



Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma
Merkezi
Eğitim Dergisi
(ESTÜDAM Eğitim Dergisi)
[ESTUDAM Journal of Education]

ISSN: 2548-0375

Cilt: 9, Sayı: 2
Eylül, 2024

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi
Eğitim Dergisi
(ESTÜDAM Eğitim Dergisi)
[ESTUDAM Journal of Education]

Sahibi (Rektör)

Prof. Dr. Kamil ÇOLAK

Editör

Prof. Dr. Ersin KARADEMİR

Sorumlu Müdür

Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN

ISSN: 2548-0375

Cilt: 9, Sayı:2
Eylül, 2024

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim (ESTÜDAM Eğitim) Dergisi (E-ISSN **2548-0375**), Eğitim Bilimleri ve Alan Eğitimi ile ilgili çalışmalara katkıda bulunmayı hedefleyen özgün araştırma ve derleme makalelerini; hakemli, açık erişimli ve sadece elektronik olarak yayınlanan ulusal ve uluslararası bilimsel bir dergidir. ESTÜDAM Eğitim Dergisi **Mart** ve **Eylül** ayı olmak üzere yılda iki sayı olarak yayınlanmaktadır. Dergi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezinin yayın organıdır. Derginin dili Türkiye Türkçesi'dir. Yazılar Türk Dünyası ve akraba topluluklardan temin edilmektedir. ESTÜDAM Eğitim Dergisi'nde, eğitim bilimleri ve alan eğitimi ile ilgili akademik, evrensel bilim ölçütlerine uygun kuramsal ve uygulamalı çalışmaları ile Türk Dünyası genelinde izlenen eğitim politikalarını bilimsel bir bakış açısıyla inceleyen çalışmaları yayınlayarak; bu konularda geleceğe yönelik bilimsel çözüm önerilerinin ortaya konulmasını hedeflenmektedir.

Makalelerin dergide yayınlanabilmesi için daha önce başka bir dergide yayınlanmamış olması/yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması ve hakemler tarafından olumlu rapor verilmesi gerekir. Yazarlar, yayınlanmak üzere kabul edilen makalelerinin yayın haklarını ESTÜDAM Eğitim Dergisi'ne devrini kabul etmiş sayılırlar.

Başvurunun yapılmasından, yazının yayımlanması aşamasına kadar uzanan süreçteki bütün işlemler **elektronik ortamda ve çift taraflı kör hakemlik sistemiyle** gerçekleşir.

ESTÜDAM Eğitim Dergisi'ne gönderilen yazılardan/yazarlardan kaynaklanması muhtemel herhangi bir yasal ve etik sorumluluk, söz konusu yazı yayınlanmış olsa bile yazar veya yazarlarına aittir.

Tarandığı Ulusal / Uluslararası İndeksler:

Index Copernicus

SIS (Scientific Indexing Services)

ROOT Indexing

Directory of Research Journals Indexing (DRJI)

ROAD

Academic Resource Index - Research Bib

Sosyal Bilimler Atıf İndeksi (SOBİAD)

ASOS Sosyal Bilimler İndeksi

Türk Eğitim İndeksi (TEİ)

Google Scholar

Dergi İletişim Bilgileri:

Adres:

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi
Meşelik Kampüsü Büyükdere Mah. Prof. Dr. Nabi AVCI Bulvarı No: 4
26040, Odunpazarı / ESKİŞEHİR

Yayın ağı:

<https://dergipark.org.tr/estudamegitim>

Elektronik posta:

estudamegitim@gmail.com

Derginin tümü ya da bir bölümü/bölemleri Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin yazılı izni olmadan elektronik, optik, mekanik ya da diğer yollarla basılamaz, çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.

No part of this journal may be printed, reproduced or distributed by and electronical, mechanical or other means without the written permission of the Eskişehir Osmangazi University Turkic World Training and Research Center.

EDITÖRDEN

Değerli Okurlarımız,

Dergimizin 2024 yılı, Mart sayısı elektronik ortamda yayımlanmış bulunuyor. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) tarafından oluşturulan, "Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi"yle sizlerle olmaktan kıvanç duymaktayız. Dergimiz 2016 yılında yayın hayatına başlamış olup, 2017 yılından itibaren, ASOS Sosyal Bilimler ve Türk Eğitim (TEİ) İndeks'lerinde ve Google Scholar'da; 2018 yılı ve sonrasında, ulusal ve uluslararası indeksler olan; "**Index Copernicus, SIS (Scientific Indexing Services), ROOT Indexing, Directory of Research Journals Indexing (DRJI), ROAD, Academic Resource Index - Research Bib ve Sosyal Bilimler Atıf İndeksi (SOBIAD)**"nde taranmaktadır." Dergimiz, uluslararası indekslerde taranıyor olması ve Türk Dünyasının farklı ülkelerinden dergimiz yayın kurulunda öğretim üyelerinin bulunması sebebi ile ulusal bir dergi olmasının yanında uluslararası bir kimlik de kazanmıştır.

Dergimizin bu sayısında, farklı üniversitede/kurumda görev yapan araştırmacılar tarafından hazırlanmış 4 (dört) çalışmaya yer verilmiştir.

Akademik çalışmalarıyla dergimizi destekleyen Araştırmacılara, makalelerin değerlendirme sürecinde bilimsel ve nitelikli çalışmaların yayınlanmasına katkıda bulunan Hakemlerimize ve Siz Kıymetli Okurlarımıza teşekkür ediyorum. Eğitim Bilimleri ve Alan Eğitimi ile ilgili çalışmalara katkıda bulunacak araştırmacıların, çalışmalarını değerlendirilmek üzere dergimize göndermesinden mutluluk duyarım.

Saygılarımla...

Prof. Dr. Ersin KARADEMİR
Editör

İÇİNDEKİLER

[Cilt:9, Sayı:2]

Ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlilikleri ile geometrik düşünme düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi

Investigation of self-efficacy towards geometry and geometric thinking levels of secondary school students according to some variables **36-59**

[Derya Korkmaz Serbest & Kürşat Yenilmez]

Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi

Examination of educational beliefs of science teacher candidates according to some variables **60-77**

[Haluk Elbahan, Meryem Hatun Elbahan & Mustafa Zafer Balbağ]

Türkiye’de ters yüz sınıf modeliyle ilgili lisansüstü çalışmaların içerik analizi

A content analysis of postgraduate studies on flipped learning in Türkiye **78-98**

[Süleyman Safa Kefçi & Fatih Baş]

Çağdaş Türk lehçeleri ve edebiyatları bölümü öğrencilerinin Türk lehçe ve edebiyatlarına karşı tutum ve davranışlarının incelenmesi (Tatar edebiyatı örneği)

Examining the attitudes and behaviors of students in the department of contemporary Turkish dialects and literatures towards Turkish dialects and literatures (Case Study: Tatar literature) **99-108**

[Cüneyt Akın & Sinan Saraçlı]



Ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlikleri ile geometrik düşünme düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi

Derya Korkmaz Serbest¹ & Kürşat Yenilmez²

¹Milli Eğitim Bakanlığı, ²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Öz

Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlikleri ile geometrik düşünme düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesidir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Bursa'daki 3 ortaokuldan rastlantısal olarak seçilen 771 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın verileri "kişisel bilgi formu", "geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeği" "Van Hiele geometri testi" ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlikleri arasında cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Sınıf seviyesi, matematik karne notu, baba eğitim durumu açısından öz-yeterliğin tüm alt boyutları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Anne eğitim durumu ve okul öncesi eğitim alma durumu açısından, "olumlu öz-yeterlik inançları", "olumsuz öz-yeterlik inançları" alt boyutlarında farklılaşma olduğu, "geometri bilgisinin kullanılması" alt boyutunda fark olmadığı tespit edilmiştir. Van Hiele geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının cinsiyet açısından farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Van Hiele geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının okul öncesi eğitim alma durumu, sınıf seviyesi, matematik karne notu, anne ve baba eğitim durumu açısından farklılaştığı bulunmuştur. Ortaokul öğrencilerinin geometrik düşünme ağırlıklı puanları ile öz-yeterliğin tüm alt boyutları arasında pozitif yönde, zayıf ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Geometri, geometrik düşünme, öz-yeterlik

Investigation of self-efficacy towards geometry and geometric thinking levels of secondary school students according to some variables

Abstract

This study aimed to investigate the self-efficacy of secondary school students towards geometry and their geometric thinking levels in terms of some variables. In this study, the survey model, one of the quantitative research methods, was used. The sample of the study consisted of 771 students randomly selected from 3 secondary schools in Bursa. "Personal information form", "the self-efficacy scale" and "Van Hiele geometry test" were used as data collection tools. As a result of the research, no significant difference was found between the students' self-efficacy towards geometry in terms of gender. Statistically significant differences were found between all sub-dimensions of self-efficacy concerning grade level, mathematics report card grade, and father's education status. It was determined that there was a noticeable difference in the sub-dimensions of "positive self-efficacy beliefs" and "negative self-efficacy beliefs" in terms of the mother's educational status and preschool education status, but there was no difference in the sub-dimension of "using geometry knowledge" in terms of mother's educational status and preschool education status. No differences were found between Van Hiele's geometric thinking weighted scores in terms of gender. A remarkable difference was found between Van Hiele's geometric thinking weighted scores in terms of preschool education, grade level, mathematics report card grade, and mother and father education status. A positive, weak, and significant relationship was found.

Keywords: Geometry, geometric thinking, self-efficacy

Yazarlara ait bilgiler:

¹Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, korkmazderyaa@hotmail.com, 0009-0003-3151-9390

²Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, kyenilmez@ogu.edu.tr, 0000-0001-6256-4686

Atıf için;

Korkmaz Serbest, D. & Yenilmez, K. (2024). Ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlikleri ile geometrik düşünme düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 9 (2), 36-59.

Giriş

Geometri, matematik alanının bir dalı olarak, insanların mantıksal düşünme, problemleri çözme, eleştirel düşünme ve nedensel ilişkiler kurma gibi yüksek seviyede düşünme yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olan önemli bir araçtır. Bu sebeple, matematik öğretim programında önemli bir konuma sahip olan geometri (Türnüklü ve Berkün, 2013) öğrencinin zihinsel gelişim için önemli bir yere sahiptir. Öyle ki matematik eğitimin temelini oluşturan National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) standartları, matematiğin önemli bir dalı olan geometri öğretimi için de oluşturulmuştur. Şahin'in (2008) de belirttiği üzere, geometri için bu standartlar oluşturulurken Van Hiele teorisi esas alınmıştır. Van Hiele teorisine göre, geometrik düşünme düzeylerine bağlı olarak, kavramlar hiyerarşik bir yapı içinde şekillendirilmiştir. Bu model, geometri öğreniminin öğrencilerin düşünme becerilerini ve anlayışlarını aşama aşama geliştirdiğini öne sürmektedir.

Van Hiele'ye göre, geometri öğrenimi beş farklı düşünme düzeyinde gerçekleşir. Görsel dönem olarak adlandırılan düzey 1'de öğrenciler şekillere ve bu şekillerin neye benzediğine odaklanırlar. Öğrenciler, şekillerin nasıl göründüklerini ve hangi nesnelere benzediklerini düşünürler. Şekillerin gruplar içindeki sınıflandırmalarını yaparlar. Ayrıca, şekilleri görsel özelliklerine göre tanımlar ve adlandırırlar (Van De Walle, 2007, s. 409). Pesen (2003, s. 330) bu düşünme seviyesindeki öğrencilerin, bir şeklin pozisyonu veya yönelimi gibi ikincil özelliklerden etkilenebileceğini belirtmiştir. Örneğin, bir üçgenin tepesi aşağı doğru olduğunda, bazı öğrenciler bu şekli üçgen olarak tanımlayamayabilirler, çünkü bu şekil alışılmış üçgen algılarından farklıdır. Okul öncesi veya ilköğretimin ilk iki sınıfındaki öğrenciler bu düzeydedir (Baki, 2008, s.303). Analiz olarak adlandırılan düzey 2'de öğrenciler tek bir şekil yerine bütün şekilleri bir sınıf içinde düşünürler. Öğrencilerin tek bir dikdörtgen hakkında bahsetmeleri yerine, bütün dikdörtgenler hakkında bahsetmeleri olasıdır. Öğrenciler şekillerin sınıflamasına odaklanarak, dikdörtgeni dikdörtgen yapan şeyin ne olduğu ile ilgili düşünürler. Alakasız özellikler (örn; boyut veya yönelim) arka planda kaybolur (Van De Walle, 2007, s. 410). Altun (2005, s. 352), 4. ve 5. sınıfların bu seviyeye rastladığını belirtmiştir. İnfomal çıkarım olarak adlandırılan düzey 3'te öğrenciler verilen kavram tanımlamalarından belirli özellikler temelinde genel bir sınıflama yapabilir (Gutierrez & Jaime, 1994). Öğrenciler "eğer-o zaman" şeklindeki daha büyük bir akıl yürütme yeteneği gösterebilir ve özellikler içindeki ve arasındaki ilişkilere yönelik bir anlayış geliştirebilir (Malloy, 2002). Altun (2001, s. 181), 6, 7, 8. sınıfların bu seviyeye rastladığını belirtmiştir. Formal tümdengelim veya çıkarım olarak adlandırılan düzey 4'te öğrenciler tanım, postulat, aksiyom, ispatın rolünü ve önemini kavrarlar (Usiskin,1982). İlişkileri görebilme olarak adlandırılan düzey 5'teki düşünce ürünü ise geometrideki farklı aksiyomatik sistemler arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları incelemektir (Van De Walle, 2007, s. 412).

Literatür incelendiğinde farklı sınıf düzeylerindeki öğrencilerin Van Hiele düşünme düzeylerini inceleyen çeşitli araştırmaların var olduğu görülmektedir (Güven, 2006; Kobal, 2020; Koçak, 2009; Lonnie, 2002; Ma, Lee, Lin, & Wu, 2015; Senk, 1989; Terzi, 2010; Uzun, 2019). Yapılan çalışmalar öğrencilerin beklenen Van Hiele düşünme düzeylerine ulaşamadıklarını göstermektedir (Buyruk Akıl, 2020; Çetin, 2022; Demir, 2019; Fidan ve Türnüklü, 2010; Yıldız, 2018). Bunun yanı sıra cinsiyet, ebeveyn eğitim durumu, sınıf seviyesi, karne notu gibi değişkenlerin Van Hiele düşünme düzeylerini etkilediği de görülmektedir (Çadırılı, 2017; Er, 2019; Fidan, 2009; Karakarçayıldız, 2016; Özgen, 2016; Sayın, 2017). Gömlekçi (2021), geometri başarısıyla öğrencilerin geometrik düşünme düzeyleri arasında bir ilişkinin olduğunu ifade etmektedir. Bu sebeple öğrencilerin geometrik düşünme düzeyleri önemli bir yere sahiptir.

Cantürk-Günhan ve Başer (2007), geometrik düşünmenin yanı sıra duyuşsal özelliklerin de geometri ve matematiğin gelişmesine katkı sağladığını belirtmiştir. Bu duyuşsal özelliklerden öğrencilerin öz-yeterlikleri ve davranışları beraber incelendiğinde; geometriyi öğrenmeye yönelik inançları olumlu yönde olan öğrencilerin geometriyi öğrenmeye karşı daha hevesli oldukları ifade edilmektedir. Öğrencilerin öz-yeterlikleri yüksek olduğunda, karşılaştıkları bir problemi çözmek için daha fazla çaba gösterme eğiliminde oldukları görülür, bu durum öz-yeterliği düşük olan öğrencilerden farklılık gösterir (Pajares & Miller, 1997). Matematik öz yeterlikleri yüksek olan kişilerin, matematik konularında kendilerine güvenlerinin yüksek olması, karmaşık matematik problemleri ile karşılaştıklarında sakin olup mantıklı çözüm üretmeleri ve matematik konularında cesaretli olup başarılı olacaklarına inanmaları beklenir. Matematik öz yeterliği düşük kişilerin, matematik konularına yönelik çekingen ve ürkek tutum göstermeleri, problemlerin çözümüne karşı kendilerini yetersiz hissetmeleri ve kendilerine güvenlerinin düşük olması beklenir (Gündoğdu ve Kurtuluş, 2016). Kaba, Özdişçi ve Soylu (2018), matematik öğretim programında öğrenme alanı olarak yer alan geometride de benzer ilişkinin var olabileceğini belirtmişlerdir. Matematik öğrenme sürecinde olduğu gibi, geometri alanında da öğrencilerin öz-yeterlik inancı ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunabilir. Bu nedenle, geometri eğitimi sırasında öğrencilerin öz-yeterliklerinin desteklenmesi, onların geometriye olan ilgilerini ve başarılarını artırabilir. Literatür incelendiğinde matematik-geometri başarısı ve öz-yeterliğin beraber incelendiği araştırmaların var olduğu görülmektedir. Doğan ve Barış (2010), TIMSS 1999 ve 2007'ye katılan öğrencilerin öz-yeterliklerinden elde edilen puanların matematik başarılarını yüksek düzeyde yordadığı sonucuna ulaşmışlardır. Yıldırım (2011), Türkiye, Japonya ve Finlandiya'dan elde ettiği bulgularla öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon, kaygı ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmanın bulguları, öz-yeterlik inancının matematik performansını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Çağırğan Gülten ve Soytürk (2013) tarafından 6. sınıf düzeyindeki öğrencilerle yapılan araştırmada öğrencilerin akademik başarıları arttıkça geometriye yönelik öz-yeterliklerinin arttığı

sonucuna ulaşmışlardır. Özkan ve Yıldırım (2013) yaptığı araştırmayla öğrencilerin olumlu öz-yeterlikleri yükseldikçe geometri başarılarının da yükseldiğini, olumsuz öz-yeterlikleri yükseldikçe de azaldığını tespit etmişlerdir. Matematik-geometri başarısı ve öz-yeterliğin beraber incelendiği araştırmaların yanı sıra çeşitli değişkenler açısından da öz-yeterliğin incelendiği çalışmaların var olduğu görülmektedir. Yenilmez ve Korkmaz (2013) yaptıkları araştırmada öz-yeterliğin alt boyutlarında cinsiyet, matematik karne notu ve sınıf düzeyleri açısından farklılaşmalar tespit etmişlerdir. Çadırılı (2017), geometriye yönelik öz-yeterlik inancının cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı, 7. sınıfların okul öncesi eğitim alanlar lehine ve ebeveyn eğitim seviyesi yüksek olanlar lehine farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Sevgi ve Gürtaş (2020), öz-yeterliğin sınıf seviyesi, cinsiyet açısından farklılaşmadığını tespit etmiştir. Pajares & Miller (1994), erkeklerin daha yüksek öz yeterliğe sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Çadırılı (2017), geometriye yönelik öz-yeterlik inancının okul öncesi eğitim alanlar lehine ve ebeveyn eğitim seviyesi yüksek olanlar lehine farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır.

Uluslararası olarak 2019 yılında yapılan Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) sınavının sonuçları incelendiğinde ülkemizin matematik başarısının 496 puan olup, TIMSS ölçek ortak noktasından anlamlı ölçüde düşük olduğu görülmüştür. 39 ülke arasından ülkemiz 20. sırada yer almaktadır. Sayılar, cebir, geometri, veri ve olasılık olacak şekilde dört öğrenme alanına göre sınav sonuçları incelendiğinde cebir ve geometri alanındaki başarı puanlarının diğer alanlara göre düşük olduğu görülmektedir. 2022 yılında yapılan liseye giriş sınavı incelendiğinde matematik dersinden 20 soru üzerinden ortalama 4,74 doğrunun yapıldığı görülmektedir. Önceki yılların sınav sonuçları incelendiğinde benzer ortalamaların olduğu görülmüştür. 2022 yılında yapılan sınavın içeriği incelendiğinde doğrudan 6 sorunun, dolaylı 5 sorunun geometri alanıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Sınavın %55'inin doğrudan ya da dolaylı olarak geometri alanıyla ilişkili olmasına rağmen sınavlarda düşük başarılar elde edilmiştir. Bu araştırmada geometri bilgisini içeren sınavların yapıldığı Türkiye'de geometri başarısının düşük olmasının duyuşsal yönüne (öz-yeterlik) değinilmiştir. Bunun yanı sıra geometri konularının öğretiminin Van Hiele geometrik düşünme seviyelerine yönelik oluşturulmasına rağmen öğrencilerin hedeflenen geometrik düşünme seviyelerine ulaşp ulaşmadığı incelenmiştir. Bu bağlamda, araştırmada aşağıda belirtilen alt problemler araştırılmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlikleri ve geometrik düşünme ağırlıklı puanları cinsiyete, sınıf seviyelerine, okul öncesi eğitim durumlarına, anne ve baba eğitim düzeylerine, matematik karne notlarına göre farklılaşmakta mıdır?
2. Öğrencilerin geometrik düşünme düzeyleri ve ağırlıklı puanları nasıldır?
3. Ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlikleri ile geometrik düşünme ağırlıklı puanları arasında ilişki var mıdır?

Yöntem

Bu bölümde; araştırmanın deseni, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili bilgiler yer verilmiştir.

Araştırma Deseni

Bu araştırma, ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlik ve geometrik düşünme düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesine yönelik, tarama modelinde dizayn edilmiştir. Karasar (2012, s.77) tarama modelini, geçmişte veya mevcut durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımı olarak ifade etmiştir.

Evren ve örneklem

2022-2023 yılında Bursa ili Osmangazi ilçesinde öğrenim görmekte olan tüm ortaokul öğrencileri araştırmanın evrenini oluştururken, MEB'e bağlı üç ortaokuldan rastlantısal olarak seçilen 771 ortaokul öğrencisi araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Örneklem, uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel'in (2014) ifade ettiği üzere, araştırma için en uygun ve ulaşılabilir katılımcılarla başlayarak örneklemin oluşturulduğu bir yöntemdir. Bu yöntem, zaman, para ve işgücü kayıplarını önlemek amacıyla tercih edilir. Örneklemin 406'sını (%52,7) kadın öğrenciler, 365'ini (%47,3) erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra örneklemin 170'i (%22) 5. sınıf, 200'ü (%25,9) 6. sınıf, 188'i (%24,4) 7. sınıf, 213'ü (%27,6) de 8. sınıf düzeyinde bulunmaktadır. Örneklemi 378'i (%49,0) okul öncesi eğitim alan öğrencilerin, 393'ü (%51,0) okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir. Örneklemin 44'ü (%5,7) "zayıf" karne notuna, 52'si (%6,7) "geçer" karne notuna, 137'si (%17,8) "orta" karne notuna, 230'u (%29,8) "iyi" karne notuna, 308'i (%39,9) "çok iyi" karne notuna sahiptir. Örneklemin 271'inin (%35,1) annesi ilkökul, 216'sinin (%28,0) annesi ortaokul, 194'ünün (%25,2) annesi lise, 71'inin (%9,2) annesi üniversite, 19'unun (%2,5) annesi lisansüstü mezunudur. Bunun yanı sıra, örneklemin 141'inin (%18,3) babası ilkökul, 207'sinin (%26,8) babası ortaokul, 261'inin (%33,9) babası lise, 133'ünün (%17,3) babası üniversite, 29'unun (%3,8) babası lisansüstü mezunudur.

Verilerin Toplanması

Veriler araştırmacı tarafından oluşturulan ve ortaokul öğrencilerinin cinsiyet, sınıf seviyesi, matematik karne notu, okul öncesi eğitim durumu, anne ve baba öğrenim durumlarını içeren "Kişisel Bilgi Formu", Cantürk-Günhan ve Başer (2007) tarafından geliştirilen, 25 maddeden ve üç alt boyuttan (Olumlu Öz-yeterlik İnançları, Geometri Bilgisinin Kullanılması, Olumsuz Öz-yeterlik İnançları) oluşan "Geometriye Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği" ve Usiskin (1982) tarafından geliştirilen Duatepe (2000) tarafından Türkçe 'ye uyarlanan 25 maddeden oluşan "Van Hiele Geometri Testi" ile toplanmıştır. "Geometriye Yönelik

Öz-yeterlik Ölçeği" için güvenilirlik analizi yapılarak ölçeğin güvenilirliği değerlendirilmiştir. Ölçeğin her bir boyutu için ayrı bir şekilde ve ölçeğin tamamı için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar sonucunda güvenilirlik katsayıları, "Olumlu Öz-yeterlik İnançları" boyutu için 0,91, "Geometri Bilgisinin Kullanılması" boyutu için 0,77 ve "Olumsuz Öz-yeterlik İnançları" boyutu için 0,81'dir. Ölçeğin geneli için ise Cronbach Alfa değeri 0,92 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Veri toplama işlemi, araştırmanın yapılacağı okullarla yapılan ön görüşme sonrasında, belirli bir planlama ile iki ders saatinde gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin çözümlenmesi aşamasında SPSS 23.0 paket programı kullanılmıştır. Öncelikle öz-yeterliğin ve geometri düşünme düzeyi ağırlıklı puanlarının normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov Testi ile incelenmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını anlamak için çarpıklık ve basıklık katsayılarından faydalanılmıştır. Çarpıklık ve basıklık katsayılarını değerlendirirken +2/-2 referans aralığı kullanılmıştır (George & Mallery, 2010). Öz-yeterlikte verilerin normal dağıldığı, geometrik düşünme düzeyi ağırlıklı puanlarının normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Cinsiyete ve okul öncesi eğitim durumlarına bağlı olarak öz-yeterlikte farklılaşma olup olmadığı t-testi ile analiz edilmiştir. Sınıf seviyesi, matematik karne notu, anne ve baba eğitim durumuna bağlı olarak öz-yeterlikte farklılaşma olup olmadığı ANOVA ile test edilmiştir. Farklılığın tespit edildiği durumlarda LSD testi kullanılmıştır. Cinsiyete ve okul öncesi eğitim durumlarına bağlı olarak geometrik düşünme düzeyi ağırlıklı puanlarında farklılaşma olup olmadığı Mann Whitney-U testi ile analiz edilmiştir. Sınıf seviyesi, matematik karne notu, anne ve baba eğitim durumuna göre geometrik düşünme düzeyi ağırlıklı puanlarının farklılaşp farklılaşmadığı Kruskal Wallis-H testi ile analiz edilmiştir. Farklılığın tespit edildiği durumlarda Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Öğrencilerin Van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin hangi seviyesinde bulunduğunu belirlemek için betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır. Öz-yeterlik ve geometrik düşünme düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmak için değişkenlerden biri normal dağılmadığından, Spearman Brown Sıra Farkları Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Bu analiz, öz-yeterlik ve geometrik düşünme düzeyleri arasındaki ilişkinin yönü ve şiddeti hakkında bilgi sağlamıştır. Usiskin (1982) tarafından Van Hiele geometri düşünme düzeylerinin tespiti için geliştirilen puanlama sistemi bu araştırmada kullanılmıştır. Düzeyden puan alabilmenin şartı en az 3 soruya doğru cevap verebilmektir. Seviyeler hiyerarşik olarak belirlenmiştir. Van Hiele'ye göre bir öğrenci 1. seviyeyi geçmeden 2. seviyeye, 2. seviyeyi geçmeden 3. seviyeye, 3. seviyeyi geçmeden 4. seviyeye, 4. seviyeyi geçmeden 5. seviyeye geçmemektedir. Bu araştırmada toplam puana bakılarak öğrencinin hangi düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Bulgular ve yorum

Bu kısımda, çalışmanın alt problemlerine ilişkin bulgular ve yorumlar sunulmuştur. Tablo 1’de ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterliklerinin cinsiyet değişkenine göre incelenmesi amacıyla yapılan t-testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 1. Geometriye yönelik öz-yeterliklerinin cinsiyete göre incelenmesi

Boyut	Cinsiyet	n	\bar{x}	ss	t	p
Olumlu Öz-yeterlik İnançları	Kadın	406	3,93	,81	,801	,423
	Erkek	365	3,88	,87		
Geometri Bilgisinin Kullanılması	Kadın	406	3,55	,86	,258	,796
	Erkek	365	3,54	,92		
Olumsuz Öz-yeterlik İnançları	Kadın	406	4,02	,76	1,940	,053
	Erkek	365	3,90	,82		

Tablo 1’e göre; olumlu öz-yeterlik inançları boyutu açısından kadın ($\bar{x}=3,93$) ile erkek öğrenciler ($\bar{x}=3,88$) arasında bir farklılık görülmemektedir ($t[769] = ,801; p > .05$). Bu bulgu, öğrencilerin olumlu öz-yeterlik inançlarının cinsiyete bağlı olarak farklılaşmadığını göstermektedir. Geometri bilgisinin kullanılması boyutu açısından kadın ($\bar{x}=3,55$) ile erkek öğrenciler ($\bar{x}=3,54$) arasında bir farklılık görülmemektedir ($t[769] = ,258; p > .05$). Bu bulgu, geometri bilgisinin kullanılması alt boyutunun cinsiyete bağlı olarak farklılaşmadığını göstermektedir. Olumsuz öz-yeterlik inançları boyutu açısından kadın ($\bar{x}=4,02$) ile erkek öğrenciler ($\bar{x}=3,90$) arasında bir farklılık görülmemektedir ($t[769] = 1,940; p > .05$). Bu bulgu, öğrencilerin olumsuz öz-yeterlik inançlarının cinsiyete bağlı olarak farklılaşmadığını göstermektedir. Tablo 2’de ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterliklerinin okul öncesi eğitim durumuna göre incelenmesi amacıyla yapılan t-testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 2. Geometriye yönelik öz-yeterliklerinin okul öncesi eğitim durumuna göre incelenmesi

Boyut	Okul Öncesi	n	\bar{x}	ss	t	p
Olumlu Öz-yeterlik İnançları	Alan	378	3,99	,84	2,623	,009
	Almayan	393	3,83	,83		
Geometri Bilgisinin Kullanılması	Alan	378	3,58	,89	,977	,329
	Almayan	393	3,52	,88		
Olumsuz Öz-yeterlik İnançları	Alan	378	4,04	,78	2,762	,006
	Almayan	393	3,89	,79		

Tablo 2’ye göre; geometriye yönelik öz-yeterliklerinin olumlu öz-yeterlik inançları boyutu açısından okul öncesi eğitim alanlar ($\bar{x}=3,99$) ile almayanlar ($\bar{x}=3,83$) arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir ($t[769] = 2,623; p < .05$). Bu bulgu, okul öncesi eğitim alanların, almayanlardan daha yüksek olumlu öz-

yeterlik inancının olduğunu göstermektedir. Geometri bilgisinin kullanılması boyutu açısından okul öncesi eğitim alanlar ($\bar{x}=3,58$) ile almayanlar ($\bar{x}=3,52$) arasında bir farklılık görülmemektedir ($t[769]=,977$; $p>.05$). Bu bulgu, geometri bilgisinin kullanılması alt boyutunun okul öncesi eğitim durumuna bağlı olarak farklılaşmadığını göstermektedir. Olumsuz öz-yeterlilik inançları boyutu açısından okul öncesi eğitim alanlar ($\bar{x}=4,04$) ile almayanlar ($\bar{x}=3,89$) arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir ($t[769]=2,762$; $p<.05$). Bu bulgu, okul öncesi eğitim alanların, almayanlardan daha yüksek olumsuz öz-yeterlilik inancının olduğunu göstermektedir. Tablo 3'te ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterliliklerinin sınıf seviyesine göre incelenmesi amacıyla yapılan ANOVA sonuçları sunulmuştur.

Tablo 3. Geometriye yönelik öz-yeterliliklerinin sınıf seviyesine göre incelenmesi

Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Olumlu öz-yeterlilik inançları	Gruplar arası	50,905	3	16,968	26,197	,000
	Grup içi	496,808	767	,648		
	Toplam	547,713	770			
Geometri Bilgisinin Kullanılması	Gruplar arası	63,266	3	21,089	29,402	,000
	Grup içi	550,132	767	,717		
	Toplam	613,399	770			
Olumsuz öz-yeterlilik inançları	Gruplar arası	22,307	3	7,436	12,394	,000
	Grup içi	460,162	767	,600		
	Toplam	482,469	770			

Tablo 3'e göre; geometriye yönelik öz-yeterlilikleri olumlu öz-yeterlilik inançları boyutu açısından sınıf seviyesine göre farklılaşmaktadır ($F=26,197$, $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılığın, 5 ile 7, 5 ile 8, 6 ile 7, 6 ile 8 arasında sınıf seviyesi düşük olanlar lehine olduğu tespit edilmiştir. Geometri bilgisinin kullanılması boyutu açısından geometriye yönelik öz-yeterlilikleri sınıf seviyesine göre farklılaşmaktadır ($F=29,402$, $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılığın, 5 ile 7, 5 ile 8, 6 ile 7, 6 ile 8, 7 ile 8 arasında sınıf seviyesi düşük olanlar lehine olduğu tespit edilmiştir. Olumsuz öz-yeterlilik inançları boyutu açısından geometriye yönelik öz-yeterlilikleri sınıf seviyesine göre farklılaşmaktadır ($F=12,394$, $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılığın, 5 ile 7, 5 ile 8, 6 ile 7, 6 ile 8 arasında sınıf seviyesi düşük olanlar lehine olduğu tespit edilmiştir. Tablo 4'te ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterliliklerinin matematik karne notuna göre incelenmesi amacıyla yapılan ANOVA sonuçları sunulmuştur.

Tablo 4. Geometriye yönelik öz-yeterliklerinin matematik karne notuna göre incelenmesi

Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler	Sd	Kareler	F	p
		Toplamı		Ortalaması		
Olumlu öz-yeterlik inançları	Gruplar arası	192,400	4	48,100	103,696	,000
	Grup içi	355,313	766	,464		
	Toplam	547,713	770			
Geometri bilgisinin kullanılması	Gruplar arası	116,315	4	29,079	44,810	,000
	Grup içi	497,084	766	,649		
	Toplam	613,399	770			
Olumsuz öz-yeterlik inançları	Gruplar arası	99,698	4	24,924	49,879	,000
	Grup içi	382,771	766	,500		
	Toplam	482,469	770			

Tablo 4'e göre; olumlu öz-yeterlik inançları boyutu açısından geometriye yönelik öz-yeterlikleri matematik karne notlarına göre farklılaşmaktadır ($F=103,696$, $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, matematik karne notu "zayıf" ile "geçer", "zayıf" ile "orta", "zayıf" ile "iyi", "zayıf" ile "çok iyi", "geçer" ile "orta", "geçer" ile "iyi", "geçer" ile "çok iyi", "orta" ile "iyi", "orta" ile "çok iyi", "iyi" ile "çok iyi" arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu gruplar arasındaki farklılığın matematik karne notu yüksek olanlar lehine olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, öğrencilerin matematik başarıları arttıkça geometri konusundaki olumlu öz-yeterlik inançlarının da arttığını göstermektedir. Geometri bilgisinin kullanılması boyutu açısından geometriye yönelik öz-yeterlikleri matematik karne notlarına göre farklılaşmaktadır ($F=44,810$ $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, matematik karne notu "zayıf" ile "orta", "zayıf" ile "iyi", "zayıf" ile "çok iyi", "geçer" ile "iyi", "geçer" ile "çok iyi", "orta" ile "iyi", "orta" ile "çok iyi", "iyi" ile "çok iyi" arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu gruplar arasındaki farklılığın matematik karne notu yüksek olanlar lehine olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre, öğrencilerin matematik başarıları yükseldikçe geometri bilgisini kullanma konusundaki öz-yeterlik inançları da yükselmektedir. Olumsuz öz-yeterlik inançları boyutu açısından geometriye yönelik öz-yeterlikleri matematik karne notlarına göre farklılaşmaktadır ($F=49,879$ $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, "zayıf" ile "iyi", "zayıf" ile "çok iyi", "geçer" ile "iyi", "geçer" ile "çok iyi", "orta" ile "iyi", "orta" ile "çok iyi", "iyi" ile "çok iyi" arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu gruplar arasındaki farklılığın matematik karne notu yüksek olanlar lehine olduğu görülmüştür. Bu bulgu, öğrencilerin matematik başarılarının geometri konusundaki öz-yeterlik inançlarını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. Tablo 5'te ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterliklerinin anne eğitim düzeylerine göre incelenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 5. Geometriye yönelik öz-yeterliklerinin anne eğitim düzeylerine göre incelenmesi

Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Olumlu öz-yeterlik inançları	Gruplar arası	11,651	4	2,913	4,162	,002
	Grup içi	536,062	766	,700		
	Toplam	547,713	770			
Geometri Bilgisinin Kullanılması	Gruplar arası	4,378	4	1,094	1,377	,240
	Grup içi	609,021	766	,795		
	Toplam	613,399	770			
Olumsuz öz-yeterlik inançları	Gruplar arası	6,227	4	1,557	2,504	,041
	Grup içi	476,241	766	,622		
	Toplam	482,469	770			

Tablo 5'e göre; olumlu öz-yeterlik inançları boyutu açısından geometriye yönelik öz-yeterlikleri anne eğitim düzeyine göre farklılaşmaktadır ($F=4,162$; $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, "ilkokul" ile "lise", "ilkokul" ile "üniversite" arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu gruplar arasındaki farklılığın anne eğitim düzeyi yüksek olanlar lehine olduğu görülmüştür. Bu sonuç doğrultusunda, "lise" ve "üniversite" mezunu anneye sahip öğrencilerin, "ilkokul" mezunu anneye sahip öğrencilere kıyasla daha yüksek bir olumlu öz yeterlik inancına sahip olduğu söylenebilir. Bu bulgular, anne eğitim düzeyinin öğrencilerin olumlu öz yeterlik inançları üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Geometri bilgisinin kullanılması boyutu açısından anne eğitim düzeyine göre geometriye yönelik öz-yeterlikleri farklılaşmamaktadır ($F=1,377$; $p>0,05$). Olumsuz öz-yeterlik inançları boyutu açısından anne eğitim düzeyine göre geometriye yönelik öz-yeterlikleri farklılaşmaktadır ($F=2,504$ $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, "ilkokul" ile "üniversite", "ortaokul" ile "üniversite" arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu gruplar arasındaki farklılığın anne eğitim düzeyi yüksek olanlar lehine olduğu görülmüştür. Bu sonuç doğrultusunda, "ilkokul" ve "ortaokul" mezunu anneye sahip öğrencilerin, "üniversite" mezunu anneye sahip öğrencilere kıyasla daha düşük bir olumsuz öz yeterlik inancına sahip olduğu söylenebilir. Tablo 6'da ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterliklerinin baba eğitim düzeylerine göre incelenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 6. Geometriye yönelik öz-yeterliklerinin baba eğitim düzeylerine göre incelenmesi

Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Olumlu öz-yeterlik inançları	Gruplar arası	18,328	4	4,582	6,630	,000
	Grup içi	529,385	766	,691		
	Toplam	547,713	770			
Geometri Bilgisinin Kullanılması	Gruplar arası	8,705	4	2,176	2,757	,027
	Grup içi	604,694	766	,789		
	Toplam	613,399	770			
Olumsuz öz-yeterlik inançları	Gruplar arası	10,126	4	2,531	4,105	,003
	Grup içi	472,343	766	,617		
	Toplam	482,469	770			

Tablo 6'ya göre; olumlu öz-yeterlik inançları boyutu açısından baba eğitim düzeyine göre geometriye yönelik öz-yeterlikleri farklılaşmaktadır ($F=6,630$ $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, "ilkokul" ile "lise", "ilkokul" ile "üniversite", "ilkokul" ile "lisansüstü", "ortaokul" ile "üniversite", "ortaokul" ile "lisansüstü" arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu gruplar arasındaki farklılığın baba eğitim düzeyi yüksek olanlar lehine olduğu görülmüştür. Bu sonuç doğrultusunda, "lise", "üniversite" ve "lisansüstü" mezunu babaya sahip öğrencilerin, "ilkokul" mezunu babaya sahip öğrencilere kıyasla daha yüksek bir olumlu öz yeterlik inancına sahip olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra, "üniversite" ve "lisansüstü" mezunu babaya sahip öğrencilerin, "ortaokul" mezunu babaya sahip öğrencilere kıyasla daha yüksek bir olumlu öz yeterlik inancına sahip olduğu da görülmektedir. Geometri bilgisinin kullanılması boyutu açısından baba eğitim düzeyine göre geometriye yönelik öz-yeterlikleri farklılaşmaktadır ($F=2,757$ $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, "ilkokul" ile "ortaokul", "ilkokul" ile "lise", "ilkokul" ile "üniversite", "ilkokul" ile "lisansüstü" arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu gruplar arasındaki farklılığın baba eğitim düzeyi yüksek olanlar lehine olduğu bulunmuştur. Bu sonuç doğrultusunda, "ortaokul", "lise", "üniversite" ve "lisansüstü" mezunu babaya sahip öğrencilerin, "ilkokul" mezunu babaya sahip öğrencilere kıyasla geometri bilgisini daha fazla kullanabildikleri görülmektedir. Olumsuz öz-yeterlik inançları boyutu açısından baba eğitim düzeyine göre geometriye yönelik öz-yeterlikleri farklılaşmaktadır ($F=2,504$ $p<0,05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, "ilkokul" ve "üniversite", "ortaokul" ve "üniversite", "lise" ve "üniversite" arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu gruplar arasındaki farklılığın baba eğitim düzeyi yüksek olanlar lehine olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre, babası üniversite mezunu olanların olumsuz öz-yeterliklerinin yüksek olduğu görülmektedir. Tablo 7'de ortaokul öğrencilerinin Van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin dağılımı gösterilmektedir.

Tablo 7. Van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin frekans ve yüzde dağılımları

Geometrik Düşünme Düzeyleri	0	1	2	3	Toplam
n	79	439	216	37	771
%	10,2	56,9	28,0	4,8	100

Tablo 7'ye göre; hiçbir düzeye yerleşemeyen öğrencileri ifade eden Düzey 0'da 79 öğrenci bulunmaktadır. Düzey 1 görsel dönemi ifade etmekte ve bu düzeye yerleşen 439 öğrenci bulunmaktadır. Düzey 2 analiz dönemini ifade etmekte ve bu düzeye yerleşen 216 öğrenci bulunmaktadır. Düzey 3 informal çıkarım dönemini ifade etmekte ve bu düzeye yerleşen 37 öğrenci bulunmaktadır. 4. ve 5. düzeye yerleşen öğrenci bulunmamaktadır. Öğrencilerin yarısından fazlasının Düzey 1'de yer aldığı görülmektedir. Düzey 0'a ve Düzey 3'e yerleşen öğrenci sayısı diğer düzeylere göre oldukça azdır. Düzey 2'ye yerleşen öğrenci sayısı Düzey 1'e yerleşen öğrencilerin yaklaşık yarısı kadardır. Tablo 8'de ortaokul öğrencilerinin Van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin ağırlıklı puanlarına ilişkin betimsel istatistikler gösterilmektedir.

Tablo 8. Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ağırlıklı puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Geometrik Düşünme Düzeyi Ağırlıklı Puan	n	\bar{x}	ss
	771	1,74	1,54

Tablo 8 incelendiğinde, ortalama puanının 1,74 olduğu görülmektedir. Düzey 1'de bulunan öğrenci puanı 1, Düzey 2'de bulunan öğrenci puanı 3'tür. Buna göre öğrencilerin büyük çoğunluğunun düzey 1'den düzey 2'ye geçiş aşamasında olduğunu söylenebilir. Tablo 9'da ortaokul öğrencilerinin geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesi amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 9. Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ağırlıklı puanlarının cinsiyete göre incelenmesi

	Cinsiyet	η	$\Sigma_{sıra}$	$x_{sıra}$	U	Z	p
Geometrik Düşünme	Kadın	406	160290,50	394,80	70520,5	-1,30	,193
Düzeyi Ağırlıklı Puan	Erkek	365	137315,50	376,21			

Tablo 9'a göre; geometrik düşünme ağırlıklı puanları cinsiyete göre farklılaşmamaktadır ($p > .05$). Bu bulguya göre, kadın ve erkek öğrencilerin geometrik düşünme puanları benzerlik göstermektedir. Tablo 10'da ortaokul öğrencilerinin geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının okul öncesi eğitim durumuna göre incelenmesi amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 10. Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ağırlıklı puanlarının okul öncesi eğitim durumuna göre incelenmesi

	Okul Öncesi Eğitim	η	$\Sigma_{\text{sıra}}$	$x_{\text{sıra}}$	U	Z	p
Geometrik Düşünme	Alan	378	156814,50	414,85	63370,50	3,964	,000
Düzeği Ağırlıklı Puan	Almayan	393	140791,50	358,25			

Tablo 10'a göre, geometrik düşünme ağırlıklı puanları okul öncesi eğitim durumuna göre farklılaşmaktadır ($p < .05$). Bu fark, okul öncesi eğitim alan öğrenciler ($x_{\text{sıra}} = 414,85$) lehinedir. Tablo 11'de ortaokul öğrencilerinin geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının sınıf seviyesine göre incelenmesi amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 11. Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ağırlıklı puanlarının sınıf seviyesine göre incelenmesi

	Sınıf Seviyesi	η	$x_{\text{sıra}}$	χ^2	sd	p
Geometrik Düşünme	5	170	354,47	24,857	3	,000
Düzeği Ağırlıklı Puan	6	200	373,21			
	7	188	363,94			
	8	213	442,65			
	Toplam	771				

Tablo 11'e göre; geometrik düşünme ağırlıklı puanları sınıf seviyesine göre farklılaşmaktadır ($p < .05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, 5 ile 8, 6 ile 8, 7 ile 8 arasında sınıf seviyesi yüksek olanlara yönelik olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, öğrencilerin sınıf seviyesinin geometrik düşünme becerileri üzerinde etkili olduğunu ve bu becerilerin zamanla geliştiğini göstermektedir. Tablo 12'de ortaokul öğrencilerinin geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının matematik karne notuna göre incelenmesi amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 12. Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ağırlıklı puanlarının matematik karne notuna göre incelenmesi

	Karne Notu	η	$x_{\text{sıra}}$	χ^2	sd	p
Geometrik Düşünme	Zayıf	44	215,38	83,660	4	,000
Düzeği Ağırlıklı Puan	Geçer	52	302,01			
	Orta	137	322,30			
	İyi	230	397,20			
	Çok iyi	308	444,52			
	Toplam	771				

Tablo 12'ye göre; ortaokul öğrencilerinin geometrik düşünme ağırlıklı puanları matematik karne notuna göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < .05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, “zayıf”-“orta”; “zayıf”-“iyi”; “zayıf”-“çok iyi”; “geçer”-“iyi”; “geçer”-“çok iyi”; “orta”-“iyi”; “orta”-“çok iyi” arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu gruplar arasındaki farklılığın matematik karne notu yüksek olanlar lehine olduğu görülmüştür. Bu bulguyla, matematik başarı düzeyi arttıkça geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının da arttığı görülmüştür. Bu sonuçlar, öğrencilerin matematik başarıları arttıkça geometrik düşünme becerilerinin de geliştiğini göstermektedir. Tablo 13'te ortaokul öğrencilerinin geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının anne eğitim düzeyine göre incelenmesi amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 13. Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ağırlıklı puanlarının anne eğitim düzeyine göre incelenmesi

	Anne Eğitim Düzeyi	η	$X_{\text{sıra}}$	χ^2	sd	p
Geometrik Düşünme	İlkokul	271	371,89	16,223	4	,003
Düzeyi Ağırlıklı Puan	Ortaokul	216	359,59			
	Lise	194	409,03			
	Lisans	71	453,86			
	Lisansüstü	19	398,74			
	Toplam	771				

Tablo 13'e göre, geometrik düşünme ağırlıklı puanları anne eğitim düzeyine göre farklılaşmaktadır ($p < .05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, “ortaokul” ve “üniversite” eğitim düzeyi arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılık, “üniversite” eğitim düzeyi lehine gerçekleşmektedir, yani “üniversite” mezunu anneye sahip öğrencilerin geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç, anne eğitim düzeyinin öğrencilerin geometrik düşünme puanı üzerinde önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Tablo 14'te ortaokul öğrencilerinin geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının baba eğitim düzeyine göre incelenmesi amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 14. Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ağırlıklı puanlarının baba eğitim düzeyine göre incelenmesi

	Baba Eğitim Düzeyi	η	$X_{\text{sıra}}$	χ^2	sd	p
Geometrik Düşünme	İlkokul	141	354,08	19,615	4	,001
Düzeyi Ağırlıklı Puan	Ortaokul	207	354,60			
	Lise	261	398,16			
	Lisans	133	431,42			
	Lisansüstü	29	447,60			
	Toplam	771				

Tablo 14'e göre, geometrik düşünme ağırlıklı puanları baba eğitim düzeyine göre farklılaşmaktadır ($p<.05$). Tamamlayıcı karşılaştırma teknikleri kullanılarak belirlenen anlamlı farklılıklar incelendiğinde, "ilkokul" ve "üniversite", "ortaokul" ve "üniversite" eğitim düzeyi arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu gruplar arasındaki farklılık "üniversite" eğitim düzeyi lehine gerçekleşmektedir. Bu sonuçlara göre, baba eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin geometrik düşünme puanlarında da artış gözlemlenmektedir. Bu sonuç, baba eğitim düzeyinin öğrencilerin geometrik düşünme puanı üzerinde önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Tablo 15'te geometriye yönelik öz-yeterlik ile geometrik düşünme ağırlıklı puanları arasında ilişki olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan Spearman Brown sıra farkları korelasyon analizi sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 15. Geometriye yönelik öz-yeterlik ile geometrik düşünme ağırlıklı puanlar arasındaki ilişki

		Olumlu Öz-yeterlik İnançları	Geometri Bilgisinin Kullanılması	Olumsuz Öz-yeterlik İnançları
Geometrik Düşünme	r	,235	,127	,263
Düzeyi Ağırlıklı Puan	p	,000	,000	,000
	n	771	771	771

Tablo 15'e göre; geometrik düşünme ağırlıklı puanları ile "olumlu öz-yeterlik inançları" ($r=,235$), "geometri bilgisinin kullanılması" ($r=,127$) ve "olumsuz öz-yeterlik inançları" ($r=,263$) arasında pozitif yönde, zayıf anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yani geometrik düşünme ağırlıklı puanlar ile öz-yeterlik boyutları zayıf seviyede bir ilişki ile anlamlı olarak birlikte artmaktadır.

Sonuç ve tartışma

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin cinsiyetine göre geometriye yönelik öz-yeterliğin alt boyutları olan "olumlu öz-yeterlik inançları", "geometri bilgisini kullanması" ve "olumsuz öz-yeterlik inançları" açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Buradan kadın ve erkek öğrencilerin geometri öz-yeterliliklerinin üç alt boyutta da birbirine yakın olduğu söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde, bu sonucu destekleyen araştırmaların var olduğu görülmektedir (Anıkaydın, 2017; Bostancı, 2019; Bostancı, Kuzu ve Sivacı, 2020; Çadırılı, 2017; Çağırğan Gülten ve Soytürk, 2013; Erdoğan, Baloğlu ve Kesici, 2011; Özkan ve Yıldırım, 2013; Pajares & Graham, 1999; Sevgi ve Gürtaş, 2020; Sudihartinih & Wahyudin, 2019). Erdoğan, vd.'nin (2011) ifade ettiği üzere, ülkemizde eğitimde cinsiyetler arası uçurumun kapatılmasına güçlü bir vurgu yapılmış ve çeşitli hükümet girişimleri gerçekleştirilmiştir. Bu tür çabaların etkileri, bu çalışmanın sonuçlarına yansımış olabilir.

Okul öncesi eğitim alma değişkeni açısından öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterliğinin "olumlu öz-yeterlik inançları", "olumsuz öz-yeterlik inançları" alt boyutlarında farklılaştığı, "geometri bilgisinin kullanılması" alt boyutunda farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Altun'un (2010) belirttiği gibi çocukların

geometri öğretiminde bütünü kavramaları gerekmektedir. Bu nedenle çocuklarla şekillerin bütünü kavramayı amaçlayan etkinlikler yapılmalıdır. Okul öncesi eğitimde bütünü içeren görsel materyaller kullanarak matematik etkinlikleri yapılmaktadır. Çocuklar okul öncesi eğitimde geometrik şekil içeren görsel materyallerle oyunlar oynamaktadırlar. Bu durum, okul öncesi eğitim alan çocukların çok fazla geometrik şekillerle muhatap olduğunu göstermektedir. Okul öncesi eğitim alanların, almayanlara göre “olumlu öz-yeterlik inançları” boyutunun daha yüksek olmasına sebep olarak bu durum gösterilebilir. Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin “olumsuz öz-yeterlik inançlarının” yüksek bulunmuş olması manidardır. Bu sonuç, Çadırılı (2017) tarafından yapılan araştırma ile benzerlik göstermektedir. Bu durum farklı örneklemeler üzerinde tekrar incelenebilir. Öğrencilere okul öncesinde geometrik şekil bilgisi verilmekte, geometri bilgisini içeren kavram bilgileri ve bunları nasıl kullanacağı sonraki eğitim kademelerinde verilmektedir. Bu sebeple okul öncesi eğitim değişkeni açısından “geometri bilgisinin kullanılması” alt boyutunda bir fark bulunmamış olabilir. Yenilmez ve Korkmaz (2013) tarafından yapılan araştırma sonucu “geometri bilgisinin kullanılması” alt boyutunda bir fark bulunmamasını destekler niteliktedir.

Sınıf seviyesi açısından öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterliliğin tüm alt boyutlarında küçük sınıflar lehine farklılaştığı tespit edilmiştir. “Olumlu öz-yeterlik inançları” ve “geometri bilgisinin kullanılması” açısından sınıf seviyesi arttıkça geometri konularının artmasıyla beraber öğrencilerin geometriye yönelik ön yargıları artmakta, bu ise öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterliklerini olumsuz etkilemektedir. Bu durum geometriye yönelik öz-yeterlik ile ilgili böyle bir sonucun ortaya çıkmasına sebep olabilir. Kaba, vd. (2016) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla, sınıf seviyesi açısından bu araştırmanın sonuçları benzerlik göstermektedir. “Olumsuz öz-yeterlik inançları” boyutunda küçük sınıflar lehine farklılaşmanın sebebi daha az geometri bilgisine sahip olmalarından kaynaklanmış olabilir.

Matematik karne notu açısından geometriye yönelik öz-yeterliliğin tüm alt boyutlarda matematik başarıları yüksek olan öğrenciler lehine farklılaştığı tespit edilmiştir. “Olumlu öz-yeterlik inançları” ve “geometri bilgisinin kullanılması” açısından alanyazın incelendiğinde matematik karne notu ile geometri öz-yeterliliği arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğu görülmektedir (Çağırğan Gülten ve Soytürk, 2013; Erdoğan, vd., 2011; Özkan, 2010; Özkan ve Yıldırım, 2013; Yenilmez ve Korkmaz, 2013). Matematik karne notunun yükselmesiyle beraber öğrencinin dersi başarabileceğine yönelik olumlu tutum geliştirdiği, bu olumlu tutumların ise derse yönelik öz-yeterliliği karne notu yüksek olanlar lehine farklılaştırdığı söylenebilir. Ancak matematik başarıları yüksek öğrencilerin “olumsuz öz-yeterlik inançlarının” yüksek bulunmuş olması manidardır. Bu durum farklı örneklemeler üzerinde tekrar incelenebilir.

Anne ve baba eğitim durumuna göre öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterliliğin “olumlu öz-yeterlik inançları”, “olumsuz öz-yeterlik inançları” alt boyutlarında eğitim durumu yüksek olan ebeveynler lehine farklılaştığı, “geometri bilgisinin kullanılması” alt boyutunda anne eğitim durumu açısından fark olmadığı; baba eğitim durumu açısından eğitim durumu yüksek olanlar lehine farklılaştığı tespit edilmiştir. Olumlu öz-yeterlik inançlarının anne ve baba eğitim düzeyi yüksek olanlar lehine olması, Geometri bilgisinin kullanılmasının baba eğitimi açısından yüksek eğitim düzeyine sahip olanlar lehine olması, eğitim durumu yüksek olan ebeveynler tarafından eğitim durumu düşük olan ebeveynlere göre öğrencilerin hem duyuşsal hem de zihinsel olarak daha fazla desteklenmesinden kaynaklanmış olabilir. Bu sonuç, Özkan ve Yıldırım (2013)’in, anne ve baba eğitim düzeyinin geometriye yönelik öz-yeterliliği olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaştığı araştırması ile benzer sonuçlar göstermektedir. Olumsuz öz-yeterlik inançlarının anne ve baba eğitim düzeyi yüksek olanlar lehine olması, anne-baba eğitimi düzeyi yükseldikçe öğrenciden beklentilerin artması, beklentiler arttıkça öğrencide bu beklentilerin olumsuz öz-yeterlik geliştirmesi ile açıklanabilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin geometrik düşünme düzeyleri incelendiğinde; düzey 0’da (hiçbir düzeye yerleşemeyen) 79 (%10,2), düzey 1’de (görsel dönem) 439 (%56,9), düzey 2’de (Analiz) 216 (%28), düzey 3’te (İnformal Çıkarım) 37 (%4,8) öğrencinin bulunduğu görülmektedir. Altun’a göre (2010), ortaokul düzeyinde yer alan öğrencilerin bulunması gereken düzey 3’e ulaşan 37 öğrenci sadece örneklemin %4,8’ini oluşturmaktadır. Öğrencilerin çok azının beklenen seviyeye ulaştığı görülmektedir. Öğrencilerin ağırlıklı olarak düzey 1’de oldukları saptanmıştır. Altun (2010), düzey 1’de bulunması gereken öğrencilerin 1., 2. ve 3. sınıf seviyesinde olduklarını belirtmiştir. Örneklemin 5., 6., 7. ve 8. sınıf seviyesinde yer aldığı göz önüne alındığında öğrencilerin olması gereken seviyenin (düzey 3) çok altında olduğu görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşan araştırmaların olduğu görülmektedir. Çetin (2022), 8. sınıf öğrencilerinin ağırlıklı olarak düzey 1 de olduğunu, öğrencilerin yer alması beklenen düzey 3’te yalnızca 10 öğrencinin bulunduğunu; Demir (2019), 7. sınıf öğrencilerinin ağırlıklı olarak düzey 1’de yer aldığını, öğrencilerin yer alması beklenen düzey 3’te yalnızca 14 öğrencinin bulunduğunu; Fidan ve Türnüklü (2010), 5. sınıf öğrencilerinin yaklaşık yarısının hiç bir düzeye yerleşemediğini; Karakarçayıldız (2016), 7. sınıf öğrencilerinin ağırlıklı olarak düzey 1’de bulunduğunu; Yiğiter (2019), 7. sınıf öğrencilerin çoğunun düzey 1’de bulunduğunu; Buyruk Akıl (2020), 8. sınıf öğrencilerin çoğunun düzey 1’de bulunduğunu; Yıldız (2018), 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin yarısından fazlasının hiçbir düzeye yerleşemediğini; Gül (2014), 8. sınıf öğrencilerinin çoğunun görsel dönemde (düzey 1) olduğunu tespit etmiştir. Alanyazındaki araştırma sonuçlarıyla bu araştırmanın sonuçlarının uyumlu olduğu görülmektedir. Öğrencilerin geometrik düşünme düzeylerinin düşük olması geometri kazanımlarını öğrenmelerini zorlaştırabilir, geometri öğretiminde hedeflenen başarıya ulaşmayı engelleyebilir. Nitekim, 2022 liseye giriş sınavında dolaylı ve doğrudan soruların geometriyle ilişki

olması ve doğru cevap ortalamasınının 20 sorudan 4,74 olması, bunun yanı sıra 2019 TIMSS'te geometri ve cebir alanındaki başarınının diğer alanlara göre düşük olması bu durumu destekler niteliktedir.

Cinsiyete göre Van Hiele geometrik düşünme ağırlıklı puanları arasında bir farklılaşma tespit edilmemiştir. Cinsiyet açısından geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının birbirine yakın olduğu ve cinsiyetin geometrik düşünme ağırlıklı puanları üzerinde etkisinin olmadığı söylenebilir. Alanyazında Anıkaydın (2017), Çadırılı (2017), Demir (2019), Karakarçayıldız (2016), Ma, vd. (2015), Sudihartinih & Wahyudin (2019), Yıldız (2018) tarafından yapılan çalışmalarda Van Hiele geometrik düşünme düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmaların sonuçlarıyla yapılan araştırmanın sonuçları benzerlik göstermektedir. Bazı araştırmalarda cinsiyet açısından farklılaşmaların var olduğu da tespit edilmiştir. Bu farklılığı Er (2019), Fidan (2009), Fidan ve Türnüklü (2010), Sayın (2017) kadınlar lehine tespit etmişlerdir. Bazı araştırmalarda cinsiyet açısından fark bulunurken, bazı araştırmalarda fark bulunmaması cinsiyet değişkeninin Van Hiele geometrik düşünme puanları üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı şeklinde ifade edilebilir.

Van Hiele geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının okul öncesi eğitim alanlar açısından farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Clements (1998) okul öncesinin (3-6 yaş) geometri becerilerinin gelişimi için en uygun dönem olduğunu vurgulamıştır. Bu dönemde farklı becerileri (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) geliştiren çocuklar, okul öncesi eğitim sırasında yaptıkları şekil bilgisini içeren, şekilleri sınıflandırma gibi etkinliklerle geometrik düşünme becerisini geliştirmeye başlarlar. Bu durum Sperry Smith'in (2013) belirttiği gibi çocukların gelecek yıllardaki geometri başarısını olumlu yönde etkilemektedir. Bu sebeple okula hazırlık aşaması olan okul öncesi dönem en etkili şekilde değerlendirilmelidir. Araştırma sonucunda okul öncesi eğitim alanlar açısından fark bulunması bu dönemi öğrencilerin değerlendirmesinden kaynaklanmış olabilir. Okul öncesi eğitim alan bireylerin lehine farkların bulunması, okul öncesi eğitimin önemini bir kez daha vurgulamaktadır. Alanyazında Fidan (2009), Fidan ve Türnüklü (2010) tarafından yapılan araştırmalar ile bu araştırmanın sonuçları benzerlik göstermektedir.

Sınıf seviyesine göre Van Hiele geometrik düşünme ağırlıklı puanları arasında sınıf seviyesi 5-8, 6-8, 7-8 arasında 8. sınıf lehine bir farklılaşma tespit edilmiştir. Çadırılı (2017), Er (2019) tarafından yapılan araştırmalarda da 8. sınıflar lehine farklılaşma tespit edilmiştir. 8. sınıf öğrencileri lehine farklılık bulunmasının sebebi olarak, diğer seviyelerde yer alan öğrencilerden daha çok matematik dersi işlemleri gösterilebilir.

Matematik karne notuna göre Van Hiele geometrik düşünme ağırlıklı puanları arasında matematik karne notu yüksek olanlar lehine bir farklılaşma tespit edilmiştir. Karakarçayıldız (2016), Özgen (2016) karne notu yüksek olanlar lehine bir farklılık olduğunu ifade etmektedirler. Karne notu yüksek olanların

daha üst düzey geometri bilgisine sahip olmaları bu duruma sebep olmuş olabilir. Geometri başarısının, ortaokul öğrencilerinin geometrik düşünme ağırlıklı puanlarını etkilediği söylenebilir.

Anne ve baba eğitim durumuna göre Van Hiele geometrik düşünme ağırlıklı puanları arasında anne eğitimi ortaokul-üniversite arasında; baba eğitimi açısından ilkökul-üniversite, ortaokul-üniversite arasında üniversite lehine bir farklılaşma tespit edilmiştir. Öğrenim düzeyi yüksek olan ebeveynlerin çocuklarının Van Hiele geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının fazla olduğu söylenebilir. Ebeveynlerin eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerine akademik olarak hem öğretmen hem de rehber olarak destekte bulunabilir. Öğrenci ihtiyaçlarını göz önünde bulundurabilirler ve bu ihtiyaç doğrultusunda öğrenciye çalışma ortamı oluşturabilirler. Ebeveynlerin eğitim düzeyinin yüksekliği öğrenci başarısının bir göstergesi olabilir. Gürsakal (2012), 2009 PISA matematik başarısını etkileyen faktörler arasında ebeveyn eğitim düzeyinin önemli bir faktör olduğunu belirtmiştir. Anıkaydın (2017), Çadırılı (2017), Er (2019), Fidan (2009), Sayın (2017), ebeveyn eğitim düzeyi yükseldikçe geometrik düşünme seviyesinin arttığını tespit etmişlerdir. Bu sonuçlardan farklı olarak, Karakarçayıldız (2016) geometrik düşünme düzeylerinin ebeveyn eğitim durumuna göre farklılaşmadığını belirtmiştir.

Geometrik düşünme ağırlıklı puanları ile öz-yeterliğin tüm alt boyutları arasında pozitif yönde, zayıf ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin öz-yeterlikleri arttığında geometrik düşünme ağırlıklı puanlarının da buna paralel olarak arttığı söylenebilir.

Öneriler

Bu araştırmada öğrencilerin geometrik düşünme seviyeleri beklenen seviyenin altında tespit edilmiştir. Eğitim-öğretime başlamadan önce öğrencilerin geometrik düşünme düzeyleri tespit edilebilir, elde edilecek sonuca göre ders etkinlikleri düzenlenebilir. Geometri öğretim programı Van Hiele geometrik düşünme düzeylerine göre oluşturulmuştur. Bu sebeple öğretmenlerin Van Hiele düşünme düzeyleri ile alakalı bilgilendirilmesi amacıyla seminer dönemlerinde eğitimler verilebilir. 2022 LGS’de soruların yarısından fazlası dolaylı ya da doğrudan geometri kazanımlarıyla ilişkili olmasına rağmen matematik ortalamasının çok düşük olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda TIMSS 2019’da geometri alanında başarının düşük olduğu da tespit edilmiştir. Geometri başarısını artırabilmek amacıyla, geometri kazanımları matematik kazanımlarından ayrılıp, ayrı bir ders saatinde geometri dersi adı altında ders programında yer alabilir. Ebeveyn eğitim durumu yüksek olanlar açısından öz-yeterlik ve Van Hiele düşünme ağırlıklı puanları arasında farklılaşma bulunması nedeniyle ebeveyn eğitimlerinin yükselmesini sağlayacak hayat boyu öğrenme kapsamında eğitim ortamları oluşturulabilir. Geometri kazanımları işlenirken, öğrencilere başarı duygusunu tattırarak etkinlikler yaptırılarak geometri öz-yeterlikleri desteklenebilir.

Bilgi notu

Bu çalışma, ikinci yazarın danışmanlığında ilk yazar tarafından hazırlanmış olan “Ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlikleri ile geometrik düşünme düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından derlenmiştir.

Kaynakça

- Altun, M. (2001). *Matematik öğretimi (ilköğretim ikinci kademedede (6,7,8. sınıflarda)*. İstanbul: Erkam Matbaacılık.
- Altun, M. (2005). *Eğitim fakülteleri ve ilköğretim öğrencileri için matematik öğretimi*. İstanbul: Erkam Matbaacılık.
- Altun, M. (2010). *Matematik öğretimi*. (7. baskı). Bursa: Alfa Yayınevi.
- Anıkaydın, Ö. (2017). *Ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin geometri özyeterlikleri, geometri tutumları ve geometrik düşünme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi*. Ankara: Harf Eğitim Yayıncılık.
- Bostancı, Ü. Y. (2019). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlik algıları ile geometrik akıl yürütme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Bostancı, Ü. Y., Kuzu, O. & Sivacı, S. Y. (2020). Sekizinci sınıf öğrencilerinin geometriye öz-yeterlik algıları ve geometrik akıl yürütme becerilerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 54, 282-310.
- Buyruk Akıl, Y. (2020) *8.sınıf öğrencilerinin dönüşüm geometrisi konusundaki matematiksel başarıları ile Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ilişkisinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Cantürk-Günhan, B. & Başer, N. (2007). Geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 68-76.
- Çadırlı, G. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin geometri öz-yeterlik inançlarının ve geometrik düşünme becerilerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.

- Çağırğan-Gülten, D. & Soytürk, İ. (2013). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin geometri_öz- yeterliklerinin akademik başarı not ortalamaları ile ilişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 55-70.
- Çetin, Ş. G. (2022). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin orantısal akıl yürütme ve Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Clements, D. H. (1998). Geometric and spatial thinking in young children. *Arlington, VA: National Science Foundation*. Eric Document Number: 436232. <https://eric.ed.gov/?id=ED436232>
- Demir, E. (2019). *7. sınıf öğrencilerinin çember ve daire konusundaki başarıları ile Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Doğan, N. & Barış, F. (2010). Tutum, değer ve öz-yeterlik değişkenlerinin TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeyleri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 44-50.
- Duatepe, A. (2000). Van Hiele geometrik düşünme seviyeleri üzerine niteliksel bir araştırma. *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Ankara*, 562-568.
- Er, G. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin Van Hiele geometri düşünme düzeyleri ve geometriye yönelik tutumlarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Trabzon Üniversitesi, Trabzon.
- Erdoğan, A., Baloğlu, M. & Kesici, S. (2011). Gender differences in geometry and mathematics achievement and self-efficacy beliefs in geometry. *Eğitim Araştırmaları-Eurasian Journal of Educational Research*, 43, 91-106.
- Fidan, Y. (2009). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin geometrik düşünme düzeyleri ve buluş yoluyla geometri öğretiminin öğrencilerin geometrik düşünme düzeylerine etkisi*. (Yayınlanmamış doktora tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Fidan, Y. & Türnüklü, E. (2010). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin geometrik düşünme düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 185-197.
- George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference (10a ed.)*. Boston: Pearson.

- Gömlükçi, M. (2021). *Fen lisesindeki öğrencilerin geometri başarıları ile Van Hiele geometri düşünme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Gutiérrez, A. & Jaime, A. (1994). A model of test design to assess the Van Hiele levels. In J. P. da Ponte & J. F. Matos (Eds.), *Proceedings of the 18th International Conference for the Psychology of Mathematics Education, Portugal, 3*, 41-48.
- Gül, B. (2014). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin üçgenler konusundaki matematiksel başarıları ile Van Hiele geometri düşünme düzeyleri ilişkisinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Gündoğdu, S. & Kurtuluş, A. (2016). 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sahip olduğu matematiksel güç ile matematik özyeterliliği arasındaki ilişki. *Turkish Studies*, 11(14), 313-332.
- Gürsakar, S. (2012). PISA 2009. "Başarı Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1 (1), 441-452.
- Güven, Y. (2006). *Farklı geometrik çizim yöntemleri kullanımının öğrencilerin başarı, tutum ve Van Hiele geometri anlama düzeylerine etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Kaba, Y, Özdişçi, S. & Soylu, Ş. (2018). Jıgsaw-ı tekniğinin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik tutumuna ve öz-yeterliliğine etkisi. *Turkish Studies*, 12(28), 473-488.
- Karakarçayıldız, R. Ü. (2016). *7. sınıf öğrencilerinin geometrik düşünme düzeyleri ile çokgenleri sınıflama becerileri ve aralarındaki ilişki*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi* (24. baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kobal, A. (2020). *10. sınıf çokgenler, dörtgenler ve yamuk konularında 5E öğrenme döngüsü modeline dayalı öğretimin öğrencilerin Van Hiele geometrik düşünme düzeylerine etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Koçak, B. (2009). *Süsleme etkinliklerinin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin Van Hiele geometrik düşünme düzeylerine etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Lonnie, K. (2002). Assessing the effect of an instructional intervention on the geometric understanding of learners in a south african primary school australian. *Association for Research in Education*. <https://www.aare.edu.au/data/publications/2001/kin01220.pdf>

- Ma, H. L., Lee, D. C., Lin, S. H. & Wu, D. B. (2015). A Study of Van Hiele of geometric thinking among 1st through 6th. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(5), 1181-1196.
- Malloy, C. (2002). *The van Hiele framework. Navigating through geometry in Grades 6–8, Navigations Series*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Özgen, K. (2016, Mayıs). *Lise öğrencilerinin Van Hiele geometri düşünme düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. VIII. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sunulan bildiri (s.1524-1541). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Özkan, E. & Yıldırım, S. (2013). Geometri başarısı, geometri öz-yeterliği, ebeveyn eğitim durumu ve cinsiyet arasındaki ilişkiler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 46(2), 249-262.
- Pajares, F. & Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 124–139.
- Pajares, F. & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of educational psychology*, 86(2), 193-203.
- Pajares, F. & Miller, M. D. (1997). Mathematics self-efficacy and mathematical problem solving: implications of using different forms of assessment. *Journal of Experimental Education*, 65(3), 213-228.
- Pesen, C. (2003). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için matematik öğretimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Sayın, V. (2017). *İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin geometrik düşünme düzeylerinin tespiti ve başarı puanlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Amasya Üniversitesi, Amasya.
- Senk, S. L. (1989). Van Hiele levels and achievement in writing geometry proofs. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20(3), 309-321.
- Sevgi, S. & Gürtaş, K. (2020). Ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik tutum ve öz-yeterliklerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 416-455.
- Sperry Smith, S. (2013). *Early childhood mathematics* (5th ed). NJ: Pearson.
- Sudihartinih, E. & Wahyudin. (2019). Analysis of students' self efficacy reviewed by geometric thinking levels and gender using rasch model. *Journal of Engineering Science and Technology*, 14(1), 509-519.

- Şahin, O. (2008). *Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Terzi, M. (2010). *Van hiele geometrik düşünme düzeylerine göre tasarlanan öğretim durumlarının öğrencilerin geometrik başarı ve geometrik düşünme becerilerine etkisi*. (Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Türnüklü, E. & Berkün, M. (2013). İlköğretim 5 ve 7. sınıf öğrencilerinin çokgenleri sınıflandırma stratejileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 337-356.
- Usiskin, Z. (1982). *Van Hiele levels and achievement in secondary school geometry*, University of Chicago, ERIC Document Reproduction Service. ERIC Number: ED220288. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED220288.pdf>
- Uzun, Z. B. (2019). *Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri, uzamsal yetenekleri ve geometriye yönelik tutumları*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Van De Walle, J. (2007). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally* (6th edition), NewYork: Longman. Allyn & Bacon; Boston, MA.
- Yenilmez, K. & Korkmaz, D. (2013). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlikleri ile geometrik düşünme düzeyleri arasındaki ilişki. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 268-283.
- Yıldırım, S. (2011). Öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon ve kaygı ve matematik başarıları: Türkiye, Japonya ve Finlandiya'dan bulgular. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 277-291.
- 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, Gaziantep.
- Yiğiter, M. (2019). *7. sınıf öğrencilerinin dörtgenler konusundaki matematiksel başarıları ile Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ilişkisinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Erciyes Üniversitesi, Kayseri.



Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi

Haluk Elbahan¹, Meryem Hatun Elbahan² & Mustafa Zafer Balbağ³
^{1,2,3}Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Öz

Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının çeşitli değişkenler(cinsiyet, sınıf düzeyi, baba ve anne eğitim durumu, aile gelir seviyesi) açısından incelenmesidir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Türkiye’de bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 217 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemine dayalı gerçekleştirilen çalışmada veri toplama aracı olarak Yılmaz, Altinkurt ve Çokluk (2011) tarafından geliştirilen “Eğitim İnançları Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS istatistiksel analiz programı kullanılmıştır. Elde edilen veriler normal dağılım gösterdiğinden t-testi ve ANOVA ile analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının eğitim inançları ile sınıf düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunurken; eğitim inançları ile cinsiyet, baba eğitim durumu, aile gelir seviyesi, anne eğitim durumu değişkenleri arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının çoğunlukla benimsediği eğitim inancı varoluşçuluk, en az benimsedikleri eğitim inancının ise esasılık olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim inançları, öğretmen adayları, fen eğitimi, eğitim felsefesi, fen bilgisi öğretmen adayları

Examination of educational beliefs of science teacher candidates according to some variables

Abstract

The aim of this study is to examine the educational beliefs of science teacher candidates in terms of various variables. The study group of the research consists of 217 science teacher candidates studying at a state university in Turkey in the 2021-2022 academic year. In the study based on the survey method, one of the quantitative research methods, the "Educational Beliefs Scale" developed by Yılmaz, Altinkurt and Çokluk (2011) was used as a data collection tool. SPSS statistical analysis program was used to analyze the data. Since the data obtained showed normal distribution, it was analyzed with t-test and ANOVA. According to the findings of the research, there is a significant difference between the educational beliefs of teacher candidates and their grade level; No significant difference was found between educational beliefs and variables such as gender, father's education level, family income level, and mother's education level. In addition, it was determined that the educational belief most adopted by science teacher candidates was existentialism, and the educational belief they least adopted was essentialism.

Keywords: Educational beliefs, teacher candidates, science education, philosophy of education, science teacher candidates

Yazarlara ait bilgiler:

¹Öğrenci, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, yurtbayhaluk@gmail.com, 0000-0003-4337-5788

²Öğrenci, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, meryemelbahan14@gmail.com, 0000-0003-0353-596X

³Prof.Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, zbalbag@ogu.edu.tr, 0000-0002-2328-0848

Atıf için;

Elbahan, H., Elbahan, M.H. & Balbağ, M.Z., (2024). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Eğitim İnançlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 9 (2), 60-77.

Giriş

Eğitim, bireylerin öğrenme sürecine katılarak bilgi edinmelerini, yeteneklerini geliştirmelerini, düşünme becerilerini artırmalarını ve toplumsal değerlere uyumlu bireyler olmalarını sağlayan bir süreçtir. Bireylerde meydana gelen bu değişikliklerin felsefi boyutu da bulunmaktadır (Sönmez,2014). Şişman, 2015' göre tüm bilim dallarının temelinde felsefe bulunmaktadır. Eğitimin genel ve özel amaçlarına bakıldığında yetiştirilecek bireylerin hangi özelliklere sahip olacağı konusunda genel bir çerçeve çizilmekte ve bu doğrultuda bireye nasıl bir eğitim verilmesi gerektiği, hangi faaliyetlerde bulunulacağı vurgulanmaktadır (Bircan, 2018). Eğitim ile ilgili kavramların anlamlı hale gelmesi, eğitim felsefesinin temelini oluşturmaktadır. Eğitim felsefesi, eğitimin amaçlarını, yöntemlerini ve değerlerini sorgulayan, eğitimin temelinde yatan düşünceleri inceleyen bir disiplindir (Kumral, 2014; Politzer, 2018). Eğitim felsefesi, doğrudan eğitim inançları ile ilgilidir. İnançlar bireylerin duygu hallerine, karar verme süreçlerine ve eylemlerine etki eder (Baron, 1992; Richardson, 1996). Eğitim felsefesi ile eğitim inançları arasındaki ilişki, felsefenin bireyin inançlarını yönlendirmesi şeklinde kendini gösterir. Çünkü eğitim felsefesi, eğitimcilerin eğitime bakış açılarını ve yöntemlerini belirleyen bir temel sağlar. Eğitim felsefesi ne kadar derin ve geniş olursa, bireylerin eğitim inançları da o kadar zenginleşir ve çeşitlenir. Böylece eğitim felsefesi inançları birbirini besleyen bir döngü yaratarak eğitimin niteliğini ve amacını şekillendirir (Yılmaz, Altınkurt ve Çokluk, 2011; Gutek, 2014; Relator, 2024). Eğitimde öğrencilere kazandırılacak kazanımlar belirlenirken, bu kazanımların bireye ve topluma uygun olup olmadığı test edilirken ve istenilen hedefe ulaşıldıktan sonra uygulamaların kalitesi kontrol edilirken eğitim felsefesinden yararlanılmaktadır(Baş, 2015).

Eğitim inançlarını belirleyen eğitim felsefeleri 5 boyutta ele alınmaktadır

1- Daimicilik: Temelde realizm ve idealizm felsefi akımlarına dayanmaktadır. Daimiciliğe göre mutlak doğrular vardır ve bu doğrular değişmez. Eğitim mutlak doğrular üzerinde şekillenmeli, evrensel doğrulardan ayrılmadan bireye bu doğrular kazandırılmalıdır (Yılmaz, Altınkurt & Çokluk, 2011). Çünkü eğitimdeki amaç sağlam ve doğru karakterli birey yetiştirmektir. Öğrenme öğretme sürecinde öğretmen merkezdedir, aktiftir. Öğrenci ise pasiftir. Öğretmen öğrenci için örnek teşkil etmektedir ve gerektiğinde ceza uygulayabilir (Cevizci,2015). Mutlak bilgiye tümdengelim yöntemi ile ulaşılır.

2- Esasicilik: Daimicilikte olduğu gibi realizm ve idealizm felsefi akımlarına dayanmaktadır. Gutek(2014)'e göre esasicilikte amaç temel becerilerin bireye kazandırılmasıdır. Yani çevresi ile uyum içinde olan, kültürel değerlerin aktarıldığı örnek bir vatandaş yetiştirmek temel amaçtır. Bunun sağlanması için öğretmen bildiklerini öğrenciye aktarır ve eğitim öğretim sürecinde aktiftir. Öğrenci ise bilgiyi alan konumundadır, yani pasiftir. Ayrıca öğrenci öğrendiklerini ezberler, tekrar eder, aklındaki soruları öğretmenine sorar (Yılmaz , Altınkurt & Çokluk, 2011).

3-Yeniden Kurmacılık: İdealizmin devamı niteliğinde olan yeniden kurmacılığın amacı toplumu yeniden yapılandırarak toplumsal problemler ve kültürel karmaşa ile başa çıkmaktır. Pragmatizm felsefi akımına dayanmaktadır(Terzi,2010). Toplumun yeniden kurmak için eğitim ortamlarından yani okullardan yararlanmak gerekir(Erden,2015). Yeniden kurmacılık ile bireyler bilginin değişebileceğini ve tek bir doğru olmadığını farkedebilir. Bunun fark edilmesinin sadece demokratik öğrenme ortamlarında mümkün olabileceğini savunur. Demokratik bir okul ortamında öğretmen öğrenciye rehberlik ederken öğrenciler eğitim ortamında merkezdedir. Öğretmen öğrenci için iyi bir liderdir ve ceza yöntemine başvurmaz. Yeniden kurmacılık eğitim inancı ile bireyler toplumu yeniden kurarken kültürel değerlerden ayrılmaz (Yayla, 2010).

4-İlerlemecilik: Pragmatizm felsefi akımına dayanmaktadır. İlerlemecilik, öğretmenin aktif, öğrencinin ise pasif rol üstlendiği; baskıcı ve katı bir otoritenin hakim olduğu eğitim biçimine karşı çıkar (Şişman,2015). Öğretmen öğrenciye rehberlik ve liderlik yapabilir, öğrenci eğitim ortamının merkezinde kendi ilgi, istek ve ihtiyaçları doğrultusunda eğitim almalıdır (Erden, 2015; Okçabol, 2009). İlerlemecilikte mutlak doğruları bireylere aktarmak yerine onların bilgiye nasıl ulaşacağı öğretilir. Olaylar veya olgular hakkında bilgi verilir ve öğrencilerin bu durumlar karşısında nasıl çözüm üreteceği, olayları değerlendirme şekilleri üzerinde durulur (Ergün, 2015; Terzi, 2010).

5-Varoluşçuluk: Varoluşçuluk eğitim inancına göre her birey tektir ve özeldir; buradaki amaç bireylerin kendi varlıklarının farkına varmak ve kendilerini gerçekleştirmeleri için zemin hazırlamaktır. Dolayısıyla bireylere özgür bir eğitim ortamı sunulmalıdır (Sönmez, 2012). Bireyin kendini gerçekleştirmesi ve kimlik kazanabilmesi için ona birçok yol gösterilmeli, içlerinden uygun olanı seçmesi için rehberlik yapılmalıdır. Böylece bireylerin sorumluluk almaları sağlanmaktadır (Turgut, 1991; Cevizci, 2015). Varoluşçular için gerçek tüm bireylerin kendisidir; dolayısıyla her bir birey önemli ve tektir (Aslan, 2014).

Bütün eğitim inançları göz önünde bulundurulduğunda eğitim ortamlarında bireylerin yetişmesinde birinci derecede sorumlu olan öğretmenlerin benimsediği eğitim inançları eğitim ortamlarının tüm öğelerini etkilemektedir. Benimsenen eğitim felsefesi ile eğitimin kalitesi, niteliği de değişmektedir. Kazanımların kazandırılma sürecinde yapılan planlama, kullanılan yöntem ve teknikler, değerlendirme yaklaşımları, eğitim ortamları gibi birçok unsur eğitim felsefesinden etkilenmekte ve her öğretmen için farklılaşmaktadır. Fen bilgisi öğretmenleri için ise eğitim inançları, öğretme süreçlerinin kalitesi ve öğrencilerin bilimle kurdukları bağ açısından son derece önemlidir. Bir öğretmenin eğitim inançları öğrencilerle nasıl iletişim kuracağı, hangi öğretim yöntemlerini tercih edeceği ve bilimsel kavramları nasıl sunacağı gibi temel unsurları etkiler. Eğitim inançları, öğretmenin bilimsel bilgilere ne kadar önem verdiği, eleştirel düşünmeyi nasıl teşvik ettiği ve öğrencilerin sorgulayıcı bir bakış açısı geliştirmesine ne ölçüde olanak tanıdığı konularında belirleyicidir. Bu özellikler fen okuyucuları bireylerde de olması

gereken özelliklerdir. Bu bağlamda fen bilgisi öğretmenlerinin sahip olduğu inançlar, öğrencilerin bilimsel düşünceye ilgi duymalarını, bilimle ilgili kavramları anlamalarını ve günlük yaşamlarında bu kavramları kullanmalarını desteklemektedir (Berkant & Özaslan, 2019).

Sonuç olarak eğitimcilerin sahip olduğu eğitim inançları doğrultusunda aynı eğitim programı farklı şekillerde uygulanmakta ve benimsenen eğitim felsefesi doğrultusunda bireyler yetiştirilmektedir. Buna göre bu araştırmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının çeşitli değişkenler(cinsiyet, sınıf düzeyi, baba ve anne eğitim durumu, aile gelir seviyesi açısından incelenmesidir.

Bu araştırma doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır.

- Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının eğitim inançları nasıldır?
- Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının eğitim inançları cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
- Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının eğitim inançları sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
- Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının eğitim inançları anne eğitim seviyesine göre farklılaşmakta mıdır?
- Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının eğitim inançları baba eğitim seviyesine göre farklılaşmakta mıdır?
- Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının eğitim inançları aile gelirine göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının çeşitli değişkenler göre incelendiği bu çalışmada amaca uygun olarak nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli geçmişte ya da şu anda var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Ayrıca çalışmaya konu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları içerisinde olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2009).

Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Türkiye’de bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği programında eğitim gören 217 lisans öğrencisi oluşturmaktadır.

Çalışma grubuna ait demografik özellikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının demografik özellikleri

Katılımcılar		N	%
Cinsiyet	Kadın	159	73,2
	Erkek	58	26,7
Sınıf düzeyi	1	52	23,7
	2	48	21,9
	3	58	26,5
	4	59	26,9
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	83	38,2
	Ortaokul	41	18,9
	Lise	64	29,5
	Üniversite	29	13,4
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	42	19,4
	Ortaokul	28	12,9
	Lise	89	41
	Üniversite	58	26,7
Aile Gelir Durumu	1000 TL ve altı	4	1,9
	1001-4000 TL	71	32,7
	4001-8000 TL	106	48,8
	8001 TL ve üzeri	36	16,6

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmamanın çalışma grubunu 217 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının 160 (%73,2)'i kadın, 57 (%26,7)'si erkeklerden oluşmaktadır. Öğretmen adaylarının 52(%23,7)'si 1. Sınıf, 48(%21,9)'i 2. Sınıf, 58 (%26,5)'i 3. Sınıf ve 59(%26,9)'u 4. Sınıfta öğrenim görmektedir. Anne eğitim durumu incelendiğinde 83(%38,2)'ü ilkokul mezunu, 41(%18,9)'u ortaokul mezunu, 64(%29,5)'i lise mezunu ve 29(%13,4)'unun üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir. Baba eğitim durumuna bakıldığında 42(%19,4)'sinin ilkokul mezunu, 28(%12,9)'inin ortaokul mezunu, 89(%41)'unun lise mezunu ve 58(%26,7)'inin üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Son olarak aile gelir durumu incelendiğinde 4(%1,8)'ünün 1000 TL ve altı, 71(%32,7)'inin 1001-4000 TL, 106 (%48,8)'sının 4001-8000 TL, 36(%16,6)'sının 8000 TL ve üzeri gelire sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Veri toplama araçları

Yapılan çalışmada veri toplama aracı olarak; Yılmaz, Altinkurt ve Çokluk (2011) tarafından geliştirilen "Eğitim İnançları ölçeği kullanılmıştır. Eğitim inançları ölçeği 40 madde ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. İlerlemecilik, yeniden kurmacılık, varoluşçuluk, daimicilik, esasicilik olmak üzere beş alt boyut

içermektedir. Ölçeği oluşturan maddelerin 'kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, orta derecede katılıyorum, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum' şeklinde beşli likert tipinde seçenekleri olduğu görülmektedir. Çalışmanın amaç ve kapsamına uygun olarak başka bir eğitim inançları ölçeği bulunamadığından çalışmada bu ölçek tercih edilmiştir.

Veri toplama aracı olarak kullanılacak 'Eğitim İnançları Ölçeği' nin 5 alt boyutunun her birine ait Cronbach-alfa iç tutarlılık katsayıları belirlenmiştir. İlerlemecilik alt boyutuna ilişkin Cronbach-alfa iç tutarlılık katsayısı .91dir. Varoluşçuluk alt boyutuna ait Cronbach-alfa iç tutarlılık katsayısı .89; yeniden kurmacılık alt boyutuna ait Cronbach-alfa iç tutarlılık katsayısı .81; daimicilik alt boyutuna ait Cronbach-alfa iç tutarlılık katsayısı .70; esasicilik alt boyutuna ait Cronbach-alfa iç tutarlılık katsayısı .70'dir.

Tablo 2'de yapılan bu çalışmada elde edilen verilere ait Cronbach Alpha değerleri verilmiştir.

Tablo 2. Ölçek faktörlerinin güvenilirlik sonuçları

Faktörler	Madde sayısı	Cronbach Alfa
İlerlemecilik	13	.788
Varoluşçuluk	7	.829
Yeniden Kurmacılık	7	.759
Daimicilik	8	.745
Esasicilik	5	.804
Toplam	40	.869

Tablo 2 incelendiğinde, Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısının, .80 olarak hesaplanması güvenilirliğin yüksek seviyede olduğunu; .60 ile .70 arasındaki Cronbach Alpha değerinin de elde edilen verilerin güvenilir olabileceğini göstermektedir (Cronbach,1951).

Verilerin analizi

Araştırmada verilerin analizi ve kullanılacak istatistik tekniklerin belirlenmesi için verilerin normal dağılıp dağılmadığı test edilmiştir. Elde edilen verilerin Skewness (.,326 ile .165) ve Kurtosis (-.,019 ile .329) değerleri incelendiği bu değerlerin +1,5 ile -1,5 arasında olduğu tespit edilmiştir. Tabachnick ve Fidell(2013)'e göre Skewness ve Kurtosis değerlerinin +1,5 ile -1,5 arasında olması verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Elde edilen veriler normal dağılım gösterdiğinden parametrik testler uygulanmıştır. Eğitim inançlarının belirlenmesi için aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri incelenmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla ilişkisiz örneklemeler için t testi, sınıf seviyesine, anne eğitim durumuna, baba eğitim durumuna, aile gelir durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini saptamak için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Bulgular ve yorum

Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının eğitim inançlarının incelendiği bu araştırmada, öğretmen adaylarının eğitim inançlarına yönelik uygulanan ölçeğe ait madde ortalamaları ile ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarına yönelik madde ortalamaları ile ilgili tanımlayıcı istatistikler

	Eğitim inançları ölçeği maddeleri	X	s
M1	Eğitim öğrenci merkezli olmalıdır	3.78	0.921
M2	Eğitimci yeni bilgilere uyum sağlamalıdır	4.56	0.559
M3	Öğrenciler istediği öğretmenden ders alabilmeli, hatta onu seçebilmelidir.	4.05	1.154
M4	Eğitim sürekli değişen yaşamı öğretmelidir	4.26	0.658
M5	Eğitimin içeriği sürekli gözden geçirilmelidir	4.41	0.668
M6	Öğrenciler, öğrenme sürecine aktif bir şekilde katılmalıdır	4.41	0.610
M7	Öğretmenin görevi, öğrenme ortamını hazırlamak ve yol göstermektir	4.33	0.601
M8	Okul yaşama bir hazırlık değil, yaşamın kendisidir	3.93	0.925
M9	Eğitimde öğrencilerin beklentileri (ilgi, ihtiyaç vb.) dikkate alınmalıdır.	4.48	0.545
M10	Eğitimin amacı yaşama yön veren kişiler yetiştirmektir.	4.24	0.742
M11	Öğrenme, ezberlemeden daha çok probleme çözmeye dayalı olmalıdır.	4.35	0.712
M12	Sınavlarda ezberlemeden dayalı sorular sorulmamalıdır.	4.13	0.874
M13	Öğrencilere, sunulan bilgilerin mutlak doğru olmadığı, değişebileceği vurgulanmalıdır	4.32	0.672
M14	Eğitim ortamında tek tek her öğrenci önemlidir.	4.60	0.617
M15	Eğitim, her insanın kendi özelliklerini tanımasına fırsat vermelidir	4.53	0.536
M16	Öğretmen sınıf içi tartışmalarda tarafsız olmalı, öğrencilere herhangi bir doğruyu dayatmamalıdır.	4.46	0.687
M17	Öğretmen tek bilgi kaynağı değildir.	4.49	0.594
M18	Eğitimde sezgiye ve yaratıcılığa önem verilmelidir.	4.42	0.589
M19	Eğitim, insanın özgürleşmesine fırsat vermelidir	4.41	0.625
M20	Öğretmenin görevi, öğrencilerin kendini tanımasına yardım etmektir	4.24	0.710
M21	Eğitimin öncelikli amacı kültürel krizi aşmak için toplumu yeniden inşa etmektir	4.0	0.808
M22	Okul, temel değerleri yeniden yorumlamalıdır.	3.92	0.807
M23	Eğitim, gerçek demokrasiyi yerleştirmek için vardır.	4.06	0.794
M24	Eğitimin amacı, ortak değerlere dayalı bir dünya oluşturmaktır.	3.9	0.925
M25	Eğitim, toplum merkezli olmalıdır.	3.53	0.882
M26	Eğitimde, toplumdaki tüm sınıfların ihtiyaçları dikkate alınmalıdır	4.27	0.647
M27	Eğitim sosyal reformlara öncülük etmelidir.	4.04	0.693
M28	Ahlaki ilkeler ve değerler evrenseldir, değişmez	3.29	1.094
M29	Eğitimin öncelikli amacı sağlam ve doğru karakterli insanlar yetiştirmektir.	4.28	0.713
M30	Eğitim insan zekâsının geliştirilmesine odaklanmalıdır	3.91	0.901
M31	Eğitim evrensel ve değişmez gerçeğe uyum sağlama sürecidir.	3.3	1.15

Tablo 3. Devamı...

Eğitim inançları ölçeği maddeleri		X	s
M32	İnsanın ayırt edici özelliği aklıdır	3.84	1.033
M33	Eğitim hayatın kopyası değil, ona hazırlıktır	3.87	0.904
M34	Öğretmen davranışları ile öğrencide öğrenme isteği uyandırmalıdır.	4.47	0.569
M35	Sınavlar, öğrencinin aklını kullanıp kullanmadığını ölçecek şekilde düzenlenmelidir.	3.89	0.873
M36	Öğrenme sürecinde katı kuralların olduğu sıkı bir disiplin öğrenme sürecini kolaylaştırır	2.13	1.208
M37	Eğitim öğrenciden daha çok öğretmen merkezli olmalıdır.	2.05	1.028
M38	Eğitim konu merkezli bir süreçtir	2.60	0.972
M39	Okulda temel güç öğretmendedir.	2.70	1.076
M40	Eğitim ortamında kurallara uymayan öğrenci cezalandırılabilir.	2.67	1.11
Toplam		3.92	.335

Tablo 3'te fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarını belirlemeye yönelik uygulanan ölçeğe ait ortalamalar görülmekte olup ölçeğin tümünde 3.92 gibi bir değere sahip olduğu görülmektedir. 40 maddeden oluşan ölçekte M36, M37, M38, M39 ve M40'ın ortalama puanı 3'ün altında değerler alırken diğer 25 madde 3'ün üzerinde ortalamaya sahiptir. Ortalama değeri en yüksek olan maddeler M2 ve M14, ortalama değeri en düşük maddeler ise M36 ve M37'dir.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının, eğitim inançlarının belirlenmesine yönelik uygulanan ölçeğin tümü ve alt boyutlara ait ortalamalarının incelenmesi Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim felsefesi inanç düzeyleri ortalamalarının ölçeğin tümü ve alt boyutlara göre incelenmesi

Alt boyutlar	n	Minimum	Maksimum	X	Std. sapma
İlerlemecilik	217	3.00	5.00	4.24	.404
Varoluşçuluk	217	3.00	5.00	4.44	.439
Yeniden Kurmacılık	217	2.57	5.00	3.95	.51
Daimicilik	217	1.88	5.00	3.85	.553
Esasicilik	217	1.00	5.00	2.42	.809
Toplam	217	3.00	4.90	3.92	.335

Tablo 4'de Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının eğitim felsefesi inanç düzeylerinin toplamda ve alt boyutlarda ortalamaları görülmektedir. Tablo 4 incelendiğinde fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları eğitim inançlarının en çoktan aza doğru sıralamasının varoluşçuluk(4.44), ilerlemecilik (4.24), yeniden kurmacılık (3.95), daimicilik (3.85) ve esasicilik (2.42) olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının cinsiyete göre t-testi sonuçlarının incelenmesi

	Cinsiyet	n	\bar{X}	s	Std. hata		
					ort.	t	p
İlerlemecilik	Kadın	159	4.32	.384	.030	4.67	*.000
	Erkek	58	4.04	.389	.051		
Varoluşçuluk	Kadın	159	4.52	.408	.032	4.09	*.000
	Erkek	58	4.25	.464	.060		
Yeniden Kurmacılık	Kadın	159	3.97	.545	.043	.647	.519
	Erkek	58	3.92	.403	.052		
Daimicilik	Kadın	159	3.81	.568	.045	-.193	.056
	Erkek	58	3.96	.469	.065		
Esasicilik	Kadın	159	2.39	.747	.059	-.892	.375
	Erkek	58	2.52	.962	.126		
Toplam	Kadın	159	3.95	.328	.026	1.929	.055
	Erkek	58	3.85	.345	.045		

*p<.,05

Tablo 5’de Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Eğitim İnançlarının Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları görülmektedir. Tablo 5 incelendiğinde ilerlemecilik [t= 4.67, p< .05], varoluşçuluk [t=4.09 p< .05] eğitim inançlarının cinsiyete göre anlamlı fark olduğu ve bu farkın kadın öğretmen adaylarının lehine olduğu tespit edilmiştir. Yeniden kurmacılık [t=.647, p> .05] daimicilik [t=-.193, p< .05] ve esasicilik [t=-.892 , p> .05] inançlarına sahip öğretmen adaylarının her bir inanç türü arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark bulunmadığı görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Değişkene yönelik farklılaşma olup olmadığını incelemek amacıyla uygulanan ANOVA test bulguları Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Fen bilgisi öğretmen adaylarının, eğitim inançlarının sınıf düzeyine göre ANOVA sonuçları

Sınıf Düzeyi	Kareler		Kareler		F	p	Fark
	toplamı	sd	ortalaması				
İlerlemecilik	Gruplar arası	2.655	3	.885	5.781	*.001	2>1
	Grup içi	32.606	213	.153			2>3
	Toplam	35.260	216				4>1 4>3
Varoluşçuluk	Gruplar arası	1.810	3	.603	3.227	.023	-
	Grup içi	39.834	213	.187			
	Toplam	41.644	216				

Tablo 6. Devamı...

	Gruplar arası	1.413	3	.471	1.827	.143	-
Yeniden	Grup içi	54.888	213	.258			
Kurmacılık	Toplam	56.300	216				
	Gruplar arası	1.198	3	.399	1.311	.272	-
Daimicilik	Grup içi	64.893	213	.305			
	Toplam	66.091	216				
	Gruplar arası	11.740	3	3.913	6.416	*.000	2>1
Esasicilik	Grup içi	129.912	213	.610			2>3
	Toplam	141.651	216				2>4
	Gruplar arası	1.693	3	.564	5.332	*.001	2>1
Toplam	Grup içi	22.584	213	.106			4>1
	Toplam	24.277	216				

*p<.05

1= 1. Sınıf 2= 2. Sınıf 3= 3. Sınıf 4= 4. Sınıf

Tablo 6'da Fen Bilgisi öğretmen adaylarının, eğitim inançlarının sınıf düzeyine göre ANOVA Sonuçları verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların eğitim inançları ile sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir ($F=5.332, p<.05$). Yapılan LSD analizinde bu farkın 2. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları ile 1. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları arasında ve 2. Sınıfların lehine olduğu; aynı zamanda 4. Sınıf ile 1. Sınıf arasında ve 4. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının lehine olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin ilerlemecilik ve esasicilik alt boyutlarında da anlamlı fark olduğu görülmüştür. İlerlemecilik alt boyutu için yapılan LSD analizinde bu farkın 2. Sınıf öğretmen adayları ile 1 ve 3. Sınıf öğretmen adayları arasında ve 2. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları lehine olduğu; 4. Sınıf öğretmen adayları ile 1 ve 3. Sınıf öğretmen adayları arasında ve 4. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları lehine olduğu görülmektedir ($F=5.781, p<.05$).

Esasicilik alt boyutu için yapılan LSD analizi sonucunda 2. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının ortalaması 1,3 ve 4. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına göre yüksek çıkmıştır ($F=6.416, p<.05$). Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının anne eğitim durumu (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Değişkene yönelik farklılaşma olup olmadığını incelemek amacıyla uygulanan ANOVA test bulguları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının anne eğitim durumu göre ANOVA sonuçları

Anne eğitim düzeyi		Kareler		Kareler		F	p	Fark
		toplamı	sd	ortalaması				
İlerlemecilik	Gruplar arası	.162	3	.054	.328	.805	-	
	Grup içi	35.098	213	.165				
	Toplam	35.260	216					
Varoluşçuluk	Gruplar arası	1.851	3	.617	3.303	*.021	2>3	
	Grup içi	39.793	213	.187			2>4	
	Toplam	41.644	216					
Yeniden Kurmacılık	Gruplar arası	1.531	3	.510	1.985	.117	-	
	Grup içi	54.769	213	.257				
	Toplam	56.300	216					
Daimicilik	Gruplar arası	1.813	3	.604	2.003	.115	-	
	Grup içi	64.278	213	.302				
	Toplam	66.091	216					
Esasicilik	Gruplar arası	.102	3	.034	.051	.985	-	
	Grup içi	141.549	213	.665				
	Toplam	141.651	216					
Toplam	Gruplar arası	.187	3	.062	.551	.648	-	
	Grup içi	24.090	213	.113				
	Toplam	24.277	216					

*p<.05

İlkokul=1 ortaokul=2 lise=3 üniversite=4

Tablo 7’de Fen Bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının anne eğitim durumu göre ANOVA sonuçları görülmektedir. Bu tabloya göre katılımcıların eğitim inançları ile anne eğitim durumu değişkeni arasında anlamlı fark tespit edilememiştir (F=.551, p>.05). Ancak ölçeğin alt boyutları incelendiğinde varoluşçuluk alt boyutunda anlamlı fark olduğu görülmektedir (F=3.303, p<.05). LSD analizi sonucunda bu farkın annesi ortaokul mezunu olan öğretmen adayları ile lise ve üniversite mezunu öğretmen adayları arasında ve anne eğitim durumu ortaokul mezunu olan öğretmen adaylarının lehine olduğu sonucuna varılmıştır.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının baba eğitim düzeyi (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Değişkene yönelik farklılaşma olup olmadığını incelemek amacıyla uygulanan ANOVA test bulguları Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının baba eğitim durumu göre ANOVA sonuçları

Baba eğitim düzeyi		Kareler		Kareler		F	p	Fark
		toplamı	sd	ortalaması				
İlerlemecilik	Gruplar arası	.029	3	.010	.058	.981	-	
	Grup içi	35.231	213	.165				
	Toplam	35.260	216					
Varoluşçuluk	Gruplar arası	.481	3	.160	.829	.479	-	
	Grup içi	41.164	213	.193				
	Toplam	41.644	216					
Yeniden Kurmacılık	Gruplar arası	.217	3	.072	.274	.844	-	
	Grup içi	56.084	213	.263				
	Toplam	56.300	216					
Daimicilik	Gruplar arası	.577	3	.192	.626	.599	-	
	Grup içi	65.514	213	.308				
	Toplam	66.091	216					
Esasicilik	Gruplar arası	2.768	3	.923	1.415	.239	-	
	Grup içi	138.883	213	.652				
	Toplam	141.651	216					
Toplam	Gruplar arası	.049	3	.016	.144	.933	-	
	Grup içi	24.228	213	.114				
	Toplam	24.277	216					

Tablo 8’de Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının eğitim inançlarının baba eğitim durumuna göre farklılaşmasını test etmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Bu tabloya göre öğretmen adaylarının ortalamaları incelendiğinde, toplamda ve alt boyutlarda farklılaşma istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>.05$).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının aile gelir düzeyi(1000 TL altı, 1001 - 4000 TL, 4001 - 8000TL, 8001 TL ve üzeri) değişkenine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Değişkene yönelik farklılaşma olup olmadığını incelemek amacıyla uygulanan ANOVA test bulguları tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim inançlarının aile gelir düzeyine göre ANOVA sonuçları

Aile gelir durumu		Kareler		Kareler		F	p	Fark
		toplamı	sd	ortalaması				
İlerlemecilik	Gruplar arası	.184	3	.061	.373	.773	-	
	Grup içi	35.076	213	.165				
	Toplam	35.260	216					
Varoluşçuluk	Gruplar arası	.807	3	.269	1.403	.243	-	
	Grup içi	40.838	213	.192				
	Toplam	41.644	216					
Yeniden Kurmacılık	Gruplar arası	.450	3	.150	.572	.634	-	
	Grup içi	55.850	213	.262				
	Toplam	56.300	216					
Daimicilik	Gruplar arası	.098	3	.970	.105	.957	-	
	Grup içi	65.994	213	.651				
	Toplam	66.091	216					
Esasicilik	Gruplar arası	2.909	3	.970	1.489	.219	-	
	Grup içi	138.742	213	.651				
	Toplam	141.651	216					
Toplam	Gruplar arası	.096	3	.032	.282	.839	-	
	Grup içi	24.181	213	.114				
	Toplam	24.277	216					

Tablo 9’da Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının eğitim inançlarının aile gelir durumuna göre farklılaşmasını test etmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Öğretmen adaylarının ortalamaları incelendiğinde, toplamda ve alt boyutlarda farklılaşma istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>.05$).

Sonuç ve tartışma

Araştırmada elde edilen bulgular incelendiğinde fen bilgisi öğretmen adayları eğitim inançları boyutunda en çok varoluşçuluk, en az esasicilik eğitim felsefesini benimsemiştir. Öğretmenler üzerinde yapılan benzer çalışmalar incelendiğinde (Aslan, 2017; Hayırsever ve Oğuz, 2017; Çakmak, Bulut ve Taşkiran, 2016; Çelik ve Orçan, 2016; Kahramanoğlu ve Özbakiş, 2018; Tunca, Alkın-Şahin ve Oğuz, 2015;Yaralı,2020; Yılmaz, Altinkurt ve Oğuz, 2012; Yılmaz ve Tosun, 2013) en çok benimsenen eğitim inancının varoluşçuluk; en az benimsenen eğitim inancının esasicilik olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar çalışma ile paralellik göstermektedir. Çetin, İlhan ve Arslan (2012)’in yaptığı bir araştırmaya bakıldığında elde edilen sonuçların aksine öğretmen adaylarının daha çok eğitim inancı boyutunda daimicilik ve esasicilik felsefelerini benimsediği ortaya çıkmıştır.

Yapılan çalışma sonucunda cinsiyetin, varoluşçuluk ve ilerlemecilik felsefelerinin eğitim inançlarında etkili olduğu görülmüştür. Kadın öğretmen adayların varoluşçu ve ilerlemeci eğitim inancına sahip olma düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan benzer çalışmalara bakıldığında (Aslan, 2017; Oğuz, Altinkurt, Yılmaz ve Hatipoğlu, 2014; Beytekin ve Kadı, 2015) kadın öğretmen adaylarının varoluşçu eğitim inancına sahip olma düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucu ile benzerlik göstermektedir. Ancak bazı alanyazın çalışmalarında ise (Altinkurt, Yılmaz ve Oğuz, 2012; Aybek ve Aslan 2017; Biçer, Er & Özel, 2013; Çelik ve Orçan, 2016; Çoban, 2007; Doğanay ve Sarı, 2003; Ilgaz, Bülbül ve Çuhadar, 2013) cinsiyetin sahip olunan eğitim inancını etkilemediği gibi bu çalışmadan farklı sonuçlara da ulaşılmıştır.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri sahip oldukları eğitim inançları üzerinde etkilidir. 2. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının varoluşçu eğitim inancını 1. ve 3. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına göre daha fazla benimsediği; 4. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının varoluşçu eğitim inancını 1. ve 3. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına göre daha fazla benimsedikleri tespit edilmiştir. Diğer yandan 2. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları esasicilik eğitim inancını 1.,3., ve 4. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına göre daha fazla benimsediği sonucuna varılmıştır. Kara (2021)'nin görsel sanatlar öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada 1. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının ilerlemeci eğitim inancını benimsediği görülmüştür. Kozikoğlu ve Erden (2018) tarafından yapılan çalışmada ise sınıf düzeyinin eğitim inançlarını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Çelik (2020)'in okul öncesi öğretmen ve öğretmen adayları ile yaptığı bir çalışmada ise 1. ve 2. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının esasicilik eğitim inancını benimsediği ortaya çıkmıştır.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının anne eğitim düzeyleri sahip oldukları eğitim inançları üzerinde etkili değildir. Ancak varoluşçu eğitim inancını, annesi ortaokul mezunu olan öğretmen adaylarının annesi lise ve üniversite mezunu olanlara göre daha fazla benimsediği ortaya çıkmıştır. Abalı Öztürk ve Bilgen(2018)'de yaptığı çalışmada ise anne eğitim düzeyinin öğretmen adaylarının benimsediği eğitim inancını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının baba eğitim düzeyi ve aile gelir düzeyinin eğitim inançları üzerinde etkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Abalı Öztürk ve Bilgen (2018)'de tarafından yapılan araştırma bu çalışmayı destekler nitelikte olup temel eğitim öğretmen adaylarının sahip oldukları eğitim inançları üzerinde baba eğitim düzeyi ve aile gelir düzeyinin etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Öneriler

Fen bilgisi öğretmen adayları ile eğitim inançları bağlamında yapılan bu çalışmanın nicel verilerinin sonuçların nedenleri nitel çalışmalar ile derinlemesine incelenebilir. Bununla birlikte diğer branşlardaki

öğretmen adayları ile de benzer çalışmalar yapılarak onların eğitim inançları tespit edilerek branşlaşma yönündeki farklılıklar tespit edilebilir.

Bilgi notu

Bu araştırmanın bir kısmı, 17-19 Kasım 2022 tarihlerinde düzenlenen Uluslararası Eğitim Kongresi (EDU CONGRESS) 2022'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Kaynakça

- Abalı Öztürk, Y. , Bilgen, Z. (2018). temel eğitim öğretmen adayları tarafından benimsenen eğitim felsefeleri: Çanakkale ili örneği. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(26), 99-124.
- Altinkurt, Y., Yılmaz, K., & Oğuz, A. (2012). İlköğretim ve ortaöğretim okulu öğretmenlerinin eğitim inançları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 1-19.
- Aslan, Ö. M. (2014). Eğitim felsefesi dersinin okul öncesi öğretmen adaylarının felsefi tercihlerine ve eleştirel pedagojiye yönelik görüşlerine olan etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(48), 1-14.
- Aslan, S. (2017). Sınıf öğretmenlerinin eğitim inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(4), 1453-1458.
- Aybek, B. ve Aslan, S. (2017). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile benimsedikleri eğitim felsefelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 16(2), 373-385.
- Baron, J. (1992). The effect of normative beliefs on anticipated emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(2), 320-330.
- Baş, G. (2015). Correlation between teachers' philosophy of education beliefs and their teaching-learning conceptions. *Eğitim ve Bilim*, 40(182), 111-126.
- Berkant, H. G. ve Özaslan, D. (2019). Öğretmen adaylarının eğitim inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(Özel Sayı), 1-18.
- Beytekin, O. F., Kadı, A. (2015). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ve değerleri üzerine bir çalışma. *The Journal of Academic Social Science Studies*, (31), 327-341.
- Bıçer, B., Er, H. & Özel, A. (2013) Öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ve benimsedikleri eğitim felsefeleri arasındaki ilişki. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(3), 229-242.

- Bircan, H. H. (2018). Eğitim ve felsefe-eğitimin doğal/insanî, toplumsal ve felsefî temeli. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (40), 157-172.
- Cevizci, A. (2015). *Eğitim felsefesi*. İstanbul: Say Yayınları
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Çakmak, Z., Bulut, B. ve Taşkiran, C. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitim inançlarına yönelik görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(USBES Özel Sayı II), 1190-1205.
- Çetin, B., İlhan, M. & Arslan, S. (2012). Öğretmen adaylarının benimsedikleri eğitim felsefelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(5), 149-170.
- Çelik, M. (2020). *Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının eğitim felsefesi yönelimlerinin incelenmesi (Malatya örneği)*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Çelik, R. ve Orçan, F. (2016). A study on prospective teachers' educational beliefs. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(1), 63-77.
- Çoban, A. (2007). Sınıf öğretmenlerinin eğitim sürecine ilişkin felsefi tercihlerini değerlendirme. *Üniversite ve Toplum*, 7 (4).
- Doğanay, A., & Sarı, M. (2003). İlköğretim öğretmenlerinin sahip oldukları eğitim felsefelerine ilişkin algıların değerlendirilmesi "Öğretmenlerin eğitim felsefeleri". *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(3), 321-337.
- Erden, M. (2015). *Eğitim bilimlerine giriş*. Ankara: Arkadaş Yayıncılık.
- Ergün, M. (2015). *Eğitim felsefesi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Gutok, G. L. (2014). *Eğitime felsefi ve ideolojik yaklaşımlar* (çev. N. Kale). Ankara: Ütopya Yayınları.
- Hayırsever, F. ve Oğuz, E. (2017). Öğretmen adaylarının eğitim inançlarının eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 757-778.
- Ilgaz, G., Bülbül, T. ve Çuhadar, C. (2013). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 50-65.

- Kahramanoğlu, R. ve Özbakiş, G. (2018). Sınıf öğretmenlerinin eğitim inançlarının ve epistemolojik inançlarının belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 2(3), 8-27.
- Kara, S. (2021). Görsel sanatlar öğretmen adaylarının eğitim inançlarının incelenmesi [A study of the educational beliefs of prospective visual arts teachers]. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi) [Science, Education, Art and Technology Journal (SEAT Journal)]*, 5(2), 168-179.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi* (19. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kozikoğlu, İ., & Erden, R. Z. (2018). Öğretmen adaylarının eğitim felsefesi inançları ile eleştirel pedagojiye ilişkin görüşleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 17(3), 1566-1582. doi 10.17051/ilkonline.2018.466392.
- Kumral, O. (2014). Philosophical change in education: a desired primary school model of primary school student teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 6(3), 524-532.
- Oğuz, A., Altinkurt, Y., Yılmaz, K. ve Hatipoğlu, S. (2014). Öğretmenlerin eğitim inançları ile öğrenen özerkliği destekleme davranışları arasındaki ilişki. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1(1), 37-78.
- Okçabol, R. (2009). *Eğitim bilimlerine giriş*. Ankara: Ütopya Yayıncılık.
- Politzer, G. (2018). *Basic principles of philosophy*. İstanbul, Turkey: Dorlion.
- Relator, J. L. (2024). Philosophical beliefs on education and pedagogical practices among teachers in san roque, mabini, bohol, psychology and education: *A Multidisciplinary Journal*, 17(1), 49-58.
- Richardson, V. (1996). *The role of attitudes and beliefs in learning to teach*. In J. Sikula (Ed.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 102-119). New York: Macmillan.
- Sönmez, V. (2012). *Eğitim felsefesi*, (11. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sönmez, V. (2014). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şişman, M. (2015). *Eğitim bilimlerine giriş*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics* (sixth ed.). Boston: Pearson.
- Tunca, N., Alkın-Şahin, S. ve Oğuz, A. (2015). Öğretmenlerin eğitim inançları ile meslekî değerleri arasındaki ilişki. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(1), 11-47.
- Terzi, A. R. (2010). *Eğitim bilimine giriş* (2.baskı). Ankara: Detay Yayıncılık
- Turgut, İ. (1991). *Eğitim üzerine felsefi bir deneme*. İzmir: Bilgehan matbaası.

- Yaralı, D. (2020). Öğretmen adaylarının eğitim inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Kafkas Üniversitesi örneği). *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(29), 160-185. <https://doi.org/10.35675/befdergi.440393>
- Yayla, A. (2010). *Eğitimin felsefi temelleri, Eğitim bilimine giriş* (Ed: H. B. Memduhoğlu ve K. Yılmaz). Ankara: Pegem Akademi Yayınları
- Yılmaz, K., Altinkurt, Y. ve Çokluk, Ö. (2011). Eğitim inançları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(1), 335-350.
- Yılmaz, T. ve Tosun, M. F. (2013). Öğretmenlerin eğitim inançları ile öğretmen öğrenci ilişkilerine yönelik görüşleri arasındaki ilişki. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 23.



Türkiye’de ters yüz sınıf modeliyle ilgili lisansüstü çalışmaların içerik analizi

Süleyman Safa Kefçi¹ & Fatih Baş²

¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, ²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Öz

Bu araştırmanın amacı ülkemizde matematik eğitimi alanında ters yüz sınıf modeli odaklı yapılan ve tez olarak yayımlanan çalışmaları; yıl, konu, çalışma grubu, kullanılan yaklaşım ve desen, veri toplama araçları ve verilerin analiz teknikleri açısından incelemektir. Yükseköğretim Kurulu Ulusal tez merkezi veri tabanında yer alan ve 2016-2023 yılları arasında yayımlanan 32 adet yüksek lisans, 11 adet doktora tezi betimsel içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda; yıllara göre tez sayılarının artış eğiliminde olduğu, yıllara göre en fazla 2023 yılında tez yayımlandığı ve türlerine göre en fazla yüksek lisans tezi olduğu, öğretim kademelerine göre yapılan çalışmaların en fazla ortaokul kademesinde olduğu ve ortaokul cebir öğrenme alanını içerdiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ters yüz sınıf, lisansüstü tez, matematik eğitimi, betimsel içerik analizi

A content analysis of postgraduate studies on flipped learning in Türkiye

Abstract

The aim of this research is to examine postgraduate studies, focusing on the flipped classroom model in mathematics education in our country. These studies are analyzed in terms of year, topic, study group, approach and design used, data collection tools, and data analysis techniques. A descriptive content analysis method was employed to examine 32 master's theses and 11 doctoral theses published between 2016 and 2023 in the National Thesis Database of the Council of Higher Education. The analysis reveals an increasing trend in the number of theses over the years, with the highest number published in 2023. Furthermore, it was found that the majority of studies were conducted at the middle school level, focusing mainly on the algebra learning domain.

Keywords: Flipped classroom, postgraduate thesis, mathematics education, descriptive content analysis

Yazarlara ait bilgiler:

¹Doktora Öğrencisi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, safa.kefci@gmail.com, 0000-0002-9531-8040

²Prof. Dr., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, fbas@erzincan.edu.tr, ORCID:0000-0002-0035-4912

Atıf için;

Kefçi, S. S. & Baş, F. (2024). Türkiye’de ters yüz sınıf modeliyle ilgili lisansüstü çalışmaların içerik analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 9(2), 78-98.

Geliş Tarihi: 22/05/2024

Yayın Tarihi: Eylül, 2024

Giriş

İnsanlık tarihindeki en önemli dönüm noktalarından biri olan ve 18. yüzyılın sonları ile 19. yüzyılın başlarına denk gelen endüstri devrimi, geliştirdiği üretim süreçleri, ekonomik yapı ve teknolojik ilerlemelerle birlikte sürecini tamamlayarak; temelinde bilgisayar teknolojisindeki hızlı gelişmenin yer aldığı, bilgi devrimi olarak tanımlanan yeni bir evrenin hazırlayıcısı olmuştur (Kılıç, 2023). Entelektüel ve yaratıcı gücümüzün yüceltilmesinde etkili olan bilgi devrimi, 20 yüzyılın ikinci yarısından itibaren her geçen gün daha da belirginleşerek toplumsal dinamizm ve iletişim teknolojisindeki sonuçları ile sürekli olarak yenilenen ve gelişen bir ivme kazanıp, 1970'lerden bu yana devam eden bilgi işlem teknolojisindeki patlama ile birlikte bilgi teknolojilerindeki son gelişmeler "Bilgi Çağı" olarak adlandırılan süreci başlatmıştır(Bölükoğlu, 2002). "İçinde bulunulan yüzyıl; bilişim ve iletişim teknolojilerindeki gelişimin insanlık tarihinde toplumsal, ekonomik ve bilimsel değişimin yönünü yeniden belirlediği ve giderek ağ toplumunun ortaya çıktığı bilgi çağı olarak adlandırılır" (Demir, 2015 s.203). Hızla değişen ve gelişen dünyada ayakta kalabilmenin bir yolu da birey, toplum ve millet olarak değişim ve dönüşüm sürecini anlamak ve bu sürece adapte olmaktır (Bozkurt, Hamutoğlu, Kaban, Taşçı, Aykul, 2021). Bilgi çağı iletişim, iş ve istihdam, toplumsal ilişkiler, demokrasi ve siyaset, çevre ve sürdürülebilirlik gibi birçok alanı derinden etkilediği ve geliştirdiği gibi eğitim alanını da fazlasıyla etkilemiştir dolayısıyla öğretme-öğrenme süreçlerinin etkinliği ve nitelikli personel yetiştirilmesi için teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesi gerekmektedir. Teknoloji tüm eğitsel sorunların çözümü olmasa da; günümüzde öğretimde kullanılması bir zorunluluktur ve eğitimde ilerlemeyi sağlamakta önemli bir role sahip olduğundan eğitimcilerin kendi çalışma alanlarıyla teknolojiyi birleştirmeleri zorunludur (Gündüz ve Odabaşı, 2004).

Eğitim sistemimizde geçmişten beri süre gelen "davranışçı" kuram ve uygulamaları yerini tüm branşlar da çağa ayak uydurarak "Yapılandırmacı" eğitim ve öğretim yaklaşımlarına bırakmış ve eğitimde teknolojik uygulamalara daha fazla yer verilmeye başlanılmıştır (Temizyürek ve Ünlü, 2015). Günümüzde artık birçok ülkede kabul gören, eğitimde teknoloji tabanlı yeni yaklaşımlardan faydalanılması yönetici, öğretmenler ve öğrenciler olmak üzere pek çok grup için değişimi beraberinde getirmiştir (Erdoğan, 2018). Bu değişim içerisindeki öğrencinin kullanılan birçok farklı model ve yöntem ile birlikte bilgiyi sentezleyip ve ürün olarak ortaya koyması için derslerde uygulamalı eğitimin daha fazla yer alması kaçınılmazdır. Günümüzde öğrenme teknolojileri çeşitli öğrenme stillerine cevap vermede kilit rol oynamaktadır (Uzunboylu ve Karagözlü, 2015). Yaşanan teknolojik gelişmelerle bilgiye ulaşmanın kolaylaşması, bireysel olarak içeriklere ulaşılabilmesi, müdahale edilebilmesi ve kendi hızına göre takip edilebilmesi eğitim ortamlarının daha uygun hale getirilmesini zorunlu kılmıştır (Kocabatmaz, 2016). Bu zorunluluk eğitime dair yeni yaklaşımların oluşmasını sağlamış öğretim ve

öğretimde yeni bir strateji olan Ters-Yüz sınıf sisteminin uygulanabilirliğini gündeme getirmiştir (Gençer, Gürbulak ve Adıgüzel, 2014).

Temel olarak ters yüz sınıf modeli, yıllardır kullanılan ders işleme sisteminin ters çevrilmesidir. Öğrencilerin konuyu okulda öğrenip evde ödev ile pekiştirdikleri geleneksel sistem yerine, öğrencilerin konuyu video, film veya ses kaydı gibi çeşitli eğitim araçları aracılığıyla sınıf dışında öğrenip, sınıf ortamında ise örnek ve problemlerle konunun ayrıntılarıyla pekiştirilmesinin sağlandığı bir sistemi savunur (Bergmann ve Sams, 2012). Ters yüz sınıf modeli ile ilgili alanyazında pek çok tanım bulunmasına rağmen popüler alanyazında ki mevcut tanımlardan bir dizi ortak özellik çıkarılabilir. Ters yüz öğrenme şu şekilde ifade edilebilir (Abeysekera ve Dawson, 2014).

- Sınıf içi kullanılan zamandaki değişiklik
- Sınıf dışı kullanılan zamandaki değişiklik
- Sınıfta geleneksel olarak ev ödevi sayılan etkinlikler yapmak
- Geleneksel olarak uygulanan sınıf içi etkinlikleri sınıf dışında yapmak
- Aktif öğrenmeyi ön plana çıkaran akran öğrenimi ve problem çözme gibi sınıf içi etkinlikler yapmak
- Ders öncesi ve sonrası aktiviteler
- Teknoloji kullanımı (Özellikle video)

Harmanlanmış öğretim yöntemlerinden biri olarak bilinen ters yüz sınıf modeli son zamanlarda birçok araştırmancının konusu olmakla beraber, bir model olarak giderek daha popüler hale gelmekte ve model etkinliğini artırabilmek adına yapılan çalışmaların sayısı da gün geçtikçe artmaktadır (Boevé, Meijer, Bosker, Vugteveen, Hoekstra, Albers 2017; Yavuz ve Karaman, 2021). Yurtdışı alanyazın incelendiğinde ters yüz sınıf modeline dair yapılan çalışmaların amaçlarına göre çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Birçok çalışmada (Bhagat, Chang ve Chang, 2016; Clark 2015; CumminsSebree ve White, 2014; Fisher,Perényi,Birdthistle, 2021; Gross, Marinari, Hoffman, DeSimone, ve Burke, 2015; Hung, 2015; Phillips ve Trainor, 2014) model uygulanan öğrencilerin model'e dair pozitif düşünceler geliştirdikleri görülmektedir. Modelin öğrenci motivasyonunu artırdığı (Bhagat ve diğerleri, 2016; Chao, Chen, ve Chuang, 2015; Hung, 2015; Kardipah ve Wibawa, 2020; Kong, 2014; Yaroslavova,Kolegova,Stavtseva, 2020;) ve işbirlikli öğrenme becerisini pozitif yönde etkilediği (Aljermawi, Ayasrah, Al-Said, Abualnadi, Alhosani, 2024; Abeysekera ve Dawson, 2015; Bergmann ve Sams, 2012; Hamdan, McKnight, McKnight, ve Arfstrom, 2013; Strayer, 2012; Tucker, 2012; Wittmann ve Wulf, 2023), akademik başarıyı artırdığı (Aljermawi ve diğerleri, 2024; Ayob, Daleure, Solovieva, Minhos, White, 2023; Bhagat ve diğerleri, 2016; Chao ve diğerleri, 2015; El Sadik, Al Abdulmonem, 2021; Fisher vd., 2024; Phillips ve Trainor, 2014; Tune, Sturek, ve Basile, 2013; Tsai, Shen, ve Lu, 2015; Xu, Zhao, Liew, Zhou, Kogut, 2023)

ve öğrencilerin iletişim becerilerini artırdığına yönelik (Cockrum, 2014; Hamdan ve diğerleri, 2013; Moore, Gillett, ve Steele, 2014) birçok çalışma da mevcuttur.

Yavuz ve Karaman'a göre ters yüz sınıf modeline dair yapılan çalışmaların branşlarına göre çeşitlilik gösterdiği görülmektedir, biyoloji (Gariou-Papalexio, Papadakis, Georgiada, 2017), coğrafya (Nawi, Jawawi, Matzin, Gaidin, Shahrill, Mundia, 2015), edebiyat (Shaffer, 2016), fen bilgisi (MacKinnon, 2015), istatistik (Triantafyllou ve Timcenko, 2014), kimya (Schultz, Duffield, Rasmussen, wagemon, 2014), matematik (Bhagat vd., 2016), işletme (Findlay-Thompson ve Mombourquette, 2014) ve yabancı dil (Basal, 2015) gibi birçok ders kapsamında ele alınmıştır. Yurtdışı alanyazın incelendiğinde ters yüz sınıf modeliyle ilgili yapılan çalışmaların, çok fazla çeşitlilik gösterdiği görülmektedir.

Eğitimde yapılandırıcılığı temel alan ters yüz sınıf yaklaşık 20 senedir bilinen bir model olmasına rağmen modelle ilgili yayınların günden güne artmasıyla popülerliğini korumakta ve yaygınlaşmaktadır (Kim, Kim, Khera, ve Getman, 2014). Araştırılacak bir konu hakkında yapılan çalışmaların eğilimi alanyazında ki eksikliği daha iyi görebilmek adına o konuda yapılmış içerik analizi çalışmalarını incelemek önemlidir. Nitekim araştırmacıların bir konu hakkındaki aktüel durum, araştırmaları ve araştırmaların temayülleri hakkında bilgi sahibi olmaları kariyerlerinde ve akademik yayınlarında yardımcı olacaktır (Lee, Wu ve Tsai 2009). Bu noktada Türkiye'de ters yüz sınıf modeline dair yapılan yurtdışı ve yurtiçi araştırmalar acaba benzer durumu sergiliyor mu sorusuna cevap verebilmek adına öncelikle ters yüz sınıf modeline dair yapılan içerik analizi çalışmaları incelenmiştir.

Özbay ve Sarıca (2019) tarafından ters yüz sınıf modeline ilişkin 2014-2019 yılları arasını kapsayacak şekilde sistematik bir alanyazın taraması gerçekleştirilmiş ve analiz sonucunda incelenen 64 makalenin ters yüz sınıf çalışmalarının en çok lisans düzeyindeki öğrenciler ile yabancı dil eğitimi konu alanında gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Birgili, Seggie ve Oguz (2021) tarafından ters yüz öğrenme yaklaşımı araştırmalarındaki eğilimleri ve sonuçları ortaya çıkarmak için 2012 ve 2018 yılları arasında en yüksek etki faktörlerine sahip en kapsayıcı Web of Science, Science Direct, ERIC, ProQuest ve Ebsco veri tabanları üzerinde taranan 316 makale betimsel içerik analizi yöntemi ile incelenmiş, çalışmaların en çok Asya kıtasında olduğu, çalışmaların çoğunun eğitim ve tıp konu alanlarında ve en sık çalışma grubunun yükseköğretim öğrencileri olduğu, genellikle çalışmaların karma yöntem tasarımıyla yapıldığı tespit edilmiştir.

Demirer ve Aydın (2016) tarafından ters yüz sınıf modeline ilişkin, 2011-2015 yılları arasını kapsayan ProQuest tez veri tabanı, Türkiye Tez Kataloğu, SpringerLink, Taylor and Francis Online, Science Direct (Elsevier), IEEE Xplore, SAGE Journals veri tabanları üzerinde taranan 29 adet tez, 61 adet makale İngilizce ve Türkçe olmak üzere iki farklı dilde anahtar kavramlar kullanılarak içerik analizi yöntemi ile incelenmiş; incelenen çalışmaların en çok üniversite öğrencileri ile matematik ve yabancı dil eğitimi

disiplinlerinde gerçekleştiği, ağırlıklı olarak nitel araştırma yöntemlerinin tercih edildiği tespit edilmiştir. Köse ve Yüzüak (2020) tarafından Türkiye’de 2009-2019 yılları arasında Türkçe anadilinde yazılan 16 adet tez ve makalelerden oluşan matematik ve fen eğitimi alanında yapılan ters yüz edilmiş sınıf modeli ile ilgili çalışmalar tematik olarak incelenmiş; analizler sonucunda modele ilişkin çalışmalar arasında yöntem olarak en çok nicel ve öğrenme alanlarına dair inceleme yapıldığında ise, fen eğitiminin kimya alanında en çok çalışma yapıldığı ortaya çıkmıştır.

Doğan (2022) tarafından ters yüz sınıf modeline ilişkin alanyazında yer alan lisansüstü tezleri inceleyen içerik analizi çalışması yapılmış ve 112 tez analize tabi tutulmuştur. Yapılan analiz sonucunda bu çalışmaların %21,43’ünün Bilgisayar ve öğretim Teknolojileri Eğitimi, %16,96’sının Eğitim Programları ve Öğretimi, 14,29’unun İngilizce Eğitimi, %10,71’inin Fen Bilgisi Eğitimi, %7,14’ünün Sosyal Bilgiler Eğitimi, %4,46’ünün İlköğretim Matematik Eğitimi, %3,57’sinin Eğitim Teknolojileri ve %3,57’sinin ise Sınıf Eğitimi alanlarında yapıldığı, araştırmaların en fazla karma (%52,68), en az ise nitel yöntemler (%13,39) temelinde tasarlandığı, en çok tercih edilen veri toplama aracının test ve en çok tercih edilen hedef grubun lisans öğrencileri olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca örneklem büyüklüklerine bakıldığında incelenen tezlerin yarısından fazlasının (%57,14) 1-50 aralığı katılımcı ile gerçekleştirildiği bilgisine ulaşılmıştır. Karakaş (2021) tarafından Türkiye’de gerçekleştirilen ters yüz edilmiş sınıfa yönelik 126 adet lisansüstü teze ulaşılmış ve doküman analizi yöntemiyle ve betimsel istatistiklerle analiz edilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda; yıllarına göre en çok yayım yapılan yıl 2019, türlerine göre en fazla yüksek lisans tezi, temalarına göre en fazla İngilizce öğretimi sonra sırasıyla matematik-fen-sosyal öğretimi gibi disiplinlerde çalışma yapıldığı saptanmıştır. Yöntemlerine göre en fazla karma sonra sırasıyla nicel-nitel yöntem kullanılmıştır. Ayrıca modellerine göre en fazla deneysel model ve görüşmenin kullanıldığı tezler dikkat çekmiştir. Örneklem gruplarına göre ise en fazla öğretmen adaylarıyla çalışıldığı tespit edilmiştir ek olarak öğretmen ve velilerle yapılan çalışmaların çok az olduğuna dair vurgu yapılmıştır. Son olarak örneklem büyüklüğüne göre en fazla 1-50 kişi ile çalışma yapıldığı veri toplama araçlarından da en çok ölçek ve görüşme kullanıldığı tespit edilmiştir.

Ters yüz sınıf modeline dair yapılan çalışmaların güncel eğilimlerini yansıtabilmek ve matematik özelinde yapılan çalışmaları daha detaylı görebilmek adına bu çalışmanın tasarımına karar verilmiştir. Bu sebeple çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

Türkiye’de matematik eğitimi alanında ters yüz sınıf modeli odaklı yapılan ve Türkiye’deki YÖK tez veri tabanında tez olarak yayımlanan çalışmaların:

- Yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Türlerine göre dağılımı nasıldır?
- Konularına göre dağılımı nasıldır?

- Yaklaşım ve desenlerine göre dağılımı nasıldır?
- Örneklem türüne göre dağılımı nasıldır?
- Örneklem büyüklüklerine göre dağılımı nasıldır?
- Kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?
- Kullanılan veri analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır?

Yöntem

Bu araştırmanın temel amacı; ülkemiz genelinde matematik eğitimi alanında yapılmış ters yüz sınıf modeli çalışmalarının ne yönde seyrettiğine dair kapsamlı bir inceleme yapmaktır. Bu amaca yönelik çalışmada içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi belirli bir konu üzerine yapılan çalışmaların eğilimlerinin ve sonuçlarının tanımlayıcı bir şekilde değerlendirilmesidir (Çalık ve Sözbilir, 2014).

Veri toplama süreci

Verilerin toplanma sürecinde öncelikle ilgili çalışmalar incelenerek taramada kullanılacak anahtar kelimeler belirlenmiştir. Ardından Ulusal Tez Merkezi veri tabanı detaylı arama bölümünde “matematik”, “flipped”, “ters yüz” ve “blended learning” kelimeleri kullanılarak yapılan tarama ile 47 adet teze ulaşılmıştır. Ulaşılan tezlerden 1 adet tez erişime kapalı olduğundan ve 3 adet tez matematik eğitimi ile ilgili olmadığından dolayı tasnif dışı bırakılmış olup 43 tez analiz edilmek üzere arşivlenmiştir. Veri toplama süreci 8 Şubat 2024 tarihinde tamamlanmıştır.

Verilerin analizi

Arşivlenen tezler; tez yayımlanma yılları, türleri, konuları, yöntemsel özellikleri (araştırma yaklaşımı, deseni, çalışma grubu, veri toplama aracı) ve veri analiz yöntemleri özelliklerine göre betimsel içerik analizine tabi tutulmuştur. Betimsel analiz kuramsal yapı veya yapıların daha önceden belirli olduğu durumlarda kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmacılar başlangıçta bireysel şekilde hazırladıkları Excel tabloları vasıtasıyla belirledikleri kriterlere (yayım yılları, türleri, yöntemsel özellikleri) göre verileri tasnif etmiştir. Belirlenen kriterler ışığında gerçekleştirilen analizler sonucu elde edilen bilgiler aşağıda sunulmuştur. Analiz sürecinde Baş ve Özturan (2017) tarafından hazırlanan kod ve kategori listesinden yararlanılmıştır.

Tezlerin yayım yılları

Bu kategori için incelenen tezlerin yayım yıllarına ait bilgiler kodlanmıştır.

Tezlerin türleri

Bu kategori için tezlerin türlerine göre yüksek lisans-doktora ve iki tür olacak şekilde kodlama yapılmıştır.

Tezlerin öğrenme alanları

Bu kategori altında öncelikle lisansüstü tezlerde yer alan matematik konuları için 2 uzman matematik eğitimcisi bir araya gelerek tartışma ve uzlaşma ortamları sağlanarak matematik konuları (öğrenme alanları) oluşturulmuştur.(Bkz: Şekil3) İncelenen lisansüstü tezler oluşturulan öğrenme alanlarına göre kodlanmıştır. Tezlerin öğrenme alanları incelenirken 2 tez çalışması doküman analizi şeklinde içerik analizi çalışması olduğundan ve 1 tez doğrulayıcı faktör analizi şeklinde ölçek geliştirme çalışması olduğundan bu kategoride tasnif dışı bırakılmıştır. Ayrıca 1 çalışma da 3 öğrenme alanı yer aldığından Şekil 3 de bu 3 alanda kodlanmıştır.

Tezlerin yöntemsel özellikleri (yaklaşım-desen)

Bu kategoride veriler incelenen tezlerin yöntem bölümlerinden alınmıştır. Aynı tür yaklaşıma sahip çalışmalar aynı kod ile tasnif edilmiştir. Ayrıca 2 adet tezde yöntem kısmına dair bilgi verilmemiştir. İncelenen tezlerin yaklaşımını içeren bilgiye rastlanılmadığında tezin tamamı araştırmacılar tarafından tekrar incelenmiş tezlerin yöntemleri bahsedilen inceleme sonucunda verilen karara göre tasnif edilmiştir. 4 adet tezde yöntem olarak nitel-nicel şeklinde bilgi verildiğinden bu tezler de karma olarak kodlanıp tasnif edilmiştir. Bu şekilde kodlanan tezler de yine araştırmacılar tarafından tekrardan incelemeye tabi tutulmuştur. İncelenen bütün tezlerde desen bilgisi verildiğinden dolayı bu kategoride ayrıca bir inceleme yapılmayıp yazarların ifade ettikleri şekliyle desenler tasnif edilmiştir ve bu şekilde kodlanmıştır.

Örneklem grubu türü

Bu kategoride incelenen tezlerin örneklem türleri yazarların ifade ettikleri şekliyle tasnif edilip kodlanmıştır. İçerik analizi çalışmalarında ise örneklem türü olarak "doküman analizi" kodlanmıştır.

Örneklem grubu büyüklüğü

Bu kategoride incelenen tezlerin örneklem grubu büyüklüğü literatürde yer alan içerik analizi çalışmalarında sıklıkla kullanılan "50 ve 50'den az", "51-100" arası ve "100'den fazla" kodları altında toplanmıştır.

Veri toplama araçları

Bu kategoride incelenen tezlerin veri toplama araçları yazarların ifade ettikleri şekliyle kodlanmıştır. Ayrıca bu kategoriye ait veriler için tezlerin yöntem bölümleri incelenmiştir.

Veri analiz yöntemleri

Bu kategoride incelenen tezlerin veri analiz yöntemleri yazarların ifade ettikleri şekliyle kodlanmıştır.

Geçerlik ve güvenirlik

İki uzman matematik eğitimcisi tarafından öncelikle veri analiz yöntemlerini içeren Excel’de iki farklı havuz oluşturulmuştur. Bu süreçte araştırmacılar birbirinden bağımsız hareket etmişlerdir. Sonrasında araştırmacılar bir araya gelerek tartışma ve uzlaşma ortamlarında elde ettikleri kod ve temaları karşılaştırarak ortak bir tema ve kod listesi elde edilmiştir. Ortak tema ve kod listesi elde edilirken araştırmacıların elde ettikleri bağımsız bulguların %90 oranında aynı olduğu görülmüştür. Farklılık gösteren az sayıda bulguda ise uzlaşma ortamı sağlanarak analiz tamamlanmıştır. Ayrıca geçerliği sağlamak adına araştırmanın yöntem kısmında verilerin analizi detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Bulgular ve yorum

Bu bölümde araştırma kapsamında incelenen tezlerin; yayımlanma yıllarına, türlerine, öğrenme alanlarına, yöntemsel özelliklerine, örneklem türü ve büyüklüklerine, veri toplama araçlarına ve veri analiz yöntemlerine göre dağılımına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tezlerin yayımlanma yıllarına ilişkin bulgular

İncelenen tezlerin yıllara göre dağılımı Şekil 1’de sunulmuştur.

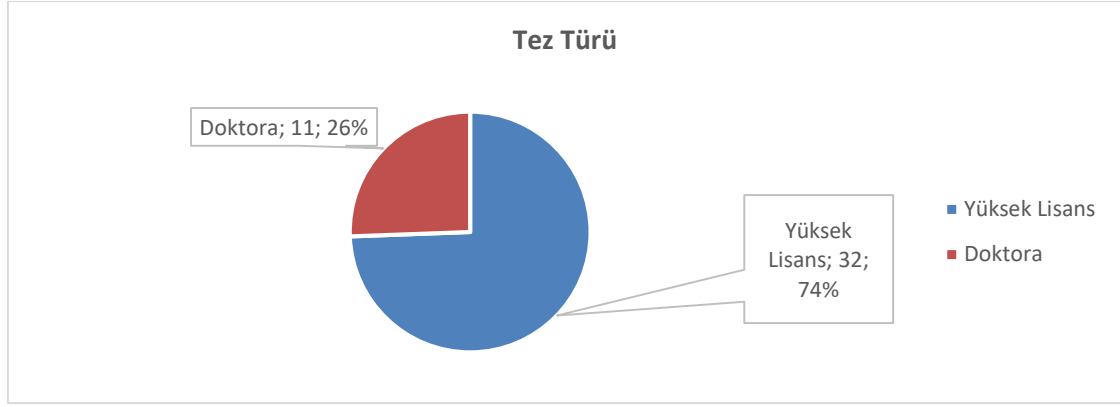


Şekil 1. Tezlerin yayımlanma yıllarına göre dağılımı

Şekil 1’de sunulduğu üzere 2016 yılına kadar Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez merkezinden alınan ve matematik eğitimi alanında ters yüz sınıf modeli odaklı yayımlanan lisansüstü tez yer almamaktadır. En fazla yayım yapılan yıl 2023 (f=17) iken, en az yayım yapılan 2016 ve 2017 (f=1) yıllarıdır. Ayrıca 2021 yılı hariç tutulduğunda tez sayılarının artış eğiliminde olduğu görülmektedir.

Tezlerin türlerine ilişkin bulgular

İncelenen tezlerin lisansüstü program türüne ilişkin bulgular Şekil 2’de sunulmuştur.

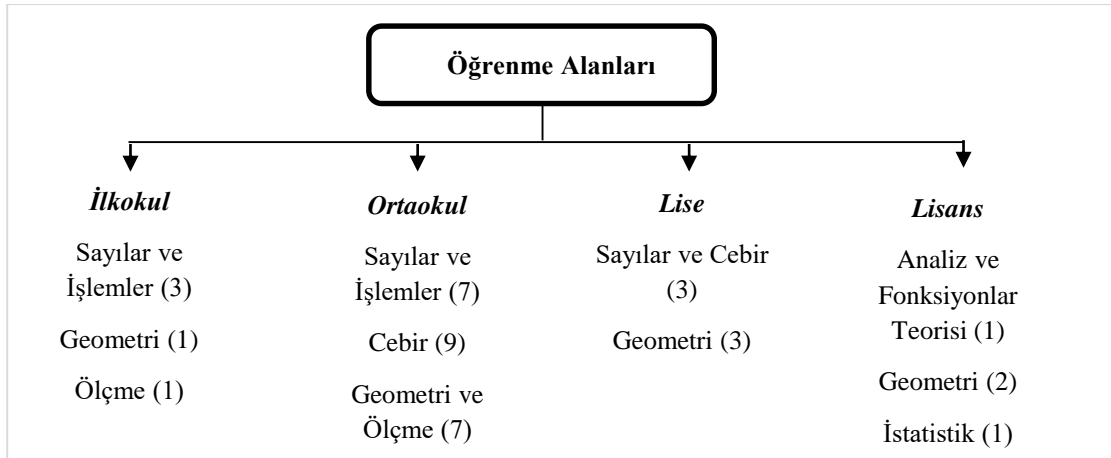


Şekil 2. Tezlerin türlerine göre dağılımı

Şekil 2’de sunulduğu üzere Matematik eğitimi alanında “ Ters Yüz Edilmiş Sınıf Modeli” ile ilişkili Türkiye’de hazırlanan tez çalışmalarının yüksek lisans (%74) türünde daha fazla olduğu görülmektedir.

Tezlerin öğrenme alanlarına ilişkin bulgular

İncelenen tezlerin öğrenme alanlarına göre dağılımı Şekil 3’ de sunulmuştur.



Şekil 3. Tezlerin öğrenme alanlarına göre dağılımı

Şekil 3’de sunulduğu üzere matematik eğitimi alanında “Ters Yüz Edilmiş Sınıf modeli” ile ilişkili Türkiye’de hazırlanan tez çalışmalarının öğretim kademelerine göre bakıldığında en fazla ortaokul kademesi (f=25) en az ise ilkokul kademesinde (f=5) çalışma yapıldığı görülmektedir. Yine Şekil 3’e göre en fazla ortaokul cebir (f=7) öğrenme alanında çalışma yapılmıştır. Ayrıca ilkokul veri işleme, ortaokul ölçme ve lisans düzeyinde ise cebir, matematiğin temelleri ve matematik lojik, uygulamalı matematik ve topoloji öğrenme alanında yapılan çalışmaya rastlanmamıştır.

Tezlerin yaklaşım ve desenlerine ilişkin bulgular

İncelenen tezlerin yöntemsel özelliklerine göre dağılımı Şekil 4’ de sunulmuştur.

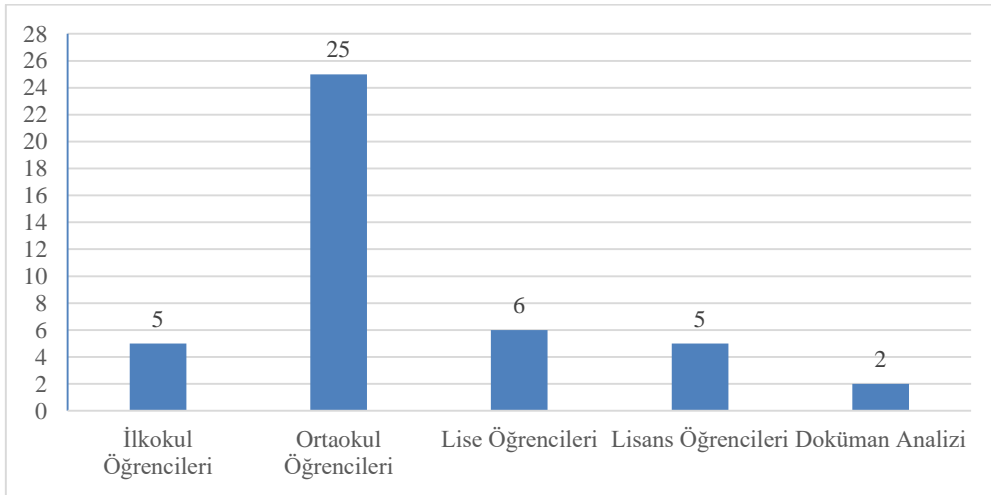
Durum Çalışması(7)	<ul style="list-style-type: none"> •Eylem Araştırması(3) •Öğretim Deneyi(1)
Karma(22)	<ul style="list-style-type: none"> •Açıklayıcı(6) •Açımlayıcı(3) •İç içe geçmiş karma(1) •Müdahale(2) •İç içe deneysel(1) •Bütünleşik Karma(1)
Nicel(11)	<ul style="list-style-type: none"> •Yarı Deneysel(15) •Tarama(2) •Deneysel(1)

Şekil 4. Tezlerin yöntemsel özelliklerine göre dağılımı

Şekil 4’ de sunulduğu üzere tezlerin en fazla karma, nicel ve en az nitel yaklaşım kullanılarak hazırlandığı görülmektedir. Ayrıca tezlerde kullanılan desenlere bakıldığında en fazla nicel yaklaşımın yarı deneysel deseni (f=15), nitel yaklaşımın durum çalışması deseni (f=7) ve karma yaklaşımın açıklayıcı deseni (f=6) kullanılmıştır.

Tezlerin örneklem türüne ilişkin bulgular

İncelenen tezlerin örneklem türüne göre dağılımına ilişkin dağılımı Şekil 5’ de sunulmuştur.

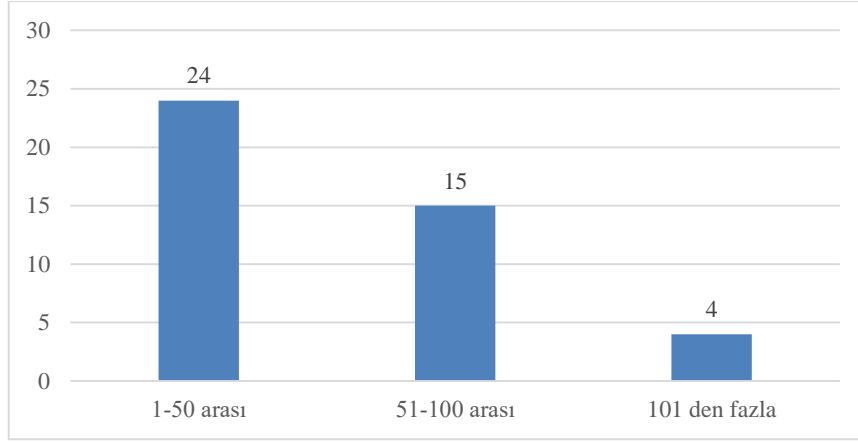


Şekil 5. Tezlerin örneklem türlerine göre dağılımı

Şekil 5’de sunulduğu üzere tezlerin örneklem türlerinin en fazla “ortaokul öğrencileri” (f=25) olduğu görülmektedir. İlkokul, lise ve lisans düzeyindeki katılımcılarla hazırlanan tezlerin sayılarının neredeyse eşit (sırasıyla 5-6-5) olduğu söylenebilir. İki çalışma doküman analizi türündedir.

Tezlerin örneklem büyüklüklerine ilişkin bulgular

İncelenen tezlerin örneklem büyüklüklerine göre dağılımı Şekil 6’ da sunulmuştur.

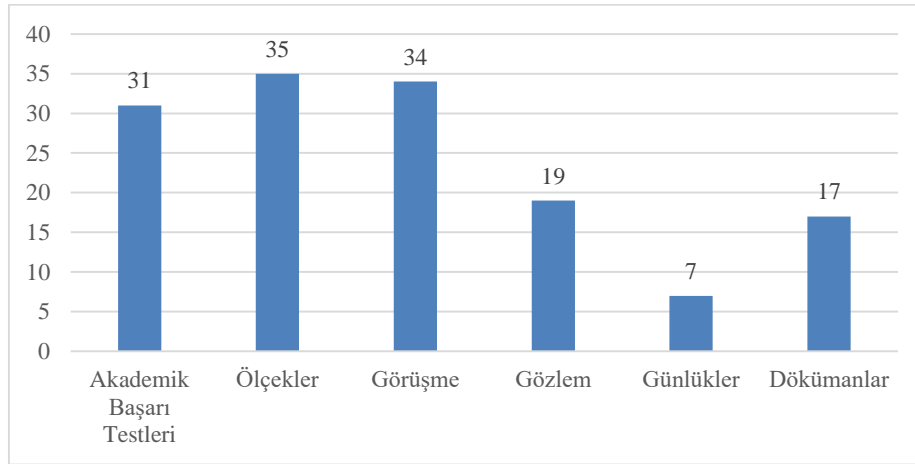


Şekil 6. Tezlerin örneklem büyüklüklerine göre dağılımı

Şekil 6’da sunulduğu üzere örneklem büyüklüğü “1-50 arası” olan 24, “51-100 arası” olan 15 ve “101 den fazla” 4 tez bulunmaktadır.

Tezlerin veri toplama araçlarına ilişkin bulgular

İncelenen tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımı Şekil 7’de sunulmuştur.

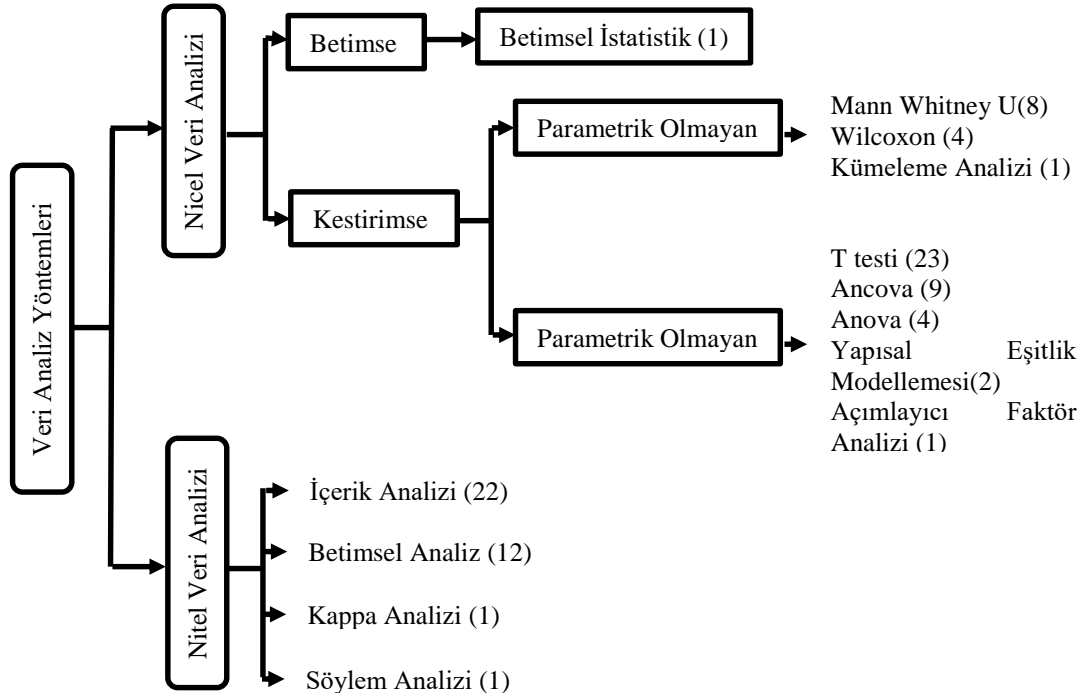


Şekil 7. Tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımı

Şekil 7’de sunulduğu üzere incelenen tezlerde en fazla “ölçekler” (35), “görüşme” (34) ve en az “günlükler” (7) koduyla kategorize edilen veri toplama araçlarının kullanıldığı görülmektedir.

Tezlerin veri analiz yöntemlerine ilişkin bulgular

İncelenen tezlerin veri analiz yöntemlerine göre dağılımı Şekil 8’de sunulmuştur.



Şekil 8. Tezlerin veri analiz yöntemlerine göre dağılımı

Şekil 8’de sunulduğu üzere en fazla nicel veri analiz yöntemlerinden parametrik testler (40) kullanıldığı görülmektedir. Parametrik testler içerisinde ise en fazla “t testi” (23), nitel veri analiz yöntemlerine bakıldığında ise en fazla “içerik analizi” (22) tekniğinin kullanıldığı görülmektedir.

Sonuç ve tartışma

Bu araştırmada Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi resmi veri tabanları taranarak matematik eğitimi alanında ters yüz sınıf modeli odaklı yazılan 43 adet tez betimsel içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Tezlerin; yıl, konu, çalışma grubu, kullanılan yaklaşım ve desen, veri toplama araçları, verilerin analiz tekniklerine göre incelenmesi sonucu elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Ters yüz sınıf modeli odaklı tez sayısının 2019-2020 yılına kadar artış gösterdiği, 2021 yılı hariç tutulduğunda ise bu artış eğiliminin hızla devam ettiği belirlenmiştir. Ters yüz sınıf modeline dair yapılan içerik analizi çalışmaları da bu bulguları destekler niteliktedir (Karakaş, 2021; Özbay ve Sarıca, 2019).Özbay ve Sarıca bu durumu yıllara göre teknolojinin gelişmesiyle açıklarken, Karakaş ise 2020 yılında tez sayısındaki düşüşü 2019 pandemi dönemine bağlamaktadır. Araştırmada da 2021 yılı için tez sayısındaki düşüşün nedeninin pandemi kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

İncelenen tezlerin türlerine göre elde edilen bulgulardan hareketle konunun yüksek lisans düzeyinde daha fazla çalışıldığı görülmüştür. İçerik analizi çalışmalarından “tez” ve “tez veya makale” inceleyen tüm çalışmalar bu durumu destekler nitelikte olup, bu çalışmalarda ters yüz sınıf modeliyle ilgili doktora araştırmalarının yapılması gerektiği önerilmektedir (Demirer ve Aydın, 2016; Doğan, 2022; Karakaş, 2021; Köse ve Yüzüak, 2020). Ayrıca Demirer ve Aydın çalışmalarında bu durumu Türkiye’de yüksek lisans programı sayısının doktora programına kıyasla daha fazla olduğuyla açıklamaktadır.

İncelenen tezlerin öğrenme alanlarına ilişkin bulgularına göre en fazla ortaokul kademesinde çalışma yapıldığı, öğrenme alanları bazında ise sırasıyla Cebir, Sayılar ve İşlemler, Geometri ve Ölçme Olasılık ve Veri İşleme öğrenme alanında çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. Bu durum ülkemizdeki ilköğretim matematik eğitimi lisansüstü programı sayısının lise matematik eğitimi lisansüstü programlarına göre daha fazla olmasıyla açıklanabilir.

İncelenen tezlerde araştırma bulgularına göre yaklaşım olarak en çok karma yaklaşım kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bulgularına benzer çalışmalar (Birgili, Seggie ve Oguz, 2021; Doğan, 2022; Karakaş, 2021) olduğu gibi en çok nitel (Demirer ve Aydın, 2016) ve en çok nicel (Köse ve Yüzüak, 2020) çalışmalar da mevcuttur. Daha çok karma yaklaşım kullanılmasının sebebi modelin etkinliğini göstermek için nicel yaklaşımların yetersiz kaldığı durumda, nitel yaklaşımlarla desteklenmek istenilmesi olabilir. Araştırmalarda karma yaklaşım kullanılmasındaki temel amaç; nicel ve nitel verilerinin beraber kullanılması tek başlarına kullanılmasına kıyasla araştırma probleminin anlaşılmasına daha çok olanak sağlar (Creswell ve Plano Clark, 2014). Araştırma bulgularına göre incelenen tezlerin desenlerine dair bulgularına göre en çok kullanılan desenin “yarı deneysel” olması ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin akademik başarıları, tutumları, üzerindeki etkilerini test edip ve modeli geleneksel eğitim ile karşılaştırmak olabilir (Büyüköztürk, 2011).

İncelenen tezlerde ağırlıklı olarak ortaokul seviyesindeki öğrencilerin çalışma grubu olarak seçildiği görülmüştür. Ezentaş ve Karakaş, (2021) çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmıştır. Fakat diğer içerik analizi çalışmalarının (Birgili, Seggie ve Oguz, 2021; Demirer ve Aydın, 2016; Doğan, 2022; Karakaş, 2021) bulgularına göre ters yüz sınıf modeli odaklı çalışmalarda örneklem olarak lisans öğrencilerinin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu durum daha büyük yaş grubundaki lisans öğrencilerinin teknolojiyi kullanma konusunda daha yetkin olması ile açıklanabilir. Ancak araştırmada farklı sonuçların bulunması; matematik özelinde yapılan çalışmalara odaklanması şeklinde açıklanabilir. Bu durumun da tezlerin öğrenme alanlarının sonuçlarına ilişkin yapılan yorumlamayla benzer olduğu düşünülebilir.

İncelenen tezlerin örneklem büyüklüklerine göre tasnif edilmesiyle incelenen tezlerde çoğunlukla “1-50” arası örneklem sayısı olduğu tespit edilmiştir. Ters yüz sınıf modeline dair yapılan içerik analizi çalışmaları da bu bulguları destekler niteliktedir (Doğan, 2022; Karakaş, 2021). Karakaş (2021) tezlerde

desen olarak yarı deneysel desenin fazla olmasının örneklem sayısının 1-50 arası seçilmesinde etkili olabileceğini belirtmektedir. İncelenen tezlerde en çok kullanılan veri toplama araçlarının sırasıyla; ölçek, görüşme ve akademik başarı testi olduğu tespit edilmiştir. Doğan (2022) çalışmasında incelediği tezlerde en fazla “görüşme formu” ve “akademik başarı testi” veri toplama araçlarını, Ezentaş ve Karakaş (2021) ise çalışmalarında “yarı yapılandırılmış görüşme formları, akademik başarı testleri, tutum ölçekleri ve ses kayıt cihazları” olarak sıralamıştır. Karakaş (2021) ise tez çalışmasında incelediği tezlerde veri toplama araçlarını farklı şekilde kodlamış olsa da yukarıdakilere benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bu durumun incelenen tezlerde kullanılan yaklaşım ve desenlerin frekanslarıyla bağlantılı olabileceği düşünülebilir. İncelenen tezlerde çoğunlukla parametrik testlerin kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu sonuç Karakaş (2021) çalışmasıyla benzer niteliktedir. Ayrıca incelenen tezlerde nicel veri analiz yöntemlerinden en fazla “t testi”, nitel veri analiz yöntemlerinden “içerik analizi” en fazla kullanılan veri analiz yöntemleridir.

Bu araştırma kapsamında incelenen çalışmalar ulusal tez merkezi veri tabanı ile sınırlı tutulmuştur. Gelecekte yapılacak çalışmalarda farklı veri tabanları da dâhil edilerek daha fazla çalışmaya ulaşmak ve daha farklı bakış açısı sunabilmek adına etkili olacaktır. Bu çalışmada bulgular başlıklar altında sunulmuştur. Gelecekte yapılacak benzer çalışmalarda bulgular karşılaştırmalı olarak sunulup okuyucuya karşılaştırma olanağı ve okuyucunun daha bütüncül yorumlaması sağlanabilir. Ülkemizde ters yüz sınıf modeline ilişkin yapılan doktora düzeyinde çalışmaların sayısı artırılabilir.

Sonuç olarak teknolojik gelişmelere bağlı olarak ters yüz sınıf modeli kullanılarak yapılan çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Bu çalışmada ters yüz sınıf modeline dair yapılan çalışmaların eğilimlerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulguların gelecekte yapılacak çalışmalara yön vereceği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2014). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, (September), 1–14. DOI:10.1080/07294360.2014.934336.
- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research and Development*, 34(1), 1-14.
- Aljermawi, H., Ayasrah, F., Al-Said, K., Abualnadi, H., & Alhosani, Y. (2024). The effect of using flipped learning on student achievement and measuring their attitudes towards learning through it during the corona pandemic period. *International Journal of Data and Network Science*, 8(1), 243-254.

- Ayob, H. H., Daleure, G., Solovieva, N., Minhas, W., & White, T. (2023). The effectiveness of using blended learning teaching and learning strategy to develop students' performance at higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 15(3), 650-662.
- Baş, F., & Özturan Sağirli, M. (2017). Türkiye'de eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan makalelere yönelik bir içerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 42 (192), 1-33.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class everyday*. Washington: International Society for Technology in Education.
- Bhagat, K. K., Chang, C. N., & Chang, C. Y. (2016). The impact of the flipped classroom on mathematics concept learning in high school. *Educational Technology ve Society*, 19(3), 134-142.
- Birgili, B., Seggie, F. N., & Oğuz, E. (2021). The trends and outcomes of flipped learning research between 2012 and 2018: a descriptive content analysis. *Journal of Computers in Education*, 8, 365-394.
- Boevé, A. J., Meijer, R. R., Bosker, R. J., Vugteveen, J., Hoekstra, R. & Albers, C. J. (2017). Implementing the flipped classroom: an exploration of study behaviour and student performance. *Higher Education*, 74(6), 1015-1032.
- Bozkurt, A., Hamutoğlu, N. B., Liman Kaban, A., Taşçı, G., vd. (2021). Dijital bilgi çağı: dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 35-63. <https://doi.org/10.51948/auad.911584>.
- Bölükoğlu, H. İ. (2002). Bilgi çağında eğitim fakültelerinde resim iş eğitiminin genel bir değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3).
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Deneyisel desenler: öntest sontest kontrol gruplu desen ve veri analizi*. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Chao, C. Y., Chen, Y. T., & Chuang, K. Y. (2015). Exploring students' learning attitude and achievement in flipped learning supported computer aided design curriculum: a study in high school engineering education. *Computer Applications in Engineering Education*, 23(4), 514-526.
- Clark, K. R. (2015). The effects of the flipped model of instruction on student engagement and performance in the secondary mathematics classroom. *Journal of Educators Online*, 12(1), 91-115.
- Cockrum, T. (2014). *Flipping your english class to reach all learners: strategies and lesson plans*. New York: Routledge.

- Cummins-Sebree, S. E., & White, E. (2014). Using the flipped classroom design: student impressions and lessons learned. *Association for University Regional Campuses of Ohio Journal*, 20, 113-129.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2014). *Research design. qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4.ed.)*. USA: Sage Publications Inc.
- Çalık, M. & Sözbilir, M. (2014). *İçerik analizinin parametreleri*. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38. doi:10.15390/EB.2014.3412.
- Demir, E. (2015). Uzaktan eğitime genel bir bakış. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(39).
- Demirer, V., & Aydın, B. (2017). Ters yüz sınıf modeli çerçevesinde gerçekleştirilmiş çalışmalara bir bakış: içerik analizi. *Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama*, 7(1), 57-82.
- Doğan, M. (2022). *Türkiye’de gerçekleştirilen ters yüz edilmiş sınıfa yönelik tez çalışmalarının bibliyometrik analizi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- El Sadik, A., & Al Abdulmonem, W. (2021). Improvement in student performance and perceptions through a flipped anatomy classroom: shifting from passive traditional to active blended learning. *Anatomical Sciences Education*, 14(4), 482-490.
- Erdoğan, E. (2018). *Sosyal bilgiler öğretiminde ters yüz edilmiş sınıf modelinin kullanımı*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ezentaş, R., & Karakaş, T. (2021). Matematik eğitiminde ters yüz sınıf modeli üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi. *Turkish Studies-Educational Sciences*, 16(5). 2268.
- Findlay-Thompson, S., & Mombourquette, P. (2014). Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. *Business Education & Accreditation*, 6(1), 63-71.
- Fisher, R., Perényi, A., & Birdthistle, N. (2021). The positive relationship between flipped and blended learning and student engagement, performance and satisfaction. *Active Learning in Higher Education*, 22(2), 97-113.
- Gariou-Papalexiou, A., Papadakis, S., & Georgiadu, I. (2017). Implementing a flipped classroom: a case study of biology teaching in a greek high school. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(3), 47-65.
- Gençer, B. G., Gürbulak, N., & Adigüzel, T. (2014). Eğitimde yeni bir süreç: ters-yüz sınıf sistemi. *Uluslararası Öğretmen Eğitimi Konferansı*, 5(6).

- Gündüz, S., & Odabası, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. *Tojet: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1).
- Gross, B., Marinari, M., Hoffman, M., Desimone, K., & Burke, P. (2015). Flipped @ sbu: student satisfaction and the college classroom. *Educational Research Quarterly*, 39(2), 36–52.43-45.
- Hamdan, N., Mcknight, P., Mcknight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). *A review of flipped learning*. http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/LitReview_FlippedLearning.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Hung, H. T. (2015). Flipping the classroom for english language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, 28(1), 81-96.
- Karakaş, G. (2021). *Türkiye’de ters yüz edilmiş öğrenme ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin tematik, metodolojik ve istatistiksel açıdan incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Kardipah, S., & Wibawa, B. (2020). A flipped-blended learning model with augmented problem based learning to enhance students’ computer skills. *TechTrends*, 64(3), 507-513.
- Kılıç, R. (2023). Sanayi devrimlerinin serüveni: endüstri 1.0’dan endüstri 5.0’a. *Takvim-i Vekayi*, 11(2), 276-291.
- Kocabatmaz, H. (2016). The ideas of pre-service teachers regarding the flipped classroom model. *journal of research In Education And Teaching*, 5(4), 14-24.
- Kong, S. C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: an experience of practicing flipped classroom strategy. *Computers ve Education*, 78, 160–173.
- Köse, S. & Yüzüak, A. V. (2020). Fen ve matematik eğitiminde ters yüz edilmiş sınıf modeliyle ilgili yapılan çalışmalar: tematik bir inceleme. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 15-33.
- Mackinnon, G. (2015). Determining useful tools for the flipped science education classroom. *Contemporary Issues In Technology And Teacher Education*, 15(1), 44-55.
- Moore, A. J., Gillett, M. R., & Steele, M. D. (2014). Fostering student engagement with the flip. *Mathematics Teacher*, 107(6), 420-425.

- Nawi, N. A., Jawawi, R., Matzin, R., Jaidin, J. H., Shahrill, M., & Mundia, L. (2015). To flip or not to flip: the challenges and benefits of using flipped classroom in geography lessons in brunei darussalam. *Review of European Studies*, 7(12), 133-145.
- Özbay, Ö., & Sarıca, R. (2019). Ters yüz sınıfa yönelik gerçekleştirilen çalışmaların eğilimleri: bir sistematik alanyazın taraması. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 332-348.
- Phillips, C. R., & Trainor, J. E. (2014). Millennial students and the flipped classroom. *Journal of Business and Educational Leadership*, 5(1), 102-112.
- Schultz, D., Duffield, S., Rasmussen, S. C., & Wageman, J. (2014). Effects of the flipped classroom model on student performance for advanced placement high school chemistry students. *Journal of Chemical Education*, 91(9), 1334-1339. <https://doi.org/10.1021/ed400868x>.
- Shaffer, S. (2016). One high school english teacher: on his way to a flipped classroom. *Journal Of Adolescent And Adult Literacy*, 59(5), 563–573. <https://doi.org/10.1002/jaal.473>.
- Strayer, J. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15(2), 171–193.
- Temizyürek, F. & Ünlü, N. A. (2015). Dil öğretiminde teknolojinin materyal olarak kullanımına bir örnek: “flipped classroom”. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 64-72.
- Triantafyllou, E., & Timcenko, O. (2014). Introducing a flipped classroom for a statistics course: a case study. *In The 25th Eaeie Annual Conference (Eaeie) (Pp. 5-8)*. leee.
- Tsai, C. W., Shen, P. D., & Lu, Y. J. (2015). The effects of problem-based learning with flipped classroom on elementary students’ computing skills: a case study of the production of ebooks. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 11(2), 32–40.
- Tucker, B. (2012). *The flipped classroom*. education next, 12(1), 82-83. <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/> sayfasından erişilmiştir.
- Tune, J. D., Sturek, M., & Basile, D. P. (2013). Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Advanced in Physiology Education*, 37(4), 316-320.
- Uzunboylu, H., & Karagozlu, D. (2015). World journal on educational technology. *Educational Technology*, 7(2), 142-147.

- Xu, Z., Zhao, Y., Liew, J., Zhou, X., & Kogut, A. (2023). Synthesizing research evidence on self-regulated learning and academic achievement in online and blended learning environments: a scoping review. *Educational Research Review*, 100510.
- Wittmann, S., & Wulf, T. (2023). Effects of flipped classes on student learning: the role of positively perceived instructor attitude towards students. *The International Journal of Management Education*, 21(1), 100735.
- Yavuz, M., & Karaman, S. (2021). Ters yüz sınıf modelinin ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin akademik başarılarına ve deneyimlerine etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(4), 1127-1144. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2021..-9184>.
- Yaroslavova, E. N., Kolegova, I. A., & Stavtseva, I. V. (2020). Flipped classroom blended learning model for the development of students' foreign language communicative competence. *Перспективы Науки И Образования*, (1), 399-412.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Extended Abstract

Introduction

The current century is called the information age in which the development of information and communication technologies has redetermined the direction of social, economic and scientific change in human history and the network society has gradually emerged (Demir, 2015). The information age has profoundly influenced and developed many fields such as communication, business and employment, social relations, democracy and politics, environment and sustainability, as well as the field of education; therefore, it is necessary to integrate technology with education for the effectiveness of teaching-learning processes and the training of qualified personnel. Although technology is not the solution to all educational problems, it is a necessity to use it in teaching today and since it has an important role in ensuring progress in education, it is imperative for educators to combine technology with their own fields of study (Gündüz & Odabaşı, 2004). This necessity has led to the formation of new approaches to education and brought the applicability of the flipped classroom system, a new strategy in teaching and learning, to the agenda (Gençer, Gürbulak, & Adıgüzel, 2014).

It is important to examine the content analysis studies conducted on a topic to be researched in order to better see the trend of the studies on that topic and the gap in the literature. As a matter of fact, Lee, Wu and Tsai (2009) stated that it will help researchers in their careers and academic publications to have information about the current situation and research trends in a subject. The design of this study was decided in order to reflect the current trends of the studies on the flipped classroom model and to see the studies on mathematics in more detail.

Purpose of the study

The aim of this study is to examine the studies conducted in the field of mathematics education in Turkey and published as theses in terms of year, subject, study group, approach and design used, data collection tools and data analysis techniques.

Method

The main purpose of this research is to make a detailed examination of the trends of the flipped classroom model studies conducted in the field of education in our country. For this purpose, the research was designed based on the descriptive content analysis method, which is one of the content analysis methods defined as "evaluating the trends and research results of the studies on a specific subject in a descriptive dimension" (Çalık & Sözbilir, 2014).

Findings

It was found that most of the theses were published in 2023 and had an increasing trend in recent years, most of the theses were "master's theses" according to their types, most of the studies conducted according to the education levels were at the secondary school level and included the learning area of "secondary school algebra". In addition, it is among the findings of the study that mixed method was used the most (51%), "scale" (24%) was used the most among data collection tools, "quasi-experimental design" (34%) was used the most as a design, "t test" (42%) was used the most among quantitative data analysis methods and "content analysis" (57%) was used among qualitative data analysis methods.

Conclusion and recommendations

It was determined that the number of theses focused on the flipped classroom model increased until 2019-2020, and this increasing trend continued rapidly when 2021 was excluded. Content analysis studies on the flipped classroom model also support these findings (Karakaş, 2021; Özbay & Sarıca, 2019). While Özbay and Sarıca explain this situation with the development of technology over the years, Karakaş attributes the decrease in the number of theses in 2020 to the 2019 pandemic period. In the study, it is thought that the reason for the decrease in the number of theses for 2021 may be due to the pandemic.

According to the research findings in the analyzed theses, it was concluded that mixed approach was mostly used as an approach. There are studies similar to the findings of the study (Birgili, Seggie, & Oguz, 2021; Doğan, 2022; Karakaş, 2021) as well as the most qualitative (Demirer & Aydın, 2016) and the most quantitative (Köse & Yüzüak, 2020) studies. The reason for using a mixed approach more often may be that in cases where quantitative approaches are insufficient to demonstrate the effectiveness of the model, it may be desired to be supported by qualitative approaches. The main purpose of using a mixed approach in research is that using quantitative and qualitative data together provides more opportunities to understand the research problem compared to using them alone (Creswell & Plano Clark, 2014). According to the findings of the research findings, the fact that the most commonly used design is "quasi-experimental" according to the findings of the theses examined regarding the designs of the theses may be to test the effects of the flipped classroom model on students' academic achievement, attitudes and attitudes and to compare the model with traditional education (Büyüköztürk, 2011).



Çağdaş Türk lehçeleri ve edebiyatları bölümü öğrencilerinin Türk lehçe ve edebiyatlarına karşı tutum ve davranışlarının incelenmesi (Tatar edebiyatı örneği)

Cüneyt Akın¹, Sinan Saraçlı²

Öz

Bu çalışma, Türkiye'deki Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin, özellikle Tatar Edebiyatı dersine yönelik tutum ve davranışlarını incelemektedir. Araştırma, Türk lehçeleri ve edebiyatlarının etkili bir şekilde öğretilmesinin, Türkiye'nin Türk Dünyası ile kültürel ve dilsel bağlarını güçlendirmedeki rolünü vurgulamaktadır. Nicel araştırma yöntemi kullanılarak, beş üniversiteden toplam 1342 öğrenciye uygulanan iki bölümlü bir anket yoluyla veri toplanmıştır. Anketin ilk bölümü demografik bilgileri, ikinci bölümü ise Tatar Edebiyatı'na yönelik tutumları 5'li Likert ölçeği ile değerlendirmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik, Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri (AFA ve DFA) ile test edilmiş ve modelin mükemmel bir uyum gösterdiği belirlenmiştir. Temel bulgular, kadın öğrencilerin erkeklere kıyasla Tatar Edebiyatı dersine daha olumlu bir tutum sergilediğini göstermektedir. Ayrıca, sınıf seviyesi yükseldikçe tutumların daha olumlu hale geldiği, en yüksek olumlu tutumların 4. sınıfta gözlemlendiği, ancak eğitim süresini uzatan öğrencilerde bu olumlu tutumların azaldığı tespit edilmiştir. Olumlu tutumlar üzerinde en etkili faktör, derslerdeki keyif alma durumu olurken, olumsuz tutumların en önemli nedeni Tatar Edebiyatı'nı anlamada yaşanan zorluklar olmuştur. Çalışma, daha etkileşimli ve ilgi çekici öğretim yöntemlerinin uygulanması, cinsiyet farklılıklarını azaltmak için çeşitli materyaller geliştirilmesi ve anlama zorluğu çeken öğrencilere yönelik destek programlarının oluşturulması gerektiği sonucunu ortaya çıkarmıştır. Elde edilen bulgular, Türk lehçeleri ve edebiyatlarının öğretiminde daha etkili eğitim politikalarının ve programlarının geliştirilmesine katkı sunarken, çalışmada Türkiye'nin Türk Dünyası ile dil, edebiyat ve kültür iş birliğini güçlendirme amacına hizmet etmek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çağdaş Türk lehçeleri ve edebiyatları, öğrenci tutum ve davranışı, Tatar edebiyatı

Examining the attitudes and behaviors of students in the department of contemporary Turkish dialects and literatures towards Turkish dialects and literatures (Case Study: Tatar literature)

Abstract

This study investigates the attitudes and behaviors of students enrolled in Contemporary Turkish Dialects and Literatures departments in Turkey, with a particular focus on their perspectives toward Tatar Literature courses. The research underscores the importance of effectively teaching Turkish dialects and literatures, emphasizing their role in strengthening Turkey's cultural and linguistic ties with the Turkic World. Utilizing a quantitative research methodology, data were collected from 1342 students across five universities through a two-part survey: the first part gathered demographic information, and the second assessed attitudes toward Tatar Literature using a 5-point Likert scale. Validity and reliability were confirmed via Exploratory and Confirmatory Factor Analyses (EFA and CFA), with results indicating excellent model fit. Key findings reveal significant gender differences, with female students displaying more positive attitudes toward the course compared to males. Attitudes were also found to improve with class level, peaking in the 4th year, although they declined among students extending their studies beyond the 4th year. The most influential factors for positive attitudes were enjoyment during lessons, while difficulty in understanding Tatar Literature emerged as a key contributor to negative perceptions. The study highlights the need for more interactive and engaging teaching methods, tailored materials to address gender disparities, and additional support for students struggling with comprehension. Findings contribute to the development of more effective educational policies and curricula for teaching Turkish dialects and literatures, while also supporting Turkey's broader cultural and educational collaboration with the Turkic World.

Keywords: Contemporary Turkish Dialects and Literatures, student attitude and behaviour, Tatar literature

Yazarlara ait bilgiler:

¹ Prof. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, cuneytakin@aku.edu.tr, 0000-0002-6230-7222

² Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi, ssaracli@balikesir.edu.tr, 0000-0003-4662-8031

Atf için; Akın, C. & Saraçlı, S. (2024). Çağdaş Türk lehçeleri ve edebiyatları bölümü öğrencilerinin Türk lehçe ve edebiyatlarına karşı tutum ve davranışlarının incelenmesi (Tatar Edebiyatı Örneği). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 9(2), 99-108.

Giriş

Dünyadaki sosyal bilimler alanında meydana gelen gelişmeler, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin etkin kullanımının, bilimsel bilgi üretiminde ne kadar önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu bağlamda, sosyal bilimlerde anket ve analiz çalışmalarının kullanımı, bilgi üretim sürecinde standartların yükseltilmesi ve daha sağlam temellere dayanan sonuçlar elde edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin Türk lehçe ve edebiyatlarına- özelde Tatar Edebiyatı'na- karşı tutum ve davranışlarının incelenmesini amaçlamaktadır.

Türkiye'de 1992 yılında Gazi Üniversitesi'nde ilk olarak kurulan Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları bölümleri, Türk Dünyası ile olan ilişkilerin geliştirilmesi ve kültürel bağların güçlendirilmesi amacıyla önemli bir misyon üstlenmiştir. Bu bölümler, Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından, uzun yıllar boyunca kesintiye uğramış olan Türk Dünyası ile Türkiye arasındaki eğitim, kültür ve dil alanındaki bağların yeniden tesis edilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Gaspıralı İsmail'in "Dilde, fikirde, işte birlik" ilkesi doğrultusunda hareket eden söz konusu bölümler, Türk lehçelerinin ve edebiyatlarının öğretimini temel bir amaç olarak benimsemiştir.

Bu çalışmada, bahsi geçen bölümlerin misyonuna uygunluk düzeyini değerlendirmek, öğrencilerin bu alanlara yönelik bilişsel, duyuşsal ve davranışsal yaklaşımlarını analiz etmek ve Türk Dünyası dil ve edebiyat politikalarına yönelik katkılar sunmak amacıyla yapılan nicel bir araştırmanın analiz ve değerlendirmesi yapılmıştır. Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları bölümlerinde verilen derslerin içeriklerinin ve işleniş biçimlerinin, bölüm hedeflerine ne ölçüde hizmet ettiğini tespit etmek bu araştırmanın ana hedeflerinden biri olmuştur.

Tatar Edebiyatı, Türk Dünyası'nın önemli edebiyatlarından biri olup, bu dersin öğrencilere nasıl aktarıldığı ve öğrencilerin bu derse yönelik algı ve tutumları hem eğitimin niteliğini artırmak hem de bu edebiyatın Türk kültürü içindeki rolünü daha belirgin hale getirmek açısından büyük önem arz etmektedir. Çalışma kapsamında elde edilecek bulgular, sadece Tatar Edebiyatı derslerinin iyileştirilmesi için değil, aynı zamanda diğer Türk lehçe ve edebiyatlarına yönelik eğitim politikalarının daha verimli bir şekilde yapılandırılması için de rehberlik edecektir. Bu bağlamda, öğrencilerin beklentileri ve ihtiyaçları doğrultusunda geliştirilecek olan öğretim yöntemleri, Türk Dünyası ilişkilerini daha güçlü bir temele oturtmayı hedeflemektedir.

Türk lehçeleri ve edebiyatlarının Türkiye'de öğretimi, tarihsel ve kültürel bağların ötesinde, bölgesel iş birliği ve uluslararası ilişkilerde de önemli bir araç olarak görülmektedir. Bu bağlamda yapılan çalışmalar, dil ve kültürün ortak bir zemin oluşturduğunu, aynı zamanda Türk Dünyası ile ilişkilerin

güçlenmesine katkı sunduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, Akın ve Saraçlı bu çerçevede yaptıkları çalışmalarla, Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin Türk lehçe ve edebiyatlarına yönelik tutum ve davranışlarını dikkatlere sunmuşlardır.

Sonuç olarak, bu araştırmanın bulguları, Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları bölümlerinde uygulanacak eğitim politikalarının ve programlarının belirlenmesine yönelik özgün bir katkı sunmakla kalmayacak, aynı zamanda Türkiye Cumhuriyeti'nin Türk Dünyası ile olan dil, edebiyat ve kültür ilişkilerinin geliştirilmesine yönelik somut öneriler sunacaktır. Bu yönüyle çalışma, Türkiye'de Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları bölümlerindeki Tatar edebiyatı dersinin öğretimi alanında niteliği taşıması ve uygulanabilir sonuçlar sunması açısından önemli bir referans noktası olarak değerlendirilmektedir.

Yöntem

Çalışma, nicel araştırma yöntemiyle yapılmıştır. Bu bağlamda, araştırmada, veri toplama süreci iki ana kısımdan oluşan bir anket ile gerçekleştirilmiştir. Anketin ilk bölümü katılımcıların demografik bilgilerini içerirken, ikinci bölümde ise öğrencilerin Tatar edebiyatı konularına yönelik pozitif ve negatif tutumlarını değerlendirmek amacıyla 5'li Likert tipi (1. Hiç katılmıyorum, 5. Tamamen Katılıyorum) sorular bulunmaktadır.

Bu ölçekte, Veyis'in (2015) çalışmasından alınan soruların yanı sıra, alanında deneyimli kişilerle yapılan görüşmeler sonucunda araştırmacılar tarafından eklenen yeni sorular da kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek için istatistiksel yazılımlar aracılığıyla Güvenilirlik Analizi, Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırma için minimum örneklem büyüklüğü Sekaran (1995) tarafından nicel araştırmalar için önerilen $n=s^2.z^2/d^2$ formülüyle hesaplanmıştır. Buna göre, standart sapma değeri $s=1,05$ anlamlılık düzeyine karşılık gelen teorik değer $z=1,96$ ve etki büyüklüğü $d=0,1$ olarak alınmış olup, minimum örneklem büyüklüğü 385 olarak tespit edilmiştir. Bu kapsamda, 5 üniversitede uygulama gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın evrenini, 2017-2018 öğretim yılı güz döneminde Afyon Kocatepe Üniversitesi, Uşak Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi'nin Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları bölümlerinde öğrenim gören toplam 1500 öğrenci, çalışmanın örnekleme ise, yukarıda belirtilen üniversitelerin ilgili bölümlerindeki öğrencilerden, ilgili bölümde öğrenci olmak koşuluyla tesadüfi/rastgele olarak belirlenmiştir. Hazırlanan anket formundaki eksik ve doldurulmamış yanıtlar çıkarıldıktan sonra, analizler 1342 öğrenci verisi üzerinden yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi bağlamında kullanılan Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), genelde birbirleriyle ilişkili olduğu varsayılan j sayıda ölçülen değişkenin, k sayıda gözlemlenemeyen değişkenlerle ifade edilmesi amacıyla kullanılır (Henson ve Roberts, 2006). Başka bir deyişle, j adet değişken tarafından oluşturulan jxj boyutundaki korelasyon veya kovaryans matrisi (R-matris) içinde, bazı değişkenlerin azaltılması ve gruplandırılması suretiyle k adet gözlemlenemeyen değişkenlerle temsil edilmesi işlemidir (Field, 2005). Bu işlemler tümüyle R-matris üzerinden yürütülür. Analiz öncesi oluşturulan R-matris, işlemler sonucunda değiştirilir ve yeni bir R-matrise dönüştürülür. Açıklayıcı Faktör Analizi sonuçlarının doğruluğu, bu iki matris arasındaki farkın en aza indirgenmesi ile belirlenir (Field, 2005; Tabachnick and Fidell 1989, Çolakoğlu ve Büyükeksi, 2014).

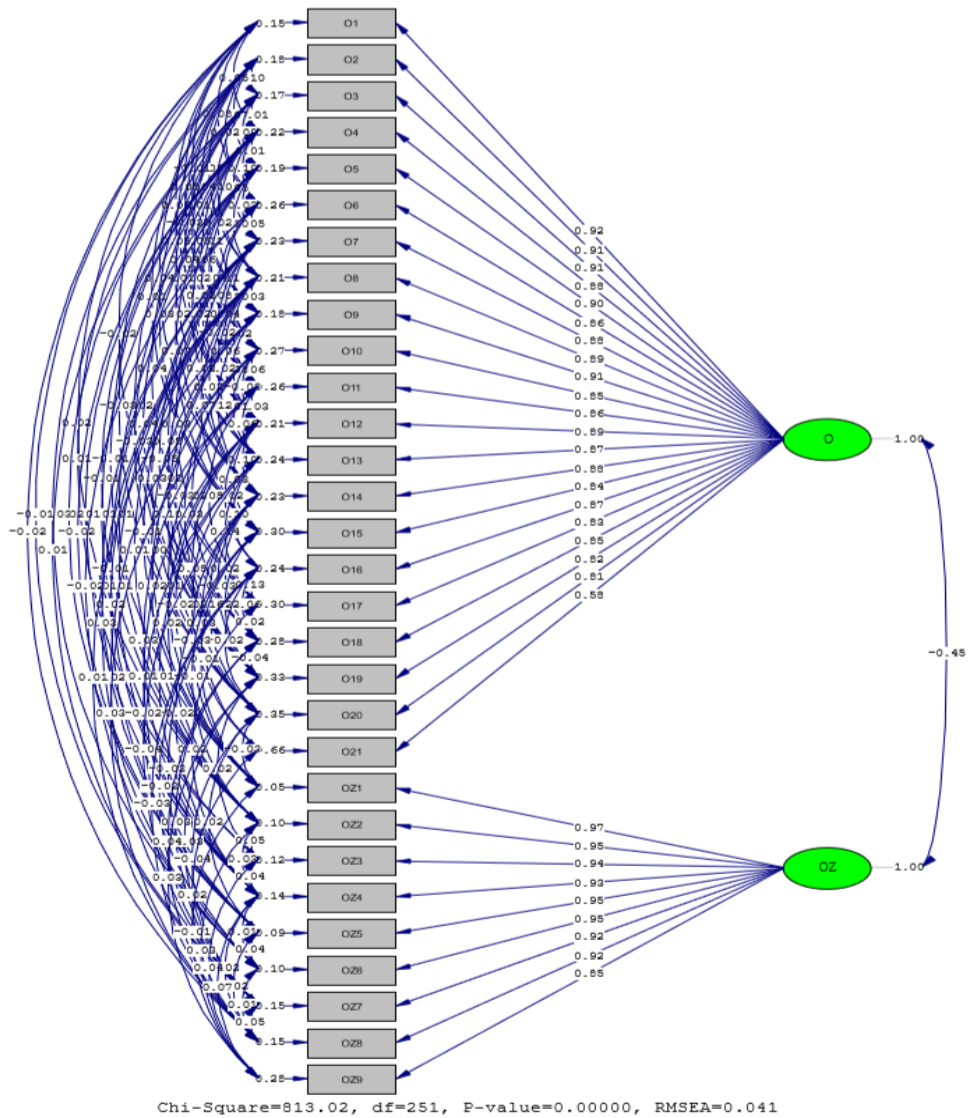
Tablo 1. Tatar Edebiyatı ölçeğine ait AFA sonuçları ve cronbach's α değerleri.

Faktörler/Maddeler	Faktör Yüğü	Özdeğer	Açıklanan Varyans (%)	α
O1. Tatar Edebiyatı dersini almak benim için büyük zevk.	906	15.606	52.022	982
O2. Tatar Edebiyatı dersine çalışmak benim için kolaydır.	897	15.606	52.022	982
O3. Tatar Edebiyatı ile ilgili araştırmalar yapmak hoşuma gidiyor.	895	15.606	52.022	982
O4. Proje ve ödev çalışmalarımı Tatar Edebiyatı dersinden almayı tercih ederim.	885	15.606	52.022	982
O5. Tatar Edebiyatı dersi, edebiyata yönelik bakış açımı geliştirdi.	885	15.606	52.022	982
O6. Tatar Edebiyatı dersinin ders saatinin daha fazla olması gerektiğini düşünüyorum.	884	15.606	52.022	982
O7. Tatar Edebiyatıyla ilgili kitaplar okumaktan hoşlanırım.	878	15.606	52.022	982
O8. Tatar Edebiyatı dersi konularına çalışmaktan çok zevk alırım.	877	15.606	52.022	982
O9. Tatar Edebiyatı dersini ipe çekerim.	876	15.606	52.022	982
O10. Tatar Edebiyatı dersi seçmeli ders olsa seçerim.	868	15.606	52.022	982
O11. Tatar Edebiyatı konularını evde tekrar ederim.	863	15.606	52.022	982
O12. Her ÇTLE öğrencisinin Tatar Edebiyatı öğrenmesi gerektiğini düşünürüm.	0.86	15.606	52.022	982
O13. Tatar Edebiyatına ait konuları öğrenmenin önemli olduğunu düşünürüm.	0.85	15.606	52.022	982
O14. Tatar Edebiyatı dersi, benim için önemli bir derstir.	849	15.606	52.022	982
O15. Tatar Edebiyatı dersi, Türk kültür hayatını öğrenmemde önemli bir yere sahiptir.	844	15.606	52.022	982
O16. Tatar Edebiyatı dersi, yeni düşünceler üretebilme yeteneğimi geliştirdi.	841	15.606	52.022	982
O17. Tatar Edebiyatı dersi bana estetik bakış açısı kazandırdı.	837	15.606	52.022	982
O18. Tatar Edebiyatı dersini almak, bana Türk Edebiyatının farklı bir yönünü gösterdi.	837	15.606	52.022	982
O19. Tatar Edebiyatı dersi almak, Türk Edebiyatlarını olan ilgimi arttırdı.	824	15.606	52.022	982
O20. Tatar Edebiyatı dersi almak, Sovyet Rusyası Dönemini anlamama yardımcı oldu.	775	15.606	52.022	982
O21. Tatar Edebiyatı dersi almak, Çarlık Rusyası Dönemini anlamama yardımcı oldu.	588	15.606	52.022	982
OZ1. Tatar Edebiyatı konularını öğrenmek istemem.	943	8.558	28.528	985
OZ2. Tatar Edebiyatı anlatılırken dinlemem.	939	8.558	28.528	985
OZ3. Tatar Edebiyatıyla ilgili programlara katılmak istemem.	932	8.558	28.528	985

Tablo 1. Devamı...

Faktörler/Maddeler	Faktör Yüğü	Özdeğer	Açıklanan Varyans (%)	α
OZ4. Tatar Edebiyatı dersi benim için önemli değildir.	931	8.558	28.528	985
OZ5. Tatar Edebiyatı konularını öğrenmek gereksizdir.	929	8.558	28.528	985
OZ6. Tatar Edebiyatı konuları sıkıcıdır.	925	8.558	28.528	985
OZ7. Tatar Edebiyatı konuları ilgimi çekmez.	912	8.558	28.528	985
OZ8. Tatar Edebiyatı dersi olduğu gün okula gitmek istemem.	907	8.558	28.528	985
OZ9. Tatar Edebiyatı dersinin müfredattan kaldırılması gerektiğini düşünürüm.	878	8.558	28.528	985

Öğrencilerin Tatar Edebiyatı konuları hakkında Olumlu ve Olumsuz düşünceleri için yapılan DFA analizi sonuçları Görsel 1'de verilmektedir.



Görsel 1. Tatar Edebiyatı konusuna ilişkin DFA analizi sonuçları

Tatar Edebiyatı konuları hakkında öğrencilerin olumlu ve olumsuz düşüncelerine ilişkin Şekil 1.'de verilen doğrulayıcı faktör analizi sonuçları incelendiğinde, ele alınan öğrencilerin olumlu düşünceleri üzerinde en etkili değişkenin 0.92'lik katsayı yükü ile O1 "Tatar Edebiyatı dersinde edebiyatı konuları anlatılırken mutlu olurum" değişkeni olduğu, olumsuz düşünceleri üzerinde en etkili değişkenin ise 0.97'lik katsayı yükü ile OZ1 "Tatar edebiyatı kurallarını anlamakta güçlük çekerim" değişkeni olduğu görülmektedir.

Çalışmanın uygulama kısmında yer verilen DFA sonuçlarına ilişkin uyum kriterlerinin yer aldığı Tablo-2 incelendiğinde tüm uyum kriterlerin mükemmel uyum sınırları arasında yer aldığı, dolayısıyla modelin istatistiksel olarak anlamlı bir model olduğunu söylemek mümkündür.

(RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation, NFI: Normed Fit Index, NNFI: Non-Normed Fit Index, CFI: Comparative Fit Index, SRMR: Standardized Root Mean Square Residual, GFI: Goodness of Fit Index, AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index)

Tablo 2. Kurulan DFA modeli için uyum kriterlerine ait değerleri

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Kriter
Kadın	1023	3.2536	0.79083	Olumlu Ortalama
Erkek	310	3.1862	0.83028	Olumlu Ortalama
Kadın	1022	2.5839	0.91682	Olumsuz Ortalama
Erkek	310	2.6889	0.92987	Olumsuz Ortalama

Tablo 3. Tatar edebiyatı, cinsiyet değişkeni için grup istatistikleri

Uyum Kriterleri	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model
RMSEA	$0 < RMSEA < 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.10$	41
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1$	$0.90 < NFI \leq 0.95$	1.0
NNFI	$0.97 \leq NNFI \leq 1$	$0.95 \leq NNFI \leq 0.97$	1.0
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1$	$0.95 \leq CFI \leq 0.97$	1.0
SRMR	$0 \leq SRMR < 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$	32
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0.96
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$	0.93

Tablo 4. Tatar edebiyatı, sınıf değişkeni için grup istatistikleri

Sınıf	N	Ortalama	Standart Sapma	Kriter
1	304	3.201	0.69493	Olumlu Ortalama
2	365	3.1344	0.69946	Olumlu Ortalama
3	339	3.2514	0.90248	Olumlu Ortalama
4	276	3.3696	0.88235	Olumlu Ortalama
5	38	3.4298	0.74082	Olumlu Ortalama
Toplam	1322	3.2373	0.79964	Olumlu Ortalama
1	304	2.6568	0.82633	Olumsuz Ortalama
2	365	2.6712	0.8388	Olumsuz Ortalama
3	339	2.6349	0.99468	Olumsuz Ortalama
4	276	2.44	0.98879	Olumsuz Ortalama
5	38	2.6023	0.9967	Olumsuz Ortalama
Toplam	1322	2.6083	0.91801	Olumsuz Ortalama

Sonuç ve tartışma

Çalışmanın beş üniversitenin (*Afyon Kocatepe Üniversitesi, Uşak Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*) Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları bölümlerinde öğrenim görmekte olan toplam 1500 öğrenciye uygulanmış olması, TÜBİTAK ölçeğinde yapılan çalışmalarda görülebilen bir uygulama niceliğini ortaya çıkarmış ve bu durum çalışmadan elde edilen verilerin çok sağlıklı ve sağlam olmasını sağlamaktadır kanaatindeyiz.

Cinsiyet değişkeni bağlamında olumlu tutumlar incelendiğinde; Kadın öğrencilerin Tatar Edebiyatı dersine yönelik olumlu tutumlarının (Ortalama = 3.2536) erkek öğrencilere (Ortalama = 3.1862) göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, kadın öğrencilerin Tatar edebiyatı derslerine daha ilgili olduklarını göstermektedir. Cinsiyet değişkeni bağlamında olumsuz tutumlar incelendiğinde; Erkek öğrencilerin Tatar Edebiyatı dersine yönelik olumsuz tutumlarının (Ortalama = 2.6889), kadın öğrencilere (Ortalama = 2.5839) göre daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, 5.2'deki sonucu doğrulamaktadır.

Sınıf değişkeni bağlamında olumlu tutumlar incelendiğinde; Tatar Edebiyatı konuları hakkında olumsuz düşünceye sahip öğrenciler için en yüksek ortalama değer 2.6712 ile 1. sınıf öğrencilerine ait iken, en az olumsuz düşünceye sahip öğrencilerin 2.44 ortalama değerle 4. sınıftaki öğrenciler olduğu görülmektedir. Bu tespitlerden anlaşılmaktadır ki, başlangıçta Tatar Edebiyatı konularına karşı görülen olumsuz bakış, arada özellikle 2. sınıflarda artış gösterirken 4. sınıfa gelindiğinde azalma eğilimi göstererek daha düşük olumsuz değerler ortaya çıkmaktadır. Bu tabloda verilen olumsuz değerlerden

anlaşıldığına göre, öğrenci mezun olma durumuna, yani 4. sınıfa geldiğinde, Tatar Edebiyatı'na yönelik tutum ve davranışlarının olumsuzluk düzeyi azalmaktadır. 5. sınıfa uzatan öğrenciler için ise, genel başarısızlığın etkilediğini düşündüğümüz bir olumsuzluk gözlenmekte ve 2,6023 ile 1,2, ve 3. sınıflardaki olumsuzluk değerlerine yaklaşmaktadır. Ancak yine de 5. sınıf öğrencilerinin olumlu tutumlarının (Ortalama = 3.4298) 1. sınıf öğrencilerine (Ortalama = 3.2010) göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, öğrencilerin ilerleyen sınıflarda daha fazla bilgi ve bağlam kazanmaları sonucunda oluşan olumlu görüşü yansıtmaktadır.

Sınıf değişkeni bağlamında olumsuz tutumlar incelendiğinde ise, öğrencilerin aynı tablodaki olumsuzluk verileriyle neredeyse tamamen koştur bir durum dikkati çekmektedir. 1. Sınıftan 4. sınıfa kadar ve hatta 5. sınıfta bile artış gösteren olumlu tutum ve davranışlar gözlenmektedir. Dolayısıyla, sınıf düzeyine göre olumsuz tutumların azaldığı tespit edilmiştir. Özellikle 4. sınıf öğrencilerinin (Ortalama = 2.44) olumsuz tutumları, 1. sınıf öğrencilerine (Ortalama = 2.6568) göre daha düşüktür.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) bulgularına bakıldığında, olumlu düşünceler üzerinde en etkili değişkenin "Tatar Edebiyatı dersinde edebiyat konuları anlatılırken mutlu olurum" (Faktör Yüğü = 0.92), olumsuz düşünceler üzerinde ise "Tatar edebiyatı kurallarını anlamakta güçlük çekerim" (Faktör Yüğü = 0.97) olduğu tespit edilmiştir.

Uyum kriterleri bağlamında değerlendirildiğinde, araştırmada kullanılan DFA modelinin uyum değerlerinin mükemmel uyum gösterdiği (ör. RMSEA = 0.041, CFI = 1.0) görülmüştür. Bu, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Cinsiyet farklılıkları bağlamında, edebiyat ve dil alanındaki çalışmalarda kadınların erkeklere göre daha olumlu tutum sergiledikleri çok sayıda çalışmada ortaya çıkmıştır (bk. Akın ve Saraçlı, 2018). Bu çalışma da bu bulguları desteklemektedir.

Öğrencilerin, sınıf seviyelerine göre gösterdikleri farklı tutumların nedeni, ilerleyen sınıflarda olumlu tutumların artışı, öğrencilerin dersin önemini daha iyi anlamaları ve kazanılan deneyimler bağlamında değerlendirilmektedir. Benzer şekilde, olumsuz tutumların azalması, öğrencilerin derse olan aşinalıklarının artması ve içeriklerin daha iyi anlaşılması çerçevesinde anlaşılmaktadır (bk. Henson ve Roberts, 2006). Dersin içeriği ve öğrenci tutumları bağlamında, öğrencilerin olumlu tutumlarının genellikle dersin içeriğine olan ilgi ile şekillendiği görülmektedir. Ancak olumsuz tutumların, özellikle "anlama güçlüğü" ve "ilgisizlik" nedenleriyle oluştuğu, önceki alanyazın çalışmalarıyla örtüşmektedir (bk. Field, 2005).

Tatar Edebiyatı derslerinin etkili bir şekilde işlenebilmesi için ders içeriklerinin, öğrencilerin ilgisini artıracak daha interaktif ve uygulamalı yöntemlerle sunulması önemlidir. Kadın ve erkek öğrenciler arasındaki tutum farkını azaltmak amacıyla materyaller çeşitlendirilerek her iki gruba da hitap edecek şekilde düzenlenmelidir. Ayrıca, anlama güçlüğü çeken öğrenciler için ek destek programları veya özel

materyaller geliştirilmesi gerekmektedir. Araştırmacılar açısından ise, Tatar Edebiyatı ve diğer Türk lehçelerine yönelik daha kapsamlı nitel araştırmaların yapılması, ders içeriklerinin etkisi üzerine geniş ölçekli çalışmaların planlanması ve farklı üniversitelerdeki uygulamaların karşılaştırılarak ulusal politika önerileri oluşturulması, bu alandaki eğitim ve araştırma faaliyetlerine önemli katkılar sunacaktır.

Anket uygulanan beş üniversitenin Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin Kırgız, Kazak, Tatar, Başkurt, Özbek, Uygur, Azerbaycan ve Türkmen lehçeleri ile ilgili dil ve edebiyat konularına yönelik tutum ve davranışları, Akın ve Saraçlı'nın yaptığı çalışmada genel olarak değerlendirilmiştir (Akın ve Saraçlı, 2018: 9-27). Sonuçlar değerlendirildiğinde, bu bölümlerdeki öğrencilerin söz konusu lehçelerin dil ve edebiyat konularına ilişkin olumlu tutum ve davranışlarının, olumsuz tutum ve davranışlarından daha yüksek olduğunu göstermiştir. Olumlu tutum sergileyen öğrencilerin genellikle ilgili gramer veya edebiyat derslerinden keyif aldıkları, bu dersleri eğlenceli buldukları ve bazı lehçelere ait dersleri (örneğin Türkmen edebiyatı) sabırsızlıkla bekledikleri gözlenmiştir. Bazı dersler, öğrenciler tarafından kendilerini geliştiren ve bakış açılarını değiştiren (örneğin Kırgız edebiyatı) dersler olarak görülmüş ve en yüksek olumlu ortalamalara sahip olmuştur. Cinsiyet verileri ışığında değerlendirildiğinde, neredeyse tüm anketlerde (Azerbaycan ve Türkmen edebiyatları dersleri hariç) kadın öğrencilerin olumlu tutum ortalamalarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, kadın öğrencilerin dil ve edebiyat konularına yönelik tutum ve davranışlarının erkek öğrencilere oranla daha olumlu olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda, anketlerdeki olumsuz ortalamalar erkek öğrenciler için daha yüksek çıkmıştır. Bu durum, erkek öğrencilerin kadın öğrencilere kıyasla lehçe dil ve edebiyat derslerine karşı daha isteksiz ve ilgisiz olduklarını ortaya koymaktadır. Sınıf düzeylerine göre değerlendirildiğinde, olumlu tutum sergileyen öğrenciler için genel eğilim şu şekildedir: 1. sınıfta olumlu tutum ve davranışlar başlarken, 4. sınıfa kadar düzenli bir artış göstermekte ve 4. sınıfta en yüksek değerine ulaşmaktadır. Ancak, bölümü 5. sınıfa uzatan öğrencilerde bu olumlu grafik düşüş göstermektedir. Benzer şekilde, olumsuz tutum ve davranışlar da 1. sınıfta mevcut olup, 4. sınıfa kadar azalmakta, ancak 5. sınıfta tekrar artış göstermektedir. Bu artışta, öğrencilerin genel başarısızlıkları ve mezun olabilme endişeleri etkili olmuştur.

Bilgi notu

Bu makale, 17.FENED.06 numaralı AKÜ-BAP projesinden üretilmiştir.

Kaynakça

- Akın, C. (2018). *Çağdaş Türk lehçeleri ve edebiyatları öğrencilerinin Türk lehçe ve edebiyatlarına karşı tutum ve davranışlarının incelenmesi*. C. Akın (Ed.). Türk Dilinin Çağdaş Sorunları ve Çözüm Önerileri içinde (s. 9-27). İstanbul: Kesit Yayınları.
- Affinity Bloc: Turkic Peoples. https://joshuaproject.net/affinity_blocs/24 (Erişim: 27.12.2024).
- Çolakoğlu, Ö. ve Büyükekşi, C. (2014). Açımlayıcı faktör analiz sürecini etkileyen unsurların değerlendirilmesi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 2, 58-64.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS (2nd ed.)*. London: SagePublication
- Henson, R. K. and Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66, 393-416.
- Kalaycı, Ş. (2006). *Faktör analizi. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Şeref Kalaycı (Ed.). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Schermelleh-E. vd. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8, 31-51.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell L. S. (1989). *Using multivariate statistics*. California State University, Northridge: Harper Collins Publishers.
- Veyis, F. (2015). Türk edebiyatı dersine yönelik tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkishor Turkic*, 10(11), 1609-1620.