




<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

---

## A Thematic Analysis of Graduate Theses on Comparative Education in Turkey: Reflection from Mathematics and Science Education Fields

---

 Musa SADAK, Phd, Corresponding Author  
Kastamonu University, Turkey  
[msadak@kastamonu.edu.tr](mailto:msadak@kastamonu.edu.tr)

 Semahat İNCİKABI, Phd  
Kastamonu, Turkey  
[sincikabi@gmail.com](mailto:sincikabi@gmail.com)

 Oya PEKTAŞ  
Kastamonu Branch of Ministry of National Education, Turkey  
[oyapektas674037@gmail.com](mailto:oyapektas674037@gmail.com)

Article Type: Research Article

Received Date: 10.09.2020

Accepted Date: 12.02. 2021

Published Date: 01.06.2021

Tr/En: Tr

Plagiarism: This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software

Citation: Sadak, M., Incikabi, S. & Pektas, O. (2021). A thematic analysis of graduate theses on comparative education in Turkey: Reflection from mathematics and science education fields. Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal), 5(1), 1-23.

## Abstract

This research aims to reveal a thematic analysis of comparative education graduate theses in the fields of Mathematics and Science Education in Turkey. Within the scope of this study, a total of 60 graduate theses, 23 of which are in Science Education and 37 in Mathematics Education, in the database of the Council of Higher Education (CoHE) National Thesis Center, were examined. The study's findings indicated that the body of comparative education research in Turkey had grown, especially in the last ten years. Also, findings revealed that comparative education studies mainly used middle school and high school levels as the sample, the North American and European countries in terms of the countries compared, the horizontal and qualitative approaches as the methodological approach, the curriculum and exams as the data collection tools, and the document analysis method as the research design. The results were discussed with relevant literature, and suggestions were provided accordingly.

**Keywords:** Comparative education, math education, science education, graduate thesis, document analysis.

## Extended Summary

### Introduction

Most people perceive comparative education as an interdisciplinary field that uses some tools and perspectives from other disciplines and approaches (Manzon, 2011). However, comparative education has started to be accepted as a separate discipline over time. It is stated that comparative education studies emerge especially from Western Europe and the USA and spread to other parts of the world from these countries, and become an important research axis (Manzon, 2011). Ross, To, Cave, and Bair (1992) stated that countries could evaluate education issues from a more global perspective by conducting studies on other education systems thanks to comparative education studies, and they could better perceive their education systems (as cited in Cook, Hite and Epstein, 2004)

Considering the studies conducted in comparative education, although there are almost no studies based on experimental methods, few studies are based on survey research, but most of the studies are based on a literature review (Bray, 2014). In addition to the intensity of literature-based studies in this area, it is possible to mention the weight of quantitative methods methodologically. While comparative education studies consisted of historical and explanatory studies in the first place, this situation has been replaced by quantitative studies based on the use of statistical information over time. It can also be asserted that this situation would evolve differently over time (Fairbrother, 2014). However, this does not change the fact that quantitative studies are essential today. Although there are different comparative education approaches, this field is adopted as a field that produces its secondary degree data and achieves its results. These results both have a direct action mechanism related to the system being studied and have a duty to provide feedback to these disciplines by expanding the data and results of studies in different disciplines (Olivera, 1988).

It is widely recognized that the development of human capital in science, technology, engineering, and mathematics is essential to meet the future demands of countries' growth in the global economy. With globalization, the need to understand and compare science and mathematics education is increasing worldwide (Chiu and Duit, 2011). Although it is helpful to

examine students' academic achievement in mathematics and science classes in a single country, the importance given to examining the educational elements in multiple countries has increased, and this has supported the spread of comparative education studies in these fields. Therefore, based on the consensus of comparative information on science and mathematics education, large-scale international assessments (such as TIMSS and PISA) provide periodic data to compare students' science and mathematics performance across countries. The data obtained from such international exams directed the researchers to in-depth and different approaches to comparing the educational elements in interpreting the differences. Based on these international studies' results, policymakers in various countries have either attempted to enact local education reforms or used the gains as a reference in the reform processes (Anderson, Lin, Treagust, Ross and Yore, 2007; Rautalin and Alasuutari, 2009). Also, conducting such studies helps determine the relationship between the countries' political, social, and economic sectors and education (Crossley and Jarvis, 2000).

With the increase of comparative education studies in mathematics and science education, the contexts of determining the studies' characteristics, examining their tendencies, and revealing their developmental processes are essential. These studies were carried out to analyze comparative education studies in specific periods (Çubukçu et al., 2016; İlman Püsküllüoğlu and Hoşgörür, 2017; Tatlı and Adıgüzel, 2012; Yıldırım and Türkoğlu, 2018) and comparative education studies based on a specific field(s) were not examined.

## **Method**

The methodological processes of this research are designed according to qualitative research methods and techniques. In this study, the thematic analysis method was used to analyze comparative education graduate theses in mathematics and science education. Thematic content analysis, in other words meta-synthesis, is defined as "the synthesis and interpretation of research on the same subject with a critical perspective by creating themes or main templates (matrix / templates) ..." (Çalık & Sözbilir, 2014, p. 34). The authors later stated that thematic content analysis focuses on a limited number of studies and revealed similarities and differences among them. In determining the theses to be analyzed, the Council of Higher Education (CoHE) National Thesis Center database was used. In the stages of determining the theses to be included in the analysis, firstly, 88 theses were determined. As a result of the elimination, 60 thesis studies, of which 23 in Science Education and 37 in mathematics education, were included in the analysis within this study's scope. Thirteen of the theses were carried out at the doctoral level (8 mathematics education, five science education), and 47 of them at the master level (29 mathematics education, 18 science education). The coding process was carried out by two experts working independently. During the coding process, the percentage of agreement between experts was calculated as 85.8%, according to the formula of Miles and Huberman (1994).

## **Results**

As of 2003, it is seen that comparative education studies have started to be included at the graduate level, and generally, the studies have been concentrated in the last ten years. It is

noteworthy that there is a concentration in comparative education studies conducted in Mathematics Education, especially between 2015-2020.

Comparative education graduate theses conducted in Turkey are primarily compared with countries in the Asian continent. Singapore (f=12) is the most preferred country in comparative education in mathematics education. On the other hand, comparative education studies in science education were mainly compared with the US (f=6).

It has been determined that the most preferred comparative education approach in postgraduate thesis studies was the horizontal approach (Mathematics education (f=20), science education (f=36)). In the comparative education thesis studies in the field of science and mathematics, it is seen that a qualitative approach (78%) is followed in general. This is followed by a mixed approach (12%) and a quantitative (10%) approach. It is seen that the most used methodological design in comparative education thesis studies is document analysis. This is followed by case study and correlational survey designs, respectively. However, different from the studies in mathematics education, it was determined that comparative education studies in science education include different designs such as phenomenological research and experimental research.

When the comparative education thesis studies in the field of science and mathematics are examined in terms of data collection tools, it is seen that the most used data collection tool in both fields is the teaching programs of the countries. It has been found that comparative education studies generally focus on secondary school levels.

## **Discussion and Conclusion**

As a result of this study, it can be said that comparative education studies started to attract attention after 2003, and this interest especially has increased gradually in the last ten years. It can be said that this situation is related to the increasing popularity of international exams such as TIMSS and PISA and the increase in interest in comparative education studies in recent years.

Another important finding is the diversity of issues encountered in the countries compared with Turkey. As Manzon (2011) also stated, comparative education studies have emerged in Western Europe and the USA and spread to other countries from these countries. This situation explains that countries such as USA, Canada, and Germany come to the fore in the study. Apart from these countries, the main reason countries such as Singapore and Japan come to the fore can be shown as these countries' high performance in the large-scale international assessments.

The third important issue addressed in this study is the approaches used in comparative education studies. As Bray, Adamson, and Mason (2014) stated, approaches and methods used in comparative education studies have always been a cause for concern. The study, especially the horizontal approach, comes to the fore, followed by evaluative, descriptive, problem-solving, and case study approaches. This resulting diversity coincides with the fact that, as Altbach and Kelly (1986) stated, there is no single study method in comparative education studies. On the contrary, these methods vary over time. Document analysis stands out as a research design in the graduate thesis examined, followed by case studies, correlational survey, phenomenological

and experimental research designs. This situation overlaps because studies based on document analysis are at the center of comparative education research, as Bray (2014) stated.


When the comparative education graduate thesis studies were examined in terms of the method used, it was seen that generally, qualitative approaches came to the fore rather than quantitative and mixed approaches. In terms of data collection tools, textbooks, international assessments, scientific publications, and documents come to the fore. This situation contradicts the fact that quantitative approaches come to the fore in the comparative education studies stated by Fairbrother (2014).




<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

## Türkiye’de Matematik ve Fen Eğitiminde Karşılaştırmalı Eğitim Konusunda Yapılan Lisansüstü Tez Çalışmalarının Tematik Analizi

 Musa SADAK, Dr., Corresponding Author  
Kastamonu Üniversitesi, Türkiye  
[msadak@kastamonu.edu.tr](mailto:msadak@kastamonu.edu.tr)

 Semahat İNCİKABI, Dr.  
Kastamonu, Türkiye  
[sincikabi@gmail.com](mailto:sincikabi@gmail.com)

 Oya PEKTAŞ  
Kastamonu Milli Eğitim Müdürlüğü, Türkiye  
[oyapektas674037@gmail.com](mailto:oyapektas674037@gmail.com)

Makale Türü: Araştırma Makalesi  
Geliş Tarihi: 10.09.2020  
Kabul Tarihi: 12.02. 2021  
Yayınlanma Tarihi: 01.06.2021  
Tr/En: Tr

İntihal: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelendi ve intihal içermediği teyit edildi.

Atf: Sadak, M., İncikabı, S. & Pektaş, O. (2021). Türkiye’de matematik ve fen eğitiminde karşılaştırmalı eğitim konusunda yapılan lisansüstü tez çalışmalarının tematik analizi. Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal), 5(1), 1-23.

## Özet

Bu araştırmanın amacı Türkiye’de Matematik ve Fen Eğitiminde karşılaştırmalı eğitim konusunda yapılan lisansüstü tez çalışmalarının tematik olarak niteliklerini ortaya koyabilmektir. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırma yöntemlerinden tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışma kapsamında, YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında bulunan 23’ü Fen Eğitimi, 37’si de Matematik Eğitimi alanlarında olmak üzere toplam 60 lisansüstü tez çalışması incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, incelenen tez çalışmalarının özellikle son 10 yılda yoğunlaştığını, kullanılan örneklem olarak ortaokul ve lise seviyesinin ön plana çıktığı, Türkiye ile karşılaştırılan ülkeler anlamında Kuzey Amerika ve Avrupa ülkelerinin çoğunlukta olduğu, yaklaşım olarak yatay ve nitel yaklaşımların daha sıklıkla kullanıldığı, veri toplama aracı olarak çoğunlukla ders kitapları ve uluslararası sınavların tercih edildiği, araştırma deseni olarak da doküman analizi yönetsel deseninin ön plana çıktığını göstermektedir. Elde edilen bulgular, ilgili alan yazın doğrultusunda tartışılmış ve öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Karşılaştırmalı eğitim, matematik eğitimi, fen eğitimi, lisansüstü tez çalışmaları, doküman analizi

## Giriş

Karşılaştırmalı eğitim, çoğu insan tarafından diğer disiplinlerden bazı araç ve bakış açılarını kullanan ve eğitim meselelerine karşılaştırma açısından yaklaşan disiplinler arası bir alan olarak algılanmaktadır (Manzon, 2011). Ancak karşılaştırmalı eğitim zamanla ayrı bir disiplin olarak kabul görmeye başlamıştır. Karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının, özellikle Batı Avrupa ve ABD’den ortaya çıktığı ve dünyanın diğer bölgelerine de bu ülkelerden yayılarak önemli bir araştırma eksenine haline geldiği belirtilmektedir (Manzon, 2011). Ayrıca, araştırmacılar tarafından, karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının iki yönüyle önem arz etmekte olduğu belirtilmektedir: Başka sistemler üzerinde yapılan çalışmalar sayesinde kendi sistemlerindeki gelenekleri algılayıp canlandırmak için reformlar gerçekleştirmek ve eğitim meselelerini etnomerkezci bir yaklaşımdan ziyade küresel bir bakış açısıyla değerlendirebilmek (Ross, To, Cave ve Bair, 1992’den akt. Cook, Hite ve Epstein, 2004). Crossley and Jarvis (2000) karşılaştırmalı eğitim alanıyla ilgili optimistik bir yaklaşımın mevcut olduğunu belirtmekte ve bu yaklaşımın, “uluslararası karşılaştırma çalışmalarına olan ilginin katlanarak artması, bilgisayar tabanlı iletişim ve bilgi teknolojilerinin etkisi, eğitimin kültürel boyutunun tanınmasındaki artış ve küreselleşmenin toplumun tüm boyutları üzerindeki yoğunlaşmış etkisi” gibi faktörlerin bir kombinasyonu olarak ortaya çıktığını belirtmektedir (s. 261). Ayrıca, özellikle “ulusal ve uluslararası çevrimci hizmetlerin yaygınlaşması, bu alanda yapılan çalışmaların yapısını temelden değiştirdiği gibi insan kaynaklarının bu alandaki becerilerinin gelişmesine de sebep olmuştur” (Wilson, 2003, s. 30’dan akt. Bray, Adamson ve Mason, 2014).

Karşılaştırmalı eğitim çalışmalarına olan ilginin artması beraberinde bazı olumsuzlukları da getirmiştir. Özellikle ülkeler bazında düşünüldüğünde uluslararası kuruluşların ve gelişmiş ve fakir ülkelerdeki farklı hükümet politikalarının, karşılaştırmalı eğitim alanında bazı ülkeleri ön plana çıkardığı gerçeği göz ardı edilmemelidir (Bray, 2014). Karşılaştırmalı eğitim çalışmalarında ülkeler karşılaştırılırken dikkat edilmesi gereken husus, bu ülkeler arasında yeterli ortak nokta oluşturabilecek belli parametreler oluşturularak daha öğretici analizler gerçekleştirebilmektir. Böylece sadece belli ülkelerin bu çalışmalarda ön plana çıkması gibi olumsuz durumlar ortadan kaldırılabilir. Her ne kadar farklı ülkelerde bulunan araştırmacılar

benzer hususlar üzerinde çalışsalar bile, farklı diller kullanarak yaptıkları çalışmalar neticesinde benzer ürünler ortaya koyabilme olasılıkları azalmaktadır (Bray, 2004). Ancak bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında genel karşılaştırma birimi olarak ülkeler arasındaki coğrafik farklılıklar göz önünde bulundurulmuştur. Kültür, politika, müfredat ve sistem gibi daha birçok farklı etmen üzerinden karşılaştırma yapılabilirliği de unutulmamalıdır (Manzon, 2014).

Bu duruma ek olarak, karşılaştırmalı eğitimdeki yaklaşım ve yöntemler de hep bir endişe kaynağı olarak ortaya çıkmaktadır (Bray, Adamson ve Mason, 2014). Karşılaştırmalı eğitim alanında yapılan araştırmalar kullanılan yöntem konusunda değerlendirildiğinde, deneysel yöntemlere dayalı çalışmaların yok denecek kadar az olduğu, anket araştırmasına dayalı çalışmaların az da olsa bulunduğu, ancak çalışmaların çoğunluğunun literatür taramalarına dayalı çalışmalardan oluştuğu spnucu ortaya çıkmaktadır (Bray, 2014). Bu alandaki çalışmalardaki literatür tabanlı çalışmaların yoğunluğuna ek olarak yöntemsel olarak da deneysel olmayan nicel yöntemlerin ağırlığından bahsetmek mümkündür. Karşılaştırmalı eğitim çalışmaları ilk etapta tarihsel ve açıklayıcı çalışmalardan oluşmaktayken bu durum yerini zamanla istatistiksel bilgi kullanımına dayalı nicel çalışmalara bırakmıştır. Bu durumun da yine zaman içerisinde farklı bir yöne doğru evrileceği de düşünülebilir (Fairbrother, 2014). Ancak bu, günümüzde nicel çalışmaların önemli olduğu gerçeğini de değiştirmemektedir. Her ne kadar karşılaştırmalı eğitim alanında farklı yaklaşımlar olsa da bu alan kendi ikincil derece verilerini kendi üreten ve kendi sonuçlarına ulaşan bir alan olarak benimsenmektedir. Burada ikincil verilerden kasıt, ham veriler üzerine analizler gerçekleştirilerek üretilen ve yeni veriler olarak kabul gören verilerdir. Bu sonuçların hem üzerinde çalışılan sistem ile ilgili doğrudan bir eyleme dönüşme mekanizması bulunmakta, hem de farklı disiplinlerdeki çalışmaların veri ve sonuçlarını genişleterek bu disiplinlere geri bildirim sağlama gibi bir görevi de bulunmaktadır (Olivera, 1988).

Karşılaştırmalı eğitim çalışmalarında göze çarpan bir diğer husus da bu çalışmaların yoğunlaştığı alanlardır. Matematik ve fen eğitimi alanları, özellikle nesnellik, kendi doğrularının evrenselliği ve her ulusun ekonomik gelişme arzusuna olan fark edilen ilişkileri gibi özellikleri sebebiyle eğitim programlarında en çok küreselleşen iki ana alan olarak ön plana çıkmaktadır (Atweh ve diğerleri, 2007). Bu anlamda, TIMSS ve PISA gibi uluslararası çalışmalar, özellikle ortaokul ve lise düzeyindeki öğrencilerin fen ve matematik alanındaki performanslarının ülkeler bazında karşılaştırılmasına olanak sağlamakta ve katılımcı ülkelerin başarılarını uluslararası platformda gözlemleyerek başarı veya başarısızlıkları üzerinde etki eden nedenleri incelemek adına düzenli aralıklarla yürütülmektedir (Doğan, & Barış, 2010; İncikabı, 2012; Akyüz, 2014). Ayrıca bu tür çalışmaların yapılması ülkelerin politik, sosyal ve ekonomik sektörleri ile eğitim arasındaki ilişkinin saptanmasına yardımcı olmaktadır (Crossley ve Jarvis, 2000). Matematik ve fen eğitiminde yapılan bu uluslararası değerlendirme çalışmalarının artmasıyla birlikte yapılan çalışmaların özelliklerinin belirlenmesi, eğilimlerinin incelenmesi ve gelişimsel süreçlerinin ortaya konulması bağlamları da önem arz etmeye başlamıştır. Türkiye’de yapılan karşılaştırmalı eğitim inceleme çalışmaları incelendiğinde genel anlamda belirli disiplinler üzerine odaklanmadan Türkiye’nin yer aldığı karşılaştırmalı eğitim çalışmalarına odaklanıldığı görülmektedir (Örn, Tatlı ve Adıgüzel, 2012; Çubukçu, Yılmaz ve İnci, 2016). Bu çalışmalarda özellikle belirli dönemlerde yapılmış çalışmalarının incelenmesi yer almış (Tatlı ve Adıgüzel,



2012; Çubukçu ve diğerleri, 2016; Ilıman Püsküllüoğlu ve Hoşgörür, 2017; Yıldırım ve Türkoğlu, 2018) ve belirli alan(lar) bazında karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının incelemesi yapılmamıştır.

Yukarıda belirtilen ilgili alan yazındaki hususlar doğrultusunda bu araştırmanın amacı Türkiye de yapılan Matematik ve Fen eğitimi bilim alanlarındaki karşılaştırmalı eğitim lisansüstü tezlerinin tematik analizlerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın cevap arayacağı problemler aşağıda verilmiştir.

1. Fen ve matematik eğitimi bilim dallarında yapılmış karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarını yıllara göre dağılımını nasıldır?

2. Karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında Türkiye'nin karşılaştırıldığı ölkeler hangileridir?

3. Karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında işe koşulan karşılaştırma yaklaşımları hangileridir?

4. Karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının metodolojik seçimleri, yöntemsel yaklaşım, araştırma deseni, veri toplama araçları ve ele alınan eğitim kademeleri bakımından nasıl bir özellik göstermektedir?

## Yöntem

Bu araştırmanın yöntemsel süreçleri nitel araştırma yöntem ve tekniklerine göre tasarlanmıştır. Creswell (1998) nitel araştırmayı, sosyal süreçlerde ortaya çıkan problemleri belirli metotlar aracılığıyla sorgulama ve anlamlandırma süreci olarak tanımlamaktadır. Bununla birlikte nitel araştırmalar, olayları kendi doğal ortamlarında ele alan ve çeşitli nitel veri toplama araçlarını (gözlem, görüşme ve yazılı ve görsel dokümanlar gibi) kullanan bir yöntemsel yaklaşımdır (Yıldırım ve şimşek, 2013). Türkiye' de matematik ve fen bilimleri eğitimi bilim alanlarında gerçekteştirilen lisansüstü tez çalışmalarının analiz edildiği bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalık ve Sözbilir (2014) içerik analizi çalışmalarını; meta-analiz, meta-sentez (tematik içerik analizi) ve betimsel olmak üzere üç ana başlık altında ortaya koymaktadır. Bu araştırmada tercih edilen meta-sentez (tematik içerik analizi), "aynı konu üzerine yapılan araştırmaların tema veya ana şablonlar (matrix/template) oluşturularak eleştirel bir bakış açısıyla sentezlenmesi ve yorumlanması ..." şeklinde tanımlanmıştır (Çalık ve Sözbilir, 2014, s. 34). Yazarlar devamında, tematik içerik analizlerini, sınırlı sayıda araştırma üzerinde yoğunlaşan ve bu çalışmalar üzerinde benzerlik ve farklılıkların ortaya konulduğu çalışmalar olarak belirtmişlerdir. Bu anlamda, aşağıda belirtilen temalar üzerinden Türkiye'de karşılaştırmalı eğitim alanında tamamlanmış lisansüstü tezlerin incelemesinin yapıldığı bu çalışma da yapısı itibariyle bir tematik analiz çalışmasıdır.

### Veri Toplama Süreçleri

Analiz edilecek tezlerin belirleme sürecinde YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı kullanılmıştır. Tezleri arama sürecinde "Türkiye," "Karşılaştırmalı Eğitim," "Matematik," "Fen" ve "Eğitim" kelimeleri kullanılarak arama motoruna yazılmış, kelimeler arasına "ve" ve "veya" bağlaçları kullanılarak tezler belirlenmeye çalışılmıştır. Analize dâhil edilecek tezleri belirleme aşamalarında ilk olarak 88 tez belirlenmiştir. Bu tezler içerisinde sadece Türkiye bağlamında yapılan ve diğer ölkelerin dâhil edilmediği çalışmalar analiz dışında (28) bırakılmıştır. Sonuç

olarak 23 Fen Eğitimi ve 37 Matematik eğitimi alanında yapılmış tez çalışmaları bu çalışma kapsamında incelemeye dâhil edilmiştir. Tezlerin 11 tanesi doktora düzeyinde (7 matematik eğitimi, 4 fen eğitimi), 49 tanesi ise yüksek lisans düzeyinde (30 matematik eğitimi, 19 fen eğitimi) gerçekleştirilmiştir. Çalışma dâhilinde incelenen tezler Ek 1’de sunulmuştur.

### **Analiz Birimleri**

Birinci araştırma problemi fen ve matematik eğitimi bilim dallarında yapılmış karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarını yıllara göre dağılımını belirlemeyi gerektirmektedir. Bu bağlamda belirlenen tez çalışmalarının yıllara göre dağılımı betimsel olarak analiz edilmiştir. İkinci araştırma problemi doğrultusunda Türkiye’de Fen-Matematik eğitimi alanlarında yapılan karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında Türkiye’nin karşılaştırıldığı ülkeler belirlenmiş ve kıta bileşenleri de ele alınarak betimsel olarak analiz edilmiştir. Üçüncü araştırma probleminin tez çalışmalarında işe koşulan karşılaştırma yaklaşımlarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Karşılaştırmalı eğitim araştırmalarında kullanılan yaklaşımlar analiz edilirken alan yazın incelenmiştir. Bu doğrultuda karşılaştırmalı eğitim yaklaşımı; yatay yaklaşım, dikey yaklaşım, problem çözme yaklaşımı, örnek olay yaklaşımı, tanımlayıcı yaklaşım, açıklayıcı yaklaşım ve değerlendirici yaklaşım olarak ele alınmıştır. Yaklaşımlar ve açıklamaları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. *Karşılaştırmalı eğitim yaklaşımları*

Yaklaşımlar	Açıklamalar
Yatay yaklaşım	Farklı eğitim sistemlerinin ayrı ayrı unsurları paralel bir şekilde bir bütün olarak incelenmesi
Dikey yaklaşım	Herhangi bir eğitim sisteminin ya da sistem bileşenlerinin tarihi gelişiminin araştırılması
Problem çözme yaklaşımı	Herhangi bir eğitim sisteminde seçilmiş bir soruna çözüm bulmak süreci
Örnek olay yaklaşımı	Herhangi bir ülkenin eğitim deneyiminin incelenmesi
Tanımlayıcı yaklaşım	Dokümanların toplanması, gözlem yapılması, benzerlik ve farklılıklar tanımlanarak gerçeklerin karşılaştırılması
Açıklayıcı yaklaşım	Karşılaştırmalı olayların nedenlerinin araştırılması ve mümkünse gelecekteki ilerlemeler için bir takım ön çalışmaların yapılması
Değerlendirici yaklaşım	Ülkelerin eğitim sistemlerinin ya da kurumlarının değerlendirilmesi yoluyla yargılar geliştirme

Not: Demirel (2000), Ültaır (2000) ve Aynal (2012)’den derlenmiştir.

Son araştırma problemi dâhilinde karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının metodolojik özellikleri, yöntemsel yaklaşım, araştırma deseni, veri toplama araçları ve ele alınan eğitim kademeleri bakımından içerik analizine tabii tutulmuştur. İlgili kategoriler gerekli görülmesi durumunda üst temalar altında toplanmıştır. Bulgular betimsel istatistikler kullanılarak sunulmuştur.

### **Geçerlik ve Güvenirlik**

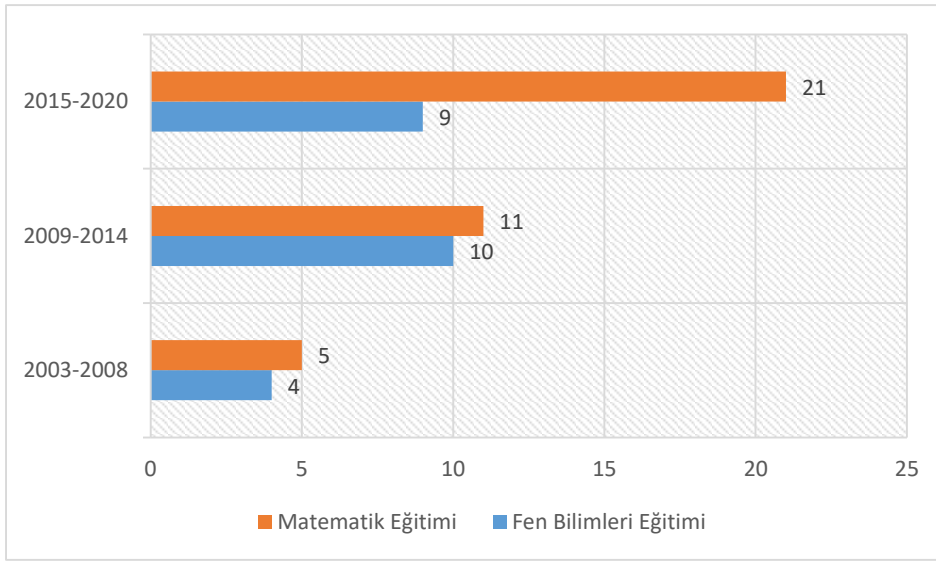
Kodlama süreci birbirinden bağımsız çalışan iki uzman tarafından gerçekleştirilmiştir. Uzmanlardan bir tanesi fen eğitimi alanında diğeri ise matematik eğitimi alanında doktora derecesine sahiptir. Belirlenen 60 tezdeki içerik bu iki uzman tarafından tümevarımsal bir yaklaşımla belirlenen analiz birimleri doğrultusunda kodlanmıştır. Kodlamalar sürecinde uzmanlar arası uyum oranı Miles ve Huberman (1994) formülüne göre %86,2 olarak belirlenmiştir. Uyuşmazlığa neden olan durumlar uzmanlar tarafından tekrar incelenmiş ve fikir birliği sağlanmıştır.

## Araştırmanın Etik İzinleri

Bu araştırmada yazarları tarafından açık erişime izin verilmiş olan akademik çalışmalar incelendiğinden dolayı etik kurul onayına ihtiyaç duyulmamıştır.

## Bulgular

Bu kısımda araştırma problemleri doğrultusunda bulgulara yer verilmiştir. Araştırmanın ilk problemine cevap olarak, Grafik 1’de fen ve matematik eğitimi alanında yapılan karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarının yıllar bazında dağılımı sunulmuştur. Grafik incelendiğinde 2003 yılı itibariyle karşılaştırmalı eğitim çalışmalarına lisansüstü düzeyde yer vermeye başladığı ve genellikle çalışmaların son 10 yılda yoğunlaştığı görülmektedir. Özellikle 2015-2020 yılları arasında Matematik Eğitiminde yapılan karşılaştırmalı eğitim çalışmalarında yoğunlaşma olduğu dikkat çekmektedir.



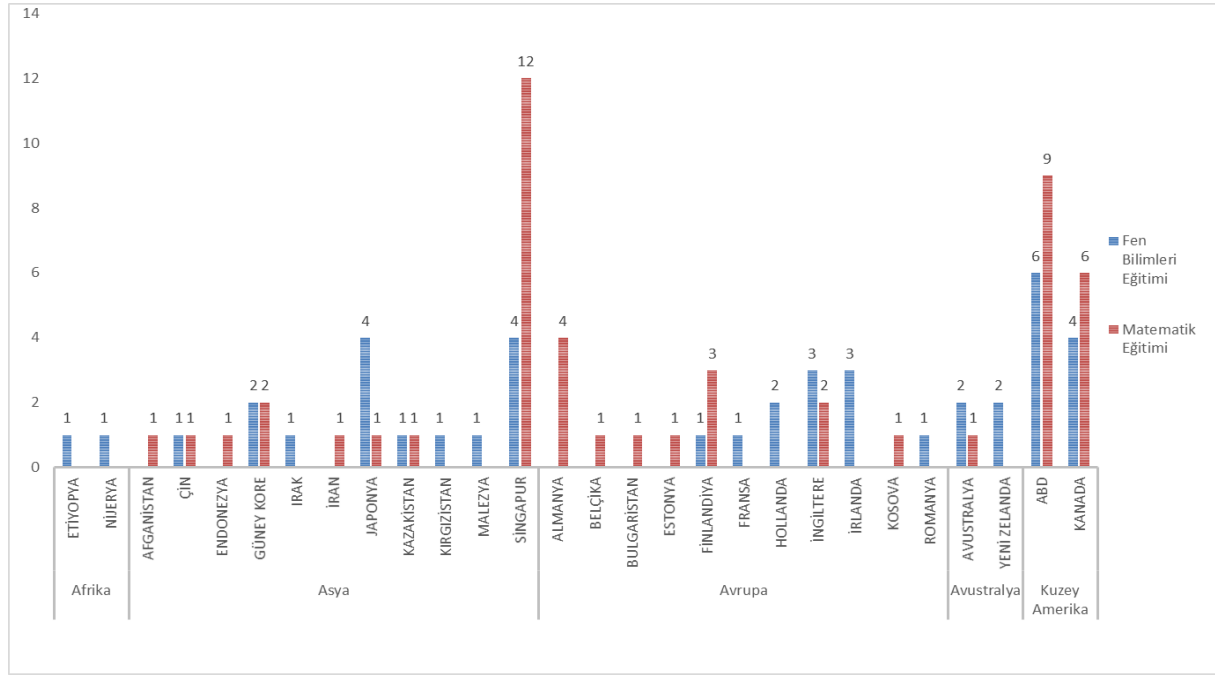
Grafik 1. Matematik ve fen eğitimi karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarının yıllara göre dağılımı

Araştırmanın ikinci sorusu Türkiye ile hangi ülkelerin karşılaştırıldığıdır. Bu anlamda, matematik ve fen eğitiminde karşılaştırmalı eğitime odaklanan tez çalışmalarında Türkiye’nin karşılaştırıldığı ülkelere ait dağılımlar Grafik 2’de verilmiştir.

Grafik incelendiğinde Türkiye fen ve matematik eğitimi unsurlarının yedi kıtanın beşinde yer alan ülkelerle karşılaştırıldığı tespit edilmiştir. Fen ve matematik eğitiminde yapılan karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında özellikle Türkiye’nin Asya kıtasında yer alan ülkelerle daha fazla kıyaslandığı görülmektedir. Bununla birlikte Matematik ve Fen eğitimi sistemlerinin Avrupa ve Kuzey Amerika kıtalarında yer alan ülkelerle Türkiye arasındaki karşılaştırma durumlarına sıklıkla yer verilmiştir. Diğer taraftan Fen eğitimi karşılaştırmalarında Afrika ve Avustralya kıtasında yer alan ülkeler, Matematik eğitimi karşılaştırmalarına göre daha fazla tercih edilmiştir.

Grafik 2 ülkeler bazında incelendiğinde, Matematik eğitiminde en fazla karşılaştırmalı eğitimde tercih edilen ülkenin Singapur (f=12) olduğu görülmektedir. Matematik eğitiminde karşılaştırma çalışmalarında öne çıkan diğer ülkelerin sırasıyla ABD (f=9), Kanada (f=6) ve Almanya olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra Fen eğitiminde yapılan karşılaştırmalı eğitim

çalışmalarında Türkiye ile en fazla karşılaştırılan ülkenin ABD ( $f=6$ ) olduğu görülmektedir. Fen eğitiminde karşılaştırmalı eğitim çalışmalarında tercih edilen diğer ülkelerin sırasıyla Kanada, Singapur ve Japonya ( $f=4$ ) olduğu ortaya çıkmıştır.



Grafik 2. Karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında yer alan ülkelerin dağılımı

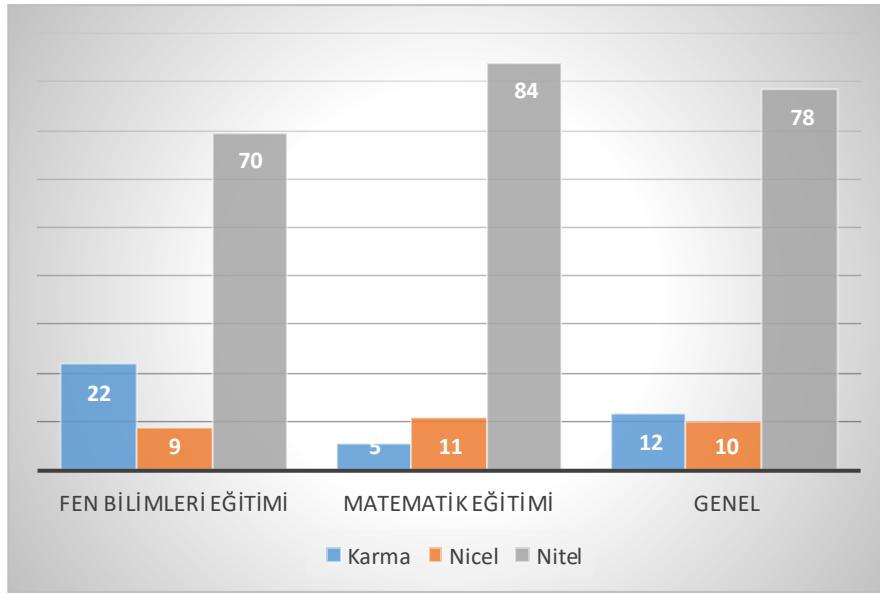
Araştırmanın üçüncü sorusu karşılaştırmalı eğitim konusunda üretilen tez çalışmalarının işe koştukları karşılaştırma yaklaşımları üzerinedir. Bu hususta, Tablo 2’de matematik ve fen eğitimi karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında tercih edilen karşılaştırma eğitim yaklaşımlarının dağılımına yer verilmiştir. Tablo incelendiğinde fen ve matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tez çalışmalarında en fazla tercih edilen karşılaştırmalı eğitim yaklaşımlarının yatay yaklaşım olduğu tespit edilmiştir (Matematik eğitimi ( $f=20$ ), fen eğitimi ( $f=36$ )). Matematik eğitiminde yapılan karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında kullanılan diğer karşılaştırmalı eğitim yaklaşımlarının değerlendirici ( $f=7$ ) ve tanımlayıcı ( $f=1$ ) yaklaşımlar olduğu görülmektedir. Fen eğitiminde ise kullanılan karşılaştırmalı eğitim yaklaşımlarının sırasıyla tanımlayıcı ( $f=6$ ), problem çözme ( $f=1$ ), örnek olay incelemesi ve değerlendirici ( $f=1$ ) olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 2. Matematik ve fen eğitimi karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında tercih edilen karşılaştırma eğitim yaklaşımları

Karşılaştırma eğitim yaklaşımları	Fen Bilimleri Eğitimi	Matematik Eğitimi
Değerlendirici	1	-
Dikey	-	7
Örnek Olay İncelemesi	1	-
Problem Çözme	1	-
Tanımlayıcı	6	1
Yatay	20	36

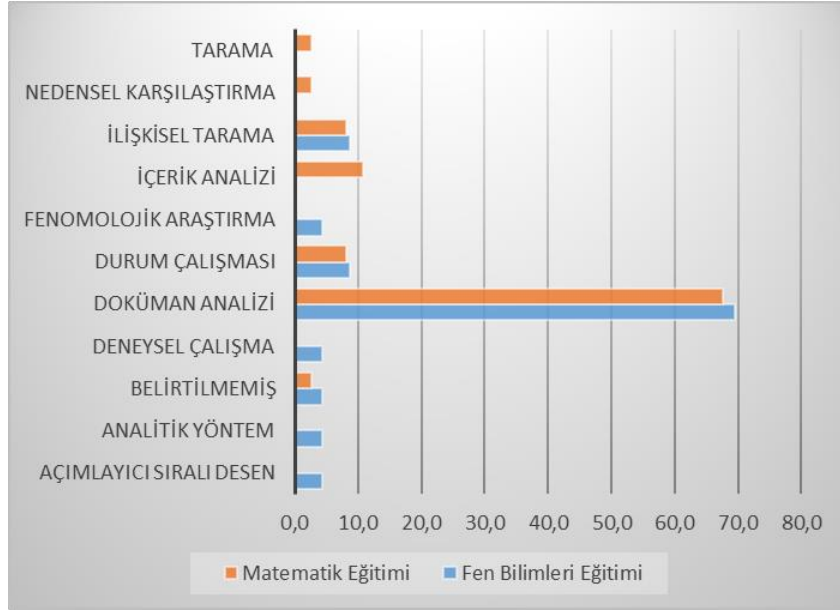
Araştırmanın dördüncü ve son sorusu, Türkiye’de karşılaştırmalı eğitim konusunda üretilen lisansüstü tez çalışmalarının metodolojik seçimleri, yöntemsel yaklaşımları, araştırma desenleri, veri toplama araçları ve ele alınan eğitim kademeleri bakımından özellikleri üzerinedir. Bu yüzden aşağıda sırasıyla bu hususlara değinilmiştir. İlk olarak, matematik ve fen

eğitimi karşılaştirmalı eğitim tez çalışmalarında tercih edilen yöntemsel yaklaşımlar Grafik 3’de ele alınmıştır. Grafik 3 incelendiğinde fen ve matematik alanında yapılan karşılaştirmalı eğitim tez çalışmalarında genel anlamda nitel yaklaşım (%78) takip edildiği görülmektedir. Bunu sırasıyla karma yaklaşım (%12) ve nicel (%10) yaklaşım izlemektedir. Karşılaştirmalı eğitim çalışmalarında kullanılan yöntemsel yaklaşımların her bir bilim dalı için analiz edildiğinde, matematik eğitiminde yapılan karşılaştirmalı eğitim tez çalışmalarında en fazla tercih edilen yöntemsel yaklaşımın nitel yaklaşım (%84) olduğu, bunu sırasıyla nicel yaklaşımlar (%11) ve karma yaklaşımların (%5) izlediği tespit edilmiştir. Fen bilgisi eğitiminde ise tercih edilen yöntemsel yaklaşımların sırasıyla nitel yaklaşım (%70), karma yaklaşım (%22) ve nicel yaklaşım (%9) olduğu görülmüştür.



Grafik 3. Matematik ve fen eğitimi karşılaştirmalı eğitim tez çalışmalarında tercih edilen yöntemsel yaklaşımların dağılımı (%)

Grafik 4’te matematik ve fen eğitimi karşılaştirmalı eğitim tez çalışmalarında tercih edilen araştırma desenlerinin dağılımı verilmiştir. Grafik incelendiğinde fen ve matematik alanında yapılan karşılaştirmalı eğitim tez çalışmalarında en fazla kullanılan yöntemsel desenin doküman analizi olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla durum çalışması ve ilişkisel tarama desenleri takip etmektedir. Bununla birlikte matematik eğitimi alanında yapılan çalışmalarından farklı olarak fen eğitimi alanında yapılan karşılaştirmalı eğitim çalışmalarında fenomolojik araştırma, deneysel araştırma gibi farklı desenlere yer verildiği belirlenmiştir.



Grafik 4. Matematik ve fen eğitimi karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında tercih araştırma desenlerinin dağılımı (%)

Fen ve matematik alanında yapılmış karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında kullanılan veri toplama araçlarının dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. Fen ve matematik alanında yapılmış karşılaştırmalı eğitim tez çalışmaları veri toplama araçları açısından incelendiğinde her iki alanda en fazla kullanılan veri toplama aracının ülkelerin öğretim programları olduğu görülmektedir. Matematik eğitimi alanında yapılan karşılaştırmalı eğitim çalışmalarında göze çarpan diğer veri toplama araçlarının ise ders kitapları ( $f=14$ ), uluslararası sınavlar ( $f=7$ ) ve resmi kaynaklara ait diğer dokümanlar ( $f=5$ ) olduğu dikkati çekmektedir. Fen bilimleri eğitiminde ise öne çıkan diğer veri toplama araçlarının bilimsel yayınlar ( $f=6$ ), anketler ( $f=5$ ) ve ders kitapları ( $f=4$ ) olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Fen ve matematik alanında yapılmış karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında kullanılan veri toplama araçları

Veri Toplama Araçları	Fen Bilimleri Eğitimi	Matematik Eğitimi
Anket	5	2
Başarı Testi	2	2
Bilimsel Yayınlar	6	3
Ders Kitapları	4	14
Görüş Formu	2	2
Görüşme formu	2	1
Gözlem Formu	1	1
Mülakat	3	-
Öğretim Programı	17	20
Resmi Kaynaklara Ait Diğer Dokümanlar	1	5
Tutum Ölçeği	1	-
Uluslararası Sınavlar	2	7

Fen bilimleri ve matematik eğitimi alanında yapılmış karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının odaklandığı öğretim kademelerinin dağılımı Tablo 4'te görülmektedir. Tablo incelendiğinde hem fen bilimleri hem de matematik eğitimi alanında yapılmış karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının genellikle ortaokul kademelerine odaklandığı görülmektedir. Matematik eğitimi alanında ortaokul kademesine odaklanmış 21 tez çalışması gerçekleştirilmişken fen eğitimi alanında 11 tez çalışmasında ortaokul seviyesinde ülke karşılaştırmasına yer verilmiştir.

Lise kademesine odaklanan çalışmalar matematik ve fen eğitimi alanlarının her ikisine de ikinci sırada yer almaktadır. Diğer taraftan okul öncesi eğitim ve özel eğitim kademelerine odaklanan karşılaştırmalı eğitim çalışmalarına fen eğitimi alanında rastlanmazken matematik eğitimi alanında oldukça kısıtlı sayıda rastlanmıştır.

Tablo 4. Fen bilimleri ve matematik eğitimi alanında yapılmış karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının odaklandığı kademeler

Kademeler	Fen Bilimleri Eğitimi	Matematik Eğitimi
İlkokul	2	9
Lise	6	12
Okul Öncesi Eğitim	-	1
Ortaokul	11	21
Özel Eğitim	-	1
Yüksek Öğretim	5	5

## Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın bir sonucu olarak karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının 2003 yılından sonra ilgi görmeye başladığı, özellikle de bu ilginin son 10 yılda giderek artış gösterdiği söylenebilir. Bu durumun da özellikle TIMSS ve PISA gibi uluslararası sınavların popüleritesinin artmasıyla birlikte (Doğan, & Barış, 2010; İncikabı, 2012; Akyüz, 2014) bu sınavlar üzerine yapılan karşılaştırmalı eğitim çalışmalarına olan ilginin de son yıllarda artmasıyla ilişkili olduğu söylenebilir. Özellikle de yükseköğretimdeki tez çalışmalarında bu alana olan ilgi giderek artmaktadır. TIMSS ve PISA sınavının örneklemelerinin ortaokul ve lise öğrencileri olması da (İncikabı, 2012) yine lisansüstü tez çalışmalarının çoğunluğunun bu örneklem grupları üzerinde yoğunlaşması bulgusunu desteklemektedir.

Bulgularda rastlanılan bir diğer önemli konu da Türkiye ile kıyaslanan ülkelerin çeşitliliğidir. Manzon'un (2011) da belirttiği gibi karşılaştırmalı eğitim çalışmaları Batı Avrupa ve ABD'de ortaya çıkıp, diğer ülkelere bu ülkelerden yayılmıştır. Bu durum, çalışmada özellikle ABD, Kanada ve Almanya gibi ülkelerin ön plana çıkması gerçeğini desteklemektedir. Bu ülkelerin dışında Singapur ve Japonya gibi ülkelerin de ön plana çıkmasındaki temel sebep olarak bu ülkelerin uluslararası sınavlardaki başarı performanslarının yüksek olması gösterilebilir. Bu durum, uluslararası kuruluşların ve gelişmiş ve fakir ülkelerdeki farklı hükümet politikalarının, karşılaştırmalı eğitim alanında bazı ülkeleri ön plana çıkardığı gerçeği (Bray, 2014) ile örtüşmektedir. Türkiye gibi ülkelerin bu ülkelerle kendi eğitim sistemlerini karşılaştırarak daha global bir bakış açısı edinmesi ve kendi eğitim sistemlerini daha iyi algılayabilmesi (Cook ve diğerleri, 2004) elbette önemlidir. Ancak, karşılaştırma açısından sadece belli ülkelerin göz önünde bulundurulmasından ziyade Türkiye'nin eğitim sistemine fayda sağlamak adına diğer ülkeleri de göz ardı etmemek gerekir, özellikle de eğitim sorunları açısından ülkemiz ile benzerlikler gösteren ülkeler üzerine çalışmaların gerçekleştirilmesi faydalı olacaktır.

Bu çalışmada ele alınan üçüncü önemli husus da incelenen karşılaştırmalı eğitim çalışmalarında kullanılan yaklaşımlardır. Bray, Adamson ve Mason'un (2014) belirttiği üzere karşılaştırmalı eğitim çalışmalarında kullanılan yaklaşım ve yöntemler hep endişe kaynağı olmuştur. Çalışmanın sonucu olarak özellikle yatay yaklaşım ön plana çıkmakta, bu yaklaşımı değerlendirici, tanımlayıcı, problem çözme ve örnek olay yaklaşımları izlemektedir. Ortaya çıkan

bu çeşitlilik, Altbach ve Kelly'nin (1986) belirttiği üzere karşılaştırmalı eğitim çalışmalarında tek bir çalışma yönteminin olmadığı, aksine bu yöntemlerin zamanla çeşitlilik gösterdiği gerçeği ile örtüşmektedir. Crossley ve Jarvis (2000) bu durumun karşılaştırmalı eğitim çalışmalarına olan ilginin giderek artması, eğitimin kültürel bağlantılarının daha fazla ön plana çıkması, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve küreselleşmenin toplumlar ve yerel politikalar üzerindeki etkisinin giderek artması gibi birçok faktörden etkilendiğini belirtmektedir. Özellikle, teknolojinin gelişmesiyle çevrimiçi hizmetlerin yaygınlaşması da geniş araştırmacı gruplarının alana dahil olmasını ve çalışmaların çeşitlenmesi durumunu açıklar niteliktedir (Wilson, 2003). İncelenen lisansüstü tez çalışmalarında araştırma deseni olarak da doküman analizi ön plana çıkmakta, bunu durum çalışması, ilişkisel tarama, fenomenolojik ve deneysel araştırmalar izlemektedir. Bu durum Bray'ın (2014) belirttiği üzere karşılaştırmalı eğitim araştırmalarının odağında doküman taramalarına dayalı çalışmaların olması durumuyla örtüşmektedir.

Karşılaştırmalı eğitim lisansüstü tez çalışmaları kullanılan yöntem açısından incelendiğinde, genel olarak nicel ve karma yaklaşımlardan ziyade nitel yaklaşımların ön plana çıktığı görülmüştür. Veri toplama araçları açısından bakıldığında ise, ders kitapları, uluslararası sınavlar, bilimsel yayınlar ve dokümanlar ön plana çıkmaktadır. Bu durum Fairbrother'in (2014) belirttiği karşılaştırmalı eğitim çalışmalarında nicel yaklaşımların ön plana çıktığı gerçeğine ters düşmektedir. Fairbrother (2014), tarihsel olarak karşılaştırmalı eğitim çalışmalarının tarihsel ve açıklayıcı çalışmalardan günümüzde nicel çalışmalara doğru evrildiğinden bahsetmektedir. Bu çalışmada sadece lisansüstü tez çalışmaları olduğu unutulmamak kaydıyla, lisansüstü tez çalışmalarında Fairbrother'in (2014) bahsettiği evrilmenin henüz gerçekleşmediği söylenebilir. Bu hususta özellikle lisansüstü karşılaştırmalı eğitim tez çalışmalarında dünyadaki evrilmiş gerçeklik göz önünde bulundurularak nicel yaklaşımlara daha fazla yer verilmesi önerilmektedir. Özellikle, TIMSS ve PISA gibi katılımcı ülkelere küresel boyutta nicel veriler doğrultusunda dönütler sağlayan sınavlar üzerine yapılacak çalışmalara yönelimin artması ulusal anlamda ülkemize fayda sağlayacaktır. Bu durum, eğitim meselelerini etnomerkezci bir yaklaşımdan ziyade küresel bir bakış açısıyla değerlendirebilmek (Ross, To, Cave ve Bair, 1992'den akt. Cook, Hite ve Epstein, 2004) gibi bir avantajı beraberinde getirecektir. Diğer bir yandan, özellikle karşılaştırmalı eğitim alanında bazı ülkelerin ön plana çıktığı gerçeği düşünüldüğünde (Bray, 2014), Türkiye üzerine yapılacak bu çalışmalar uluslararası literatürün de gelişmesine katkı sağlayacaktır.

## Sınırlılıklar ve Öneriler

Bu araştırmanın sınırlılıkları olarak, sadece lisansüstü tez çalışmaları üzerinden bir analiz yapılması ve bilim dallarının matematik ve fen odaklı olması gösterilebilir. İlk olarak, bu çalışmada lisansüstü çalışmaların tercih edilmesi özellikle akademinin ilerleyen zamanlarda bu alandaki yönelimi hakkında fikir sahibi olmak adına önemli görülmüştür. Elbette diğer çalışmaları da incelemek faydalı olacaktır. Ancak, tematik analizi çalışmalarının sınırlı sayıda çalışma üzerinden gerçekleştirilmesi önemlidir (Çalık ve Sözbilir, 2014). Bu anlamda, lisansüstü çalışmalar haricinde yürütülmüş olan çalışmaların da literatüre katkıda bulunmak isteyen ilgili araştırmacılar tarafından belli temalar üzerinde incelenmesi tavsiye edilebilir.

Benzer şekilde, yine çalışmaları sınırlı sayıda tutabilmek adına sadece matematik ve fen odaklı yürütülen lisansüstü tez çalışmalarına yer verilmiştir. Özellikle bu iki alanın seçilmesinde,



nesnel olmaları, kendi doğrularının evrenselliği ve her ulusun ekonomik gelişme arzusuna olan fark edilen ilişkileri gibi özellikleri (Atweh ve diğerleri, 2007) etkili olmuştur. Farklı disiplinlerde yapılacak araştırmalar, bu çalışmada elde edilen bilgilerin yorumlanmasına katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte, karşılaştırmalı eğitim araştırmalarında belirlenen yontemsel kısıtlılıkların nedenleri üzerine yapılacak araştırmalar, bu araştırmanın bulgularının yorumlanmasına yardımcı olacaktır.

## Kaynakça

- Akyüz, G. (2014). The effects of student and school factors on mathematics achievement in TIMSS 2011. *Eğitim ve Bilim*, 39(172), 150-162.
- Altbach, P. G. & Kelly, G. P. (1986). Introduction: Perspectives on comparative education. In Altbach, P. G. & Kelly, G. P. (Eds.), *New approaches to comparative education (1-10)*. The University of Chicago Press.
- Anderson, J. O., Lin, H. S., Treagust, D. F., Ross, S. P. & Yore, L. D. (2007). Using large-scale assessment datasets for research in science and mathematics education: Programme for International Student Assessment (PISA). *International Journal of Science and Mathematics Education*, 5, 591-614.
- Atweh, B., Barton, A. C., Borba, M. C., Gough, N., Keitel-Kreidt, C., Vistro-Yu, C., & Vithal, R. (Eds.). (2007). *Internationalisation and globalisation in mathematics and science education*. Springer.
- Aynal, S. (2012). Karşılaştırmalı eğitim kimliği, (Ed: Aynal, S.), *Karşılaştırmalı eğitim yansımaları*. (1. Baskı), Pegem.
- Bray, M. (2014). Scholarly enquiry and the field of comparative education. In Bray, M. & Rui, M. (Eds.), *Comparative education research: Approaches and methods (47-70)*. Springer.
- Bray, M., Adamson, B., & Mason, M. (2014). Introduction. In Bray, M. & Rui, M. (Eds.), *Comparative education research: Approaches and methods (1-16)*. Springer.
- Chiu, M. H. & Duit, R. (2011). Globalization: Science education from an international perspective. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(6), 553-566.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (1994). *Educational research methodology*. Athens.
- Cook, B. J., Hite, S. J., & Epstein, E. H. (2004). Discerning trends, contours, and boundaries in comparative education: A survey of comparativists and their literature. *Comparative Education Review*, 48(2), 123-149.
- Creswell, J.W., (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Sage.
- Crossley, M. & Jarvis, P. (2000). Introduction: Continuity and change in comparative and international education. *Comparative Education*, 36(3), 261-265.
- Çalık, M., & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Celepler Matbaa.
- Çubukçu, Z., Yılmaz, B.Y. & İnci, T. (2016). Karşılaştırmalı eğitim programları araştırma eğilimlerinin belirlenmesi - bir içerik analizi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 5(1), 446-468.
- Demirel, Ö. (2000). *Karşılaştırmalı eğitim*, Pegem.
- Doğan, N., & Barış, F. (2010). Tutum, değer ve özyeterlik değişkenlerinin TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeyleri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 44-50.
- Fairbrother, G. P. (2014). Quantitative and qualitative approaches to comparative education. In Bray, M. & Rui, M. (Eds.), *Comparative education research: Approaches and methods (71-94)*. Springer.
- İliman Püsküllüoğlu, E. & Hoşgörür, V. (2017). Türkiye’de 2010-2016 yılları arasında yapılan karşılaştırmalı eğitim lisansüstü tezlerinin değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 46-61.
- İncikabı, L. (2012). After the reform in Turkey: A content analysis of SBS and TIMSS assessment in terms of mathematics content, cognitive domains, and item types. *Education as Change*, 16(2), 301-312.
- Manzon, M. (2011). *Comparative education: The construction of a field*. Hong Kong: Comparative Education Research Centre, The University of Hong Kong, and Springer.
- Manzon, M. (2014). Comparing Places. In Bray, M. & Rui, M. (Eds.), *Comparative education research: Approaches and methods (97-138)*. Springer.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Olivera, C. E. (1988). Comparative education: Towards a basic theory. *Prospects*, 18(2), 167-185.
- Rautalin, M. & Alasuutari, P. (2009). The uses of the national PISA results by Finnish officials in central government. *Journal of Education Policy*, 24(5), 539-556.

- Ross, H., To, C. Y., Cave, W., & Bair, D. E. (1992). On shifting ground: The post-paradigm identity of US comparative education, 1979-88. *Compare*, 22(2), 113-131.
- Tatlı, S. & Adıgüzel, O.C. (2012). Türkiye’de lisansüstü karşılaştırmalı eğitim tezlerinin çok boyutlu bir incelemesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 143-150.
- Ültanır, G. (2000), *Karşılaştırmalı eğitim bilimi*, Eylül Kitap ve Yayınevi.
- Wilson, D. N. (2003). The future of comparative and international education in a globalised world. In Bray, M. (Ed.), *Comparative education: Continuing traditions, new challenges, and new paradigms* (15-33). Kluwer.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C., & Türkoğlu, A. (2018). Karşılaştırmalı eğitim yansımaları: “On yıl sonra”. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 31-45.

### Ek 1. Çalışmada incelenen lisansüstü tezler

- Abubakar, A. S. (2014). A comparative study on viewpoint of Turkish and Nigerian students' perception of "environment" concept: a case study from Istanbul and Kano (Publication No. 368051) [Master's Thesis, Fatih University]. YÖK Thesis Center.
- Acar, G. (2019). Türkiye ve Japonya 4, 5 ve 6. sınıf matematik ders kitaplarındaki problem yapılarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi (Tez No. 558625). [Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Akarsu, S. (2009). Özyeterlik, motivasyon ve PISA 2003 matematik okuryazarlığı üzerine uluslararası bir karşılaştırma: Türkiye ve Finlandiya (Tez No. 249393). [Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Akbaba, G. (2011). İlköğretim 8. sınıf fizik dersi programının Kırgızistan ve Türkiye eğitim sistemlerinde karşılaştırmalı olarak incelenmesi (Tez No. 613365). [Yüksek Lisans Tezi, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Alp, Z. B. (2015). Türkiye, Çin (Hong Kong), Japonya ve Güney Kore fen öğretim programlarının karşılaştırılması (Tez No. 414446). [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Arı, B. (2013). Kırgızistan ve Türkiye eğitim sistemlerinde ortaöğretim 7. ve 8. Sınıflar biyoloji dersi öğretim programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi (Tez No. 614167). [Yüksek Lisans Tezi, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Aslan, F. (2005). Türkiye ve Singapur fen bilgisi öğretim programlarının TIMSS-R'ye göre karşılaştırılması (Tez No. 159931). [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Ata-Özer, A. (2012). Türkiye 8. sınıf matematik konularına göre Türkiye, Singapur ve ABD matematik ders kitaplarının içerik ve görsellik açısından karşılaştırılması (Tez No. 518687). [Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Atasoy, M. (2017). Türkiye ve Singapur ortaokul son sınıf matematik ders kitaplarının analizi: gerçekçi matematik eğitimi perspektifi (Tez No. 482015). [Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Avcı, S. (2010). Hollanda ve Türkiye'deki fen bilgisi öğretmeni yetiştirme programlarının karşılaştırılması ve bu programlar hakkında öğretmen adaylarının görüşleri (Tez No. 276678). [Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Bayram, D. (2010). Türkiye, ABD, Japonya, İngiltere ve Avustralya'da fen ve fizik öğretmenlerine yönelik mesleki gelişim programlarının karşılaştırılması (Tez No. 279928). [Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Bektaş-Baki, B. (2016). Türkiye ve Almanya'daki okul öncesi öğretmeni yetiştirme programlarının matematik eğitimi bağlamında karşılaştırılması (Tez No. 448318). [Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Bilgin, G. (2013). Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Yer Alan Deney ve Etkinliklerin Karşılaştırılması: Türkiye ve Kaliforniya Eyaleti Örneği (Tez No. 328845). [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Çavuşoğlu, G. (2010). Türkiye ve Bulgaristan eğitim sistemlerinin karşılaştırılması ve 9. sınıf matematik programlarının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi (Tez No. 282930). [Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Çetinbağ, A. (2019). Türkiye ve Kanada İlkokul Matematik öğretim programlarının Program öğeleri bağlamında karşılaştırılması (Tez No. 572471). [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Çiftçi, B. (2017). Türkiye ve Etiyopya ortaöğretim fen müfredatlarının kazanımlar yönünden karşılaştırılması (Tez No. 463840). [Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Çoban, A. (2011). Amerika birleşik devletleri, İngiltere ve Türkiye ilköğretim matematik programlarının karşılaştırılması (Tez No. 302987). [Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Demir, M. (2015). Türkiye ve ABD'de ilköğretim 4. sınıf matematik dersi öğretim programında kullanılan alternatif değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi (Tez No. 426410). [Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.

- Derman, M. (2015). Farklı ülkelerin ilköğretim ve ortaöğretim Fen Bilimleri öğretim programlarında çevre eğitiminin karşılaştırmalı incelenmesi (Tez No. 418253). [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Engin, Ö. (2015). Türkiye 7. sınıf matematik ders kitabındaki etkinliklerin bilişsel istem düzeylerinin program ve farklı ülkelerle karşılaştırılması (Tez No. 396167). [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Erbay, H. N. (2013). Aile işlevselliğinin matematik başarısıyla ilişkisi: Güney Kore-Türkiye Karşılaştırması (Tez No. 349982). [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Erbilge, A. E. (2019). Türkiye, Kanada ve Hong Kong'un ortaokul matematik öğretim programlarının karşılaştırılması (Tez No. 584838). [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Erdoğan, Y. (2019). Türkiye'nin (2018) Fen Bilimleri dersi öğretim programı ile Japonya'nın (2008) Fen dersi öğretim programlarının karşılaştırılması (Tez No. 583967). [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Ersoy, Ö. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimlerine karşı tutumları: Türkiye, Hollanda ve Romanya örneği (Tez No. 314746). [Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Galo, E. (2008). Türkiye ve Kosova ilköğretim matematik programlarının karşılaştırılması (Tez No. 226384). [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Gökçehan-Duman, F. (2019). Türkiye ile Güney Kore'nin fen bilimleri öğretim programlarının karşılaştırılması (Tez No. 553262). [Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Gülecen, S. (2008). Afganistan ve Türkiye eğitim sistemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi (Tez No. 227292). [Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Güven, İ. (2009). Türkiye ile Kanada fen eğitiminin karşılaştırılması ve önerilen bir fen uygulaması (Tez No. 231789). [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Güzel, İ. (2010). Türkiye, Almanya, Kanada ortaöğretim matematik öğretim programlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesi (Tez No. 265016). [Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Işık, Ö. (2014). Gelişmiş ülkelerde ortak olan ilköğretim fen ve teknoloji dersi hedeflerine Türkiye'de ulaşılma düzeyi (Tez No. 381427). [Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Jumaa, D. M. (2020). Türkiye ve Irak 6.sınıf fen bilimleri ders programının karşılaştırmalı incelenmesi (İstanbul ili Beylikdüzü ilçesi ile Irak Kerkük il merkezi örneği) (Tez No. 608995). [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Kar, Ü. (2003). Türkiye ve ABD eğitim fakültelerinde matematik öğretmeni yetiştirme sistemlerinin karşılaştırılması (Tez No. 133656). [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Karataşlı, E. (2019). Avustralya-Waldorf ve Türkiye ortaöğretim matematik dersi öğretim programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi (Tez No. 600572). [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Kaytan, E. (2007). Türkiye, Singapur ve İngiltere ilköğretim matematik öğretim programlarının karşılaştırılması (Tez No. 187728). [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Khalidova, E. (2015). Türkiye-Kazakistan ilköğretim 5. sınıf matematik ders kitapları üzerinde karşılaştırmalı bir çalışma (Tez No. 407244). [Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Kıvanç, Z. (2019). Yeni Zelanda ve Türkiye'nin fen bilimleri öğretim programlarının kazanım benzerlikleri yönünden incelenmesi (Tez No. 559162). [Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Meriç, G. (2005). Fen bilgisi öğretmeni yetiştirme programlarının örnek ülkeler kapsamında değerlendirilmesi (Türkiye, Japonya, Amerika ve İngiltere örnekleri) (Tez No. 145081). [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Öner, M. (2019). Kanada (Alberta) ve Türkiye programlarının ve ders kitaplarının ortaokul sekizinci sınıf doğrusal denklemler ve grafikleri ünitesi bağlamında karşılaştırılması (Tez No. 578888). [Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.

- Özata-Yücel, E. (2008). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programının Uluslararası Karşılaştırmalı İncelenmesi (Tez No. 241965). [Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Özdoğan, S. (2010). A comparative analysis of perimeter, area and volume topics in the selected sixth, seventh and eighth grades mathematics textbooks from Turkey, Singapore and the United States. (Publication No. 285725) [Master's Thesis, Middle East Technical University]. YÖK Thesis Center.
- Özer, E. (2012). Türkiye 8. sınıf matematik konularına göre Türkiye, Singapur ve ABD kitaplarındaki soruların karşılaştırmalı analizi (Tez No. 311764). [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Özkale, A. (2018). Finansal okuryazarlık ve matematiksel okuryazarlık perspektifinde Türkiye ve Kanada (Ontario) öğretim programlarının incelenmesi ve bir model önerisi (Tez No. 515635). [Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Özkan, A. E. (2006). Türkiye, Belçika (Flaman) ve Singapur matematik öğretim programları üzerine karşılaştırmalı bir çalışma (Tez No. 174957). [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Özlük, D. (2016). İran ve Türkiye eğitim sistemlerinin yapı ve amaçlar açısından karşılaştırmalı analizi (Tez No. 443487). [Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Özmercan-Eminoğlu, E. (2015). PISA 2003 ve PISA 2012 matematik okuryazarlığı testlerinin madde yanlılığı bakımından Türkiye ve Kore uygulamalarında karşılaştırılması (Tez No. 419715). [Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Özturan-Ecemiş, Ü. (2017). Türkiye'nin 5.sınıf matematik ders kitabındaki etkinliklerin bilişsel istem düzeylerinin uluslararası karşılaştırılması (Tez No. 481774). [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Sağlam, R. (2012). A comparative analysis of quadratics in mathematics textbooks from Turkey, Singapore, and the International Baccalaureate Diploma Programme. (Publication No. 319548) [Doctoral Dissertation, Bilkent University]. YÖK Thesis Center.
- Serçe, F. (2020). Türkiye, Estonya, Kanada ve Singapur ortaöğretim matematik öğretim programlarının karşılaştırmalı incelenmesi (Tez No. 630399). [Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Sugandi, B. (2015). Comparison of Turkish and Indonesian secondary mathematics curriculum; reflection of the paradigms. (Publication No. 414531) [Master's Thesis, Marmara University]. YÖK Thesis Center.
- Tekgöz, M. (2017). Almanya Baden-Württemberg eyaleti ilköğretim programı ile Türkiye ilköğretim programının karşılaştırmalı eğitim analizi (Tez No. 460447). [Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Temizsoylu, A. (2010). Fen Bilgisi öğretmeni yetiştirme programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi (Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri örneği) (Tez No. 286739). [Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Tezcan, Ş. (2016). Cebir öğrenme alanı bağlamında Türkiye, Singapur ve ABD (Wisconsin eyaleti) 5-8. Sınıflar Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırılması (Tez No. 441080). [Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Toprak, Z. (2019). Türkiye ve Singapur 5. sınıf matematik ders kitaplarının karşılaştırmalı analizi (Tez No. 566065). [Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Türk, O. (2014). İrlanda-Kanada-Singapur ile 2013 Türkiye fizik eğitim programının karşılaştırılması (Tez No. 366326). [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Usta, H. G. (2014). PISA 2003 ve PISA 2012 matematik okuryazarlığı üzerine uluslararası bir karşılaştırma: Türkiye ve Finlandiya (Tez No. 370331). [Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Yağcı, A. (2018). Mesleki ve teknik lise öğrencilerinin fen dersleri (fizik-kimya-biyoloji) başarılarının yapay sinir ağları ile tahmini ve başarısızlık için alınacak tedbirler: Türkiye-Malezya karşılaştırması (Tez No. 506078). [Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.

- Yazıcıoğlu, Ö. (2017). Türkiye, Singapur ve Kazakistan fen bilimleri öğretim programlarının karşılaştırılması (Tez No. 498280). [Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Yeğit, H. (2020). Türkiye ve Almanya'da okutulan matematik ders kitaplarının matematik okuryazarlığı bakımından incelenmesi ve karşılaştırılması (Tez No. 640256). [Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.
- Yılmaz, N. (2014). A Comparative analysis of mathematics teacher content knowledge examinations in Turkey and Texas. (Publication No. 383297) [Master's Thesis, Middle East Technical University]. YÖK Thesis Center.
- Yiğit, Z. (2007). Hayat bilgisi dersi açısından Türkiye Fransa karşılaştırması (Tez No. 226933). [Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi], YÖK Tez Merkezi.