research paradigms, was used as it was aimed to examine the theses in the database of the National Thesis Center of the Council of Higher Education Center (CoHE) within the scope of the subject of geometric habits of the mind.

In the process of collecting the data of the study, scans were carried out at the CoHE using the keywords "geometric habits of the mind" and "geometric thinking habits". The last screening within the scope of the relevant subject was made as of 15.09.2024. As a result of the last scan, 14 published and 1 thesis study in preparation were reached. However, it could not be included in this study because the content of the thesis study was not accessible. Theses, the content of which can be accessed, were downloaded to the computer and saved in the folder.

The obtained data were analyzed by using the content analysis method in line with the purpose of the study. During the content analysis, the theses recorded in the folder were examined in the context of sub-problems and a table was created within the scope of the themes created. The themes in this table are determined as the year of publication, programme type, universities, keywords, research methods, design, participants, data collection tools and data analysis techniques. Then, all theses were analyzed in the context of related themes. To ensure the reliability of the data analysis, the theses within the scope of the study were discussed in detail within the framework of the themes determined by the researchers and a consensus was reached among the researchers. To interpret and understand the data obtained as a result of the analyzes carried out more easily, graphics, tables and word cloud visuals of the determined themes were created and frequency information was given as frequency.

Results. It has been observed that graduate theses on the subject of geometric habits of the mind started with a doctoral thesis in 2015, and this subject was mostly studied in 2023 with 4 thesis studies. Although the number of theses varies according to the type of program, the number of theses completed within the scope of master's (f = 7) and doctoral (f = 7) programs is equal when the general situation is taken into account. At the same time, it is noteworthy that no thesis was carried

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

out on this subject in 2020 and 2021. When the general data on the process from 2015 to the present day are examined, it can be said that there have been fluctuations in the number of thesis studies carried out over the years.

It was observed that the theses were carried out at Karadeniz Technical University, Gaziantep University, Necmettin Erbakan University, Kastamonu University, Bursa Uludağ University, Mersin University, Anadolu University, Dokuz Eylül University, and Eskişehir Osmangazi University.

It has been determined that the keywords frequently used in the theses are "geometric habits of the mind, geometric thinking habits, geometric thinking and thinking habits".

When these theses were considered according to the research designs, it was seen that although the case study and mixed method design were mostly used, the preferred research designs varied in general.

It was determined that the theses in which the participants were specified were carried out with prospective teachers, teachers and students, while the data of the theses in which the participants were not specified were collected through documents. In addition, it was determined that the studies in which the participants were determined were concentrated at the 7th grade level of secondary school.

It has been determined that data are collected by using more than one data collection tool such as interviews, tests, field notes, video-audio recordings in the theses, and the most preferred data collection tool is interviews. As for the data analysis technique, more qualitative analysis techniques such as "content analysis, descriptive analysis, thematic analysis, Francisco and Maher video analysis model, Miles and Huberman three-stage analysis technique and rubrics" were used in the theses.

Discussion, Conclusion and Suggestions. As a result of the study, it has been observed that there has been an increase in the number of theses prepared on the relevant subject in Türkiye in recent years, researchers tend to prefer qualitative research methods, and there is a deficiency in the number of theses carried out with the quantitative research method. In addition, it was determined that predominantly middle school students were preferred as participants.

In line with the results obtained with the study, the following suggestions can be presented to provide ideas for future research:

•This study is limited to the graduate theses in Türkiye published between 2015-2023 on the geometric habits of the mind. A broader content analysis study can be carried out by adding articles and papers within the scope of the relevant subject, and theses abroad.

•As a result of the examinations, it was observed that the number of studies carried out at primary and high school levels was low, and there were no studies carried out with students in special education. New research can be conducted with students at the elementary and high school level and in special education.

•There are theses in which the subject of geometric habits of the mind is discussed together with topics such as multiple representations, Van Hiele geometric thinking levels, and problem solving (Bülbül, 2016; Tolga, 2023; Uner, 2023; Star, 2018; Zunlu, 2022). Studies can be designed to examine the geometric habits of the students' minds by associating them with different subjects.

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

•It was observed that only one of the theses examined was carried out by quantitative research method. For this reason, new theses designed with quantitative research method can be carried out to gain different perspectives on the relevant subject.

Sevimli, K., Tekin Dede, A. ve Yılmaz, S. (2025). Zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna ilişkin Türkiye'deki lisansüstü tezlerin eğilimlerinin incelenmesi. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 16(3), 3928-3949.
DOI. 10.51460/baebd.1670033

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Giriş

Günlük hayatın bir parçası olan, belirli rutinler halinde eyleme dönüşen ve bu eylemler sonucunda baskın tercihler haline gelen davranışlar zaman içerisinde bireylerin alışkanlıklarını oluşturmaktadır. Sürekli olarak değişen ve gelişen günümüz dünyasında çağın ihtiyaç duyduğu birey profilinin de değiştiği görülmektedir. Günümüz eğitim sistemi de öğrencileri analitik, eleştirel, bütüncül ve yaratıcı düşünebilen bireyler olarak yetiştirmeyi hedeflemektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2024). Söz konusu özelliklere sahip bireyler yetiştirilmesi için öncelikle bireylere düşünme alışkanlıklarının kazandırılması önem taşımaktadır. Düşünme alışkanlıkları, bireyin karşılaşmış olduğu problem durumu karşısında çözüm için akıl yürütebilme, kararlar alıp bu kararları uygulayabilme, yaratıcı, esnek ve entelektüel davranabilme şeklindeki düşünme yaklaşımlarıdır (Leikin, 2007). Hem alışkanlık hem de düşünme alışkanlığı kavramlarını kapsayan zihnin alışkanları için ise literatürde çeşitli görüşler yer almaktadır. Goldenberg'e (1996) göre bireylerin iyi edindiği, repertuarına ekleyerek günlük hayatının doğal bir parçası haline getirdiği ve bireyin yalnızca söylemlerinde kalmayan aynı zamanda eyleme de dönüştürdüğü alışkanlıklar; Lim ve Selden'e (2009) göre ise bireylerin benimsemiş oldukları düşünme alışkanlıklarının tamamı zihnin alışkanlıkları olarak nitelendirilmektedir. Literatürde yer alan bu ifadelerden hareketle zihnin alışkanlıklarının, bireylerin bir problem durumu karşısında harekete geçen bilinçli davranış şemaları olduğu söylenilebilir.

Matematik öğretim programının temaları arasında "geometrik şekiller" ve "geometrik nicelikler" yer almaktadır (MEB, 2024). Öğrencilere uzamsal düşünme (Taş ve Yavuz, 2020), problem çözme (Bülbül, 2016; Üner, 2023), olayları eleştirel ve analitik olarak düşünebilme, argümanlar oluşturabilme ve oluşturulan bu argümanları gerekçeleriyle birlikte ifade edebilme becerilerinin (Bozkurt ve Koç, 2016) kazandırılabilmesi için öncelikle geometrik düşünme becerisinin kazandırılması gerekmektedir. Çünkü geometrik düşünme, geometrik şekil veya kavramların zihinde yapılandırılarak geometri problemlerini çözebilmeye imkân sunan bir düşünme biçimidir (Akarsu Yakar, 2019; Van de Walle, Karp ve Bay Williams, 2007). Driscoll ve arkadaşları (2007) öğrencilerin geometrik düşünmelerinin geliştirilebilmesi için onlara zihnin geometrik alışkanlıklarının kazandırılması gerektiğini belirtmiştirler. İlerleyen çalışmalarında ise zihnin geometrik alışkanlıklarının neler olduğunu tanımlayarak her bir alışkanlığı detaylı bir şekilde açıklamışlardır. Driscoll ve arkadaşlarına (2007) göre zihnin geometrik alışkanlıkları; geometri problemi karşısında öğrencinin çözüme ulaşmak için ilişki kurarak akıl yürütme, geometrik fikirleri genelleme, değişmezleri araştırma ve keşfetme-yansıtma dengesi kurma alışkanlıklarını aktif olarak kullandığı bir düşünme biçimi olmakla beraber aynı zamanda teorik bir çerçevedir.

Ulusal literatürde zihnin geometrik alışkanlıklarına ilişkin gerçekleştirilen çalışmalar ele alındığında yakın bir geçmişe sahip olduğu görülmektedir. Söz konusu araştırmalar, genel olarak öğrenciler (Aktaş ve Çontay, 2024; Taş ve Yavuz, 2020; Tolga ve Cantürk Günhan, 2020; Tolga ve Cantürk Günhan, 2023; Uygan, 2016; Zunlu, 2022), öğretmen adayları (Altıkardeş ve Yiğit Koyunkaya, 2022; Bülbül ve Güven, 2019; Bülbül, 2021; Coşkun vd., 2024) ve öğretmenler (Tolga ve Cantürk Günhan, 2029; Turan ve Kurtuluş, 2021) üzerinde yoğunlaşmaktadır. Öğrenciler ile gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde, Tolga ve Cantürk Günhan (2020) 25 sekizinci sınıf öğrencisinin açık uçlu problemler aracılığıyla zihnin geometrik alışkanlıklarını inceledikleri çalışmalarında, öğrencilerin

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

"keşfetme ve genelleme" alışkanlığını kullanmalarını gerektiren problemlerde zorlandıklarını tespit etmiştir. Aktaş ve Çontay (2024) ise ortaokul öğrencilerinin yağlı kâğıt katlama yoluyla problem çözerken kullandıkları zihnin geometrik alışkanlıklarını incelemiş ve öğrencilerin en sık "ilişki kurarak akıl yürütme", en az ise "geometrik fikirleri genelleme" alışkanlığını kullandıklarını ortaya koymuştur. Öğretmen adayları üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde, Bülbül ve Güven (2019) matematik öğretmen adaylarının "Geometri, Analitik Geometri-2 ve Matematiksel Yazılımlar" dersleri ile zihnin geometrik alışkanlıkları puanları arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuştur. Bülbül (2021) yarı deneysel yöntemle yürütmüş olduğu başka bir çalışmasında, problem çözme basamak ve stratejilerine uygun bir öğretim ortamının, öğretmen adaylarının geometri başarıları ve zihnin geometrik alışkanlıklarını kullanma düzeyleri üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Altıkardeş ve Yiğit Koyunkaya (2022) ise çalışmasında birim çember ve trigonometrik oranlar konularında lise matematik öğretmen adaylarının çoğunlukla "ilişki kurarak akıl yürütme" ve "değişmezleri araştırma", nadiren ise "keşfetme-yansıtma dengesi kurma" alışkanlığını kullandıklarını ancak genel olarak zihnin geometrik alışkanlıklarını yeterince kullanamadıkları sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerle yapılan çalışmalardan biri olan Turan ve Kurtuluş'un (2021) çalışmasında ise hem sağ hem de sol beyin yarım küresini eşit biçimde kullanan matematik öğretmenlerinin zihnin geometrik alışkanlıklarının istenilen düzeyde olduğu görülmektedir. Bu araştırmaların yanı sıra farklı kaynaklarda doküman inceleme yöntemi ile zihnin geometrik alışkanlıkları konusunu ele alan çalışmalar da mevcuttur. Örneğin; Eraslan Yalçın (2018) cumhuriyetten günümüze matematik öğretim programlarını, Şahintepe (2022) 8. sınıf matematik ders kitaplarındaki matematiksel görevleri, Canavcı ve Çontay (2023) ise 8. sınıf matematik ders kitabındaki geometri ve ölçme alt öğrenme alanında bulunan örnekleri zihnin geometrik alışkanlıkları çerçevesinde incelemiştir. İncelenen araştırmalar sonucunda zihnin geometrik alışkanlıkları ile ilgili ulusal literatürde oldukça az sayıda çalışmanın var olduğu saptanmış ve literatürde bir eksikliğin olduğu tespit edilmiştir (Altıkardeş ve Yiğit Koyunkaya, 2022). Ayrıca literatürde zihnin geometrik alışkanlıklarıyla ilgili araştırmaların incelendiği ve eğilimlerinin belirlenmeye çalışıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Literatürde Türkiye'de matematik eğitimi alanında yapılan tez ve makale çalışmalarının eğilimlerini inceleyen birçok ulusal araştırma bulunmaktadır. Örneğin, Albayrak ve Çiltaş (2017) matematiksel model ve modelleme üzerine yapılan çalışmaları betimsel içerik analiziyle incelemiştir. Kedikli ve Katrancı (2021) ise geometrik düşünme düzeyleri ile ilgili tezleri analiz ederek bu alandaki güncel eğilimleri ortaya koymuştur. Artırılmış gerçeklik konusuna odaklanan Çetintav ve Yılmaz (2022), matematik ve geometri alanındaki makaleleri sistematik biçimde ele almıştır. Benzer şekilde, Aramış ve arkadaşları (2023) 2010–2022 yılları arasında matematik alan dili üzerine hazırlanmış tezleri bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirmiştir. Çakan ve Tekin Dede (2023) ise matematik eğitiminde kavramsal ve işlemsel bilgiye yönelik tezlerin eğilimlerini araştırmıştır. Bu çalışmada da benzer biçimde, Türkiye'de zihnin geometrik alışkanlıkları konusunda yapılan lisansüstü tezleri incelenmek ve bu tezlerin genel eğilimlerini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmanın ulusal literatüre katkı sağlaması ve ileride yapılacak araştırmalara ışık tutması beklenmektedir.

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Çalışmanın belirlenen amacı kapsamında problem cümlesi, "Türkiye'de zihnin geometrik alışkanlıkları konusunda yapılan lisansüstü tezlerin eğilimleri nasıldır?" olarak belirlenmiş olup aynı zamanda çalışma süresince aşağıda sunulan alt problemlere yanıt aranmıştır:

- Tezlerin yıllara göre dağılımları nasıldır?
- Tezlerin yıl bazlı yüksek lisans / doktora program türüne göre dağılımları nasıldır?
- Tezlerin yayınlandıkları üniversitelere göre dağılımları nasıldır?
- Tezlerde sıklıkla kullanılmış olan anahtar kelimeler nelerdir?
- Tezlerin kullanılan araştırma yöntemlerine göre dağılımları nasıldır?
- Tezlerin araştırma desenine göre dağılımları nasıldır?
- Tezlerin katılımcı gruplarına göre dağılımları nasıldır?
- Tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımları nasıldır?
- Tezlerin veri analizi tekniklerine göre dağılımları nasıldır?

Yöntem

Bu bölümde çalışmada kullanılan araştırma deseni, verilerin toplanması ve verilerin analizi başlıkları ele alınmaktadır.

Araştırmanın deseni

Çalışmada zihnin geometrik alışkanlıkları konusu kapsamında Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan tezlerin incelenmesi amaçlandığı için nitel araştırma paradigmalarından betimsel tarama deseni kullanılmıştır. Betimsel tarama deseni; literatürde yer alan incelenmesi amaçlanan çalışmaların sistematik bir biçimde derlenmesini ve yayın yılı, çalışmanın örneklemi, kullanılan araştırma modeli gibi belirlenen kategorileri analiz etmeyi sağlayan nitel bir araştırma paradigmasıdır (King ve He, 2005).

Verilerin toplanması

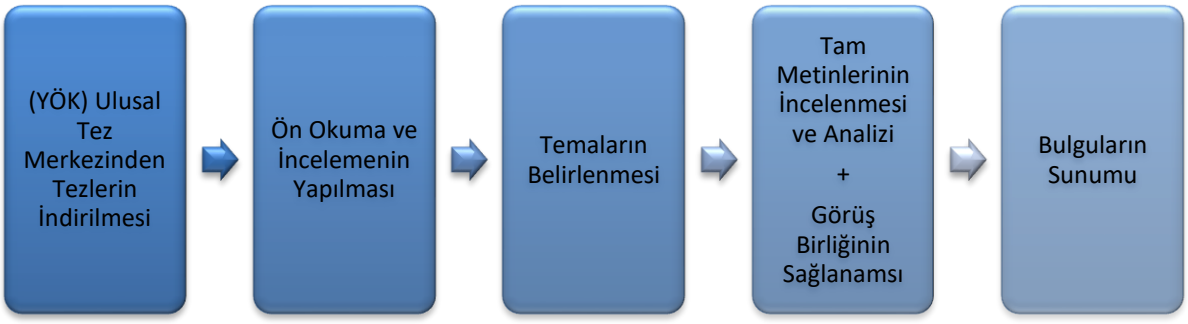
Çalışmanın verilerinin toplanması sürecinde belirli aralıklarla (YÖK) Ulusal Tez Merkezinde ''zihnin geometrik alışkanlıkları'' ve ''geometrik düşünme alışkanlıkları'' anahtar kelimeleri kullanılarak taramalar gerçekleştirilmiştir. Taramalar yalnızca başlık ve özet bölümlerinde geçen anahtar kelimeleri kapsayacak biçimde yapılmış olup, yüksek lisans ve doktora düzeyindeki tüm tezler dikkate alınmıştır. İlgili konu kapsamındaki son tarama 15.09.2024 tarihi itibariyle yapılmıştır. Son tarama sonucunda 14'ü yayımlanmış, 1'i ise hazırlanmakta olan 15 tez kaydına ulaşılmıştır. Ancak hazırlanmakta olan tez çalışmasının içeriğine erişilemediği için bu çalışmaya dahil edilmemiştir. Ayrıca konu kapsamına doğrudan girmeyen veya anahtar kelimeleri dolaylı biçimde içeren tezler hariç bırakılmıştır. İçeriğine erişilebilen tezler çalışmaya dahil edilmiş ve bilgisayara indirilerek klasöre kaydedilmiştir.

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Verilerin analizi

Elde edilen veriler çalışmanın amacı doğrultusunda içerik analizi yönteminden yararlanılarak analiz edilmiştir. Yıldırım ve Şimşek'e (2021) göre içerik analizi; verilerin belirlenen kodlar, kategoriler ve temalar çerçevesinde bütüncül bir bakış açısıyla net ve anlaşılır bir biçimde yorumlanarak okuyucuya sunulduğu bir analiz tekniğidir. Veri analiz sürecinin ilk aşamasında, YÖK Ulusal Tez Merkezi'nden indirilen tezler çalışmanın alt problemleri doğrultusunda ön okuma yapılarak incelenmiştir. Ön okuma ve inceleme sonucu temalar belirlenmiş ve temalar kapsamında bir tablo oluşturulmuştur. Bu tablodaki temalar yayın yılı, yüksek lisans / doktora program türü, tezlerin yayınlandıkları üniversiteler, sıklıkla kullanılan anahtar kelimeler, kullanılan araştırma yöntemleri ve araştırma deseni, katılımcı grupları, veri toplama araçları ve veri analizi teknikleri olarak belirlenmiştir. Ardından tüm tezlerin ilgili temalar bağlamında tam metinleri ayrıntılı olarak yeniden incelenmiş ve analiz edilmiştir.

Veri analizinin güvenirliğinin sağlanması amacıyla çalışma kapsamındaki tezler araştırmacılar tarafından belirlenen temalar çerçevesinde ayrıntılı bir şekilde ele alınmış ve araştırmacılar arasında görüş birliğine ulaşılana kadar analiz süreci devam etmiştir (bkz. Şekil 1). Gerçekleştirilen analizler sonucunda ulaşılan verilerin daha kolay yorumlanması ve anlaşılması için belirlenen temalara ait grafik, tablo ve kelime bulutu görseli oluşturularak sıklık bilgileri frekans olarak verilmiştir.



Şekil 1. Veri analiz süreci aşamaları

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde zihnin geometrik alışkanlıkları konusu kapsamında (YÖK) Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan toplam 14 adet lisansüstü tezin incelenmesi sonucu elde edilen bulgular grafik, tablo ve kelime bulutu görseli halinde frekanslarıyla sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Çalışmanın birinci alt problemi kapsamında incelenen tezlerin yıllara göre dağılımlarına ait elde edilen veriler Grafik 1'de yer almaktadır.

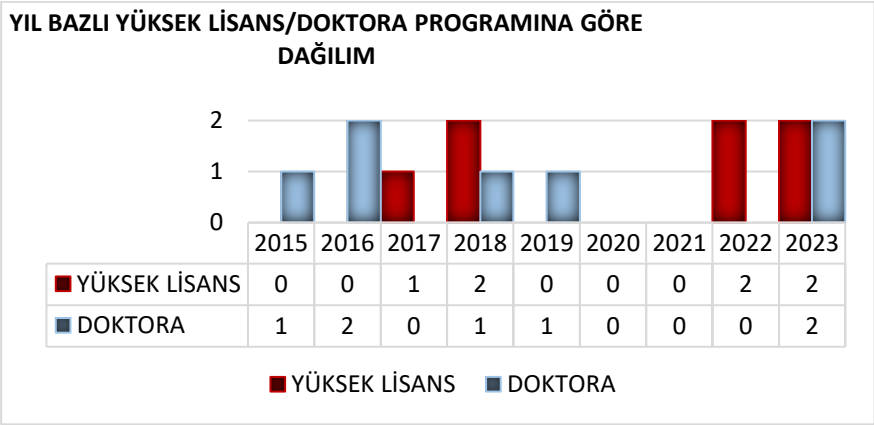
Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper



Grafik 1. Tezlerin yıllara göre dağılımları

Grafik 1 incelendiğinde, zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna dair yapılan ilk tez çalışmasının 2015 yılında gerçekleştirildiği, ayrıca 4 tez çalışması ile en çok 2023 yılında bu konu üzerine çalışıldığı görülmektedir. Aynı zamanda 2020 ve 2021 yıllarında bu konuda herhangi bir tez çalışmasının gerçekleştirilmemesi dikkat çekmektedir. 2015 yılından itibaren günümüze kadar ki sürece dair genel veriler incelendiğinde ise yıllara göre gerçekleştirilen tez çalışmalarının sayısında dalgalanmaların yaşandığı söylenebilir.

Çalışmanın ikinci alt problemi kapsamında incelenen tezlerin yıl bazlı yüksek lisans veya doktora program türüne göre dağılımlarına ait elde edilen veriler Grafik 2'de sunulmuştur.



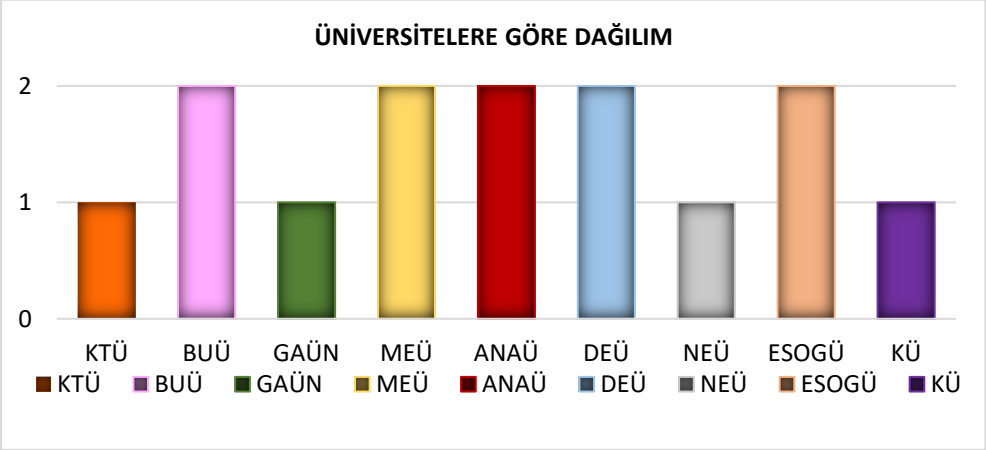
Grafik 2. Tezlerin yıl bazlı yüksek lisans veya doktora program türüne göre dağılımları

Grafik 2 incelendiğinde, zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna ilişkin lisansüstü tez çalışmalarının 2015 yılında doktora tezi ile başladığı görülmektedir. Yüksek lisans programı kapsamında ise ilgili konuda ilk kez 2017 yılında bir tez çalışması tamamlanmıştır. 2020 ve 2021 yıllarında ne yüksek lisans ne de doktora programı kapsamında tez çalışması gerçekleştirilmiştir. Yıllara göre her ne kadar program türüne göre tez çalışmalarının sayıları değişkenlik gösterse de genel

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

durum dikkate alındığında yüksek lisans ($f = 7$) ve doktora ($f = 7$) programı kapsamında tamamlanan tez çalışması sayısı eşittir.

Çalışmanın üçüncü alt problemi kapsamında incelenen tezlerin yayınlandıkları üniversitelere göre dağılımlarına ilişkin ulaşılan verilere Grafik 3'te yer verilmiştir.



Grafik 3. Tezlerin üniversitelere göre dağılımları

Grafik 3 incelendiğinde ise 14 adet tez çalışmasının Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ), Gaziantep Üniversitesi (GAÜN), Necmettin Erbakan Üniversitesi (NEÜ) ve Kastamonu Üniversitesi'nde (KÜ) birer; Bursa Uludağ Üniversitesi (BUÜ), Mersin Üniversitesi (MEÜ), Anadolu Üniversitesi (ANAÜ), Dokuz Eylül Üniversitesi (DEÜ) ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde (ESOGÜ) ikişer adet çalışma olarak dağılım gösterdiği görülmektedir. Ayrıca Türkiye'deki pek çok üniversitede lisansüstü tezlerde araştırmacılar tarafından zihnin geometrik alışkanlıkları konusunun ele alınmadığı söylenilebilir.

Çalışmanın dördüncü alt problemi kapsamında incelenen tezlerde sıklıkla kullanılmış olan anahtar kelimelerden oluşturulan kelime bulutu görseline Şekil 2' de yer verilmiştir.



Şekil 2. Tezlerde sıklıkla kullanılan anahtar kelimelere ilişkin kelime bulutu

Sevimli, K., Tekin Dede, A. ve Yılmaz, S. (2025). Zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna ilişkin Türkiye'deki lisansüstü tezlerin eğilimlerinin incelenmesi. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 16(3), 3928-3949.
DOI. 10.51460/baebd.1670033

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Bu çalışma ile zihnin geometrik alışkanlıkları konusunda yapılmış olan 14 adet tez çalışması incelenerek tezlerde kullanılan anahtar kelimeler tespit edilmiş ve bu anahtar kelimelerden Şekil 2'deki kelime bulutu görseli oluşturulmuştur. Bu bağlamda kelime bulutunda yer alan "Zihnin Geometrik Alışkanlıkları" anahtar kelimesinin sekiz kez tekrar ederek en fazla tekrar eden anahtar kelime olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda "Geometrik Düşünme Alışkanlıkları" ve "Geometrik Düşünme" anahtar kelimelerinin beş kez, "Düşünme Alışkanlıkları'' anahtar kelimesinin de üç kez tekrar ederek üç veya daha fazla sayıda tekrar eden anahtar kelimeler içerisinde yer aldığı saptanmıştır. Zihnin geometrik alışkanlıkları kavramına ilişkin anahtar kelimelerin yanında tez çalışmalarında odaklanılan alanlar kapsamında problem çözme, ders imecesi, geometri öğretimi, enstrümantal oluşum gibi farklı anahtar kelimeler de kullanılmıştır.

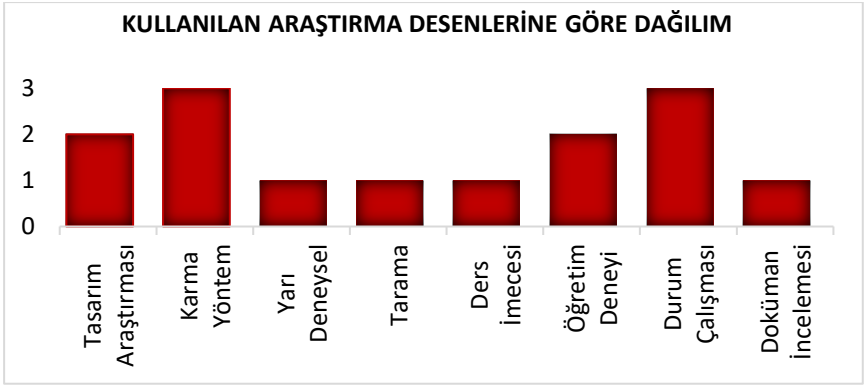
Çalışmanın beşinci alt problemi kapsamında incelenen tezlerin kullanılan araştırma yöntemlerine göre dağılımları Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.
Tezlerin kullanılan araştırma yöntemlerine göre dağılımları

Kullanılan Yöntemler	**Yüksek Lisans**	**Doktora**	***f***
Nitel	5	3	8
Nicel	1	0	1
Karma	1	4	5
Toplam	**7**	**7**	**14**

Tablo 1'e bakıldığında, gerçekleştirilen 14 adet tez çalışmasının 8'inin nitel, 1'inin nicel ve 5'inin ise karma yöntem kullanılarak gerçekleştirildiği görülmektedir. Tez çalışmalarında araştırmacılar tarafından en fazla nitel araştırma yönteminin (f = 8), ikinci olarak ise karma yöntemin (f = 5) tercih edildiği tespit edilmiştir. Ayrıca nitel araştırmaların daha çok yüksek lisans, karma yöntem araştırmalarının ise doktora programı kapsamında daha ağırlıklı olarak tercih edildiği dikkat çekmektedir.

Çalışmanın altıncı alt problemi kapsamında incelenen tezlerin araştırma desenine göre dağılımları Grafik 4'te sunulmuştur.

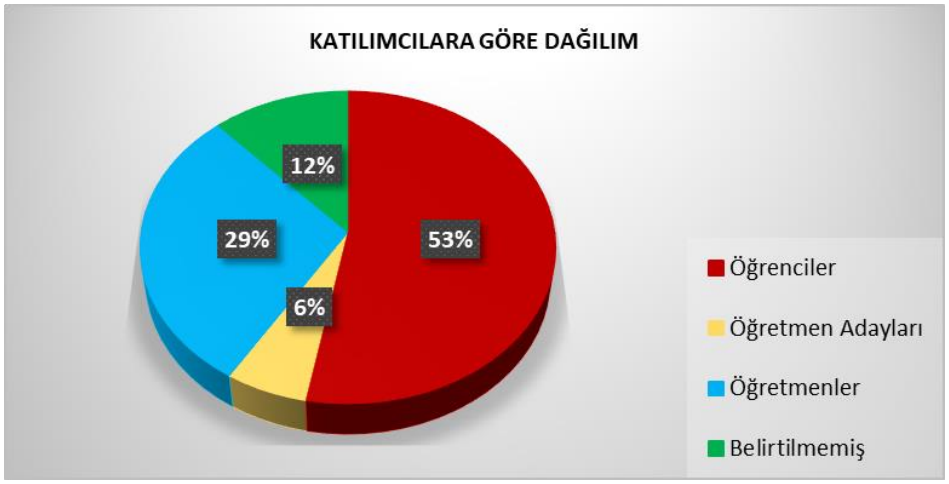


Grafik 4. Tezlerin araştırma desenlerine göre dağılımları

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Grafik 4 incelendiğinde zihnin geometrik alışkanlıkları konusunda yürütülen lisansüstü tezlerde araştırmacılar tarafından en çok durum çalışması ve karma yöntem deseni kullanılmış olsa da genel olarak bakıldığında tercih edilen araştırma desenlerinin çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Bu çeşitliliğin uygulamaları gerçekleştiren araştırmacıların belirledikleri amaçlara dayalı olarak farklı sebeplerinin olabileceği düşünülmektedir.

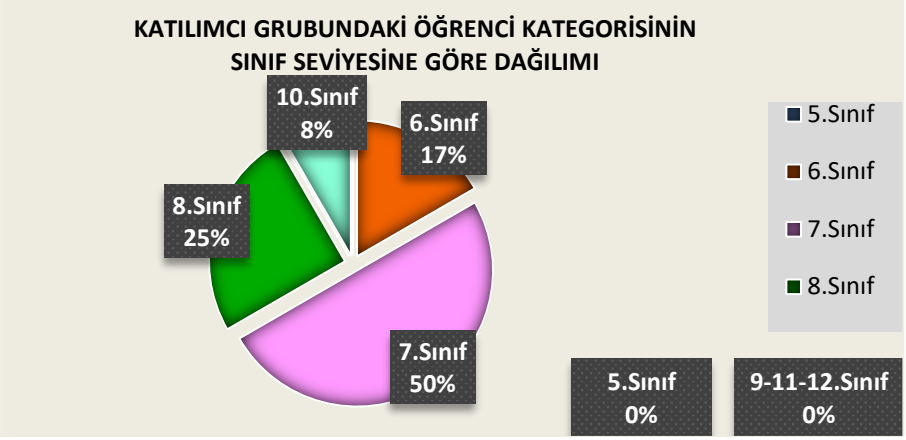
Çalışmanın yedinci alt problemi kapsamında incelenen tezlerin katılımcı grubuna göre dağılımlarına ait veriler Grafik 5'te yer almaktadır.



Grafik 5. Tezlerin katılımcı gruplarına dağılımı

Grafik 5'e bakıldığında bu çalışma kapsamında incelenmiş olan tez çalışmalarına araştırmacılar tarafından öğretmen adaylarının, öğretmenlerin ve öğrencilerin katılımcı olarak seçilmiş olduğu, bazı çalışmalarda ise katılımcı grubunun belirtilmemiş olduğu görülmektedir. Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen ayrıntılı incelemeler sonucu ise katılımcı grubu belirtilmemiş $(f = 2)$ olan çalışmaların yürütülmesinde katılımcı grubuna ihtiyaç duyulmadığı, araştırmanın verilerinin ''Cumhuriyetten Günümüze Ortaokul Matematik Öğretim Programları'' ve ''İlköğretim 8. Sınıf Matematik Ders Kitabı'' gibi kaynaklardan toplandığı görülmüştür. Ayrıca gerçekleştirilmiş olan tez çalışmalarında araştırmacılar tarafından en çok tercih edilen katılımcı grubunu $(f = 9)$ %53 oranıyla öğrencilerin oluşturduğu, bu durumu $(f = 5)$ %29 oranı ile öğretmenlerin ve $(f = 1)$ %6 oranıyla ise de öğretmen adaylarının takip ettiği saptanmıştır. Öte yandan ise en çok tercih edilen katılımcı grubu olan öğrencilerin $(f = 6)$ %50 oranı ile 7. sınıf, $(f = 3)$ %25 oranı ile 8. sınıf, $(f = 2)$ %17 oranı ile 6. sınıf ve $(f = 1)$ %8 oranı ile de 10. sınıf seviyelerinde olduğu Grafik 6'da görülmektedir. Dikkat çeken bir diğer noktaysa ortaokul kademesinde yer alan 5. sınıf ve lise kademesinde yer alan 9., 11. ve 12. sınıf seviyelerindeki öğrencilerle herhangi bir tez çalışmasının bulunmamasıdır.

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper



Grafik 6. Tezlerde katılımcı grubundaki öğrenci kategorisinin sınıf seviyelerine göre dağılımı

Çalışmanın sekizinci alt problemi kapsamında tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımlarına Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2.
Tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımları

Veri Toplama Araçları		***f***
Görüşmeler	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Odak Grup Görüşmesi Klinik Görüşme Derinlemesine Görüşme Bireysel Görüşme Görev Tabanlı Görüşme	11
Testler	Geometrik Düşünme Alışkanlıkları Testi Geometrik Düşünme Alışkanlıkları Belirleme Sınavı Geometri Başarı Testi Zihnin Geometrik Alışkanlıkları Testi Zihnin Cebirsel Alışkanlıkları Testi Beceri Temelli Problem Testi Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeyleri Belirleme Testi	7
Alan Notları		7
Video ve Ses Kaydı		6
Dokümanlar		5
Araştırmacı Günlüğü		2
Gözlem /Gözlem Formu		2
Etkinlikler		2
Ölçek Geliştirme	GDA'nı Belirlemeye Yönelik Derecelendirilmiş Puanlama Ölçeği GDA'nı Etkileyen Duyuşsal Faktörlere Yönelik İnanç Ölçeği	1
Ölçek	Geometri Tutum Ölçeği Geometri Öz-Yeterlik Ölçeği	1
Toplam		**44**

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Tezlerde çoğunlukla veri toplama aracı olarak görüşme, test, alan notları, video-ses kaydı ve dokümanların tercih edildiği Tablo 2'de görülmektedir. Ayrıca araştırmacılar tarafından görüşmelerde bireysel görüşme, klinik görüşme, görev tabanlı görüşme; testlerde ise zihnin geometrik alışkanlıkları testi, zihnin cebirsel alışkanlıkları testi, beceri temelli problem testi ve Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri testi gibi farklı çeşitlerin tercih edildiği söylenebilir. Aynı zamanda tercihen az da olsa araştırmacı günlüğü, gözlem/gözlem formu, etkinlik ve ölçekler de kullanılan veri toplama araçları arasında yer almıştır. Öte yandan tezlerin genelinde görüşme, test, alan notu, video-ses kaydı gibi birden fazla veri toplama aracı bir arada kullanılarak veriler toplanırken veri çeşitliliğini sağlamaya dikkat edildiği söylenilebilir.

Çalışmanın dokuzuncu alt problemi kapsamında tezlerin veri analiz tekniklerine göre dağılımları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.
Tezlerin veri analiz tekniklerine göre dağılımları

Yöntemler	**Veri Analiz Teknikleri**	***f***
Nitel	İçerik Analizi Betimsel Analiz Tematik Analiz Francisco ve Maher Video Analiz Modeli Miles ve Huberman Üç Aşamalı Analiz Tekniği Rubrik	13
Nicel	İstatistiksel Analizler	6
Toplam		**19**

Tablo 3'te tezlerin veri analiz tekniklerine göre dağılımları nitel ve nicel analizler olmak üzere iki ana başlık olarak ele alınmıştır. Nitel veri analiz tekniklerinin içerik analizi, betimsel analiz, tematik analiz, Francisco ve Maher video analiz modeli, Miles ve Huberman üç aşamalı analiz tekniği ve rubrikler olarak çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Ayrıca nicel analizlerde ise t-testi, kovaryans analizi, Mann-Whitney U testi gibi çeşitli istatistiksel analizlerden yararlanıldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Nicel araştırma modelinde yalnızca bir tane tez çalışması bulunmasına rağmen veri analizinde daha fazla nicel analiz tekniğine rastlanmaktadır. Bu durum karma yöntemle gerçekleştirilen tez çalışmalarından kaynaklanmaktadır. Genel olarak veri analiz tekniklerine göre tezlerin dağılımları değerlendirildiğinde ise çoğunlukla nitel veri analiz tekniklerinin ($f = 13$) kullanıldığı görülmektedir.

Çalışma sonucunda Türkiye'de ilgili konu kapsamında hazırlanan tez sayısında son yıllarda bir artışın olduğu, araştırmacıların daha çok nitel araştırma yöntemlerini tercih etme eğilimi gösterdiği, özellikle nicel araştırma yöntemi ile gerçekleştirilen tez sayısında bir eksikliğin bulunduğu görülmüştür. Ayrıca ağırlıklı olarak ortaokul öğrencilerinin katılımcı grubu olarak tercih edildiği saptanmıştır.

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmada zihnin geometrik alışkanlıkları konusunda Türkiye'de gerçekleştirilen lisansüstü tezlerin, araştırmacılar tarafından belirlenen temalar çerçevesinde incelenmesi, eğilimlerinin tespit edilmesi ve çalışmanın ileride yapılacak araştırmalara ışık tutması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında gerçekleştirilen tarama sonucu erişilen 14 adet lisansüstü tez çalışması içerik analizi yöntemine tabi tutularak analiz edilmiştir. Bu bölümde elde edilen bulgular tartışılarak ulaşılan sonuçlar ve öneriler sunulmaktadır.

Zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna dair yayınlanmış olan tezlerin yıllara göre dağılımlarına ilişkin bulgular incelendiğinde, ilk tez çalışmasının 2015, en çok tez çalışmasının ise 2023 yılında ($f = 4$) yayınlandığı saptanmıştır. Öte yandan ise 2020 ve 2021 yıllarında yayınlanmış herhangi bir tez çalışmasına rastlanmamıştır. Bu durumun, 2020 ve 2021 yıllarında etkisi devam eden Covid-19 salgını dolayısıyla araştırmacıların verilerini toplayamamış ve uygulamalarını gerçekleştirememiş olmasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir (Türer ve Cantürk Günhan, 2022). Genel veriler göz önünde bulundurulduğunda ise yıllara göre yayımlanan lisansüstü tez sayısında dalgalanmalar görünse de son yıllarda bir artışın söz konusu olduğu söylenilebilir.

İncelenen 14 adet tez çalışmasının yüksek lisans ($f = 7$) ve doktora ($f = 7$) program türüne göre dağılımlarının eşit sayıda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca geometrinin diğer öğrenme alanlarına kıyasla nispeten daha fazla çalışma gerçekleştirilen öğrenme alanı olduğu (Aramış vd., 2023) düşünüldüğünde geometri öğrenme alanında zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna ilişkin yalnızca 14 adet tez çalışmasının bulunması dikkat çekmekte ve bu konuda ulusal literatürdeki eksikliği göstermektedir. Bu nedenle araştırmacıların ilgili konu kapsamında çeşitli çalışmalarda bulunmaları teşvik edilmelidir.

Zihnin geometrik alışkanlıkları ile ilgili yalnızca 9 farklı üniversitede (DEÜ, MEÜ, BUÜ, KTÜ, NEÜ, ANAÜ, ESOGÜ, GAÜN ve KÜ) lisansüstü tez çalışmasının gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Ülkemizde bulunan toplam 208 üniversitenin 97'sinde eğitim fakültesi yer almaktadır. Eğitim fakültelerinin ise 89'unda matematik eğitimi anabilim dalı bulunmaktadır (YÖK, t.y.). Bu durum göz önünde bulundurulduğunda ilgili konu kapsamında hazırlanan lisansüstü tezlerin belirli üniversitelerle sınırlı kaldığı ve birçok üniversitedeki lisansüstü öğrenci ve öğretim elemanı tarafından ilgili konunun ele alınmadığı söylenilebilir. Bu sonucun ise Kedikli ve Katrancı (2021) tarafından yapılan çalışmadaki geometrik düşünme düzeyleri ile ilgili gerçekleştirilen tezlerin belirli üniversitelerle sınırlı kaldığı bulgusu ile örtüştüğü görülmüştür.

Tezlerde sıklıkla kullanılan anahtar kelimeler incelendiğinde, ''Zihnin Geometrik Alışkanlıkları, Geometrik Düşünme Alışkanlıkları, Geometrik Düşünme ve Düşünme Alışkanlıkları'' kelimelerinin öne çıktığı görülmektedir. Belirlenen anahtar kelimelerin tezlerin ana fikrini iyi bir şekilde yansıttığı, okuyucuda tezin içeriğine dair bir ön fikir oluşturduğu düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında söz konusu tezler kullanılan araştırma yöntemlerine göre incelendiğinde, araştırmacıların daha çok nitel ($f = 8$) ve karma ($f = 5$) araştırma yöntemlerini benimsemiş

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

oldukları görülmektedir. Bu bulgu Türer ve Cantürk Günhan'ın (2022) çoklu temsil temelli, Albayrak ve Çiltaş'ın (2017) matematiksel model ve modelleme ile ilgili yapılan araştırmaların içerik analizini gerçekleştirmiş olduğu çalışmaların bulguları ile örtüşmekte; Göktaş ve diğerlerinin (2012) nicel araştırma yöntemlerinin giderek etkisini yitirmeye başladığı, daha çok karma ve nitel araştırma yöntemlerine doğru bir eğilimin söz konusu olduğu yönündeki görüşlerini destekler niteliktedir. Aynı zamanda nitel araştırma yönteminin daha çok yüksek lisans, karma yöntemin ise doktora tezlerinde tercih edildiği tespit edilmiştir. Karma yöntem araştırmalarının gerçekleştirilmesinde nitel ve nicel araştırmalara kıyasla daha uzun sürelere ihtiyaç duyulmasının bu durumun sebeplerinden biri olabileceği düşünülmektedir.

Araştırma desenine göre tezler incelendiğinde, tezlerde kullanılan araştırma desenlerinin çeşitlilik gösterdiği ancak çoğunlukla tercih edilen desenlerin durum çalışması ve karma desen olduğu saptanmıştır. Literatür incelendiğinde nitel araştırma yöntemleri ile yürütülen araştırmalarda daha çok durum çalışması deseninin benimsendiği (Aramış vd., 2023) ve karma desenin ise özellikle son yıllarda artış gösterdiği görülmektedir (Atasever, 2019; Topuz ve Cantürk Günhan, 2021). İncelenen tezlerin çoğunluğunun nitel $(f = 8)$ araştırma yöntemi ile yürütüldüğü göz önünde bulundurulduğunda ulaşılan bu sonucun oldukça tutarlı olduğu söylenilebilir.

Tezlerin katılımcı grupları incelendiğinde öğretmen adayları, öğretmenler ve öğrenciler gibi çeşitli katılımcı gruplarıyla çalışıldığı ancak daha çok öğrencilerin (%53) tercih edildiği fark edilmiştir. Literatür incelendiğinde matematik eğitiminde gerçekleştirilmiş içerik analizi çalışmalarının çoğunluğunun benzer şekilde öğrenciler ile yürütüldüğü görülmektedir (Aramış vd., 2023; Çetintav ve Yılmaz, 2022; Çiltaş vd., 2012; Sevencan, 2019; Tabak, 2019; Türer ve Cantürk Günhan, 2022). Katılımcı grubu olarak öğrencilerin tercih edildiği tez çalışmalarında ise ortaokul (%50 oranıyla 7.sınıf, %25 oranıyla 8.sınıf ve %17 oranıyla 6.sınıf) öğrencileri ile yürütülen çalışmaların yoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç matematik eğitiminde çeşitli konularda gerçekleştirmiş içerik analizi çalışmalarının (Aramış vd., 2023; Çakan ve Tekin Dede, 2023; Türer ve Cantürk Günhan, 2022) sonuçlarını destekler niteliktedir. Özellikle 7. sınıf matematik öğretim programında (MEB, 2018) geometri konularının ağırlıkta olmasının ve önem kazanmasının bu duruma bir etken olduğu düşünülmektedir. Bu sebeplerle ilkokul ve lise düzeylerindeki öğrenciler ile yürütülecek yeni çalışmaların literatüre katkıda bulunması beklenmektedir. Ayrıca öğrencilere zihnin geometrik alışkanlıklarının kazandırılabilmesi için öncelikle öğretmenlerin bu alışkanlıklara sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle de öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin zihnin geometrik alışkanlıklarını geliştirici çalışmalar yapılmasının önemli olacağı söylenilebilir. Ek olarak ise Eraslan Yalçın (2018) ve Şahintepe'nin (2022) verilerini Cumhuriyetten günümüze ortaokul matematik öğretim programları ve matematik ders kitaplarından toplayarak tez çalışmalarını tamamladığı görülmüştür.

Veri toplama araçlarına göre tezler incelendiğinde, genel olarak verilerin toplanmasında birden fazla veri toplama aracının tercih edildiği saptanmıştır. Bu durumun, çalışmaların geçerlik ve güvenirliğini arttırmaya yönelik olduğu düşünülmektedir. Tercih edilen veri toplama araçları içerisinde ise görüşme, test, alan notları, video-ses kaydı ve dokümanlar ön plana çıkmaktadır. Elde edilen bu sonuç literatürdeki bazı içerik analizi ve tematik analiz çalışmaları ile benzerlik

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

göstermektedir (Aramış vd., 2023; Çakan ve Tekin Dede, 2023; Kedikli ve Katrancı, 2021; Salihoğlu vd., 2022; Yıldız ve Yenilmez, 2019). Ayrıca bu sonucun nitel ve karma yöntemle gerçekleştirilen tez çalışmalarının çoğunlukta olmasıyla da bir ilişkisinin olabileceği söylenebilir. Nitel ve karma yöntemdeki tez çalışmalarının çoğunlukta olmasının bir diğer sonucunun ise verilerin analizinde ağırlıklı olarak nitel veri analiz tekniklerinin tercih edilmesi olduğu düşünülmektedir. Bu durum, matematik eğitimi üzerine yapılan bazı içerik analizi ve tematik analiz şeklindeki çalışmaların bulgularından farklılaşmaktadır (Aramış vd., 2023; Ecevit vd., 2022; Kedikli ve Katrancı, 2021; Şimşek ve Yaşar, 2019).

Çalışma ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda ileride gerçekleştirilecek araştırmalara fikir sunması için şu önerilerde bulunulabilir:

- Bu çalışma, zihnin geometrik alışkanlıkları konusunda 2015-2023 yılları arasında yayınlanmış olan Türkiye'deki lisansüstü tezler ile sınırlandırılmıştır. İlgili konu kapsamında makale ve bildiri çalışmaları, yurtdışındaki tezler eklenerek daha geniş bir içerik analizi çalışması yapılabilir.
- İncelemeler sonucunda ilkokul ve lise kademelerinde gerçekleştirilmiş çalışmaların sayıca az olduğu, özel eğitimdeki öğrenciler ile ise yürütülen çalışmanın bulunmadığı gözlemlenmiştir. İlkokul ve lise düzeyindeki ve özel eğitimdeki öğrencilerle yeni araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Zihnin geometrik alışkanlıkları konusunun çoklu temsiller, Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri, problem çözme gibi konularla birlikte ele alındığı tezler bulunmaktadır (Bülbül, 2016; Tolga, 2023; Üner, 2023; Yıldız, 2018; Zunlu, 2022). Farklı konularla ilişkilendirilerek öğrencilerin zihnin geometrik alışkanlıklarının inceleneceği çalışmalar tasarlanabilir.
- İncelenen tezlerin sadece bir tanesinin nicel araştırma yöntemi ile gerçekleştirildiği görülmüştür. Bu nedenle ilgili konuya farklı bakış açıları kazandırması amacıyla nicel araştırma yöntemiyle tasarlanan yeni tez çalışmaları gerçekleştirilebilir.

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Kaynakça

Akarsu Yakar, E. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin matematiksel düşünme süreçlerinin ve matematiksel dil becerilerinin matematiğin üç dünyası kuramsal çerçevesi açısından incelenmesi.* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

Aktaş, S. E., ve Çontay, E. G. (2024). Yağlı kâğıt etkinlikleri yoluyla zihnin geometrik alışkanlıkları üzerine bir inceleme. *Trakya Eğitim Dergisi, 14*(2), 820-841. https://doi.org/10.24315/tred.1393440

Albayrak, E., ve Çiltaş, A. (2017). Descriptive content analysis of mathematical modeling research published in the field od mathematics education Turkey. *International Journal of Turkish Education Sciences. 5*(9), 258-283.

Altıkardeş, E. ve Yiğit-Koyunkaya, M. (2022). Matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin geometrik alışkanlıklarının incelenmesi: Trigonometri örneği. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 9*(2), 514-540. https://doi.org/10.21666/muefd.1032938

Aramış, Z. F., Özturan Ecemiş, Ü. ve Faydaoğlu, Ş. (2023). Investigation of postgraduate theses on mathematical language in Turkey. *Trakya Journal of Education, 13*(2), 1382-1401. https://doi.org/10.24315/tred.1151888

Atasever, D. (2019). *Türkiye'de 2014-2018 yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin analizi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

Bozkurt, A., ve Koç, Y. (2016). Zihnin geometrik alışkanlıkları. E. Bingölbali, S. Arslan, ve İ. Ö. Zembat (Ed.), *Matematik eğitiminde teoriler içinde* (s. 277-290). Pegem Akademi.

Bülbül, B. Ö. (2016, Ocak). *Matematik öğretmeni adaylarının geometrik düşünme alışkanlıklarını geliştirmeye yönelik tasarlanan öğrenme ortamının değerlendirilmesi.* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Bülbül, B. Ö. ve Güven, B. (2019). Geometrik düşünme alışkanlıkları ile akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi: Matematik öğretmeni adayları örneği. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi, 10*(3), 711-731. https://doi.org/10.16949/turkbilmat.495105

Bülbül, B. Ö. (2021). Problem çözme basamakları ve stratejileri dikkate alınarak hazırlanan çevrimiçi öğrenme ortamının geometrik düşünme alışkanlıklarına ve geometri başarısına etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34*(3), 1015-1050. https://doi.org/10.19171/uefad.946093

Canavcı, H. ve Çontay, E.G. (2023). 8. Sınıf matematik ders kitaplarının zihnin geometrik alışkanlıklarına göre karşılaştırmalı analizi. *Ege Eğitim Dergisi, 24*(3), 314-331. https://doi.org/10.12984/egeefd.1311078

Coşkun, İ., Özen Ünal, D., Eryalçın, S., and Yazıcı, E. (2024). Investigation of pre-service middle school mathematics teachers habits of mind in pattern generalization problems. *Osmangazi Journal of Educational Research, 10*(2), 52-75. https://doi.org/10.59409/ojer.1359752

Çakan, A.T. ve Tekin Dede, A. (2023). Matematik eğitiminde kavramsal ve işlemsel bilgi üzerine hazırlanan tezlerin eğilimlerinin incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14*(2), 1155-1174. https://doi.org/10.51460/baebd.1340359

Çetintav, G. and Yılmaz, R. (2022). A systematic analysis of published articles on augmented reality in the field of mathematics and geometry education. *Karaelmas Journal of Educational Sciences,10*, 47-61.

Çiltaş, A., Güler, G., ve Sözbilir, M. (2012). Türkiye'de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12*(1), 565-580.

Driscoll, M., Wing DiMatteo, R., Nikula, J., and Egan, M. (2007). *Fostering geometric thinkingg: Aguide for teachers,* Grades 5-10. Portsmouth, NH: Heinemann.

Ecevit, T., Yıldız, M., ve Balcı, N. (2022). Türkiye'deki STEM eğitimi çalışmalarının içerik analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22*(1), 263-286. https://doi.org/10.17240/aibuefd.2022..-893198

Eraslan Yalçın, E. (2018). *Cumhuriyetten günümüze ortaokul matematik programlarının geometrik düşünme alışkanlıkları bakımından incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.

Sevimli, K., Tekin Dede, A. ve Yılmaz, S. (2025). Zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna ilişkin Türkiye'deki lisansüstü tezlerin eğilimlerinin incelenmesi. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 16(3), 3928-3949.
DOI. 10.51460/baebd.1670033

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Frankel, J. R., and Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education* (7th edition). Boston: McGraw-Hill.

Goldenberg, E. P. (1996). "Habits of mind" as an organizer for the curriculum. *Journal of Education*, 178(1), (s.13-34).

Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varısoğlu, B., Akcay, A., Bayrak, N., Baran, M., and Sözbilir, M. (2012). Trends in educational research in Turkey: A content analysis. *Educational Sciences: Theory ve Practice, 12*(1), 443-460.

Kedikli, D., ve Katrancı, Y. (2021). Geometrik düşünme düzeyleri ile ilgili tezlerin betimsel içerik analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4*(2), 251-273. https://doi.org/10.33400/kuje.950983

King, W. R., and He, J. (2005). Understanding the role and methods of meta analysis in IS research. *Communications of the Association for Information Systems, 16*(32), 665-686.

Leikin, R. (2007). Habits of mind associated with advanced mathematical thinking and solution spaces of mathematical tasks. *Proceedings of the Fifth Conference of the European Society for Research in Mathematics Education.* (s.2330-2339). University of Cyprus, Larnaca, Cyprus.

Lim, K. H., and Selden, A. (2009, September). *Mathematical habits of mind*. In Proceedings of the thirty-first annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (s.1576-1583).

Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1,2,3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2024). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1,2,3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar).* Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Salihoğlu, A., Ankara, A, Koç, K., and Güler, M. (2022). Examining dissertations and theses related to pedagogical content knowledge: a thematic content analysis. *Manisa Celal Bayar University Journal of the Faculty of Education, 10*(2), 205-222. https://doi.org/10.52826/mcbuefd.1162790

Sevencan, A. (2019). *Türkiye'de matematik eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi.* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.

Şahintepe, E.N. (2022). *İlköğretim 8. sınıf matematik ders kitaplarının zihnin geometrik alışkanlıkları açısından incelenmesi.* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.

Şimşek, N. ve Yaşar, A. (2019). GeoGebra ile ilgili lisansüstü tezlerin tematik ve yöntemsel eğilimleri: bir içerik analizi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi, 10*(2), 290-313. https://doi.org/10.16949/turkbilmat.450566

Tabak, S. (2019) Türkiye'de "Gerçekçi Matematik Eğitimi"ne ilişkin araştırma eğilimleri: Tematik içerik analizi çalışması. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi,2*0(2), 481-526.

Taş, S., and Yavuz, A. (2020). The relationship between 7th grade students' spatial abilities and the geometric habits of mind. *OPUS International Journal of Society Researches, 15*(25), 3120-3137. https://doi.org/10.26466/opus.641181

Tolga, A., ve Cantürk Günhan, B. (2019). Ortaokul matematik öğretmenlerinin zihnin geometrik alışkanlıklarının belirlenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 10*(1), 37-56.

Tolga, A., ve Cantürk Günhan, B. (2020). Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin zihnin geometrik alışkanlıklarının incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi* (*49*), 1-23.

Tolga, A. (2023). *7.sınıf öğrencilerinin çoklu temsil temelli öğretim sürecindeki zihnin geometrik alışkanlıklarının incelenmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

Tolga, A., ve Cantürk Günhan, B. (2023). 7. sınıf öğrencilerinin çoklu temsil temelli öğretim sürecindeki zihnin geometrik alışkanlıklarının incelenmesi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi, 6*(3), 172-187.

Topuz, F., ve Cantürk Günhan, B. (2021). Türkiye'de matematik eğitimindeki argümantasyon çalışmalarının eğilimi nasıldır? *Mediterranean Journal of Educational Research 15*(36), 55-80. https://doi.org/10.29329/mjer.2020.367.4

Sevimli, K., Tekin Dede, A. ve Yılmaz, S. (2025). Zihnin geometrik alışkanlıkları konusuna ilişkin Türkiye'deki lisansüstü tezlerin eğilimlerinin incelenmesi. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 16(3), 3928-3949.
DOI. 10.51460/baebd.1670033

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Turan, Ö., and Kurtuluş, A. (2021). Investigating the geometric habits of mind and the hemispheric dominance status of mathematics teachers. *Acta Didactica Napocensia, 14*(2), 14-29.

Türer, G., ve Cantürk Günhan, B. (2022). Türkiye'de matematik eğitiminde çoklu temsiller ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi. *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi, 5*(3), 214-236.

Uygan, C. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin zihnin geometrik alışkanlıklarının kazanımına yönelik dinamik geometri yazılımındaki öğrenme süreçleri* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.

Üner, T. (2023). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin geometrik düşünme alışkanlıklarının belirlenmesi ve geometrik düşünme alışkanlıklarının beceri temelli problemlerine yansımalarının incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (12. basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, N. (2018). *Ortaokul sınıflarında geometrik düşünmenin geliştirilmesine yönelik bir mesleki gelişim modelinin öğrencilerin Van Hiele Geometrik düşünme düzeylerine etkisi.* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gaziantep Üniversitesi.

Yıldız, Ş. ve Yenilmez, K. (2019). Matematiksel modelleme ile ilgili lisansüstü tezlerin tematik içerik analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20*(özel sayı), 1-22. https://doi.org/10.17494/ogusbd.548180

Van de Walle, J.A., Karp, K.S. and Bay Williams, J.M. (2007). *Elementary and middle school mathematics: Teaching devellopmentally.* (7.Ed). NNew York, NY: Pearson Education.

Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) (t.y.). Yükseköğretim bilgi yönetim sistemi: 2023-2024 Yükseköğretim istatistikleri. Erişim adresi: https://istatistik.yok.gov.tr/

Zunlu, M. (2022). *Ortaokul matematik öğretmeni ve 7.sınıf öğrencilerinin problem çözme süreçlerinin zihnin geometrik alışkanlıkları bakımından incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (3), 3928-3949.
Araştırma Makalesi / Research Paper

EK 1.
İncelenen Tezlerin Listesi

Yayımlanma Yılı	Yazar	Tür	Tez Adı
2015	Deniz Özen	Doktora	Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Geometrik Düşünmelerinin Geliştirilmesi: Bir Ders İmecesi
2016	Buket Özüm Bülbül	Doktora	Matematik Öğretmeni Adaylarının Geometrik Düşünme Alışkanlıklarını Geliştirmeye Yönelik Tasarlanan Öğrenme Ortamının Değerlendirilmesi
2016	Candaş Uygan	Doktora	Ortaokul Öğrencilerinin Zihnin Geometrik Alışkanlıklarının Kazanımına Yönelik Dinamik Geometri Yazılımındaki Öğrenme Süreçleri
2017	Arife Tolga	Yüksek Lisans	Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Zihnin Geometrik Alışkanlıklarının Belirlenmesi ve Derslerine Yansıması
2018	Emine Eraslan Yalçın	Yüksek Lisans	Cumhuriyetten Günümüze Ortaokul Matematik Öğretim Programlarının Geometrik Düşünme Alışkanlıkları Bakımından İncelenmesi
2018	Neslihan Yıldız	Yüksek Lisans	Ortaokul Sınıflarında Geometrik Düşünmenin Geliştirilmesine Yönelik Bir Mesleki Gelişim Modelinin Öğrencilerin Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeylerine Etkisi
2018	Zeynep Bahar Erşen	Doktora	Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Geometrik Düşünme Alışkanlıklarını Geliştirmeye Yönelik Öğretim Ortamının Tasarlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi
2019	Niyazi Sezer	Doktora	Ortaokul Öğrencilerinin Matematiksel Düşünme Süreç ve Becerilerinin Boylamsal İncelenmesi
2022	Esma Nur Şahintepe	Yüksek Lisans	İlköğretim 8. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Zihnin Geometrik Alışkanlıkları Açısından İncelenmesi
2022	Muhittin Zunlu	Yüksek Lisans	Ortaokul Matematik Öğretmeni ve 7.Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Süreçlerinin Zihnin Geometrik Alışkanlıkları Bakımından İncelenmesi
2023	Abdülhalim Batu	Yüksek Lisans	8. Sınıf Öğrencilerinin Dinamik Geometri Ortamıyla Desteklenmiş Etkinliklerdeki Zihnin Geometrik Alışkanlıklarının İncelenmesi
2023	Tuğçe Üner	Yüksek Lisans	Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Geometrik Düşünme Alışkanlıklarının Belirlenmesi ve Geometrik Düşünme Alışkanlıklarının Beceri Temelli Problemlerine Yansımalarının İncelenmesi
2023	Arife Tolga	Doktora	7. Sınıf Öğrencilerinin Çoklu Temsil Temelli Öğretim Sürecindeki Zihnin Geometrik Alışkanlıklarının İncelenmesi
2023	İrfan Dağdelen	Doktora	Geometrik Düşünme Alışkanlıklarının Geliştirilmesine Yönelik Hazırlanan Öğretim Tasarımının Ortaokul Öğrencilerinin Bilişsel ve Duyuşsal Öğrenmelerine Etkisi