

Türkiye'de Fen Eğitimi Alanında REACT Stratejisine İlişkin Lisansüstü Tez Çalışmalarının İçerik Analizi

Content Analysis of Graduate Thesis Studies on REACT Strategy in Science Education in Türkiye

Mehmet Ali Pınar

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi ABD, Doktora Programı, malipinar82@hotmail.com, Erzincan/Türkiye.

ORCID: 0000-0002-7209-1998

Prof. Dr. Güldem Dönel Akgül

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi ABD, gldmdnel@gmail.com, Erzincan/Türkiye.

ORCID: 0000-0003-4853-0855

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 2012'den 2023'e kadar fen bilgisi eğitimi alanında REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperative, Transferring) stratejisi üzerine yapılan lisansüstü tezleri tematik ve metodolojik olarak analiz etmektir. Bu amaçla Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi'nde Ağustos 2023 tarihine kadar yayınlanmış olan tezler incelenmiştir. Yüksek lisans ve doktora düzeyinde toplam 24 tez analize tabi tutulmuştur. Tezler tür, yayınlanma yılı, kullanılan yöntem ve desen, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri şeklinde altı temel başlık altında analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, REACT stratejisiyle ilgili çalışmaların başlangıçta daha çok doktora tezi olarak sunulduğu, ancak son beş yıl içinde yüksek lisans tezlerinde de artış gözlemlendiği görülmüştür. Ayrıca, farklı disiplin alanlarına denk şekilde dağıldığı gözlemlenmiştir. Tezlerde nicel araştırma yöntemlerinin yanı sıra karma araştırma yöntemlerinin de tercih edildiği görülmüşken, nitel araştırma yöntemlerinin kullanımının sınırlı olduğu görülmüştür. Tezlerin örneklem grupları ise genellikle ortaokul düzeyindeki öğrencilerden oluşmaktadır. Veri toplama araçları incelendiğinde, başarı testlerinin ve ölçeklerin sıklıkla kullanıldığı; tutum ve motivasyon ölçeklerinin öne çıktığı görülmektedir. Nitel veri toplama aracı olarak ise yarı yapılandırılmış mülakatların tercih edildiği belirlenmiştir. Nicel veri analizlerinde t testi kullanılmışken, nitel veri analizlerinde ise içerik analizi tekniğinin yaygın olarak kullanıldığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Eğitimi, İçerik Analizi, REACT Stratejisi

ABSTRACT

This study aims to analyze postgraduate theses related to the REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperative, Transferring) strategy of science education between 2012 and 2023, both thematically and methodologically. For this purpose, theses published on the Council of Higher Education (YÖK) National Thesis Center until August 2023 were examined. A total of 24 theses at the master's and doctoral levels were subjected to analysis. The theses were analyzed under six main headings: type, year of publication, methods and designs used, sample groups, data collection tools, and data analysis methods. According to the results of the analysis, it was observed that studies on the REACT strategy were initially presented mostly as doctoral dissertations, however an increase in master's theses has been observed in the last five years. Additionally, they were evenly distributed across different disciplinary fields. Alongside quantitative research methods, mixed research methods were also preferred in the theses, while qualitative research methods were limited. The sample groups of the theses generally consisted of middle school students. When analyzing the data collection tools, it is seen that achievement tests and scales are frequently used; attitude and motivation scales stand out. Semi-structured interview forms were preferred as qualitative data collection tools. While the t-test was used in quantitative data analysis, it was observed that the content analysis technique was widely used in qualitative data analysis.

Keywords: Content Analysis, REACT Strategy, Science Education

1. GİRİŞ

Günümüzde bilim ve teknolojinin hızlı ilerlemesi, hayatın çeşitli alanlarında etkisini hissettirerek fen eğitiminin değerini daha da artırmaktadır (Taşar ve Karaçam, 2008). Gelişmiş ülkeler, fen eğitiminin kalitesini yükseltme çabalarını sürdürmekte ve bu amaçla fen eğitimi alanındaki güncel gelişmeleri takip ederek öğretim programlarını gözden geçirme ve yenileme gereksinimi duymaktadır (Özata Yücel, 2013).

Türkiye, 2005 yılında öğrencilere fen alanlarında yeterlilik kazandırmak amacıyla yapılandırmacı yaklaşıma dayalı öğretim programlarına geçiş yapmıştır. Bu geçiş süreci, 2013 yılında fen bilimleri müfredatındaki Fen ve Teknoloji dersinin adının Fen Bilimleri şeklinde değiştirilmesi ve sorgulamaya dayalı öğrenmenin fen eğitiminin merkezi konumuna taşınmasıyla somutlaşmıştır (Kiras, 2019; MEB, 2018). Millî Eğitim Bakanlığı'nın 2018 fen bilimleri müfredatında özellikle günlük yaşamdaki sorunlara çözüm üretme amacı belirtilerek bu süreçte fen bilgilerinin pratik kullanımına vurgu yapılmıştır (Taşdemir ve Demirbaş, 2010). Bu hedefi gerçekleştirmek için bağlam temelli öğrenme yaklaşımı benimsenmiştir (Topuz vd., 2013).

Bağlam temelli (yaşam temelli) yaklaşım terimi, Türkiye'de 2006 yılında John K. Gilbert tarafından Gazi Üniversitesi'nde düzenlenen VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Konferansı'nda yaptığı bir konuşmayla ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşım, fen eğitimi araştırmacılarının ilgisini çekmiş ve ülkemizde bu konuya daha fazla vurgu yapılmasını teşvik etmiştir.

Glynn ve Koballa (2005) yaşam temelli yaklaşımı, ders içeriğinin günlük yaşamdan seçilen örneklerle sunulması olarak tanımlamaktadır. Aynı zamanda, fen eğitimindeki en büyük zorluklardan biri olan öğrencilerin öğrendiklerini günlük yaşamlarında nasıl kullanacaklarına dair bir köprü oluşturmak için bu yaklaşımın yardımcı olduğunu ifade etmektedir. Bu konuda, yaşam temelli öğrenme anlayışının içinde yer alan ve öğrencilerin derslere etkin bir şekilde katılmalarını sağlayarak anlamlı öğrenmeyi hedefleyen REACT stratejisinin büyük bir önemi vurgulanmaktadır (Coştu, 2009).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı çerçevesinde, öğretim uygulamalarında çeşitli strateji ve yöntemler kullanılmaktadır. Bu yaklaşımın içinde en uygun görüneni ise kuşkusuz REACT stratejisi olarak öne çıkmaktadır. Yaşam temelli yaklaşıma ait bir model olan REACT Stratejisi, ilk olarak Bağlamsal Öğrenme Teorisi temel alınarak Mesleki Araştırma ve Geliştirme Merkezi (CORD) tarafından geliştirilmiştir (CORD, 1999a, 1999b). REACT Stratejisi, beş aşamadan meydana gelmektedir. Bunlar; Relating (İlişkilendirme), Experiencing (Tecrübe Etme), Applying (Uygulama), Cooperating (İşbirliği) ve Transferring (Transfer Etme) İngilizce baş harflerinden (akronim) gelmektedir. İlişkilendirme aşaması, öğrencinin dikkatini günlük yaşama çekmeyi ve günlük yaşam durumlarıyla bağlantı kurmayı amaçlamaktadır. Tecrübe Etme aşaması, bağlamsal öğrenmenin merkezini oluşturan keşfetme, bulma ve icat etme gibi öğrenme yöntemlerini içermektedir (Navarra, 2006). Uygulama aşaması, okuldaki çalışmalarını günlük yaşamdaki mesleklerle ilişkilendirmeyi hedeflemektedir (Ingram, 2003). İşbirliği aşaması, diğer öğrenenlerle iletişim kurmayı, cevap vermeyi ve bilgi paylaşmayı içeren bağlam içi öğrenmeyi simgelemektedir. Transfer Etme aşaması ise bilinmeyen durumlarda bilgiyi kullanmayı ve yeni ve farklı bağlamlara aktarmayı ifade etmektedir (CORD, 1999a, 1999b).

Ülkemizde yürütülen lisansüstü tez çalışmaları, araştırma konuları, kullanılan yöntemler ve katılımcıları gibi çeşitli unsurlar açısından birbirinden farklılık göstermektedir. Bu nedenle, her bir tezin özgün bağlamını anlamak için ayrı ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, erişim zorlukları, okuma güçlükleri gibi durumlar göz önüne alındığında, REACT stratejisinin etkililiğini inceleyen çalışmaların analizi, araştırmacılara, öğretmenlere ve diğer ilgili paydaşlara büyük fayda sağlayabilir. Ancak, Türkiye'de REACT stratejisine ilişkin hazırlanan lisansüstü tez çalışmalarının yoğunluğu ve bu tez çalışmalarının içerik analizine tabi tutulmamış olması, bu tezlerin tematik ve metodolojik yönlerinin ayrıntılı bir şekilde incelenmesini gerekli kılmaktadır.

Bu bağlamda, bu çalışmanın temel amacı, REACT stratejisinin etkililiğini farklı perspektiflerle inceleyen lisansüstü tez çalışmalarının hem konu hem de metodoloji açısından kapsamlı bir analizini gerçekleştirmektir. Bu analizler neticesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır: Tematik açıdan; 1. Lisansüstü tezlerin türleri (yüksek lisans-doktora) ve yıllara göre dağılımları, 2. Hangi disiplin alanlarına odaklandıkları ve hangi üniteleri/konuları içerdikleri? Metodolojik açıdan; 3. Hangi araştırma yöntem ve modelleri (desen) kullanılmıştır, 4. Hangi

örneklem gruplarına başvurulmuştur, 5. Hangi veri toplama araçları kullanılmıştır, 6. Hangi veri analiz yöntemleri benimsenmiştir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma, fen eğitimi alanındaki REACT stratejisi ile ilgili Ağustos 2023 tarihine kadar gerçekleştirilmiş lisansüstü tezleri, hem konu hem de metodoloji açısından sistematik bir yaklaşımla incelemiştir. Araştırmanın temel amacı, bu alandaki eğilimleri, eksiklikleri, boşlukları ve odaklanmaları belirlemektir. Bu hedef doğrultusunda lisansüstü tezler tanımlayıcı bir yöntem kullanılarak titizlikle analiz edilmiştir. Bu nedenle çalışma tasarımı genel anlamda içerik analizi yöntemini içermekte olup özellikle betimsel içerik analizi yaklaşımına odaklanmıştır. Bu bağlamda "içerik analizi" terimi bir veri analizi tekniğinden çok bir araştırma yöntemi olarak kullanılmıştır. İçerik analizi, daha önce yayınlanmış araştırmaları belirli kriterler çerçevesinde sistematik olarak inceleyen bilimsel bir yaklaşımdır. İçerik analizi genellikle üç ana başlık altında ele alınır: betimsel içerik analizi, meta-analiz ve meta-sentez. Betimsel içerik analizi ise, diğer içerik analizi türlerinden farklı olarak ayrıntılı bir analizden ziyade genel bir bakış açısı sağlamayı amaçlamaktadır (Dinçer, 2018).

2.2. Araştırmanın Örnekleme

Bu çalışma kapsamında, tez çalışmalarının seçiminde amaçlı örnekleme türlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi benimsenmiştir. Ölçüt örnekleme, araştırmacılar tarafından önceden belirlenmiş kriterleri karşılayan örneklerin detaylı bir şekilde incelenmesini içermektedir (Marshall ve Rossman, 2014). Araştırma için belirlenen kriterler şunlardır: Türkiye'de Fen Bilgisi Eğitimi alanında yürütülen ve 2012-2023 yılları arasında yayımlanmış bir yüksek lisans veya doktora tezinin tam metni erişilebilir olmalı ve REACT stratejisi konusunu içermelidir. Araştırma süreci boyunca, ilgili tezleri belirlemek amacıyla "REACT stratejisi, fen eğitimi/öğretimi" anahtar kelimeleri kullanılarak YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı taranmıştır. Çalışmanın kapsamına girmeyen ve erişimi sınırlı olan tezler dikkate alınmamıştır. Yapılan tarama sonucunda, uygun özelliklere sahip olan tezler kaydedilmiştir. Literatür taraması sonucunda, 10'u doktora ve 14'ü yüksek lisans tezi olmak üzere toplam 24 lisansüstü tez çalışması belirlenmiştir. Bahsi geçen tezlerin listesi ekte sunulmuştur.

2.3. Verilerin Analizi

Analiz süreci 4 aşama üzerinden yürütülmüştür. İlk aşamada, çalışmalar yazarların soyadları ve yayınlanma yılları temel alınarak bir bilgisayar klasöründe düzenlenmiştir. Bu adımı takiben her bir çalışmaya 1'den 24'e kadar bir numara verilmiş ve bu kod numaraları analiz sürecinde ve sonuçların sunumunda kullanılmıştır. İkinci aşamada, elde edilen verileri kaydetmek amacıyla her araştırma sorusu için bir Excel tablosu oluşturulmuştur. Her Excel tablosu satırı, incelenen çalışmaya ilişkin bir kod yer almıştır. Tezlerin türleri, yıllara göre dağılımları, disiplin alanlarına göre dağılımları, içerdikleri konular, kullanılan yöntemler ve desenler, örneklem grubu, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri ise sütunlarda yer almıştır. Üçüncü aşamada, her bir satır ve sütun detaylı bir şekilde gözden geçirilerek gereken bilgiler eksiksiz bir biçimde doldurulmuştur. Dördüncü aşamada ise, elde edilen veriler araştırma sorularına uygun bir düzen içinde sıralanarak raporlanmıştır. Analiz sonucunda ortaya çıkan veriler, ilgili çalışma kodları ile birlikte grafik, tablo ve frekanslar halinde okuyucuya sunulmuştur.

2.4. Güvenirlik ve Geçerlik

Veri analizinin güvenilirliğini sağlamak amacıyla, her bir araştırma sorusu için öncelikle birinci yazar tarafından yapılan analizler sonucunda Excel tabloları oluşturulmuştur. Ardından, bağımsız bir

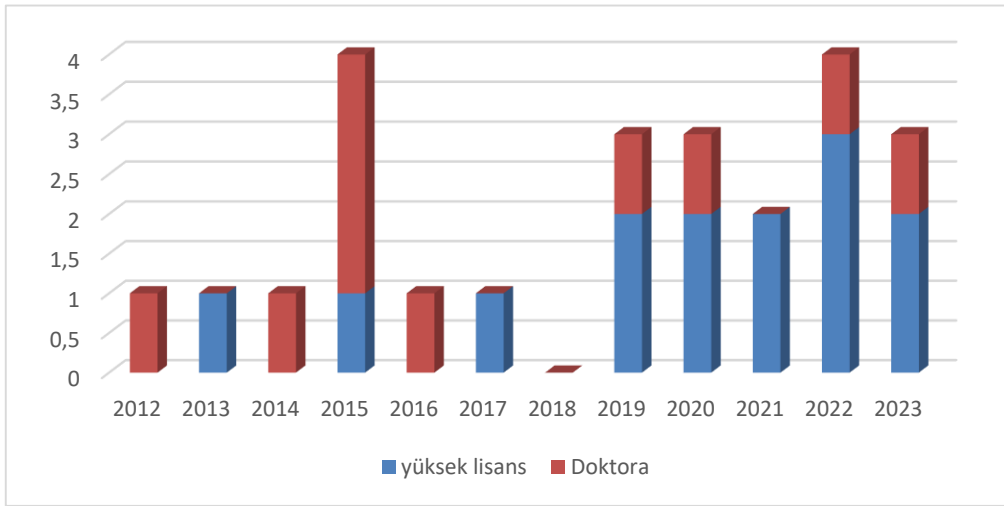
analiz gerçekleştiren ikinci yazar da aynı tabloları aynı şekilde doldurmuştur. Yazarlar arasındaki uyumu ölçmek için Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen güvenilirlik katsayısının hesaplaması yöntemi kullanılmıştır. Bu hesaplama yöntemi ile güvenilirlik katsayısı şu formülle hesaplanmıştır: $[Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)] \times 100$. Sonuç olarak elde edilen güvenilirlik katsayısı %92 olarak hesaplanmıştır. Uzlaşmazlık yaşanan kodlamalar için ise iki yazar bir araya gelerek tekrar gözden geçirme yapmış ve uzlaşmayı sağlamıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde değerlendirilen tezlerin araştırma kapsamında toplanan verilere dayalı olarak içerik analizi gerçekleştirilerek elde edilen bulgular tablolara aktarılmıştır. Hazırlanan tablolarda bulguların frekans değerleri bulunmaktadır. Çalışmanın her bir araştırma sorusu için elde edilen bulgular aşağıda sırasıyla sunulmuştur.

3.1. Lisansüstü Tezlerin Türleri ve Yıllara Göre Dağılımı

Lisansüstü tezlerin türleri ve yıllara göre dağılımı Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. REACT Stratejisi ile İlgili Lisansüstü Tezlerin Yıllara ve Türlerine Göre Dağılımı

Şekil 1 incelendiğinde, lisansüstü tezlerin türleri ve yıllara göre dağılımını göstermektedir. İlk REACT stratejisi ile ilgili çalışma (Ültay, 2012) doktora tezi olarak yayınlanmış ve 2012 yılında tamamlanmıştır. 2018 yılında herhangi bir çalışma tespit edilmezken, 2015 ve 2022 yıllarında ise en yoğun çalışmaların gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir. Başlangıçta REACT stratejisiyle ilgili çalışmalar daha çok doktora tezi şeklinde sunulurken, son beş yıl içerisinde yüksek lisans tezlerinde de artış yaşandığı görülmektedir.

3.2. Lisansüstü Tezlerin Disiplin Alanlarına ve İçerdiği Ünite/Konulara Göre Dağılımı

Lisansüstü tezlerin disiplin alanlarına ve ünite/konulara göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Lisansüstü Tezlerin Disiplin Alanlarına ve İçerdiği Ünite/Konulara Göre Dağılımı

Disiplin alanı	Ünite/Konu	Tez Kodları	f
Fizik	Basınç	24	1
	Elektrik ve Manyetizma	5	1
	Işık	12, 16, 23	3
	Kuvvet ve Hareket	3, 15, 18	3

Kimya	Asitler ve Bazlar	1, 6	2
	Gazlar	8	1
	Hidrokarbon bileşikler	7	1
	Maddenin tanecikli yapısı	2, 4, 9, 11	4
Biyoloji	Çevre Sorunları ve Madde Döngüleri	20	1
	Hücre ve Bölünmeler	10	1
	Vücudumuzdaki sistemler	13, 14, 17, 19, 22	5

* 21 kodlu çalışma fen disiplin alanına girmediği için analize tabi tutulmamıştır.

Tablodaki verilere göre fen eğitimi alanındaki lisansüstü tez çalışmalarının disiplin alanlarına ve bu alanlardaki ünite veya konulara dağılımı incelendiğinde, farklı fen bilimleri disiplinlerine yönelik çeşitli odaklanmaların olduğu görülmektedir. Ayrıca tabloya bakıldığında, lisansüstü tezlerin farklı disiplin alanlarına oldukça dengeli bir şekilde yayıldığı görülmektedir.

Lisansüstü tez çalışmaları arasında fizik alanı basınç (f=1), elektrik ve manyetizma (f=1), ışık (f=3), kuvvet ve hareket (f=3) gibi temel fizik konularına odaklanan tezler bulunmaktadır. Özellikle kuvvet ve hareket konusuna yoğunlaşan tezlerin sayısı dikkat çekicidir. Bu durum, öğrencilerin fizik konularında daha iyi anlayış geliştirmek ve bu konulardaki öğretim stratejilerini iyileştirmek amacıyla yapılan çalışmaların önemini yansıtabilir.

Kimya alanında da asitler ve bazlar (f=2), gazlar (f=1), hidrokarbon bileşikler (f=1), madde tanecikli yapısı (f=4) gibi temel konulara odaklanan tez çalışmaları bulunmaktadır. Kimya konularına yönelik yapılan tezler arasında madde tanecikli yapısı konusuna odaklanan çalışmaların daha fazla olduğu görülmektedir. Bu, madde yapısının ve özelliklerinin daha iyi anlaşılması amacıyla yapılan araştırmaların yoğunluğunu göstermektedir.

Biyoloji alanında da çevre sorunları ve madde döngüleri (f=1), hücre ve bölünmeler (f=1), vücudumuzdaki sistemler (f=5) gibi konulara yönelik tez çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmaların dağılımına bakıldığında, vücudumuzdaki sistemlere yönelik tezlerin çeşitli sistemleri inceleyerek öğrencilerin biyoloji konularına daha kapsamlı bir şekilde hâkim olmalarını hedeflediği söylenebilir.

3.3. Hazırlanan Çalışmaların Araştırma Yöntemine Göre Dağılımı

Lisansüstü tezlerin araştırma yöntemleri ve modellerine (desen) göre dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Lisansüstü Tezlerin Araştırma Yöntemleri ve Desenlerine Göre Dağılımı

Araştırma Yöntemi	Araştırma Deseni	Tez Kodları	f
Nicel	Yarı deneysel	1, 2, 4, 6, 8, 10, 13, 14, 20, 22, 23	11
	Zayıf deneysel	7, 9	2
Nitel	Belirtilmemiş	19	1
	Durum çalışması	11	1
	Eylem araştırması	5	1
Karma	Açımlayıcı sıralı	12, 15, 18	3
	İç içe	21	1
	İki aşamalı	3	1

Keşfedici sıralı	24	1
Yarı deneysel+ belirtilmemiş	16, 17	2

Tablodaki verilere göre, fen eğitimi alanındaki lisansüstü tezlerin araştırma yöntemlerine ve bu yöntemlerin kullanıldığı araştırma desenlerine dair dağılım incelendiğinde farklı yaklaşımların ve odakların olduğu görülmektedir. Özellikle nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı tezlerde yarı deneysel (f=11) ve zayıf deneysel (f=2) desenler öne çıkmaktadır. Yarı deneysel desenin, fen eğitiminde öğrenci davranışlarını ve etkilerini incelemek amacıyla daha fazla tercih edildiği görülmektedir.

Karma araştırma yöntemlerinde ise açılımlı sıralı (f=3), iç içe (f=1), iki aşamalı (f=1) ve keşfedici sıralı (f=1) gibi desenler bulunmaktadır. Bu desenler, hem nicel hem de nitel verilerin bir arada kullanıldığı çalışmalar için uygun bir şekilde tasarlanmıştır.

Nitel araştırma yöntemlerine göre ise durum çalışması (f=1) ve eylem araştırması (f=1) gibi yaklaşımlar görülmektedir. Nitel araştırma yöntemlerine ilişkin yapılan çalışmaların sayısının sınırlı olduğu dikkat çekmektedir.

3.4. Lisansüstü Tezlerin Örneklem Gruplarına Göre Dağılımı

Lisansüstü tezlerin örneklem gruplarına göre dağılımı Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Lisansüstü Tezlerin Örneklem Gruplarına Göre Dağılımı

Örneklem profili	Tür	Tez Kodları	f
Öğrenci	İlkokul	12	1
	Ortaokul	2, 4, 6, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	16
	Lise	5, 7, 8, 14, 17	5
Öğretmen adayı	Fen bilgisi	1, 3	2
	İlkokul	12	1
Öğretmen	Ortaokul fen	24	1
	Lise fizik	24	1

*12 ve 24 kodlu çalışmalarda birden fazla örneklem türü kullanıldığı gözlemlenmektedir.

Tablodaki örneklem profilleri incelendiğinde, fen eğitimi alanındaki lisansüstü tezlerin hangi tür öğrenci ve öğretmen gruplarına odaklandığını göstermektedir. Bu verilere göre, araştırmacıların öğrenci ve öğretmen gruplarına yönelik çalışmalar yürüttüğü ve bu çalışmaların dağılımında farklılık olduğu görülmektedir. Öğrencilere yönelik yapılan çalışmalara bakıldığında, lisansüstü tezlerin özellikle ortaokul düzeyindeki öğrenciler üzerine yoğunlaştığı görülmektedir ve toplamda 16 tez çalışması bu gruptaki öğrencileri kapsamaktadır. İlkokul düzeyindeki öğrencilere yönelik sadece bir tez bulunmaktadır. Lise düzeyindeki öğrencilere yönelik 5 tez çalışması yapılmıştır.

Öğretmen adaylarından ve öğretmenlerden alınan örneklemeler incelendiğinde, lisansüstü tezlerin özellikle fen bilgisi öğretmen adaylarına ve fen öğretmenlerine odaklanıldığı görülmektedir. Fen bilgisi öğretmen adaylarına yönelik 2 tez çalışması bulunurken, ortaokul fen öğretmenlerine yönelik 1 tez çalışması mevcuttur. Lise düzeyinde fizik öğretmenlerine yönelik bir tez çalışması yapılmıştır.

Bu örneklem profili verileri, fen eğitimi alanındaki araştırmaların öğrenci ve öğretmen gruplarına yönelik farklı odaklar taşıdığını göstermektedir. Ortaokul öğrencileri üzerine

yoğunlaşmanın, fen eğitimi araştırmalarında öne çıkan bir alan olduğunu ifade edebiliriz. Ayrıca, fen bilgisi öğretmen adaylarına ve fen öğretmenlerine yönelik yapılan çalışmaların da bu alandaki REACT yaklaşımlarını ve etkilerini daha iyi anlamayı amaçladığımızı söyleyebiliriz.

3.5. Lisansüstü Tezlerin Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Lisansüstü tezlerinde kullanılan çeşitli veri toplama araçlarına ait bilgiler, ayrıntılarıyla Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Lisansüstü Tezlerin Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Veri toplama aracı	Tür	Tez Kodları	f
Test	Bağlam testi	4, 6, 23	3
	Başarı testi	2, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 24	14
	Kavram testi	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 24	10
Ölçek	Güdülenme	21	1
	İlgi	20	1
	Kaygı	21	1
	Motivasyon	10, 13, 14, 23	4
	Öz yeterlik	11	1
	Tutum	10, 17, 20, 21	4
	Diğer	14, 15, 21	3
Görüşme	Açık uçlu	9	1
	Klinik mülakat	1, 3, 4,	3
	Yarı yapılandırılmış	2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 24	14
Gözlem		5, 6, 8	3
Dokuman	Çalışma yaprağı	2	1
	Dokuman analizi	5	1
	Materyal değerlendirme	19	1
Anket		1, 3	2

*Çalışmalarda birden fazla veri toplama aracı kullanılmıştır.

Tablodaki veri toplama aracı profilinden elde edilen bilgiler, fen eğitimi alanındaki lisansüstü tezlerde kullanılan farklı veri toplama yöntemlerini ve bu yöntemlerin hangi alanlarda yoğunlaştığını göstermektedir. Veri toplama aracının çeşitliliği, araştırmacıların fen eğitimine yönelik geniş bir perspektifte veri topladıklarını ve bu verileri çeşitli yollarla analiz ettiklerini yansıtmaktadır.

Test ve ölçekler kategorisi incelendiğinde, bağlam testi (f=3), başarı testi (f=14) ve kavram testi (f=10) fen eğitimi alanındaki tezlerde yaygın olarak kullanılan veri toplama araçlarıdır. Başarı testleri özellikle farklı konularda öğrenci başarısını ölçmek için kullanılmıştır. Kavram testleri ise öğrencilerin belirli kavramları ne kadar iyi anladıklarını değerlendirmek amacıyla tercih edilmiştir. Bağlam testi ise öğrencilerin fen bilgilerini gerçek hayatta nasıl uyguladıklarını anlamak için kullanılmıştır. Ölçekler arasında güdülenme (f=1), ilgi (f=1), kaygı (f=1), motivasyon (f=4), öz yeterlik (f=1) ve tutum (f=4) gibi faktörleri ölçen araçlar bulunmaktadır. Araştırmacılar aynı zamanda

nitel veri toplama yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme formlarını (f=14) sıkça kullandıkları görülmektedir.

3.6. Lisansüstü Tezlerin Veri Analizlerine Göre Dağılımı

Lisansüstü tezlerin veri analizlerine göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Lisansüstü Tezlerin Veri Analizlerine Göre Dağılımı

Veri Analizi Yöntemi	Tür	Tez Kodları	f	
Nicel Kestirimsel	Parametrik	Nicel Betimsel	15, 19	2
		Ancova	1, 21	2
		Anova	1, 7, 12, 21, 23	5
		F testi	16	1
		t-testi	2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23	15
		Mann Whitney U	4, 6, 8, 18, 20, 22, 24	7
Nitil	Non-parametrik	Wilcoxon	5, 6, 11, 18, 20, 24	6
		Betimsel	6, 8, 11	3
		İçerik	2, 4, 7, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 24	13
		Diğer	1, 3	2

*Çalışmalarda birden fazla analiz tekniği kullanılmıştır.

Tablodaki veri analizi yöntemi profilinden elde edilen bilgiler, fen eğitimi alanındaki lisansüstü tezlerde kullanılan farklı veri analizi yöntemlerini ve bu yöntemlerin hangi türlerde ve ne sıklıkla kullanıldığını göstermektedir. Bu çeşitlilik, araştırmacıların fen eğitimi konularını çok yönlü bir şekilde incelediğini ve farklı veri analizi yaklaşımlarıyla sonuçlarını değerlendirdiğini göstermektedir. Nicel kestirimsel analiz türünde parametrik istatistiksel testlerden ANOVA (f=5), t-testi (f=15) ve Ancova (f=2) gibi yöntemler tercih edilmiştir. Nicel kestirimsel analiz non-parametrik istatistiksel testler ise, veri dağılımının normal dağılımı göstermediği durumlarda kullanılmıştır. Mann Whitney U (f=7) ve Wilcoxon (f=6) gibi testler tercih edilmiştir. Nicel betimsel analiz ise sadece iki çalışmada kullanılmıştır. Nitel veri analizi teknikleri arasında ise özellikle içerik analizi (f=13) yoğun bir şekilde kullanılmıştır.

4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma, Türkiye'de fen eğitiminde REACT stratejisi üzerine yapılan lisansüstü tez çalışmalarının tematik ve metodolojik açılarından kapsamlı bir analizini sunmuştur. Bu bölümde elde edilen bulguların tartışması yapılarak, fen eğitimine yönelik gelecekteki çalışmaların şekillenmesine katkı sağlamayı amaçlayan öneriler de sunulmuştur.

Çalışma kapsamında YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanı incelendiğinde, REACT stratejisinin ilk defa Ültay (2012) tarafından doktora tezi olarak ele alındığı tespit edilmiştir. Ayrıca, 2012-2023 yılları arasında toplam 24 lisansüstü tez çalışmasının gerçekleştirildiği ve bunlardan 14'ü yüksek lisans, 10'u ise doktora tezi olarak tamamlanmıştır. Ayrıca, REACT stratejisiyle ilgili

lisansüstü tez çalışmalarının son yıllarda artış gösterdiği fark edilmektedir. Bununla birlikte, 2018 yılında bu stratejiye yönelik hiçbir tez çalışmasının bulunmamış olması dikkat çekicidir. Önceleri REACT stratejisi özellikle fizik ve kimya alanlarında sıkça ele alınırken, son dönemlerde biyoloji alanında da yoğunluk kazanmıştır. Tez çalışmaları incelendiğinde fen bilimlerinin bazı konularının yoğun olarak ele alındığı ancak henüz bazı konularda yeterli çalışma yapılmadığı anlaşılmaktadır. Bu durum, REACT stratejisi üzerine yapılan çalışmaların hala istenilen seviyeye ulaşmadığını göstermektedir.

REACT stratejisiyle ilgili lisansüstü tezlerin metodolojik açıdan incelendiğinde, araştırmaların çoğunun ortaokul öğrencileri üzerine yoğunlaştığını ve sınırlı sayıda çalışmanın ilkökul ve lise öğrencileri ile öğretmen ve öğretmen adaylarıyla çalışmaların yapılmış olduğu görülmektedir. Bu bulgular, Doğru vd. (2012) ile Gürdal vd. (2005)'nin araştırmalarındaki sonuçlarla uyumlu bir şekildedir. Bu durum, araştırmacıların kolaylıkla erişebilecekleri ve rahatça çalışabilecekleri örneklem gruplarına yönelmeleriyle açıklanabilir.

Lisansüstü tez çalışmalarının büyük bir kısmının, nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel desen kullanılarak tasarlandığı görülmüştür. Bu durum, nicel araştırmalarda sayısal verilerin analiz edilerek daha somut ve kolayca anlaşılabilir sonuçların elde edilmesinin, nicel araştırmaların tercih edilmesinde etkili olduğunu göstermektedir (Göktaş vd., 2012). Sözbilir vd. (2010) Göktaş vd. (2012), Önder vd. (2013), Selçuk vd. (2014), Kanlı vd. (2014), Kula ve Sadi (2016), Küçüközer (2016), Şimşek ve Yaşar (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar, farklı yıllar ve örneklem gruplarıyla yapılmış olsa da nicel çalışmaların yaygın olduğunu göstermektedir.

Lisansüstü tezlerde veri toplama sürecinde daha yaygın olarak testler ve ölçeklerin kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu, literatürde yer alan bazı çalışmaların sonuçlarıyla uyumlu bir şekildedir. Örneğin, Önder vd. (2013), Kanlı vd. (2014), Selçuk vd. (2014), Ulutaş vd. (2015), Şimşek ve Yaşar (2019) gibi çalışmalarda da veri toplama aracı olarak en yaygın tercihin testler olduğu belirtilmiştir; bu çalışmada da benzer bir sonuç elde edilmiştir. Lisansüstü tez veri analizi aşamasında ise nicel veri analizlerinin sıkça kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmanın bulguları, literatürdeki diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir. Örneğin, Önder vd. (2013) tarafından yapılan bir çalışmada, genellikle nicel kestirimsel analizlerde parametrik istatistiklerden özellikle ANOVA ve t-testinin tercih edildiği belirtilmiştir. Şimşek ve Yaşar (2019) ise yaptıkları bir araştırmada, nicel betimsel analizlerin yoğun olarak tercih edildiğini ve parametrik olmayan testlerden Mann Whitney ve Wilcoxon testlerinin sıkça kullanıldığını tespit etmişlerdir. Bunun yanı sıra, nitel veri analizi yöntemlerinden betimsel ve içerik analizlerin de geniş ölçüde tercih edildiği saptanmıştır.

Bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

1. Çeşitli Fen Bilimleri Konularına Yönelik Çalışmaların Artırılması: REACT stratejisinin farklı fen bilimleri konularında daha geniş bir yelpazede ele alınması, öğrenme alanlarına ve öğrenci gruplarına yönelik etkilerinin daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir. Bu bağlamda, özellikle stratejinin hala az çalışılmış konularda nasıl uygulanabileceğini inceleyen çalışmalar yapılması önemlidir.
2. İlkokul ve Lise Düzeyindeki Çalışmaların Artırılması: REACT stratejisinin ilkökul ve lise düzeyindeki öğrencilere ve öğretmenlere etkilerini anlamamızı sağlayacak daha fazla çalışma yapılması gereklidir. Bu seviyelerdeki öğrencilere yönelik özgün öğretim materyalleri ve stratejiler geliştirmek, fen öğrenme deneyimini daha etkili hale getirebilir.
3. Niteliğe Dayalı ve Karma Yaklaşımların Kullanımının Artırılması: Nicel çalışmaların yanı sıra, nitel ve karma yöntemlere dayalı çalışmaların sayısının artırılması, öğrencilerin ve öğretmenlerin deneyimlerini daha derinlemesine anlamamızı sağlayabilir. Bu tür yaklaşımlar,

REACT stratejisinin öğrenme süreçlerine nasıl etki ettiğini daha zengin bir şekilde analiz etmemize yardımcı olabilir.

4. Örneklem Seçiminde Çeşitliliğin Sağlanması: Örneklem seçiminde sadece ortaokul öğrencilerine odaklanmanın ötesine geçilmesi gerekmektedir. İlkokul, lise ve hatta üniversite düzeyindeki öğrenciler, öğretmen adayları ve öğretmenlerin perspektiflerinin daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi önemlidir.
5. Uygulama ve Eğitim Materyali Geliştirilmesi: REACT stratejisinin öğretimde etkili bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlere yönelik eğitim materyali ve rehberlik sağlayacak kaynakların geliştirilmesi, öğretmenlerin stratejiyi daha etkili bir şekilde uygulamalarına yardımcı olabilir.

KAYNAKLAR

- CORD. (1999a). Teaching Mathematics Contextually. Waco, Texas, CORD Communications, Inc, USA.
- CORD. (1999b). Teaching Science Contextually. Waco, Texas, CORD Communications, Inc, USA.
- Dinçer, S. (2018). "Eğitim Bilimleri Araştırmalarında İçerik Analizi: Meta-Analiz, Meta-Sentez, Betimsel İçerik Analizi", Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7(1): 176-190.
- Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A. N. ve Şeker, F. (2012). "Fen Bilimleri Eğitiminde Çalışılan Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin Analizi", Türk Fen Eğitimi Dergisi, 9(1): 49-64.
- Gilbert, J. K. (2006). "On The Nature of Context in Chemical Education", International Journal of Science Education, 28(9): 957-976.
- Glynn, S. and Koballa, T. R. (2005). "The Contextual Teaching and Learning Instructional Approach". (R. E. Yager Ed.), Exemplary science: Best Practices in Professional Development, pp.75-84, National Science Teachers Association Press, Arlington, VA.
- Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varışoğlu, B., Akçay, A., Bayrak, N., Baran, M. ve Sözbilir, M., (2012). "Türkiye' deki Eğitim Araştırmalarında Eğilimler: Bir İçerik Analizi", Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 12(1): 443-460.
- Gürdal, A., Bakioğlu, A. ve Öztuna, A. (2005). "Fen Bilgisi Eğitimi Lisansüstü Tezlerinin İncelenmesi", Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, (17): 53-58.
- Ingram S. J. (2003). "The effects of contextual learning instruction on science achievement male and female tenth gradestudents, Unpublished Doctoral Thesis", University of South Alabama, Alabama.
- Kanlı, U., Gülcicek, C., Göksu, V., Önder, N., Oktay, O., Eraslan, F., Eryılmaz, A. ve Güneş, B. (2014). "Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongrelerindeki Fizik Eğitimi Çalışmalarının İçerik Analizi", Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(2): 127-153.
- Kiras, B. (2019). "Türkiye'deki fen eğitimi konulu tezlerin konu yönelimi ve yöntemsel analizi", Doktora Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Kula Wassink, F. ve Sadi, Ö. (2016). "Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Yönelimleri: 2005 ile 2014 Yılları Arası Bir İçerik Analizi", İlköğretim Online, 15(2): 594-614.

- Küçüközer, A. (2016). “Fen Bilgisi Eğitimi Alanında Yapılan Doktora Tezlerine Bir Bakış”, Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 10(1): 107-141.
- Marshall, C. ve Rossman, G. B. (2014). *Designing Qualitative Research*, Sage.
- MEB. (2018). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3., 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıflar)*, Ankara.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook (2nd ed.)*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Navarra, A. (2006). *Achieving Pedagogical Equity in The Classroom. Leading Change in Education*, Cord Publishing, Texas.
- Önder, N., Oktay, Ö., Eraslan, F., Gülçiçek, Ç., Göksu, V., Kanlı, U. ve Güneş, B. (2013). “Content Analysis of Physics Education Studies Published in Turkish Science Education Journal from 2004 to 2011”, *Journal of Turkish Science Education*, 10(4): 151-163.
- Özata Yücel, E. (2013). “Fen bilimleri programındaki ekosistem, biyolojik çeşitlilik ve çevre sorunları konularının öğretim tasarım ve uygulanması”, *Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa*.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M. ve DüNDAR, H. (2014). “Eğitim ve Bilim Dergisinde Yayımlanan Araştırmaların Eğilimleri: İçerik Analizi”, *Eğitim ve Bilim*, 39(173): 430-453.
- Sözbilir, M. ve Kutu, H. (2008). “Development and Current Status of Science Education Research in Turkey”, *Essays in Education, Special Issue*: 1-22.
- Şimşek, N. ve Yaşar, A. (2019). *GeoGebra ile İlgili Lisansüstü Tezlerin Tematik ve Yöntemsel Eğilimleri: Bir İçerik Analizi*”, *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 10(2): 290-313.
- Taşar, M., Karaçam, S. (2008). “T.C. 6-8. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının A.B.D. Massachusetts Eyaleti Bilim ve Teknoloji/Mühendislik Dersi Öğretim Programı ile Karşılaştırılarak Değerlendirilmesi”, *Milli Eğitim Dergisi*, 37(179): 195-212.
- Taşdemir, A. ve Demirbaş, M. (2010). “İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Gördükleri Konulardaki Kavramları Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeyleri”, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1): 124-148.
- Topuz, F. G., Gençer, S., Bacanak, A. ve Karamustafaoğlu, O. (2013). “Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkında Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Görüşleri ve Uygulayabilme Düzeyleri”, *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1): 240-261.
- Ulutaş, B., Üner, S., Turan Oluk, N., Yalçın Çelik, A. ve Akkuş, H. (2015). “Türkiye’deki kimya eğitimi makalelerinin incelenmesi: 2000-2013”, *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 16(2): 141-160.

Ek. Bu Çalışma Kapsamında Analiz Edilen Lisansüstü Tezler ve Kodları

1. Ültay, N. (2012). “Asit ve baz konusuyla ilgili REACT stratejisine ve 5E modeline göre etkinliklerin geliştirilmesi, uygulanması ve karşılaştırılması”, *Yayımlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon*.

2. Aktaş, L. (2013). “Maddenin tanecikli yapısı ve ısı konusunda REACT öğretim stratejisine yönelik geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin öğrenci başarısına etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
3. Ültay, E. (2014). “İtme, momentum ve çarpışmalar konusuyla ilgili bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı açıklama destekli REACT stratejisine göre geliştirilen etkinliklerin etkisinin araştırılması”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
4. Kirman Bilgin, A. (2015). “Maddenin yapısı ve özellikleri ünitesi kapsamında REACT stratejisine yönelik tasarlanan öğretim materyallerinin etkililiğinin değerlendirilmesi”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
5. Kumaş, A. (2015). “Fizik öğretiminde REACT öğretim stratejisine dayalı olarak geliştirilen yenilikçi teknoloji destekli zenginleştirilmiş öğretmen rehber materyallerinin değerlendirilmesi”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
6. Sevinç B. (2015). “Asitler ve bazlar konusunda REACT stratejisine göre materyallerin geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
7. Yiğit, M. (2015). “12. sınıf öğrencilerinin hidrokarbon bileşikleri konusundaki kavramsal anlamalarına, bağlam temelli öğrenme yaklaşımının react stratejisine göre hazırlanmış materyallerin etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
8. Tütüncü, G. (2016). “Lise 10. sınıf gazlar konusu ile ilgili bağlam temelli yaklaşıma dayalı hikâyelerle destekli bir öğretim materyalinin geliştirilmesi ve uygulanması”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
9. Keskin, F. (2017). “Yaşam temelli REACT öğretim stratejisinin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarısı ve fen okuryazarlığı üzerine etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
10. Karaş, Ö. E. (2019). “7. sınıf hücre ve bölünmeler ünitesinin REACT stratejisiyle öğretimi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
11. Keleş, H. İ. (2019). “7. sınıf fen bilimleri dersi saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması konularının REACT stratejisiyle öğretimi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kilis, 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
12. Türksoy, E. (2019). “Artırılmış gerçeklik ve çevirim içi materyallerle bütünleştirilen öğretim yöntemlerinin, fen dersindeki başarı ve kalıcılığa etkisi: Karma desen”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
13. Demirci, H. (2020). “Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine, fen öğrenimine yönelimlerine ve motivasyonlarına etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

14. Kaya, S. (2020). "11. sınıf öğrencilerine 'sindirim sistemi' konusunun REACT stratejisi ile öğretimi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
15. Tatlı, A. (2020). "REACT Stratejisinin ortaokul öğrencilerinin kavramsal anlama, bilimsel süreç ve yaşam becerileri üzerine etkisi", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce.
16. Akın Yanmaz, E. (2021). "Bağlam temelli öğrenme yaklaşımına göre geliştirilen rehber materyallerin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamaları üzerine etkisi: Aynalar ve ışığın soğurulması örneği", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
17. Görmüş, G. (2021). "Dolaşım sistemi konusunun öğretiminde bağlam temelli öğrenme yaklaşımındaki REACT stratejisine göre hazırlanan etkinliklerin öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisi", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
18. Beştaş, B. (2022). "REACT stratejisinin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi ve görüşlerinin incelenmesi", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Siirt.
19. Kargın, P. D. (2022). "6. sınıf fen bilimleri dersi kapsamında REACT stratejisi ve 5E modeline dayalı öğretim materyali tasarlama", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
20. Özkan, Z. (2022). "Madde döngüleri ve çevre sorunları konusunun REACT stratejisi ile öğretiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin araştırma-sorgulamaya dönük tutumlarına, fen konularına yönelik ilgilerine ve akademik başarılarına etkisi", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim bilimleri enstitüsü, Ankara.
21. Şimşek, F. (2022). "Bağlam temelli STEM etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel okuryazarlıkları ve STEM'e yönelik güdülenmeleri ile fene ilişkin tutum ve kaygıları üzerine etkisi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim bilimleri enstitüsü, Ankara.
22. Akgürbüz, M. (2023). "Sınıf dışı etkinliklerle bağlam temelli yaklaşımı REACT stratejisinin başarı ve kalıcılığa etkisi: Vücudumuzdaki sistemler", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
23. Aktaş, N. (2023). "Bağlam temelli REACT öğretim modelinin öğrencilerin fen bilimlerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerine ve fen bilimleri dersine yönelik motivasyonlarına etkisi", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu.
24. Yamaç, R. Z. (2023). "Fen bilgisi konularına yönelik REACT stratejisiyle hazırlanan ders materyallerinin etkililiğinin incelenmesi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bolu.