

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ EĞİTİMİ



TÜRKİYE'DE 2011-2021 YILLARI ARASINDA BİYOLOJİ
EĞİTİMİ ALANINDA YAPILMIŞ TEZLERİN ANALİZİ

FATMA ELİF BAYSAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Gülcan ÇETİN (Tez Danışmanı)

Doç. Dr. Ayşen KARAMETE

Doç. Dr. Ela Ayşe KÖKSAL

BALIKESİR, EKİM- 2022

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak tarafımda hazırlanan “**Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitimi Alanında Yapılmış Tezlerin Analizi**” başlıklı tezde;

- Tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Kullanılan veriler ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tüm bilgi ve sonuçları bilimsel araştırma ve etik ilkelere uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,

beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Fatma Elif BAYSAL

(imza)

ÖZET

**TÜRKİYE’DE 2011-2021 YILLARI ARASINDA BİYOLOJİ EĞİTİMİ ALANINDA
YAPILMIŞ TEZLERİN ANALİZİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
FATMA ELİF BAYSAL
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ EĞİTİMİ
(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. GÜLCAN ÇETİN)**

BALIKESİR, 2022

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de 2011-2021 yılları arasında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının Ulusal Tez Merkezi’nde biyoloji eğitimi alanında yayınlanmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin geliştirilecek kriter listesine göre incelenmesidir. Çalışmada, betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada, erişime açık ve tam metin içeren 215 lisansüstü tez çalışması incelenmiştir. Veriler, lisansüstü tez inceleme formu hazırlanarak analiz edilmiştir. İnceleme kriterleri şunlardır: Tezin yayınlanma yılı, yayımlanan üniversite, tez türü, tez dili, anahtar kelimeler, araştırma konuları, amaçlar, araştırma yöntemi ve deseni, örneklem/çalışma grubu ve örneklem seçim yöntemi, bağımlı-bağımsız değişkenler, veri toplama araçları, veri analiz yöntemi, sonuç, kaynakça, sayfa sayısı ve ekler bölümü. Veriler, içerik analizi yöntemine göre analiz edilmiştir. Verilere ilişkin frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, en çok tezin 2019 yılında yayınlandığı, yüksek lisans tezlerinin sayısının doktora tezlerinden daha fazla olduğu, tezlerin çoğunun Gazi Üniversitesinde yayınlandığı ve araştırılan tezlerin çoğunun Türkçe ağırlıklı olduğu görülmüştür. En fazla kullanılan anahtar kelimenin biyoloji eğitimi olduğu, konu olarak öğretim yöntem ve teknik adı geçen konuların fazla çalışıldığı bulunmuştur. Çalışmalar; K12-öğrencilerinde yoğunlaşmış ve çalışmalarda en çok seçkisiz (rastgele) olmayan örneklem yöntemi kullanılmıştır. Çalışmalarda, en çok nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmalarda veri toplama aracı olarak en çok test, veri analizi yöntemi olarak en çok nicel analiz yöntemlerinden faktör analizi kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak cinsiyet ve bağımlı değişken olarak da tutum frekansı yüksek çıkmıştır. Tezler; konular ve ulaşılan sonuçlar bakımından incelendiğinde, olumlu yönde etkileyen sonuçların daha fazla olduğu görülmüş, çalışmalarda Türkçe ağırlıklı kaynakların daha fazla kullanıldığı gözlenmiştir. Tezlerde doktora tezlerinin sayfa sayısının daha fazla olduğu görülmüştür. Tezlerin çoğunda ek bölümünün kullanıldığı belirlenmiştir. Ayrıca, çalışmada incelenen tezlerin sonuçlarına dayanılarak çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

ANAHTAR KELİMELELER: Biyoloji eğitimi, yüksek lisans tezi, doktora tezi, betimsel tarama modeli, içerik analizi

Bilim Kod / Kodları : 10601

Sayfa Sayısı : 72

ABSTRACT

ANALYSIS OF THESES PUBLISHED IN THE FIELD OF BIOLOGY EDUCATION BETWEEN 2011-2021 IN TURKEY

MSC THESIS

FATMA ELİF BAYSAL

BALIKESİR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE

MATHEMATICS AND SCIENCE EDUCATION

BIOLOGY EDUCATION

(SUPERVISOR: PROF. DR. GÜLCAN ÇETİN)

BALIKESİR, OCTOBER - 2022

The aim of this research was to analyze the master's and doctoral theses published in the National Thesis Center of the Council of Higher Education between 2011-2021 in the field of biology education in Turkey according to the criteria list to be developed. In the study, 215 postgraduate theses, which were open to access and contained full text, were examined using the descriptive survey method. The data were analyzed by preparing a graduate thesis review form. The criteria examined were the year of publication of the thesis, the university published, the type of thesis, the language of the thesis, keywords, research topics, objectives, research method and design, sample/study group and sample selection method, dependent-independent variables, data collection tools, data analysis method, conclusion, references, number of pages, and appendices. The data were analyzed by content analysis method. Frequency and percentage values related to data were calculated. The results of the study showed that the most theses were published in 2019, the number of master's theses was more than doctoral theses, most of the theses were published in Gazi University, and most of theses were mainly in Turkish. The most used keyword was biology education, and the most mentioned subjects were teaching methods and techniques in the theses. The studies focused on K12-students and the non-random sampling method was used the most. Survey method, one of the quantitative research methods, was used in the studies. In the research, the most used data collection tool was test was. Factor analysis, one of the quantitative analysis methods was used mostly as the data analysis method. The frequency of gender as independent variable and attitude as the dependent variable were high. When theses examined in terms of subjects and the results achieved, it was seen that the results that had a positive effect were more, and it was observed that Turkish-based sources were used more in the studies. The number of pages of doctoral theses in theses was high. The appendix section was used in most of the theses. Based on the results of the examined theses, various suggestions were made too.

KEYWORDS: Biology education, master thesis, doctoral thesis, descriptive survey method, content analysis

Science Code / Codes : 10601

Page Number : 72

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
ŞEKİL LİSTESİ	v
TABLO LİSTESİ	vi
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
ÖNSÖZ	viii
1. GİRİŞ	1
1.1 İlgili Literatür	4
1.1.1 Türkiye’de Yapılan Çalışmalar	4
1.1.2 Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	14
1.2 Araştırmanın Amacı	17
1.3 Araştırmanın Önemi	17
1.4 Araştırmanın Problemi ve Alt Problemleri	18
1.5 Varsayımlar	19
1.6 Sınırlılıklar	19
2. YÖNTEM	20
2.1 Araştırma Modeli	20
2.2 Örneklem	20
2.3 Veri Toplama Araçları	20
2.4 Verilerin Analizi	22
2.5 Etik Kurul İzni	23
3. BULGULAR	24
3.1 Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi İçin Geliştirilen Kriter Listesi	24
3.2 Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı	25
3.3 Tezlerin Üniversiteler Göre Dağılımı	27
3.4 Tezlerin Tez Türüne Göre Dağılımı	28
3.5 Tezlerin Yayınlandıkları Dillere Göre Dağılımı	29
3.6 Tezlerde Kullanılan Anahtar Kelimelerin Dağılımı	31
3.7 Tezlerin Biyoloji Konu Dağılımları	32
3.8 Tezlerdeki Amaçların Dağılımı	34
3.9 Tezlerde Kullanılan Araştırma Yöntem ve Desenlerin Dağılımı	36
3.10 Tezlerde Kullanılan Öğretim Yöntemlerinin Dağılımı	38
3.11 Tezlerde Örneklem/Çalışma Gruplarının Dağılımı	39
3.12 Tezlerde Kullanılan Örneklem Seçim Yöntemlerinin Dağılımı	39
3.13 Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı	41
3.14 Tezlerde Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerin Dağılımı	43
3.15 Tezlerde Kullanılan Veri Analiz Yöntemlerinin Dağılımı	45
3.16 Tezlerde Ulaşılan Sonuçların Dağılımı	46
3.17 Tezlerde Kaynak Türlerinin Dağılımı	46
3.18 Tezlerin Sayfa Sayısına Göre Dağılımı	46
3.19 Tezlerde Ekler Bölümünün Bulunmasına Göre Dağılımı	46
4. SONUÇ VE TARTIŞMA	47
5. ÖNERİLER	53

6. KAYNAKLAR	55
EKLER	61
EK A: Lisansüstü Tez İnceleme Kriter Formu.....	62
EK B: İncelenen Tezlerin Listesi.....	63
ÖZGEÇMİŞ	72

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1: Tez araştırma sürecinin akışı.....	24
Şekil 3.1: Tezlerin yıllarına göre dağılımı.....	25
Şekil 3.2: Tezlerin üniversitelere göre dağılımı.....	26
Şekil 3.3: Tezlerin türlerine göre dağılımı.....	27
Şekil 3.4: Tezlerin yayınlandıkları dillere göre dağılımı.....	28
Şekil 3.5: Tezlerin yayın dillerinin yıllara göre dağılımı.....	29
Şekil 3.6: Tezlerin anahtar kelimelerine göre dağılımı.....	30
Şekil 3.7: Tezlerde kullanılan araştırma yöntemlerinin dağılımı.....	35
Şekil 3.8: Tezlerde kullanılan kaynak türlerinin dağılımı.....	45
Şekil 3.9: Tezlerde ekler bölümünün bulunmasına göre dağılımı.....	46

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1.1: Geçmiş yıllarda (1995-2017) fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde içerik analizi yapılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin incelenmesi.....	4
Tablo 1.2: Geçmiş yıllarda (1995-2017) yapılan fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde yapılan içerik analizi makalelerin incelenmesi.....	7
Tablo 3.1: Lisansüstü tez inceleme kriter formu.....	24
Tablo 3.2: Tezlerin yüksek lisans ve doktora türüne göre dağılımı.....	27
Tablo 3.3: Tezlerin konularına göre dağılımı.....	31
Tablo 3.4: Tezlerin amaçlarına göre dağılımı.....	33
Tablo 3.5: Tezlerde kullanılan araştırma yöntem ve desenlerinin dağılımları.....	36
Tablo 3.6: Tezlerde kullanılan öğretim yöntemlerinin dağılımı.....	37
Tablo 3.7: Tezlerin örneklem/çalışma gruplarına göre dağılımı.....	38
Tablo 3.8: Tezlerin örneklem seçim yöntemlerine göre dağılımı.....	39
Tablo 3.9: Veri toplama araçlarının tema ve alt temalara dağılımı.....	40
Tablo 3.10: Tezlerin bağımsız değişkenlerine göre dağılımı.....	42
Tablo 3.11: Tezlerin bağımlı değişkenlerine göre dağılımı.....	43
Tablo 3.12: Tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılımı.....	44
Tablo 3.13: Tezlerde ulaşılan sonuçların dağılımı.....	45
Tablo 3.14: Tezlerin sayfa sayısına göre dağılımı.....	46

KISALTMALAR LİSTESİ

- FeTeMM** : Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik
STEM : Science (Fen), Technology (Teknoloji), Engineering (Mühendislik),
Mathematics (Matematik)
YÖK : Yükseköğretim Kurumu
YÖK TEZ : Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi

ÖNSÖZ

Tez çalışmamda danışmanlığımı üstlenerek görüş ve öneriyle rehberlik eden, samimiyetini, değerli zamanını hiç esirgemeyen, akademik anlamda gelişimime sevgi ve sabırla öncülük eden kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Gülcan ÇETİN'e,

Her an yanımda olan, bana güvenen ve destek veren, gösterdiği sabır nedeniyle kıymetli eşim Gökhan BAYSAL'a, çocuklarım Gökçenur ve Göktuğ'a teşekkür ederim.

Balıkesir, 2022

Fatma Elif BAYSAL

1. GİRİŞ

Biyoloji canlıları inceleyen bilim dalıdır. Altınışik (2015)' e göre biyoloji eğitimi içerisinde; öğrenciler günlük yaşamlarında kullanabilecekleri, hayatlarını kolaylaştırabilecek ve gelecek nesillere aktarabilecekleri bilgilere sahip olabilirler.

Biyoloji, insanların gelişmesini ve onların günlük yaşamda karşılaştığı birçok zorluğun üstesinden gelmesini sağlar. Bundan dolayı insanların ruhsal ve bedensel sağlığının bozulmasını önlemek biyoloji eğitiminin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Biyoloji eğitiminde amaç; yaşamda karşılaştıkları sorunlara bilimsel yaklaşarak, analitik düşünme yöntemleri ile bu problemleri çözebilen, bilgiye kendi bilimsel bakış açısı ile ulaşabilen bireyler yetiştirmektir.

İnsanlar günlük yaşamda, pek çok biyolojik olay ve incelenmesi gereken biyolojik sorunlarla karşı karşıyadır. Hayatımıza giren bu sorunlar biyoloji eğitimine olan ihtiyacı da arttırmaktadır. Özellikle biyoloji alanında yapılan çalışmalar sonucunda kazanılan bilgiler insan hayatını doğrudan etkilediğinden biyoloji eğitiminin önemi artmaktadır (Berkant, 2007). Bu ihtiyaçlar doğrultusunda biyoloji eğitimi alanında yapılan yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Biyoloji eğitimi programı, 1993 yılından itibaren birçok çalışma yapıldıktan sonra yapılandırılmıştır. O dönemde Eğitim Araştırma ve Geliştirme Müdürlüğü, Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) yardımıyla bir müfredat geliştirme modeli hazırladı. Bu müfredat geliştirme modeli için ihtiyaç analizi yapılmış ve Türkiye'deki 34 lisede katılımcıların (akademisyenler, alandaki akademisyenler, öğretmenler ve öğrenciler) pilot çalışması ile ihtiyaç analizi çalışmaları gerçekleştirildi. Biyoloji eğitimi Türkiye'de yeni bir araştırma girişimi olmasına rağmen son 15 yılda önemli bir gelişme gösterdi (Çalık ve Sözbilir, 2015).

Türkiye'de 2000'li yıllardan sonra eğitim bilimleri enstitülerinin sayısının artmasıyla biyoloji eğitimine değinilmeye başlanmıştır. Böylece biyoloji eğitimi ve öğretimi üzerine yüksek lisans ve doktora tezlerinin sayısı da artmıştır (Töman, 2018).

Biyoloji ya da fen eğitimi üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde; bunların yöntemlerinin farklı isimlerle adlandırıldığı görülmektedir. Bazı çalışmaların doküman analizi yöntemi ile

incelendiği yazılıyken (Şenyiğit, 2021; Töman, 2018), bazılarında ise betimsel içerik analizi, meta-analiz ve meta-sentez yöntemlerinin kullanıldığı yazılıdır (Akça-Üstündağ, 2009; Boyraz, 2022; Camnalbur, 2008; Çelik, 2013; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Elbir ve Bağcı, 2013; Güzel, 2015; Karadağ, 2009; Küçükoğlu ve Ozan, 2013; Özcan, 2008; Özcan ve Bakioğlu, 2010; Özdemirli, 2009; Polat, 2010; Sevim ve İşcan, 2012; Şahin, 2005; Tabar, 2018; Tok, 2019; Yavuz, 2016; Yıldız, 2021).

Doküman incelenmesi, çalışmanın konusu ile ilgili bilgilerin incelenmesidir (Cansız Aktaş, 2014). Karadağ (2009)' a göre doküman analizi; araştırma verilerinin, elektronik materyallerin veya yazılı belgelerin veri kaynağı olarak sistemli ve titiz bir şekilde incelenmesidir. Doküman analizinin üstün yanları ve sınırlılıkları vardır. Doküman analizinin üstün yanları; Düşük maliyet ve ekonomiklik, kullanılabilirlik, örneklem büyüklüğü, uzun süreli (zamana yayılmış) analiz, bireysellik ve özgünlük, verinin çeşitlendirilmesi, kolay ulaşılamayacak kaynaklar, tepkiselliğin olmamasıdır (Sak, Şahin Sak, Öneren Şendil ve Nas, 2021). Bu nedenle doküman analizini çalışan araştırmacılar için tercih edilen yöntemlerden biridir. Bir diğer avantajı da kararlılığıdır. Doküman analizinin sınırlılıkları ise detayların yetersizliği, seçilmişlik ve eksiklik, erişim zorluğu, olası yanlışlık, standart bir formatın olmaması ve kodlama güçlüğü, yorumlama güçlüğüdür (Sak, Şahin Sak, Öneren Şendil ve Nas, 2021). Önyargılı seçicilik ise, diğer sınırlılığıdır. Eksik bir şekilde toplanan belgelerin önyargılı seçiciliği göstermektedir (Yin, 1994).

“İçerik analizi, sistemli bir şekilde içerik iletişimini ifade eder.” (Merriam, 2013, s.144). “İçerik analizi, çok sayıdaki metin içeriklerinin benzer özelliklerini ortaya çıkarmak amacıyla, nitelden nicele doğru genelleştirmeyi sağlayan, anlamların sınıflandırılmasını ve yapılandırılmasını sağlar.” (Gökçe, 2006, ss. 17-18).

İçerik analizi yöntemi; meta-analiz, meta-sentez (tematik içerik analizi) ve betimsel içerik analizi olmak üzere üçe ayrılmaktadır (Çalık ve Sözbilir, 2014). Meta-analiz, analiz edilen araştırma alanlarının değişimlerini, bu çalışmalar için ortak parametreler kriterler olan etki büyüklüklerini kullanarak karşılaştırır ve verir. Meta-analiz nicel verilere mutlaka gereksinim duymaktadır. Çünkü meta-analiz ile etki büyüklüğü katsayısı olarak belirtilen sayısal bir bulgu ortaya çıkmaktadır (Dinçer, 2018).

Betimsel içerik analizi, bağımsız nitel ve nicel çalışmalar genel eğilimlerini belirlemek için incelenir (Selçuk, Palancı, Kandemir ve Dündar, 2014). Betimsel içerik analizi, belirli kriterler ile önceki çalışmaların genellikle yüzde ve frekans dağılımları ile araştırılmasıdır. Başka bir tanım ile betimsel içerik analizi; belirlenen konu ile ilgili araştırmaların incelenip, çalışma sonuçlarının ve eğilimlerinin değerlendirilmesidir (Çalık ve Sözbilir, 2014). Betimsel içerik analizi hem nitel hem nicel veri çeşidini kullanabilmektedir. Ancak incelenen çalışma sayısı fazla olması betimsel içerik analizinde ayrıntılı yorum yapmayı zorlaştırır (Çalık ve Sözbilir, 2014). Betimsel içerik analizinden yararlanılan araştırmalarda; incelenen bilgilerin doğru ve düzenli bir şekilde elde edilmesi, yorumlanması, analiz yapılması ve sonuçların net bir şekilde belirtilmelidir (Ültay, Akyurt ve Ültay, 2021). Bu nedenle, 2011-2021 yılları arasındaki tezlerin analizi üzerine yürütülen mevcut çalışma, belirli kriterler açısından incelenerek yüzde ve frekans dağılımları hesaplandığından betimsel içerik analizi tekniğine göre yapılmıştır.

Kullanılan yöntemlerden biri olan meta-sentez yöntemi ise, bağımsız çalışmalardaki bulguları kullanıp sonuçları ile anlamlı bir bütüne ulaşmaktır (Sandelowski ve Barroso, 2003). Meta-analiz, sebep ve etkilerinin kesinliğini arttırmayı amaçlarken, meta-sentez çalışmaların bulgularının yorumlanarak elde edilen metinlerin birleştirilmesidir (Walsh ve Downe, 2005). Meta-sentezin içerisinde nicel verilere yer verilebilir. Örneğin bir çalışmanın meta-sentez olması için daha önceki çalışmanın sonuçları bir bir sınıflanıp, tartışılması gerekir. Sonuçta; meta-sentez önceki araştırmaların nitel bulgularını ya da sonuçlarını belirli kural ve ölçütler ile kıyaslayarak yeniden yorumlayan araştırma çeşididir (Dinçer, 2018).

Bu tez çalışmasında ise, yöntem olarak betimsel tarama yöntemi isminin kullanılmasına karar verilmiştir. Çünkü tarama modelleri, geçmişte veya günümüzde mevcut bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2011). Bu çalışmada biyoloji eğitimi alanında ülkemizde lisansüstü tezlerin farklı değişkenler açısından dağılımları ortaya koyulmuştur.

1.1. İlgili Literatür

1.1.1 Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

İlgili literatürde Türkiye’de 1995-2017 yılları arasındaki fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde içerik analizi yapılmış bazı yüksek lisans ve doktora tezlerine rastlanmıştır. Bunların dağılımı Tablo 1.1’ de verilmiştir.

Tablo1.1: Türkiye’de geçmiş yıllarda (1995-2017) fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde içerik analizi yapılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin incelenmesi.

	Fen Eğitimi					Biyoloji Eğitimi
	Özarslan (2000-2018)	Yavuz (2002-2014)	Mantaş (2003- 2017)	Tok (2008-2018)	Bayraklı (2008-2018)	Altınışik (2000-2014)
Yayın yılı	x	x	x	x	x	x
Üniversite	-	-	-	-	x	-
Enstitü	-	-	-	-	x	-
Araştırma türü	x	x	-	-	-	x
Tez çeşidi	-	-	-	x	-	-
Disiplin	x	-	-	-	-	-
Çalışma alanı	x	-	-	-	x	-
Danışmanların ünvanı	-	x	-	-	x	-
Tez yazarlarının cinsiyeti	-	x	-	-	-	-
Sayfa sayısı	-	x	-	-	-	-
Çalışılan üniteler	-	-	x	-	-	-
Amaç	-	-	-	-	-	x
Araştırma konusu	-	x	-	x	-	x
Yöntem	x	x	x	x	-	x
Model	x	x	x	x	-	x
Örnekleme/Çalışma grubu	x	x	x	x	x	x
Örnekleme belirleme yöntemi	-	x	-	-	x	-
Veri toplama araçları	x	x	x	x	x	x
Bağımlı-bağımsız değişkenler	-	-	-	-	x	-
Veri analiz yöntemi	x	x	-	-	x	-
Kaynakça	-	x	-	-	-	-

(x: incelenen kriter; -: olmayan kriter)

Tablo 1.1’ e bakıldığında, fen eğitimi ile ilgili çalışmaların biyoloji eğitimi ile ilgili çalışmalara göre daha fazla olduğu gözlenmiştir. Tabloya göre, Yavuz (2016) çalışmasında 13 kriter ve Altınışik (2015) çalışmasında sekiz kriter kullanarak analiz yapmışlardır.

Özarslan (2019) çalışmasında; fen eğitimi ile ilgili 2000-2018 yılları arasında 53 yüksek lisans ve doktora tezi ile 60 makalenin içerik analizini yapmıştır. Çalışmalar; yayın yılı, yayın türü, akademik disiplin, konu alanı, araştırma yaklaşımı, örnekleme, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemi bakımından incelenmiştir. Çalışma sonucunda; 2012

sonrasında çalışmaların sayısında artış olduğu ve çalışılan konu alanının disiplinler arası ilişkiler olduğu belirlenmiştir.

Yavuz (2016) tarafından yapılan çalışmada; 2002-2014 yılları arasında fen eğitimi ile ilgili 32 yüksek lisans ve 11 doktora tezinin içerik analizi yapılmıştır. Belirlenen çalışmalar; yayınlanma yılına, araştırma türüne, araştırma modeline, araştırma konusuna, danışmanların unvanına, tez yazarlarının cinsiyetine, örneklem sayısına, örneklem belirleme yöntemine, veri toplama araçlarının türüne, örneklem düzeyine, veri analiz yöntemine, kaynaklarının türüne, sayfa sayısına ve güncelliğine göre analiz edilmiştir. Çalışmada; yüksek lisans tezlerinde nicel araştırma yöntemi daha fazla kullanılırken, doktora tezlerinde ise karma araştırma yönteminin kullanıldığı, araştırma modeli olarak deneysel araştırma modelinin daha fazla kullanıldığı; basit seçkisiz (rastgele) örneklem belirleme yönteminin tercih edildiği sonucuna varılmıştır. Çalışmalarda; veri toplama aracı olarak en fazla başarı ve tutum ölçeklerinin kullanıldığı görülmektedir.

Mantaş (2018) çalışmasında; 2003-2017 seneleri içerisinde fen eğitimi ile ilgili 100 ulusal, 80 uluslararası makale, yüksek lisans ve doktora tezinin içerik analizini gerçekleştirmiştir. Çalışmalar; yıllara göre dağılımına, örneklemine, araştırma konusuna, yöntemine ve veri toplama araçlarına göre incelenmiştir. Araştırmada; örneklem olarak en çok ulusal çalışmalarda okul öncesi öğretmenleri ve dünyada ise okul öncesi öğrencileri ile çalışıldığı rapor edilmiştir. Çalışılan konulara bakıldığında; ülkemizde daha çok öğretmen eğitimi alanında çalışılırken, dünyada ise bilimin doğası, kavram öğretimi ve son yıllarda ise STEM eğitimi üzerine çalışıldığı tespit edilmiştir. Araştırma yöntemlerine bakıldığında; ulusal çalışmalarda daha çok nicel araştırma yöntemi ve dünyadaki çalışmalarda ise daha çok nitel araştırma yönteminin tercih edildiği gözlenmiştir. Veri toplama aracı bakımında, Türkiye ve dünyada gözlem, görüşme ve anket tekniğinin daha fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tok (2019) tarafından yürütülen çalışmada; fen eğitimi ile ilgili 2008-2018 yılları arasında 80 yüksek lisans tezi, 25 doktora tezinin içerik analizi yapılmıştır. Çalışmalar; yazıldıkları yıl, tez türü, araştırma konusu, araştırma deseni, örneklem, veri toplama araçları boyutlarına göre analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda; 2015 ve 2018 yılları arasında en fazla tez çalışmasının yapıldığı, yüksek lisans tezinin sayısı doktora tezinden fazla olduğu, araştırmaların çoğunda sayıtların ve sınırlılıkların verildiği görülmektedir. Çalışma

grubunu; fen bilgisi öğretmenleri, eğitim uzmanı / öğretim elemanı, öğretmen adayları, okul yöneticileri, veliler ve öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmalarda; en fazla nicel çalışmanın deseninin ve nicel çalışmalar içinde ise en çok tarama modelinin kullanıldığı bulunmuştur. Çalışılan konu içeriklerinde ise, öğretmen görüşlerinin incelemesinin sıklıkla yapıldığı gözlenmiştir. Nitel veri toplama aracı olarak, en çok görüşme tekniği ve nicel veri toplama aracı olarak en çok ölçek kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bayraklı (2019) çalışmasında; fen eğitimi ile ilgili 2008-2018 yılları arasında 344 yüksek lisans tezinin içerik analizini yapmıştır. Tez inceleme kriterleri şunlardır: Yıl, çalışma yapılan enstitü, üniversite, danışman ünvanı, çalışılan alt konu alanları, çalışılan konu alanları, bilimsel araştırma yaklaşımları, örneklem, deneysel araştırma desenleri, örneklem seçim yöntemleri, normallik testi uygulanma, veri analiz teknikleri, örneklem büyüklükleri, kontrol grubunda kullanılan yöntemler, bağımlı ve bağımsız değişkenler, bağımlı değişkenler. Çalışma sonucunda; deneysel çalışmanın en fazla kullanıldığı, 2018 yılında tezlerin daha fazla olduğu, Selçuk Üniversitesinin en fazla çalışma yapan üniversite olduğunu görülmüştür. Bilgisayar destekli öğretimin en sık çalışılan odak noktası olduğu, öğrenme alanı olarak en fazla çalışılan fiziksel olaylar olduğu, alt öğrenme alanı olarak 'Vücudumuzdaki Sistemler' olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmalarda en çok nicel çalışmaların kullanıldığı, deneysel desenin en çok kullanılan desen ve ön test-son test kontrol gruplu deneysel desenin en çok çalışılan desen olduğu, örneklem düzeyinin en fazla 31-60 arasında olduğu belirlenmiştir. Başarının en fazla kullanılan bağımlı değişken ve işbirlikli öğrenme yönteminin ise en fazla kullanılan bağımsız değişken olduğu rapor edilmiştir.

Altınışik (2015) araştırmasında; 2000-2014 yılları arasında biyoloji eğitimi ile ilgili 826 yüksek lisans tezi ve 550 makalenin içerik analizini gerçekleştirmiştir. Belirlenen çalışmalar; yayın yılı, yayın türü, araştırma konusu, araştırma alanı, amacı, örnekleme, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemine göre analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda; 2005 yılında lisansüstü tezlerde en çok artış görülmekte, yüksek lisans tezlerinin sayısının doktora tezlerinden daha fazla olduğu, tezlerde deneysel yöntemin, makalelerde ise tarama yönteminin daha fazla tercih edildiğini belirlemiştir. Çalışmalarda; çevre ve sistemler konularının daha fazla çalışıldığı; test, ölçek ve anketlerin daha fazla kullanılan veri toplama aracıdır. Tezlerde en fazla ortaokul öğrencileri, makalelerde ise öğretmen adayları çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmalardaki farklı öğretim, yöntem ve tekniklerin öğrenme üzerine etkilerini tespit etmek gayesi ile yazıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

İlgili literatüre göre, 1995-2017 yılları arasındaki fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde yapılan içerik analizi makalelerin kriterlerinin dağılımı Tablo 1.2’ de verilmiştir.

Tablo 1.2: Türkiye’de geçmiş yıllarda (1995-2017) yapılan fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde yapılan içerik analizi makalelerin incelenmesi.

	Fen Eğitimi Makaleleri														Biyoloji Makaleleri								
	Doğru vd. (1990-2009)	Temel vd. (2001-2013)	Deniş vd. (2001-2013)	Küçüközer (2001-2016)	Topçu vd. (2002-2012)	Şenyiğit (2004-2020)	Ören ve Sarı (2004-2015)	Taş vd. (2005-2012)	Ormancı vd. (2005-2013)	Wassink ve Sadı (2005-2014)	Yıldızay ve Çetin (2006-2018)	Filiz ve Kocakülah (2008-2011)	Taş vd. (2008-2018)	Kabuklu ve Kurnaz (2008-2018)	Köseoğlu vd. (2010-2017)	Yıldırım (2010-2020)	Dağlı vd. (2014-2017)	Umdu Topsakal vd. (1995-2010)	Gül ve Sözbilir (1997-2012)	Konu ve Özyay (1989-2018)	Töman (1990-2017)	Cabbar (2008)	Büyükkol vd. (2013-2017)
Yayın yılı	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	X
Üniversite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-
Enstitü	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Araştırma türü	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tez çeşidi	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-
Yüksek lisans tezi	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-
Doktora tezi	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-
Disiplin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çalışılan alan	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Yayın Dili	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anahtar kelimeler	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Danışmanların ünvanı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-
Tez yazarlarının cinsiyeti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-
İzin durumları	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sayfa sayısı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Çalışılan üniteler	X	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amaç	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
Araştırma konusu	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	X	-	-
Yöntem	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
Model	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-
Örnekleme (Çalışma Grubu)	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X
Örnekleme belirleme yöntemi	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Veri toplama araçları	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	X
Geçerlik-Güvenirlik	X	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Bağımlı-Bağımsız değişkenler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X
Veri analiziyöntemi	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	-	X	-	X	-	X	-	-
Bulgular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Sonuç	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Öneri	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 1.2 incelendiğinde; Türkiye’deki fen eğitimi ve biyoloji eğitimi makalelerinde en fazla incelenen kriterler yayın yılı, tez türü, örnekleme iken en az incelenen kriterler disiplin, yayın dili, izin durumları, sayfa sayısı, bağımlı-bağımsız değişkenler, öneri ve kaynakça

kısımlarıdır. Bu araştırmalarda incelenen kriterler az olduğu için inceleme yılı son 10 yıl olarak alınmıştır.

Doğru, Gençosman, Ataalkın ve Şeker (2012) çalışmalarında; fen bilimleri eğitimi ile ilgili 1990-2009 yılları arasındaki 508 yüksek lisans, 83 doktora tezinin içerik analizini yapmışlardır. Çalışmanın kriterleri şöyledir: Yayınlandığı tarih, çalışılan alan, çalışma grubu, araştırma modeli, çalışılan üniteler, veri toplama araçları ve kullanılan istatistiksel analizlerdir. Araştırma sonucuna göre tezler yıllara göre incelendiğinde; fizik, kimya, biyoloji ve fen bilimleri alanlarında 2005-2006 yıllarından itibaren artış olduğu görülmüştür. En çok çalışılan alanlar fen bilgisi/fen ve teknoloji eğitiminde “program”, fizik ve kimya eğitiminde “kavram yanılgıları”, biyoloji eğitiminde “rehber materyal geliştirme ve inceleme” dir. Fen bilgisi/fen ve teknoloji eğitiminde “ilköğretim öğrencileri”, fizik ve biyoloji eğitiminde “ortaöğretim öğrencileri”, kimya eğitiminde ise, “lisans öğrencileri/öğretmen adayları” en çok çalışılan gruptur. Tüm alanlarda en çok deneysel yöntem, veri toplama aracı olarak da test kullanıldığı, tek değişkenli ve parametrik istatistiksel analizlerin çalışmalarda sıklıkla tercih edildiği gözlenmiştir. Fen Bilgisi/Fen ve Teknoloji eğitiminde “kuvvet ve hareket”, biyoloji eğitiminde “ekosistem ve ekoloji”, fizik eğitiminde “elektrik”, kimya eğitiminde ise “atomun yapısı”nın en çok çalışılan üniteler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Temel, Şen ve Yılmaz (2014) tarafından yürütükleri çalışmada; 2001-2013 yılları arasında fen eğitimi ile ilgili tez ve makalelerin içerik analizini gerçekleştirmişlerdir. Araştırmacılar; probleme dayalı öğrenme ile ilgili 24 yüksek lisans tezi, 13 doktora tezi ve 21 makale içeren toplam 58 çalışma incelemişlerdir. Yazarlar, çalışmaları; yayın yılı, yayın türü, araştırma yöntemi, araştırma alanı, araştırma konusu, örneklem belirleme yöntemi, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemi ölçütlerine göre analiz etmişlerdir. Çalışmada; nicel araştırma yöntemlerinin çok fazla kullanıldığı, veri analiz yöntemlerinin ve veri toplama araçlarının belirlendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Küçüközer (2016) tarafından yapılan çalışmada; fen eğitimi ile ilgili 2001–2016 yılları arasında 199 doktora tezinin içerik analizi yapılmıştır. Belirlenen çalışmalar; yayın yılı, üniversitelere göre dağılımı, anahtar kelimeleri, çalışma konuları, kullanılan yöntemler, örneklem sayısı ve düzeyi, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri bakımından analiz edilmiştir. İncelemeler sonucunda; yıllara göre üniversite sayısında artış olduğu, öğretim

yaklaşımları alanında çok fazla çalışma yapıldığı, karma yöntemin daha fazla kullanıldığı, ortaokul öğrencileri ve aday öğretmenlerin örneklem olarak çalışıldığı rapor edilmiştir. En çok tercih edilen desenlerin deneysel çalışmalar ve durum çalışmaları olduğu, çıkarımsal analiz ve içerik analizinin en fazla kullanılan veri analiz çeşitleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Topçu, Moğaloğlu ve Güven (2014) çalışmalarında; 2002-2012 yılları arasında yapılmış fen eğitimi ile ilgili 13 tez ve 11 makalenin içerik analizini yapmışlardır. Çalışmalar; yayın yılı, araştırma çalışmaları, yöntem, metot ve veri toplama aracı kriterlerine göre incelenmiştir. İçerik analizi çalışmasında; çalışmaların daha çok fen bilgisi öğretmen adaylarının çeşitli sosyo-bilimsel konular bağlamında öğretimin öz-yeterlik inançları ve informal akıl yürütme becerileri olduğu, ayrıca Türkiye'de nicel yöntemlerin kullanılma sıklığının nitel yöntemlere göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şenyiğit (2021) tarafından yürütülen çalışmada; fen eğitimi ile ilgili 2004-2020 yılları arasında 78 yüksek lisans ve 48 doktora tezinin içerik analizi yapılmıştır. Çalışmalar; yayın yılı, örneklem türü, tez çeşidi, araştırma alanına göre incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, yüksek lisans tezlerinin sayısının doktora tezlerinden daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Nicel araştırmanın en çok tercih edilen araştırma yöntemi olduğu, veri toplama aracı olarak başarı testlerinin ise, bilimsel süreç becerileri testleri, kavram testleri ve diğer testlerden oluşan testlerden daha fazla kullanıldığı belirlenmiştir. Örneklem türü olarak en çok ortaokul öğrencileri ile çalışıldığı, konu alanı olarak öğrenme ortamlarında çeşitli müdahale yöntemlerinin en çok çalışılan konu olduğu sonucuna varılmıştır.

Ören ve Sarı (2017) çalışmalarında; 2004-2015 yılları arasında fen eğitimi ile ilgili 59 tezin içerik analizini gerçekleştirmişlerdir. Tezler; yayın yılı, örneklem düzeyi, öğrenme ortamı, öğrenme alanları, öğrenme ürünleri, izin durumları, çalışılan üniteler, yöntem ve tekniklere göre incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, tez sayısının son yıllarda arttığı, öğrenme alanlarına göre tezlerin sınıflandırılmasında; 'bilgi' öğrenme alanı diğer öğrenme alanlarına göre ön sırada olduğu tespit edilmiştir. Öğrenci başarısı, tutum ve bilimsel süreç becerileri ön planda yer alan öğrenme ürünleridir. Ünitelerine göre tezler incelendiğinde; 'maddenin yapısı ve özellikleri' ünitesinin diğer ünitelere göre daha fazla çalışıldığı görülmüştür. Tezlerin çalışma grubunu daha çok fen bilgisi öğretmen adaylarının oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Taş, Şener ve Yalçın (2013) tarafından yürütülen araştırmada; fen eğitimi ile ilgili 2005-2012 yılları arasında incelenmiş 15 makale, 88 yüksek lisans ve 19 doktora tezinin içerik analizi gerçekleştirilmiştir. İncelenen kriterler şunlardır: Araştırmaların yayınlandığı yıl, konu dağılımı, yayın türü, örneklem, araştırma deseni, veri toplama araçları. Araştırma sonucunda; yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine göre daha fazla yayınlandığı, ağırlıklı olarak “vücudumuzdaki sistemler”, “maddenin yapısı ve özellikleri”, “ışık ve ses” konularının çalışıldığı ve örneklem olarak en fazla ortaokul öğrencileriyle çalışıldığı gözlenmiştir.

Ormancı, Cepni, Deveci ve Aydın (2015) çalışmalarında; fen eğitimi ile ilgili 2005-2013 yılları arasında 42 makalenin içerik analizini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalar; genel özellikler (dergi türü, yıl ve demografik özellikler) ve içerik özellikleri (gerekçeler, amaçlar, araştırma yöntemler, örneklem, veri toplama, sonuçlar ve öneriler) açısından incelemiştir. Etkileşimli tahtaların kullanımına yönelik yapılan çalışma sonuçları şunları göstermiştir: Mevcut literatürdeki eksiklik nedenlerinin araştırıldığı nadir çalışmaların bilim eğitiminin doğası ile ilişkilidir. Etkileşimli tahtanın etkilerine odaklanan çalışmalar da bulunmaktadır ve ayrıca öğrencilerin akademik başarısı ve öğrenme çıktıları üzerine çalışılmıştır.

Wassink ve Sadi (2016) tarafından yaptıkları çalışmada; 2005-2014 yılları arasında fen eğitimi ile ilgili 363 makalenin içerik analizini yapmışlardır. Yazarlar çalışmaları; yayınlanma yılına, yayın diline, araştırma konusuna, araştırma alanına, örneklem sayısına, örneklem düzeyine, kullanılan yöntem, yazar sayısına, yazarların bağlı bulunduğu kurum ve bölüm dağılımı, veri toplama araçlarının türüne ve veri analiz yöntemine göre incelemiştir. Araştırmanın sonuçları; çalışmalarda nicel araştırma yöntemin daha fazla kullanıldığı, çalışma alanı bazında fen bilgisi, çalışma içeriği bazında ise öğretimde daha fazla yoğunlaştığını göstermektedir. Örneklem olarak öğretmen adaylarının sayısının daha fazla olduğu, çalışmalarda deneysel ya da tarama çalışmalarında yoğunlaştığı, veri toplama aracı olarak test ya da anketin daha fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldızay ve Çetin (2019) araştırmalarında; 2006-2018 yılları arasında fen eğitimi ile ilgili 15 makale ve 19 tezin içerik analizini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalar; yayın yılı, üniversiteler, anahtar kelimeler, araştırma deseni, örneklem türü, veri toplama araçları, bağımlı değişkenler bakımından incelemiştir. Çalışmada; biyoloji eğitimi çalışmalarında 2017

yılında ciddi bir artışın gözleendiği, araştırmalarda nicel araştırma yönteminin daha fazla kullanıldığı, çalışma grubunu daha çok K-12 öğrencileri ile lisans öğrencilerinin oluşturduğu, en fazla kullanılan veri toplama araçlarının ise ölçek ile öntest-sontest olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca, akademik performansın en fazla kullanılan bağımlı değişken olduğu görülmüştür.

Filiz ve Kocakülah (2020) çalışmalarında; fen eğitimi ile ilgili 2008–2011 yılları arasında 31 makale, 42 yüksek lisans tezi ve dokuz doktora tezinin içerik analizini yapmışlardır. Çalışmalar; yayın yılı, yayın türü, araştırma yöntemi, araştırma konusu, araştırma alanı, örneklem türü, örneklem belirleme yöntemi, veri toplama araçları, bulguları, veri analiz yöntemi, araştırma sonuçları bakımından analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları; 2008-2011 yılları arasında çalışmaların artış gösterdiği, yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine göre daha fazla olduğu, örneklem olarak daha çok ortaöğretim düzeyinde çalışıldığı ve araştırma alanı olarak ise fen ve teknoloji alanında daha fazla çalışıldığını göstermektedir. Çalışmalarda; nicel araştırma yöntemi sayısının daha fazla olduğu ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımının en çok çalışılan araştırma konusu olduğu tespit edilmiştir. t-testinin veri analiz yöntemi olarak tercih edildiği ve çalışmaların bulgu ve sonuçlarına göre proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen eğitiminde akademik başarıyı ve tutumu arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Taş, Başoğlu, Sarıgöl, Tepe ve Güler (2019) çalışmalarında; 2008-2018 yılları arasında fen eğitimi ile ilgili 47 makale, 42 yüksek lisans tezi ve 26 doktora tezinin içerik analizini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmaları; tez türü, tezlerin yazıldıkları yıl, araştırma konusu, örneklem, araştırma deseni, veri toplama araçları bakımından analiz etmişlerdir. Çalışmada; nicel çalışmaların daha fazla kullanıldığı, yüksek lisans ve doktora tezlerinin makalelerden daha az olduğu, çalışmalarda “laboratuvar dersi” konusunun daha fazla tercih edildiği, örneklem grubu olarak en çok öğretmen adayları ile çalışıldığı ve veri toplama aracı olarak en fazla başarı testinin kullanıldığı sonucuna varılmıştır.

Kabuklu ve Kurnaz (2019) çalışmalarında; 2008-2018 yılları arasında fen eğitimi ile ilgili 11 uluslararası makale, yedi ulusal makale, dokuz yüksek lisans tezi ve sekiz doktora tezinin içerik analizini yapmışlardır. Çalışmalar; yazıldıkları yıl, yöntemi, yayın türü, gerekçeleri, disiplin alanları, örneklem, veri toplama araçları, bulgular, veri analiz yöntemleri, sonuç ve öneriler bakımından analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, doktora tezlerine son

yıllarda rastlanmadığı ve örneklemin Ankara'da daha fazla yoğun olduğu, veri toplama aracı olarak en fazla görüşme tekniğinin kullanıldığı rapor edilmiştir. En fazla tercih edilen yöntemin deneysel yöntem olduğunu, bağlam temelli öğrenme ortamına ve materyallere karşı öğrencilerin olumlu bir tutum geliştirdikleri sonucuna da ulaşılmıştır.

Köseoğlu ve Doğan (2020) çalışmalarında; fen eğitiminde 2010-2017 yılları arasında 265 yüksek lisans tezi ve 69 doktora tezinin içerik analizini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalardaki kriterler şunlardır: Yayımlandıkları üniversite, yayınlanan yıl, tez türü, çalışma yapılan enstitü, danışmanın unvanı, tezi yazarının cinsiyeti, tezin amacı, tezin konusu, çalışma grubu, örneklem büyüklüğü, örneklem seçim yöntemi, çalışma yöntemi, araştırmanın deseni, veri toplama araçları, güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları, veri analiz yöntemi. Çalışma sonucunda; deneysel desenin, rastgele örnekleme yönteminin ve nicel veri toplama araçlarının en fazla kullanıldığı bulunmuştur.

Yıldırım (2020) tarafından yürütülen çalışmada; 2010-2020 yılları arasında fen eğitimi ile ilgili 50 makale, 105 yüksek lisans tezi ve 14 doktora tezinin içerik analizi yapılmıştır. Çalışmalar; yayın yılı, örneklem türü, tez çeşidi, yöntem ve veri toplama araçları bakımından incelenmiştir. Çalışmada; nicel araştırmaların daha fazla kullanıldığı, “kavram yanlışlarının belirlenmesi ve giderilmesi” konusunda araştırmaların daha çok tercih edildiği, örneklem grubu olarak ortaokul öğrencileri ile daha çok çalışıldığı ve en çok kullanılan ölçme aracının kavramsal anlama testi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dağlı ve Yazıcı (2020) çalışmalarında; 2014-2017 yılları arasında fen eğitimi ile ilgili 94 yüksek lisans tezin içerik analizini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalar; yayın yılı, tez türü, araştırma konusu, örnekleme, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemi, tez sayfa sayısı, danışmanların unvanı, tez yazarlarının cinsiyeti kriterleri baz alınarak analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda; Doç. Dr. ile Dr. Öğr. üyesi oranlarının, kadın ve erkek araştırmacı yüzdelerinin birbirine yakın olduğunun, 2017 yılında en az tezin yapıldığı, nicel araştırma türünün daha fazla tercih edildiği, en fazla ortaokul öğrencileri ile çalışıldığı, yarı deneysel araştırma deseninin çok fazla kullanıldığı bulunmuştur. t-testi, Kolmogorov-Smirnov, ANOVA, içerik analizi, Mann-Whitney U testinin en fazla kullanılan testler olduğu belirlenmiştir. Verilerin analizinde en az tercih edilen testlerin ise, Rubrikler, Wilcoxon İşaret Sıralama ve Z testleri olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmüştür.

Topsakal, Çalık ve Çavuş (2012)' nin çalışmalarında; 1995-2010 yılları arasında biyoloji eğitimi ile ilgili yapılmış olan tezlerin içerik analizinin yapıldığı görülmektedir. 138 yüksek lisans tezi; yayınlandığı yıl, çalışılan alan, çalışma grubu, yöntem bakımından incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre, incelenen lisansüstü tezlerde betimsel çalışma ve tarama yönteminin en fazla kullanıldığı sonucu rapor edilmiştir.

Gül ve Sözbilir (2015) tarafından yürütülen çalışmada; 1997-2012 yılları arasında yapılmış 633 biyoloji eğitimi araştırma makalesinin içerik analizi yapılmıştır. Araştırma; konu, yöntem, örneklem, veri toplama aracı, veri analiz yöntemi açısından analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları; ekoloji, hücre ve hayvan formu ve işlevleri konularında daha fazla inceleme yapıldığı; öğrenme, öğretme ve tutumun sıklıkla araştırılan konular olduğunu göstermiştir. Örneklem grubunu, lisans ve ortaokul öğrencileri oluşturmakta ve örneklem büyüklüğü çoğunlukla 31-100 ile 100-300 arasında değişmektedir. Nicel araştırma ise, en çok tercih edilen yöntemdir. Veri toplama araçları olarak; başarı testleri, anketler ve tutum ölçekleri daha fazla kullanılmış, veri analizi yöntemi olarak ise frekans/yüzde tabloları, merkezi eğilim ölçüleri, ANOVA/ANCOVA ve t-testleri kullanılmıştır.

Konu ve Özay (2019)' un çalışmalarında; biyoloji eğitimi ile ilgili 1989-2018 yılları arasında 509 yüksek lisans ve 150 doktora tezlerine ait içerik analizi çalışması yapmışlardır. Çalışmaları; yıllara, tamamlatılan üniversitelere, tez çeşitlerine, araştırma konusuna, enstitülere, yöntem ve modele göre incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerinden daha fazla olduğu, eğitim bilimleri enstitüsüne bağlı tezlerin daha fazla yapıldığı, Gazi Üniversitesi'nde tamamlanan tezlerin sayısının fazla olduğu, tezlerdeki artışın 2005 yılından sonra olduğunu gözlenmiştir. Ayrıca, biyoloji konuları içerisinde en sık çalışılan konunun ekoloji konusu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Töman (2018) araştırmasında; 1990-2017 yılları arasında biyoloji eğitimi ile ilgili 337 lisansüstü tezlerin içerik analizini yapmıştır. İncelem kriterlerinin; yayın yılı, üniversitelere göre, araştırma konusu, araştırma deseni, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemi olduğu yazıdır. Çalışma sonucunda; tezlerin en fazla Gazi Üniversitesi'nde yayımlandığı, tezlerin konularına bakıldığında en çok biyoloji öğretimi ile konu, beceri ve kavram öğretimi olduğunu rapor edilmiştir. En az çalışılan konunun ise, çevre konusu olduğu, nicel yöntemin en fazla tercih edilen yöntem olduğu, deneysel ve tarama yöntemlerin daha fazla tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Büyükkol Köse, Çetin ve Yünkül (2018)' in çalışmalarında; biyoloji eğitimi ile ilgili 2013-2017 yılları arasında 55 makalenin içerik analizinin yapıldığı görülmektedir. Analiz kriterleri şunlardır: Çalışma yılı, yayınlandığı dergileri, örneklem, veri toplama araçları ve değişkenler. Araştırma sonucunda; özellikle 2017 yılında biyoloji öğretiminde eğitim teknolojilerinin kullanımını içeren araştırma sayısında önemli bir artış olduğu gözlenmiştir. Nicel araştırma deseninin daha fazla kullanıldığı, katılımcıların çoğunlukla lisans öğrencileri olduğu, ön test-son test ve ölçeklerin en popüler veri toplama araçları arasında yer aldığını ve akademik performansın çalışmalarda en yaygın kullanılan bağımlı değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, biyoloji eğitiminde yapılmış yüksek lisans tezleri incelendiğinde, bu konuda sadece Altınışık (2015)' in 2000-2014 yılları arasındaki çalışmasına rastlanmıştır. Biyoloji eğitiminde yapılmış makalelerin ise, 1995'te Umdü Topsakal vd. (2012) ile başlayıp 2017 yılında Büyükkol Köse vd. (2018) ile son bulduğu görülmüştür.

1.1.2 Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

İlgili literatürde fen eğitimi ve biyoloji eğitimi alanında içerik analizi yapılmış bazı yüksek lisans ve doktora tezlerine rastlanmıştır (Chang, Chang ve Tseng, 2010; Comarú, Lopes, Braga, Batista Mota ve Galvão, 2021; Hand, Yore, Jagger ve Prain, 2010; Haviz, Dewi, Putri, Wahyuni, Fajar ve Lufri, 2020; Jeronen, Palmberg ve Yli-Panula, 2016; Kartika, Budiarto and Fuad, 2021; Lin, Lin ve Tsai, 2014; Patricia ve Shirley, 2018; Schneeweiß ve Gropengießer, 2019; White, 1997).

Örneğin, Haviz, Dewi, Putri, Wahyuni, Fajar ve Lufri (2019) çalışmalarında, 2000-2017 yılları arasında biyoloji eğitim araştırmalarının eğilimini araştırırken 1347 tezi altı kriter bakımından incelemişlerdir. Bunlar: Yazar, yıl, örneklem, yöntem, araştırma deseni, araştırma konusudur. Bulunan sonuçlara göre, örneklem olarak en fazla ortaokul ve lise öğrencileri ile çalışılmış, en çok tercih edilen yöntemin nicel araştırma yöntemi olduğu bulunmuştur. Ayrıca, en çok kullanılan araştırma öğelerinin bilişsel ve öğrenme ortamları olduğu bulunmuştur. Çalışılan konular içerisinde en fazla sindirim sistemi, dolaşım sistemi ve hücre konusu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Patricia ve Shirley (2018)' in çalışmalarında, 1990-2014 yılları arasında ilk ve orta seviyede fen ve çocuklar ile fen alanındaki makalelerin biyoloji konuları açısından içerik analizini yapmışlardır. Sonuçlar, 2701 makaleden 557'sinin biyolojiyle ilgili olduğunu göstermektedir. En çok ele alınan biyoloji konusunun hayvanlar olduğu gözlenirken, en az ele alınan biyoloji konularının mantarlar, fotosentez, solunum ve virüsler olduğu tespit edilmiştir.

Hendra, Teguh ve Yusuf (2021) çalışmalarında, 2010-2019 yılları arasındaki K-12 matematik ve fen eğitimindeki argümantasyon araştırmalarının içerik analizini yapmışlardır. Çalışma kriterleri; makale sayısı, katkıda bulunanlar, yöntem ve tasarım, konu, model, araştırma konularıdır. Buna göre matematik eğitimi alanında 9 araştırma makalesi ve fen eğitimi alanında 77 araştırma makalesi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, her iki alanda da argümantasyon araştırma eğiliminin azalma eğiliminde olmasına rağmen, K-12 düzeyinde matematiğe kıyasla fen konusunda argümantasyon ile ilgili daha fazla araştırmanın yapılmış olduğu tespit edilmiştir.

Waltz, Matos, Maciel, Fabio ve Cecilia (2021) çalışmalarında, 2009-2019 arasında yayınlanmış 119 makaleyi inceleyerek fen eğitiminde kapsayıcı eğitiminin bibliyometrik ve tanımlayıcı bir analizini yapmışlardır. Araştırma kriterleri, alanında en çok yayın yapan dergiler, en üretken yazarlar ve bunların işbirliği ağları, eğitim seviyeleri, haritalanmış araştırmalarda hakim olan engel türleri, merkezi temalar ve belirli bilim alanlarıdır. Çalışmada, fen öğretimi ve kapsayıcı eğitim ile ilgili makalelerin sayısında artış olduğu gözlenmiştir.

Chang, Chang ve Tseng (2010) çalışmalarında, 1990-2007 arasındaki çalışmaları çok aşamalı kümeleme tekniği kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmalarında; en çok çalışılan konuların kavramsal değişim ve kavram haritası olduğu tespit edilmiştir. Mesleki gelişim, bilimin doğası ve sosyo-bilimsel konular, kavramsal değişim ve analogi temalarındaki çalışmaların yıllar içinde arttığı gözlenmiştir. Ayrıca, yapılandırmacı öğrenme, bilişsel psikoloji, pedagoji ve bilim felsefesinin fen eğitimi araştırmalarını destekleyen disiplinler ve teorilerin bulunduğu sonuçlarına da ulaşılmıştır.

White (1997) çalışmasında, 1965'ten 1995'e kadar fen eğitimi araştırma konularındaki eğilimleri incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre, çıkarımsal istatistiklere olan güvenin

azaldığı, kadın araştırmacıların oranının arttığı ve araştırmanın uygulamaya daha uygun hale geldiğini tespit etmiştir.

Hand, Yore, Jagger ve Prain (2010) çalışmalarında, 1998-2008 yılları arasında fen öğretimi dergilerindeki fen okuryazarlığını incelemiştir. Araştırma sonucunda, fen öğretimi dergilerinde fen okuryazarlık eğitimine ilişkin yapılan araştırmalara atıfta bulunmasıyla bir araştırma-uygulama boşluğu olduğu sonucuna varmışlardır.

Lin, Lin ve Tsai (2014) çalışmalarında, 2008 ile 2012 yılları arasında seçilmiş dergilerdeki 990 makaleyi analiz etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar, son beş yılda yayınlanan makale konularının öğrencilerin öğrenmesi, fen öğretimi ve öğrencilerin kavramsal öğrenmesi ile ilgili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, son 15 yılda en popüler araştırma konularındaki değişikliklerin de açık bir şekilde dergilerin tercihlerindeki ve araştırmacıların ilgisindeki değişimlere işaret ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Schneeweiß ve Gropengießer (2019) biyoloji eğitimi alanında yaptıkları çalışmalarında; biyoloji eğitiminde öğrenme ortamlarının ve öğretim deneylerinin geliştirilmesini amaçlamışlardır. 36 makaleyi içerik analizi yoluyla analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda, yakınlaştırma kavramının öne çıktığı ve bu kavramdaki düzeyler arasındaki ilişkinin açık olduğunu tespit etmişlerdir.

Jeronen, Palmberg ve Yli-Panula (2016) biyoloji eğitiminde öğretim yöntemleri ve sürdürülebilirliği isimli çalışmalarında; 2006-2016 yılları arasında yayınlanan 24 makaleyi incelemiştir. Araştırmanın kriterleri; öğretim yöntemleri, öğrenme ortamları, bilgi ve düşünme becerileri, psikomotor beceriler, duyu ve tutumlar ile değerlendirme yöntemleridir. Bulunan 22 farklı öğretim yöntemi içerisinde en çok vurgulanan öğretim yöntemlerinin öğrencilerin gruplar halinde çalıştıkları ve öğrenme süreçlerine aktif olarak katıldıkları yöntemler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de 2011-2021 yılları arasında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının Ulusal Tez Merkezi’nde biyoloji eğitimi alanında yayınlanmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin geliştirilecek kriter listesine göre incelenmesidir

1.3 Araştırmanın Önemi

İlgili literatürde, Türkiye’de biyoloji eğitiminde yapılmış yüksek lisans tezleri incelendiğinde bu konuda sadece Altınışık (2015)’ in çalışmasının olduğu gözlenmiştir. Altınışık (2015)’ in çalışmasında, 2000-2014 yılları arasındaki yüksek lisans tezlerinin bazı kriterlere göre incelendiği görülmektedir. 2014 yılından sonra çalışma bulunmaması nedeniyle biyoloji eğitimi alanında böyle bir araştırmaya gereksinim duyulmuştur.

İlgili literatürde fen eğitimi ve biyoloji eğitimi konularında yapılmış makaleler ile lisansüstü çalışmaların çeşitli kriterler baz alınarak incelendiği gözlenmiştir. Örneğin, Yavuz (2016) fen eğitimi tezleri ile ilgili çalışmasında 13 kriteri kullanırken, Altınışık (2015) biyoloji eğitimi ile ilgili tez çalışmasında sekiz kriteri kullanmıştır. Makalelerde ise, en fazla kriter inceleyen 14 kriter ile Filiz ve Kocakulah (2020)’ dir. Mevcut tez çalışmasında ise tez inceleme kriter listesi hazırlanmış ve buna göre 10 yıl geriye (2011-2021 yılları arası) gidilerek biyoloji eğitimi alanında yapılmış yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiştir.

İlgili literatüre göre geliştirilen kriter listesi formuna göre (Bkz. EK A) yapılan bu tez çalışmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, önceki çalışmaları desteklemekle birlikte, daha sonra yapılacak çalışmalara da yol göstermesi açısından önem taşımaktadır.

1.4 Araştırmanın Problemi ve Alt Problemleri

“Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının (YÖK) Ulusal Tez Merkezi’nde yayınlanmış, Türkiye’de 2011-2021 yılları arasında biyoloji eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi için geliştirilen kriter listesine göre tezlerdeki yönelimler nelerdir?” sorusu çalışmanın problem cümlesini oluşturmaktadır.

Bu problemin çözümlenebilmesi için aşağıda belirtilen alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Türkiye’de 2011-2021 yılları arasında biyoloji eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi için nasıl bir kriter listesi geliştirilebilir?
2. Tezlerin yayınlandığı yıla göre dağılımı nasıldır?
3. Tezlerin yayınlandıkları üniversitelere göre dağılımı nasıldır?
4. Tezlerin yüksek lisans ve doktora tezine göre dağılımı nasıldır?
5. Tezlerin yayın diline göre dağılımı nasıldır?
6. Tezlerde hangi anahtar kelimeler kullanılmıştır?
7. Tezlerde hangi biyoloji konuları çalışılmıştır?
8. Tezler hangi amaçlar doğrultusunda yapılmıştır?
9. Tezlerde hangi araştırma model/kuram/yaklaşım kullanılmıştır?
10. Tezlerde hangi araştırma yöntem ve desen kullanılmıştır?
11. Tezlerde hangi örneklem / çalışma grupları ile çalışılmıştır?
12. Tezlerde hangi örneklem seçim yöntemleri kullanılmıştır?
13. Tezlerde tercih edilen veri toplama araçları nelerdir?
14. Tezlerin bağımlı ve bağımsız değişkenlere göre dağılımı nasıldır?
15. Tezlerde hangi veri analiz yöntemleri kullanılmıştır?
16. Tezlerde hangi sonuçlara ulaşılmıştır?
17. Tezlerin kaynak türlerinin dağılımı nasıldır?
18. Tezlerin sayfa sayısına göre dağılımı nasıldır?
19. Tezlerin ekler bölümünün bulunmasına göre dağılımı nasıldır?

1.5 Varsayımlar

Araştırmada faydalanılan YÖK Ulusal Tez Merkezi web adresinden ulaşılan (<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>) lisansüstü tezlerinin güncel ve bilimsel olarak doğru olduğu varsayılmıştır.

1.6 Sınırlılıklar

Yapılan çalışma; Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yayınlanmış, Türkiye’de 2011-2021 yılları arasında biyoloji eğitimi alanında yapılmış olan 224 lisansüstü tezdten 215 erişime açık ve tam metin içeren yüksek lisans ve doktora tez çalışması ile sınırlıdır. Bu çalışma, Biyoloji eğitimi alanında yapılmış makale, kongre metni vb. çalışmalarını içermemektedir. Literatürde incelenen makale ve lisansüstü tez kriterlerinin sayısının az olması nedeiyle bu tez çalışmasında daha fazla kriter listesi hazırlanmıştır. Çalışmada lisansüstü tezler 18 kriterlere göre incelenmiştir: Tezlerin yılları, üniversiteleri, yayın türleri, yayın dilleri, anahtar kelimeleri, konuları, amaçlar, örneklemlerine, örneklem seçim yöntemi, veri toplama araçları, araştırmada kullanılan öğretim yöntem/teknik/deseni, model/kuram/yaklaşımı, bağımlı-bağımsız değişkenleri, veri analiz yöntemi, sonucu, kaynakçası, sayfa sayısı ve ekler.

2. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırma modeli, örnekleme, veri toplama araçları, veri analizi ve etik kurul izni ile ilgili bilgilere yer verilmektedir.

2.1 Araştırma Modeli

Betimsel tarama modeline göre yapılan bu çalışmada biyoloji eğitimi alanında ülkemizde lisansüstü tezlerin farklı değişkenler açısından dağılımları ortaya koyulmuştur. Tarama modelleri, geçmişte veya günümüzde mevcut bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2011). Bu çalışmada incelenen tezler daha önceden belirlenmiş kriterler doğrultusunda içerik analizine tabi tutulmuştur.

2.2 Örneklem

Çalışmanın evrenini, Türkiye’de biyoloji eğitimi alanında yapılan araştırmalar oluşturmaktadır. Bu kapsamda yüksek lisans ve doktora tezleri incelenerek analiz edilmiştir (Bkz. EK A). Örneklemi, 2011-2021 seneleri içerisinde yapılmış, Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanında bulunan, 168’i yüksek lisans ve 47’si doktora tezi olmak üzere toplam 215 tez oluşturmaktadır (Bkz. EK B). Çalışmada; derinlemesine inceleme yapabilmek amacıyla seçkisiz (rastgele) olmayan örnekleme metotlarından amaçlı örnekleme uygulanmıştır. Amaçlı örnekleme; zengin bilgiye sahip durumların ayrıntılı çalışılmasına imkan veren, olgu ve olayların ortaya çıkarılmasında ve açıklanmasında faydalı olan bir metottur (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmacının örnekleme kolay ulaşabilmesi gibi değişkenler bu örneklemin kullanılmasında etkili olmuştur.

2.3 Veri Toplama Araçları

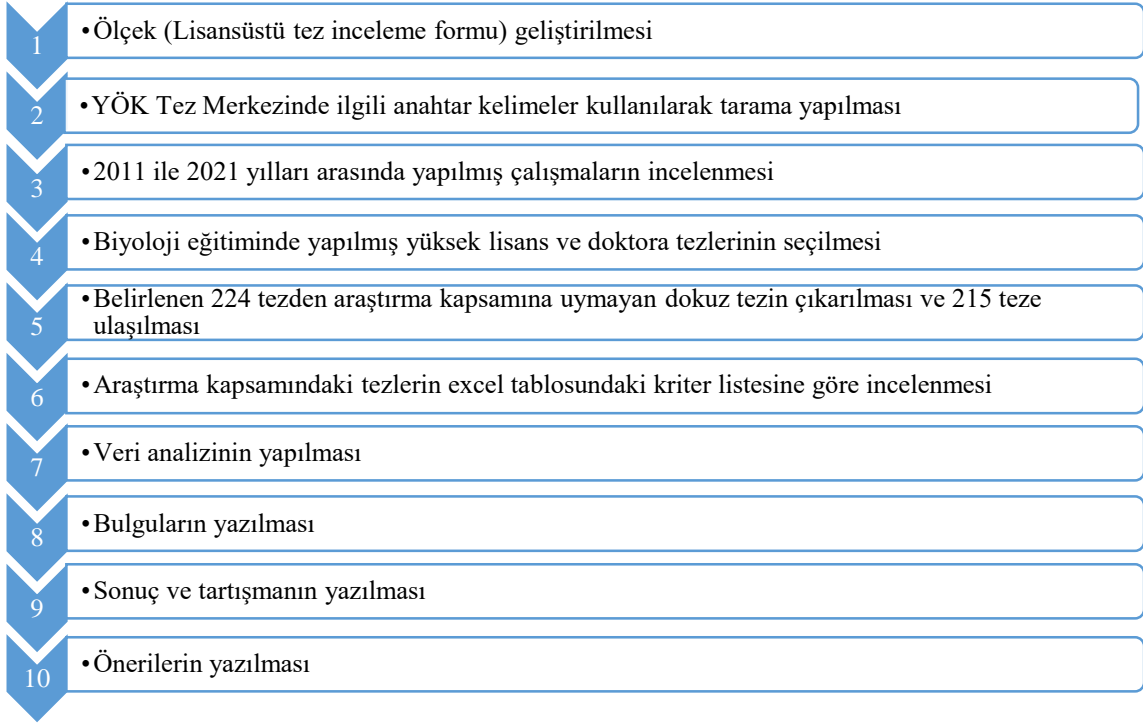
Bu çalışmada veri toplama aracı olarak lisansüstü tez inceleme kriter formu hazırlanmış ve kullanılmıştır. Bunun için önce taslak olarak hazırlanan kriter listesi iki uzmana gösterilmiştir. Birinci uzman BÖTE (Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi) alanında yapılmış tezlerin analizi konusunda çalışma yapan olan bir akademisyenden ve ikinci uzman ise eğitim alanında çalışma yapan olan bir akademisyenden oluşmaktadır. Uzman onayı alındıktan sonra kriter listesi formu 18 kriterden oluşmuştur (Bkz. EK A).

Kriter listesine göre çalışmaya dahil edilen tezler seçilirken aşağıdaki hususlar dikkate alınmıştır:

1. Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alması,
2. 2011-2021 yılları arasında yapılmış olması,
3. Biyoloji eğitimi alanında yapılmış yüksek lisans ve doktora tezi olması,
4. Erişim izni olması.
5. Tam metin olarak yayımlanmış olması.

Tezlerin belirlenmesindeki sorgulama, seçilen anahtar kelimeler kapsamında “biyoloji” kelimesi kullanılmış, “eğitim ve öğretim alanı” seçilerek gerçekleştirilmiştir. 224 izinli teze ulaşılmıştır. Bunlardan dokuz tanesi, çeşitli nedenlerden (biyoloji eğitimi ile ilgisi olmayan çalışmalar bulunması ve sadece özeti olan çalışmaların olması gibi) dolayı çalışma kapsamından çıkarılmıştır. Ulusal tez merkezi veri tabanında erişime kapalı olmayan tüm tezler incelemede kullanılmış ve erişileme kapalı olan tezler analiz dışı tutulmuştur. İnceleme kapsamına 47’i doktora ve 168’si yüksek lisans olmak üzere toplam 215 izinli tez çalışmasına ulaşılmıştır. Bu kapsamda yapılan çalışma; Türkiye’de 2011-2021 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi resmi sitesinde (www.tez.yok.gov.tr) yayınlanan toplam 215 lisansüstü tezin 168’si yüksek lisans ve 47’si doktora tezinden oluşmaktadır.

Araştırma sorularına yanıt arayabilmek için içerik analizi yönteminden yararlanılmış ve ilgili tezler çeşitli değişkenler kapsamında incelenmiştir. Araştırma akışı Şekil 2.1’ de gösterilmektedir.



Şekil 2.1: Tez araştırma sürecinin akışı.

2.4 Verilerin Analizi

Araştırmada; tezlerin incelenmesi ile elde edilen bulguların analizinde nitel veri analizi metotlarından içerik analizi metodu kullanılmıştır (Çalık ve Sözbilir, 2014). İçerik analizi, yazılı bir belgenin sayısallaştırılması bakımından nitel araştırma içerisinde en sık yararlanılan yöntemlerden biridir (Bauer, 2003). Veriler, içerik analizi ile derinlemesine yorumlanabilir. Elde edilen veriler, Microsoft Excel sayfasına yazılarak tablolar oluşturulmuştur. Oluşturulan bu tablo halindeki veriler grafiklere dönüştürülmüştür. Verilerin frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. İçerik analizi ile birden fazla metnin içeriğini karşılaştırabilmekte ve nicel teknikler (örneğin, grafik, tablo ve kelime bulutu) ile analiz edilebilmektedir (Neuman, 2000).

İçerik analizinin güvenilirliği için kodlayıcılar arasındaki uyum neticesinde kodlama güvenilirliği tekniğine başvurulmuştur. Kodlayıcılar arası güvenilirlik aynı sonuçları elde etmek için kodlayıcılar tarafından kullanılan bir kavramdır (Lombard, Snyder-Duch ve Bracken, 2002). Kodlayıcılar arasındaki uyumda kodlamanın güvenilirliğini sağlamak için Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen kodlayıcılar arası güvenilirlik formülü

kullanılmıştır. Güvenirlik = Uzlaşma Sayısı / (Uzlaşma Sayısı + Uzlaşmama Sayısı) (Miles and Huberman, 1994). Araştırmada, önce tez yazarı araştırma problemlerine göre verileri kodlayarak tablolar oluşturmuştur. Tablolarda belirli kodların frekanslara göre dağılımları verilmiştir. Bazen tablolarda tema ve alt temalar oluşturulup, bunlara ilişkin frekanslar hesaplanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013) Benzer işlemi, tez danışmanı da yapmıştır. Daha sonra ise, iki araştırmacı kodlar arasında uyum sağlanıncaya kadar birlikte çalışmışlardır. Araştırmada kodlayıcılar arası uyum yüzdesi %86 olarak bulunmuştur. Bu da kodlamanın güvenilir olduğunu göstermektedir (Miles and Huberman, 1994).

2.5 Etik Kurul İzni

Bu çalışmada; herhangi bir canlı ile çalışılmamış ve betimsel tarama çalışması olduğundan etik kurul onayı gerekmemektedir. Bu nedenle de etik kurula başvurulmamış ve etik kurul onayı alınmamıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde araştırmada kullanılan tezlerin uygulanan analizleri neticesinde varılan bulgulara yer verilmiştir.

3.1 Türkiye’de 2011-2021 Yılları Arasında Biyoloji Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi İçin Geliştirilen Kriter Listesi

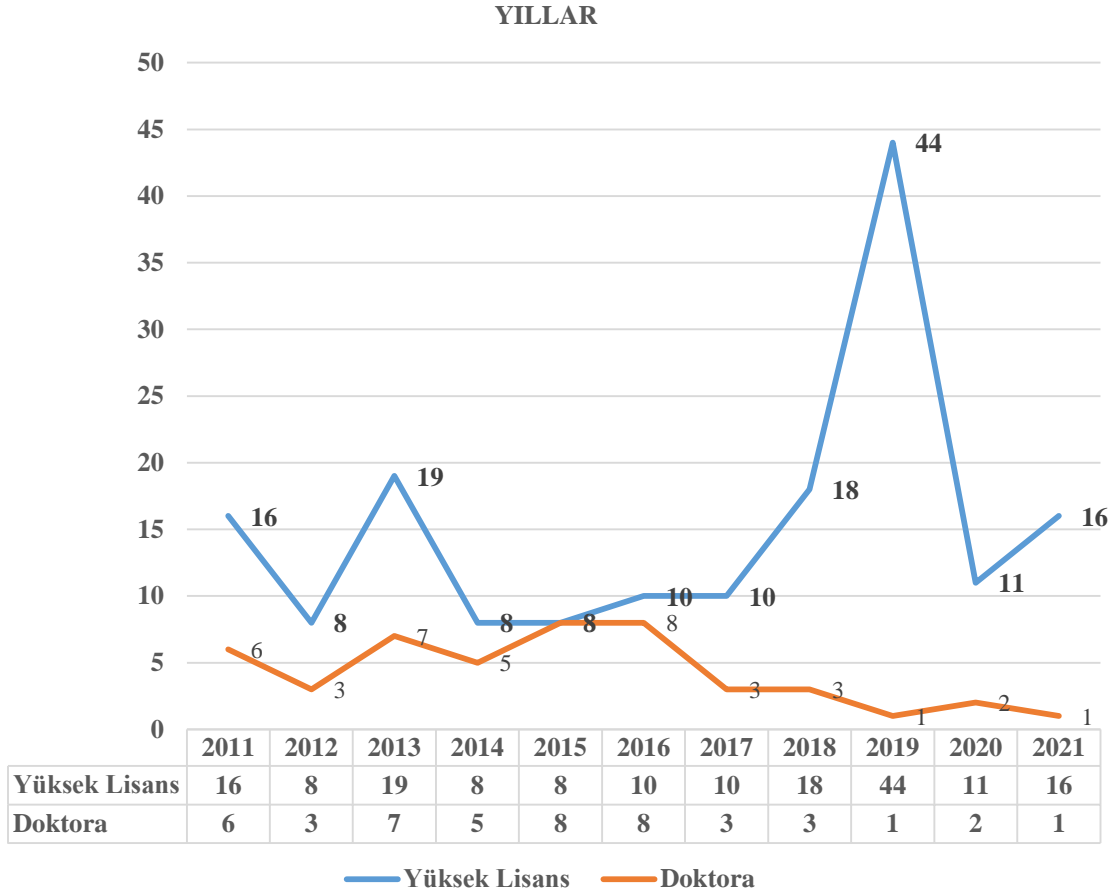
Literatür araştırmasındaki Tablo 1.1 ve Tablo 1.2’deki kriterler baz alınarak, mevcut tez çalışmasında 2011-2021 yılları arasındaki tez inceleme kriter formu hazırlanmış, Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1: Lisansüstü tez inceleme kriter formu.

No	Kriterler
1	Yayın yılı
2	Üniversite
3	Tez eşidi
4	Tez dili
5	Anahtar kelimeler
6	Araştırma konusu
7	Amaçlar
8	Araştırma Model/Kuram/Yaklaşımları
9	Araştırma Desen/Yöntem/Teknikleri
10	Örneklem/alışma grubu
11	Örneklem seçim yöntemi
12	Veri toplama araçları
13	Bağımlı ve bağımsız değişkenler
14	Veri analiz yöntemi
15	Sonuçlar
16	Kaynakça
17	Sayfa sayısı
18	Ekler bölümü

3.2 Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 3.1’ de araştırmada incelenen biyoloji eğitimi kapsamındaki lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımları verilmiştir.

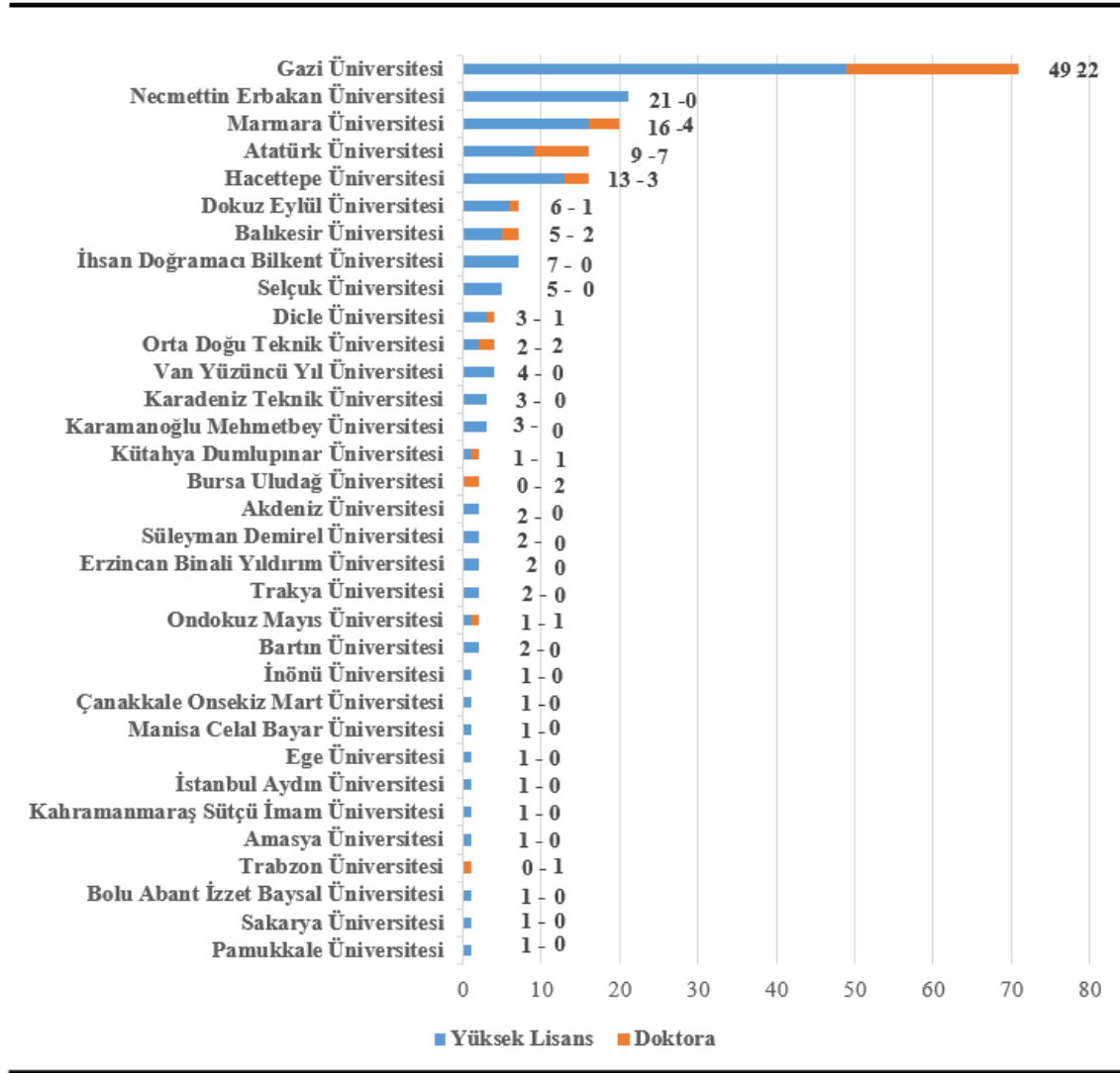


Şekil 3.1: Tezlerin yıllara göre dağılımı.

Şekil 3.1’ de görüldüğü gibi, yüksek lisans tezleri en fazla 2019 yılında, en az 2012, 2014, 2015 yıllarında yayımlanmıştır. Doktora tezleri ise en fazla 2015 ve 2016 yıllarında, en az 2019 ve 2021 yıllarında yayımlanmıştır

3.3 Tezlerin Üniversiteler Göre Dağılımı

Şekil 3.2’ de tezlerin üniversitelere göre dağılımları verilmiştir.

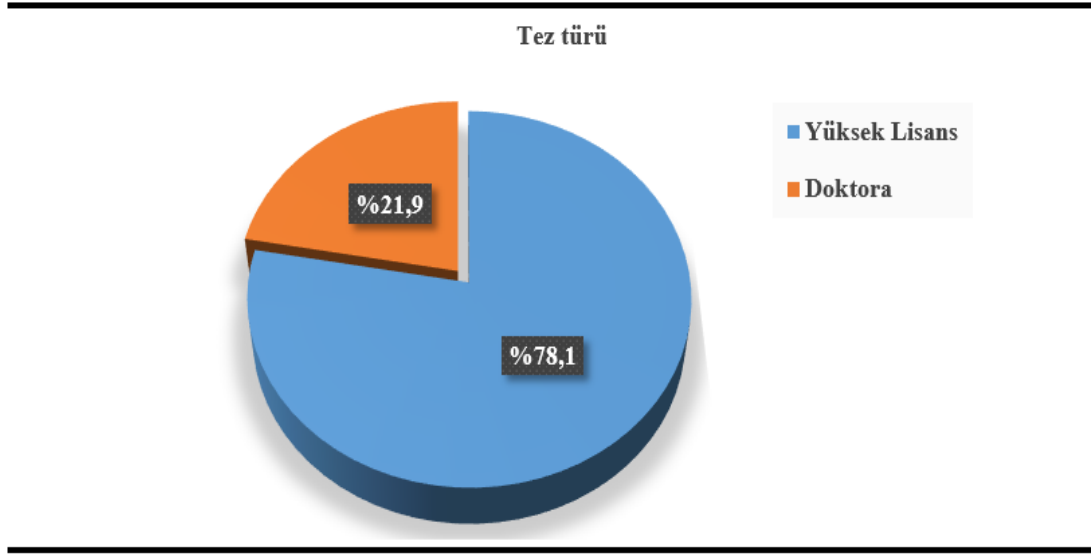


Şekil 3.2: Tezlerin üniversitelere göre dağılımı.

Şekil 3.2’ deki tezlerin en çok yayınlandığı üniversite 49 yüksek lisans ve 22 doktora tezi ile Gazi Üniversitesidir. İkinci sırada 21 yüksek lisans teziyle Necmettin Erbakan Üniversitesi, üçüncü sırada 16 yüksek lisans ve dört doktora teziyle Marmara Üniversitesi takip etmektedir.

3.4 Tezlerin Tez Türüne Göre Dağılımı

Şekil 3.3' te tezlerin türlerine göre dağılımları verilmiştir.



Şekil 3.3: Tezlerin türlerine göre dağılımı.

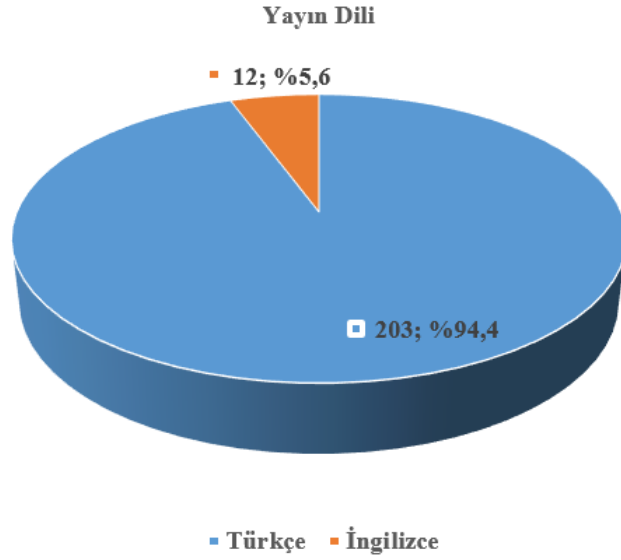
Tablo 3.2: Tezlerin yüksek lisans ve doktora türüne göre dağılımı.

Tez Türü	f
Yüksek lisans	168
Doktora	47
Toplam	215

Şekil 3.3 ve Tablo 3.2 incelendiğinde; tezlerin 168'i yüksek lisans ve 47'si doktora düzeyinde yapıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda yüksek lisans düzeyinde yayınlanan tez sayısı, doktora düzeyindeki tez sayısından fazladır.

3.5 Tezlerin Yayınlandıkları Dillere Göre Dağılımı

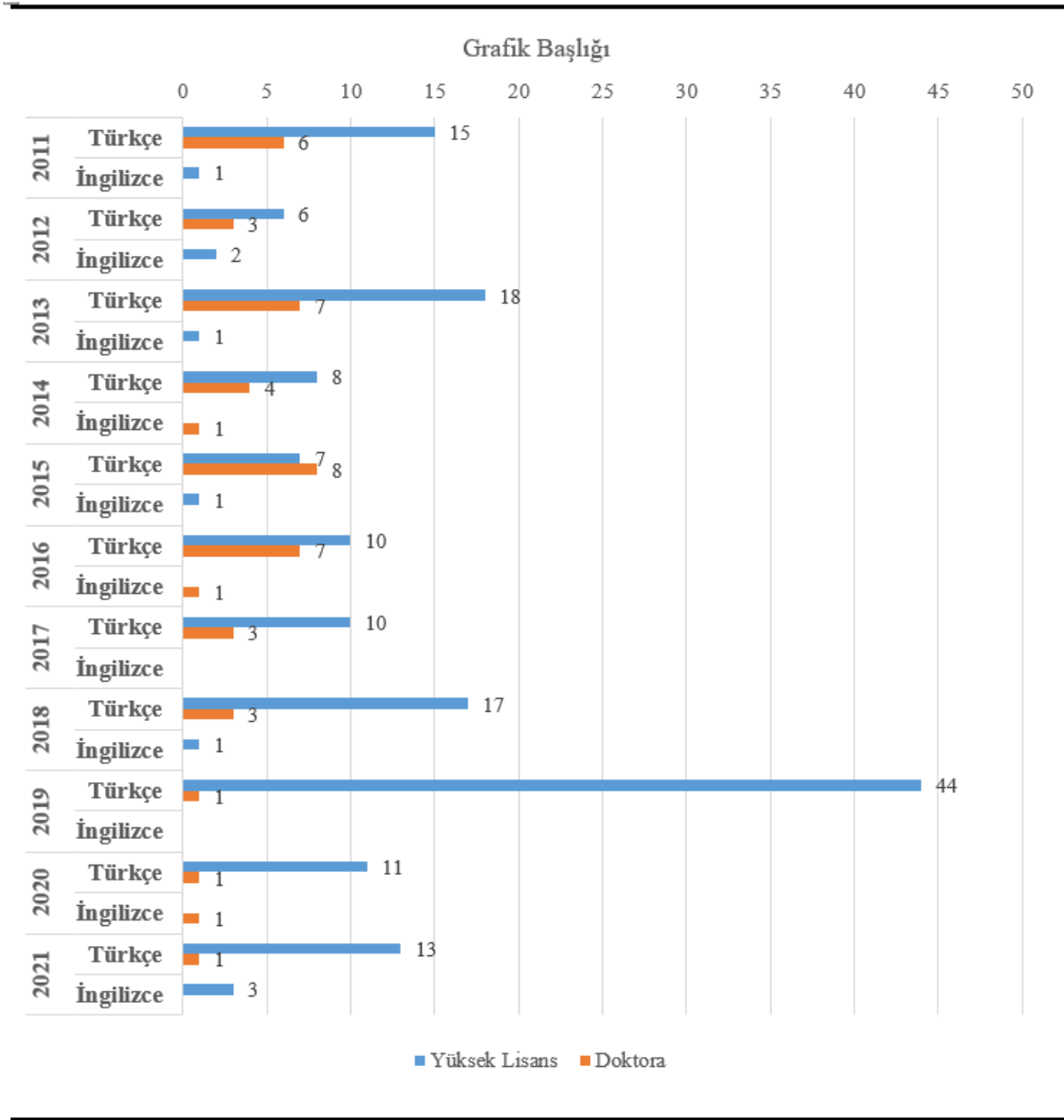
Şekil 3.4' te tezlerin yayınlandıkları dillere göre dağılımları verilmiştir.



Şekil 3.4: Tezlerin yayınlandıkları dillere göre dağılımı.

Şekil 3.4 incelendiğinde; 215 lisansüstü tezin 12 (%5,6)'sinin yayın dili İngilizce, 203 (%94,4)'ün yayın dili Türkçe'dir.

Şekil 3.5’ te tezlerin yayın dillerinin yıllara göre dağılımları verilmiştir.



Şekil 3.5: Tezlerin yayın dillerinin yıllara göre dağılımı.

Şekil 3.5’ e bakıldığında; Türkçe ağırlıklı yayınlanan tezlerin en çoğu 2019 yılında olup, 44’ü yüksek lisans ve biri ise doktora tezinden oluşmaktadır. Yine Türkçe ağırlıklı yayınlanan tezlerin en azı 2012 yılında olup altısı yüksek lisans ve üçü doktora tezinden oluşmaktadır. İngilizce ağırlıklı yayınlanan tezlerin en çoğu 2012 yılında olup iki yüksek lisans tezinden oluşmaktadır. İngilizce ağırlıklı yayınlanan tezlerin en azı 2017 ve 2019 yıllarında olup bu yıllarda İngilizce ağırlıklı hiç tez yayınlanmamıştır.

3.7 Tezlerin Biyoloji Konu Dağılımları

Tablo 3.3' te incelenen tezlerin konularına göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 3.3: Tezlerin konularına göre dağılımı.

Tez Konusu	f
Öğretim yöntem ve teknikleri	39
Ders kitabı	14
Öğretim programı	13
Öğretmen adayları	13
Biyoloji dersine yönelik öğrenci tutumları	10
Öğretmen eğitimi	9
Bilimin doğası	7
Biyoloji dersinde araç-gereç kullanımı	5
Evrim	5
Ölçek geliştirme	4
Sınav soruları	4
Çevre	4
Biyoloji laboratuvarı	4
Bilimsel araştırma ve süreç becerileri	3
Epistemolojik inanç	3
Protein sentezi	3
Biyoeçeşitlilik	3
Değişkenlere öğrencilerin tutumları	3
Genel biyoloji eğitimi	2
Teknoloji destekli biyoloji	2
Değişkenlere öğretmenlerin tutumları	2
Biyoloji öğretiminde artırılmış gerçeklik	2
Ekosistem ekolojisi	2
Nanoteknoloji	2
Genetik	2
Laboratuvar uygulamaları	2
Kavram öğretimi	2
Hücre	2
Ölçme ve değerlendirme	2
Canlıların sınıflandırılması	2
Bilimsel yöntemler	2
Üreme, gelişme ve çoğalma	1
STEM	1
Down sendromu	1
Zihin alışkanlıkları	1
Hücre bölünmesi	1
Biyomimikri	1
Nesli tükenen canlılar	1
Bitki morfolojisi ve anatomisi	1
Bitkilerde madde taşınması	1
FeteMM	1
Ekolojik ayak izi	1
Partenogenez	1
Genetiği değiştirilmiş organizma	1

Tablo 3.3 (devam)

Tez Konusu	f
Fen dersleri başarısı	1
Organik moleküller	1
Biyoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme düzeyleri	1
Sosyobilimsel konular	1
Canlıların çeşitliliği ve sınıflandırılması	1
Kök hücre	1
Öğrencilerinin biyoloji dersine hazır bulunuşluk seviyesi	1
Bilimsel okur yazarlık	1
Nöromitlerin belirlenmesi	1
Difüzyon ve ozmos	1
Öğretim teknolojileri	1
Fotosentez	1
Yenilenebilir enerji	1
Akıllı değerlendirme sisteminin tasarlanması ve uygulanması	1
Biyoloji branşının üniversite seçme sınavındaki değişim süreci	1
Biyoloji eğitiminde kavram yanılgıları	1
Beyin frekans teknolojisi	1
Sınıf öğretmenlerinin özyeterliklerinin incelenmesi	1
Sistemler	1
Ortaöğretim biyoloji dersi ile öğrencilerin bilimsel yaratıcılıkları arasındaki ilişki	1
Biyoteknoloji	1
Biyolojik okuryazarlığı	1
Nükleik asitler ve ATP	1
Ekoloji	1
Biyoloji öğretiminde analogi kullanımı	1
Hücre sel solunum ve fotosentez	1
İnsanın genetik yapısı ve genom projesi	1
Su ile ilgili kavram yanılgıları	1
Popülasyon ekolojisi	1

Tezlerde en fazla incelenen konuların dağılımına bakıldığında sırasıyla öğretim yöntem ve teknik adı geçen konuların frekansı (f=39) en yüksektir. Onu ders kitabı (f=14) ve öğretim programı (f=13) ile öğretmen adayları (f=13) takip etmektedir. Tüm konular içerisinde %38,72'lik kısmını oluşturmaktadır.

3.8 Tezlerdeki Amaçların Dağılımı

Tablo 3.4' te incelenen tezlerin amaçlarına göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 3.4: Tezlerin amaçlarına göre dağılımı.

Tez Amacı	f
Akademik başarıya etkisini araştırmak	30
Tutum	19
Görüş belirleme	17
Ortaöğretim programını destekleyici biçimde uygulanabilirliğini ortaya koymak	8
Öz yeterlik inançlarının belirlenmesi	7
Becerilerine etkisini incelemek	7
Farkındalık ve tutum	6
Gen kavramlarının biyolojinin alt dallarında nasıl kullanıldığını analiz etmek	6
Bilimsel süreç becerilerine ve biyoloji öz-yeterlik algılarına etkisini araştırmak	6
Farkındalık düzeylerinin belirlenmesi	5
Ders kitaplarını inceleyip değerlendirmek	5
Ölçek geliştirilmesi	4
Kavram yanılgıları ve sebeplerinin araştırılması	4
Alan bilgisi yeterliliklerinin incelenmesi	4
Bilimsel okuryazarlık	4
Bilimin doğasının ne kapsamda ve oranda yer verildiğini değerlendirmek	3
Yanlış öğrenmelerin belirlenmesi ve giderilmesi	3
Öğrenme stillerinin öğrenme başarısı üzerindeki etkinin incelenmesi	3
Biyoloji laboratuvarına karşı tutumlarına etkisini incelemek	3
Demografik değişkenler açısından inceleme	3
Biyoloji sorularının test erişilebilirliklerinin tespit edilmesi	2
Ders kazanımlarının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analiz edilmesi ve karşılaştırılması	2
Algıları belirlemek	2
Araştırma projelerinde karşılaşılan güçlükleri, nedenlerini ve çözümleri belirlemek	2
Öğrenme yöntemi ve mevcut programın öngördüğü öğretim yöntemi uygulamalarının etkilerini biyoloji dersinde karşılaştırmalı olarak incelemek	2
Fatih projesinin tüm bileşenleri arasındaki etkileşimi ortaya koymak	2
Evrin teorisi ile biyoloji eğitimi arasındaki ilişkilerin incelenmesi	2
Alternatifler üretmek	1
Öğrencilerinin kavramsal, işlemsel ve grafiksel sorulardaki başarılarının karşılaştırılması	1
Biyoloji dersi ile öğrencilerin bilimsel yaratıcılıkları arasındaki ilişkinin araştırılması	1
Çevre konularına yönelik ahlaki muhakeme örüntülerinin araştırılması	1
Biyoloji öğretiminde harmanlanmış öğrenme yönteminin uygulanması	1
Biyoloji konularının öğrenmeye olan etkisini belirlemek	1
Genetik ile ilgili ünitelerin karşılaştırılması	1
Verileri sınıflandırmak	1

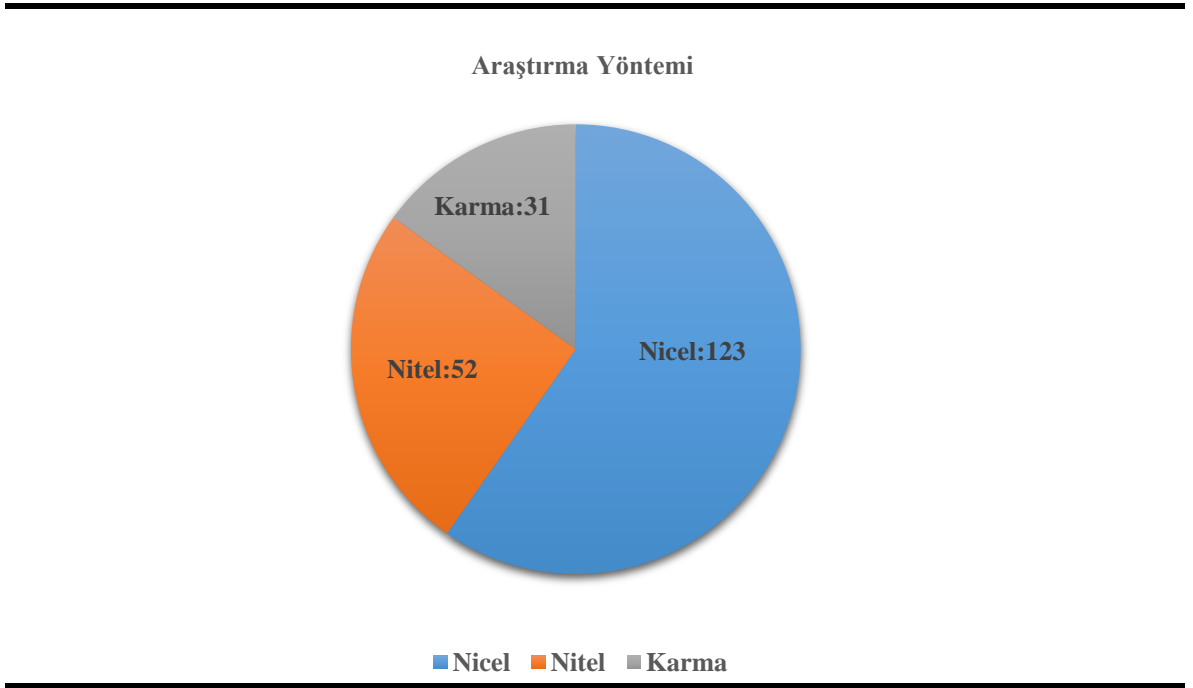
Tablo 3.4 (devam)

Tez Amacı	f
Yansıtma seviyelerinin belirlenmesi	1
STEM yaklaşımının varlığını tespit etmek	1
Üreme, çoğalma ve gelişme konularının öğretim programındaki durumunun incelenmesi	1
Bilimsel araştırma süreçlerin çalışmalara etkisi incelemek	1
Uzaktan eğitim sürecine ilişkin görüşleri ortaya koymak	1
Gazetelerin kullanılmasının etkililiği	1
Görüş ve tutumlar	1
Biyolojide istenen yetkinlikleri tanımlamak	1
Down sendromu hakkındaki görüşlerin belirlenmesi	1
2006, 2007 ve 2008 Öğrenci Seçme Sınavı'nın amaca ne kadar hizmet ettiğini saptamak	1
Zihin alışkanlıkların gelişime etkisini belirlemek	1
Biyoloji dersi modeli sunmayı ve etkisini değerlendirmek	1
Biyoloji ders kitabındaki metaforların çeşitlerini analiz etmek	1
Modelleme yoluyla öğrenmelerin bilişsel yapılarına etkisinin araştırılması	1
Teknoloji bilgisine sahip olmalarını incelemek	1
Sağlık okuryazarlığı düzeylerine etkilerinin ortaya çıkarılması	1
Bilişsel yapıları ve bilgi düzeylerine etkisinin incelenmesi	1
Biyolojiye yönelik bilişsel yapılarını kit ve zihin haritası ile ortaya çıkarmak	1
Bilim tarihi kullanımının yeterliliği incelemek	1
Kitapların öğrencilere bilimsel bir araştırmanın ruhunu kavramak konusunda rehber olup olmadığını ortaya koymak	1
Toplumbilimsel konuları öğrenmelerinde argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yönteminin etkisini araştırmak	1
Materyal hazırlamak	1
Gerçekleştirilen etkinliklerin etkisini incelemek	1
Doğru bilgilerin ve doğru bilinen yanlışların (nöromitlerinin) neler olduğunu belirlemek	1
Ekoloji ünitesinin içerik, sunum ve öğrenim açılarından incelenmesi	1
Öğretmenlerin eğitim hakkında sahip oldukları inanç ve yaklaşımlarını değerlendirmek	1
Öğrencilerinin biyoloji alanındaki çoktan seçmeli soruların çözümünde kullandıkları bilişsel ve üstbilişsel stratejilerin belirlenmesi	1
Tezleri inceleyerek araştırmacılar için kaynak sağlamak	1
Web sitelerinin içeriğini incelemek	1
Ölçme ve değerlendirme anlayışını incelemek	1
Yaban hayatı bileşenlerinin programda ve ders kitabında hangi ölçüde yer aldığını belirlemek	1

Tablo 3.4' te tezlerin amaçlarının dağılımına bakıldığında; frekansı en yüksek (f=30) akademik başarıya etkisini araştırmak amaçlı tezlerdir. Onu ikinci sırada (f=19) tutum üçüncü sırada (f=17) görüş belirleme amaçlı tezler takip etmektedir.

3.9 Tezlerde Kullanılan Araştırma Yöntem ve Desenlerinin Dağılımı

Şekil 3.7' de incelenen tezlerde kullanılan araştırma yöntemlerinin dağılımları verilmiştir.



Şekil 3.7: Tezlerde kullanılan araştırma yöntemlerinin dağılımı.

Şekil 3.7' ye bakıldığında; tezlerde 123'ü nicel yöntem, 52'si nitel yöntem ve 31'i karma yöntemin kullanıldığı görülmektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016; Creswell ve Clark, 2014). Tezler incelendiğinde; 187 tezin araştırma deseninin belirtildiği ve 28 tezin araştırma deseninin belirtilmediği görülmüştür.

Tablo 3.5' te tezlerde kullanılan araştırma yöntem ve desenlerinin dağılımları verilmiştir.

Tablo 3.5: Tezlerde kullanılan araştırma yöntem ve desenlerinin dağılımları.

Araştırma Yöntemleri	Araştırma Desenleri	f
Nicel Araştırma (151)	Tarama	85
	Deneyssel	57
	Korelasyonel	6
	Meta-analiz	2
	Tasarım ve geliştirme araştırması	1
	Nedensel karşılaştırma	-
Nitel Araştırma (36)	Döküman incelemesi	20
	Durum çalışması	8
	Fenomenoloji (Olgubilimi)	4
	Eylem araştırması	3
	Etnografik	1
	Anlatı araştırması	-
Karma Araştırma (19)	Yakınsayan paralel desen	12
	Açıklayıcı sıralı desen	3
	İç içe karma desen	3
	Çok aşamalı desen	1
	Dönüştürücü desen	-
	Keşfedici sıralı desen	-
Toplam		206

Tablo 3.5’ te tezlerde kullanılan yöntem ve desenlerinin dağılımlarına bakıldığında; 215 tezin 206 tanesinde araştırma yöntemi belirtilmiş olup incelenen tezlerin 9’unda araştırma yöntemi belirtilmemiştir. Nicel araştırma yöntemleri içerisinde en fazla tarama yönteminin (f=85) kullanıldığı görülmektedir. Onu deneyssel desen (f=57) takip etmektedir. Nitel araştırma yöntemleri içerisinde en fazla doküman incelemesinin (f=29) kullanıldığı görülmektedir. Onu durum çalışması (f=8) takip etmektedir. Karma araştırma yöntemleri içerisinde en fazla yakınsayan paralel desenin (f=12) kullanıldığı görülmektedir. Onu açıklayıcı ve iç içe desen (f=3) takip etmektedir.

3.10 Tezlerde Kullanılan Öğretim Yöntemlerinin Dağılımı

Tablo 3.6' da tezlerde kullanılan kullanılan öğretim yöntemlerinin dağılımları verilmiştir.

Tablo 3.6: Tezlerde kullanılan öğretim yöntemlerinin dağılımı.

Öğretim Yöntemleri	f
Proje tabanlı öğrenme	7
Kavram haritaları	5
Argümantasyon tabanlı öğrenme	4
Beyin temelli öğrenme	4
Çoklu zekâ kuramı	2
Eleştirel düşünme	2
Bilgisayar destekli öğretim	2
Yapılandırmacı yaklaşım	2
İşbirlikli öğrenme	2
Gezi-gözlem yöntemi	1
Harmanlanmış öğrenme	1
Bilgi metinlerinden infografik tasarımı	1
Bilim tarihi destekli öğretim	1
Kavram karikatürü	1
Biçimlendirici değerlendirme	1
Yaşam temelli probleme dayalı öğrenme	1
Yaşam temelli öğrenme	1
5E modeli	1
7E modeli	1
Probleme dayalı öğretim	1
Sorgulamaya dayalı öğretim	1
Yansıtıcı düşünme	1
Modelleme ile öğrenme	1
Dönüşümsel öğrenme	1
TGA	1
Sunuş yolu	1
Toplam	47

Tablo 3.6' daki tezlerde kullanılan öğretim yöntemlerinin dağılımına bakıldığında, en fazla (f=7) proje tabanlı öğrenme yöntemi kullanılmıştır. Onu sırasıyla (f=5) kavram haritaları, (f=4) argümantasyon tabanlı ve (f=4) beyin temelli öğrenme takip etmektedir.

3.11 Tezlerde Örneklem/Çalışma Gruplarının Dağılımı

Tablo 3.7’ de incelenen tezlerde örneklem/çalışma gruplarının dağılımları verilmiştir.

Tablo 3.7: Tezlerin örneklem/çalışma gruplarına göre dağılımı.

Katılımcılar	f
K12-öğrenci	84
Lisans öğrencileri	62
K12-öğretmen	43
Belge	21
Diğer	6
Öğretim programı	5
Lisansüstü öğrenci	4
K12-yönetici	4
Yetişkin	1
Uzman	1
Toplam	231

Tablo 3.7 incelendiğinde, K12-öğrencilerinin en yüksek frekansa ($f=84$) sahip olduğu görülmektedir. ($f=62$) ile lisans öğrencileri takip etmektedir. Yetişkin, uzman, yönetici en az frekansa ($f=1$) sahip örneklem grubudur.

3.12 Tezlerde Kullanılan Örneklem Seçim Yöntemlerinin Dağılımı

Tezlerde kullanılan örneklem seçim yöntemleri, Tablo 3.8’ de verilen tabloya göre incelenmiştir. Tablo hazırlanırken şu kaynaklardan yararlanılmıştır: Büyüköztürk vd. (2016) ve www.acikders.ankara.edu.tr. Literatürde örnekleme yöntemi iki kısımda incelenmektedir: Seçkisiz (Random, Rastgele) örnekleme yöntemi ve seçkisiz (rastgele) olmayan örnekleme yöntemi.

Tablo 3.8 incelendiğinde, mevcut tezlerde en çok seçkisiz olmayan örnekleme yönteminin ($f=39$) kullanıldığı gözlenmiştir. Literatürde seçkisiz olmayan örnekleme yöntemi üçe ayrılarak incelenmesine rağmen, mevcut tezlerde bu ayrıma dikkat edilmeden sadece seçkisiz örnekleme yönteminin yazıldığı tespit edilmiştir ($f=24$). Mevcut tezlerde seçkisiz olmayan (Random, Rastgele olmayan, Olasılığı bilinmeyen) örnekleme yönteminin ($f=39$) kullanıldığı belirlenmiştir. Seçkisiz örnekleme yöntemi literatürde beş bölümde incelenmesine rağmen, mevcut tezlerde bu ayrıma çok fazla dikkat edilmediği belirlenmiştir. Burada sadece sistematik örnekleme ($f=17$) ve ölçüt ($f=2$) örnekleme yöntemlerinden bahsedildiği gözlenmiştir.

Ayrıca, incelenen tezlerde örneklem yerine sadece evrenden bahsedilen çalışmalar da mevcuttur. Bunlar: Ulaşılabilir evren (f=1) ve indirgeme ilkesine göre örneklem yöntemi (f=1). Tezlerde deneysel yöntemde yansız atama örneklem yöntemi (f=6) ismi de yer almaktadır.

Tablo 3.8: Tezlerin örneklem seçim yöntemlerine göre dağılımı.

Örneklem Seçim Yöntemi		f	
-	-	24	
Seçkisiz (Random, Rastgele) (24)	Basit seçkisiz (Random)	-	
	Tabakalı	-	
	Küme	-	
-	-	3	
-	Sistemantik	-	
-	-	17	
Seçkisiz olmayan (Random veya Rastgele olmayan, Olasılığı bilinmeyen) (39)	Amaçsal	• Aykırı	-
		• Maksimum çeşitlilik	-
		• Benzeşik	-
		• Tipik	-
		• Tabakalı amaçlı	-
		• Ölçüt	2
-	Uygun (Kolay ulaşılabilen)	17	
-	Kazara	-	
-	Kartopu	-	
Toplam		63	

3.13 Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

Tablo 3.9’ da incelenen tezlerde kullanılan veri toplama araçlarının dağılımları verilmiştir.

Tablo 3.9: Veri toplama araçlarının tema ve alt temalara dağılımı.

Tema	Alt tema	f
Test (148)	Öntest-sontest	60
	Başarı testi	39
	Bilgi testi; konu analiz testi; seviye belirleme testi; hatırlama testi; deneme formu; deney ön bilgi testi; çoktan seçmeli testler; ön kavramları belirleme testi; ölçme yöntemleri kullanılarak hazırlanmış testler	11
	Biyoloji kavramları testi; biyoloji bilgi testi; genel biyoloji kavram yanılıgısı testi; biyoloji alanındaki çoktan seçmeli sorular	6
	Ekoloji kavramları testi; insan genom projesi algılama testi; insan genom projesi kavramsal anlama testi; evrimle ilgili kavram yanılıgısı tespit testi; evrim teorisi bilgi testi; eğitsel sinir bilime ilişkin veri toplama	6
	Açık uçlu sorular; açık uçlu alan bilgisi testi; açık ve yarı açık uçlu sorular	5
	Bilimsel süreç beceri testi; bilimsel süreç becerileri ölçme aracı	4
	Mantıksal düşünme; mantıksal düşünme yeteneği testi	2
	Cornell eleştirel düşünme testi; cornell eleştirel düşünme becerisi	2
	Bilim insanı özellikleri testi	1
	Bilimsel yaratıcılık testi	1
	Sosyobilimsel konu temelli senaryolar	1
	Argümantasyon oluşturma becerileri testi	1
	Empati uygulamaları testi	1
	Öğretmenlik alan bilgisi testi	1
	Bilimsel yöntem basamakları testi	1
	Analojik düşünme testi	1
	Değerler testi	1
	Öğrenme progresyonu temelli modern genetik değerlendirme aracı	1
	Verilen ağacı tanı testi	1
Eleştirel düşünme	1	
Bilimsel proje hazırlamada karşılaşılan sorunların belirlenmesi	1	
Ölçek(109)	-	109
Görüşme(65)	Görüşme	63
	Odak grup çalışması; Down sendromu yazılı görüş formu	2
Anket(58)		58
Doküman İnceleme (21)	Belge inceleme	9
	Doküman incelemesi;doküman inceleme tekniği, doküman analizi; belgesel tarama; raporlar	7
	Ortaöğretim 12. sınıf biyoloji ders kitabı; öğretmen el kitabı ve öğrenci el kitabı; SBS TEOG sınavları fen konuları içerisinde biyoloji soruları seçilerek hazırlanan kitapçıklar	3
	Araştırmacı notları	1
	Video kayıtları	1

Tablo 3.9 (devam)

Tema	Alt tema	f
Form(17)	Hatırlama ve etki değerlendirme formu	1
	Proje sunumları değerlendirme çizelgesi	1
	Zihin alışkanlıkları akran değerlendirme formu	1
	Etkinlik değerlendirme formu	1
	Öz değerlendirme formu	1
	Dereceli puanlama anahtarı	1
	Zihin alışkanlıkları dereceli puanlama anahtarı	1
	Portfolyo sürecini değerlendirme formu	1
	Ders planı ve ders planı değerlendirme formu	1
	5E ders içeriği formu	1
	Çizme-yazma tekniği	1
	Kavram haritaları	1
	Proje raporu değerlendirme formu	1
	Meta-analiz kodlama formu	1
	Yüksek sesle düşünme protokolü	1
	Değerler eğitimi başlığı altındaki değer ifadeleri içeren bir değer listesi	1
	Biyoloji dersi yıl sonu not çizelgesi	1
Gözlem (13)	-	13
Kişisel Bilgi Formu (12)	Bilgi formu;kişisel bilgi formu; kişisel bilgiler formu; kişisel bilgiler	12
Envanter (11)	Teknoloji-donanımlı ve kazanım-odaklı öğrenme ortamı envanteri; öğretim sürecinde yararlanılan teknoloji kullanma durumu formu; biyoloji konularının öğretiminde, öğretim teknolojilerinin durumu	3
	Kolb öğrenme stilleri envanteri; öğrenme stilleri envanteri; öğrenme stilleri envanteri	3
	Test erişilebilirliği ve düzenlenmesi envanteri	1
	Zihin alışkanlıkları envanteri	1
	Problem çözme envanteri	1
	Çoklu zeka envanteri	1
Üstbilişsel farkındalık	1	
KİT (5)	Kelime ilişkilendirme testi; bağımsız kelime ilişkilendirme testi	4
Yansıtıcı Notlar (4)	Yansıtıcı günlük; öğrenci günlükleri; yansıtıcı yazılar; öğrencilerin not defterleri	4
Sosyal Medya(2)	Mail; facebook sitesi	2
Etkinlik Yaprakları (2)	Etkinlik yaprakları; çalışma yaprakları	2
Tutum (2)	Biyoloji tutum testi; biyoloji dersi tutum öntesti	2
Deney (1)	Deney	1

Tablo 3.9' a göre, veri toplama araçları tema ve alt temalarına ayrılmıştır. Frekansı en yüksek olan (f=148) ile test gelmektedir. Onu ölçek teması (f=109) ve görüşme (f=58) takip etmektedir.

3.14 Tezlerde Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerin Dağılımı

Tablo 3.10' da incelenen tezlerde kullanılan bağımsız değişkenlerin dağılımı verilmiştir.

Tablo 3.10: Tezlerin bağımsız değişkenlerine göre dağılımı.

Tema	Alt Tema	f
Demografik bilgiler	Cinsiyet	4
	Yaş	2
	Okul türü: Anadolu lisesi; fen lisesi; genel lise	2
	Anne eğitim durumu	2
	Baba eğitim durumu	2
	Anne meslek bilgileri	1
	Baba meslek bilgileri	1
	Aylık gelirleri	1
	Okul ortamı	1
	Sınıf düzeyi	1
	Mezun oldukları fakülte	1
	Lisans döneminde evrim dersi alıp almama	1
	Çalışmada uygulamanın yapıldığı illerin gelişmişlik düzeyi	1
	Yayın türü	1
	Kendilerini tanımlamaları	1
	Popüler medya kaynakları kullanımı	1
	Öğrenci, öğretme, okul ve ebeveyn faktörleri	1
Öğretim Türü	Geleneksel yöntem; geleneksel düz anlatım yöntemi; ders kitabı kullanılarak soru cevap yöntemlerini esas alan öğretmen merkezli öğretim yöntemi; geleneksel öğretim yöntemi ile yapılan biyoloji öğretimi	5
	Öğrenme yaklaşımları	5
	Kavram haritası ile öğretim yöntemi	4
	Yapılandırmacı yaklaşım	2
	Yaşam temelli probleme dayalı öğretim yöntemi	1
	Gezi-gözlem yöntemi ile yapılan biyoloji öğretimi	1
	Öğretim yöntemi (Bilim tarihi materyalleri ile yapılan biyoloji öğretimi)	1
	5E öğrenme modeli	1
	Araştırma sırasında deney grubuna uygulanan beyin frekans teknolojisinin uygulaması	1
	Yansıtıcı düşünmeyi geliştirme öğretim etkinlikleri	1
	Bilimsel hikayelerin kullanımı	1
	Argümantasyon tabanlı öğretim yöntemi	1
	Analoji ile öğretim yöntemi	1
	TGA tekniği	1
	FeTeMM uygulamaları	1
	İşbirlikli öğrenme yöntemi	1
	Öğrenme stratejileri ve beyin temelli öğrenme öğretim ile geleneksel yöntemle dayalı yapılan öğretim	1
Biyoloji öğrenme anlayışları ve biyoloji öğrenme yaklaşımları	1	
İnfografik tasarım yöntemi	1	

Tablo 3.10' da görüldüğü gibi, bağımsız değişkenler iki temaya ayrılmıştır. Demografik bilgiler ve öğretim türü temalarıdır. Demografik bilgiler temasında ise en yüksek frekans (f=4) ile cinsiyet alt temasıdır. Öğretim türü temasında, en yüksek frekans (f=5) ile öğrenme yaklaşımları ve geleneksel yöntemdir.

Tablo 3.11: Tezlerin bağımlı değişkenlerine göre dağılımı.

Bağımlı Değişkenler	f
Tutum	72
Başarı	50
Özyeterlilik	15
Farkındalık	12
Beceri	11
Algı	9
Motivasyon	6
İnanç	2
Yeterlilik/Kolektif yeterlik	2
Biyoloji konularındaki kavramsal değişimleri	1
Biyoloji laboratuvarı dersindeki başarıları	1
Biyoloji dersi ile ilgili anlayışları	1
Argümantasyon oluşturma becerileri	1
Eleştirel düşünme	1
Hatırlama etki değerlendirme formundan alınan puanlar	1
Biyoloji ortalaması	1
İlgi	1
Bilişsel yapı	1
Akademik başarı puanlarının ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algı puanları	1
Davranış	1
Biyoloji laboratuvarı dersine yönelik tutumları	1
11. sınıf ortaöğretim öğrencilerinin bilimsel tutum, bilimin doğası inanışları ve biyoloji dersine yönelik tutum düzeyleri	1
Öğrenme progresyonunun zaman değişkenleri	1
Kaygı	1
Yetenek	1
Öğrenci görüşleri	1

Tablo 3.11’ de bağımlı değişkenler incelendiğinde; (f=72) ile tutum ilk sırada, (f=50) başarı ikinci sırada, (f=15) ile özyeterlilik üçüncü sırada yer almaktadır.

3.15 Tezlerde Kullanılan Veri Analiz Yöntemlerinin Dağılımı

Tablo 3.12' de incelenen tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılımı verilmiştir.

Tablo 3.12: Tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılımı.

Veri Analizi Yöntemi	f	%		f	%			
Betimsel	296	37,3	Yüzde, Z-değeri	103	13,0			
			Varyans, standart sapma	91	11,5			
			Aritmetik ortalama	81	10,2			
			Ortalama, medyan, mod	21	2,6			
Nicel	349	44	Faktör analizi	108	13,6			
			t-testi	86	10,8			
			Cronbach alfa	83	10,4			
			ANOVA, MANOVA, MANCOVA	54	6,8			
			Korelasyon	15	1,9			
			Regresyon	2	0,3			
			Yapısal eşitlik modeli	1	0,1			
			Parametrik olmayan	79	9,9	Mann Whitney U	30	3,8
						Wilcoxon test	23	2,9
						Kruskal Wallis	15	1,9
Ki-kare	11	1,4						
Nitel	70	8,8	İçerik analizi	70	8,8			
Toplam	794	100		794	100			

Tablo 3.12 incelendiğinde, nicel parametrik veri analizinin (%44) kullanıldığı ve nicel parametrik veri analizi yönteminden en fazla faktör analizinin (%13,6) kullanıldığı, onu sırasıyla (%37,3) ile betimsel veri analizinden yüzde değeri (%13,6) takip ettiği görülmektedir. Nitel veri analizi yönteminden içerik analizi %8,8 kullanıldığı görülmektedir.

3.16 Tezlerde Ulaşılan Sonuçların Dağılımı

Tablo 3.13' te incelenen tezlerde ulaşılan sonuçların dağılımları verilmiştir.

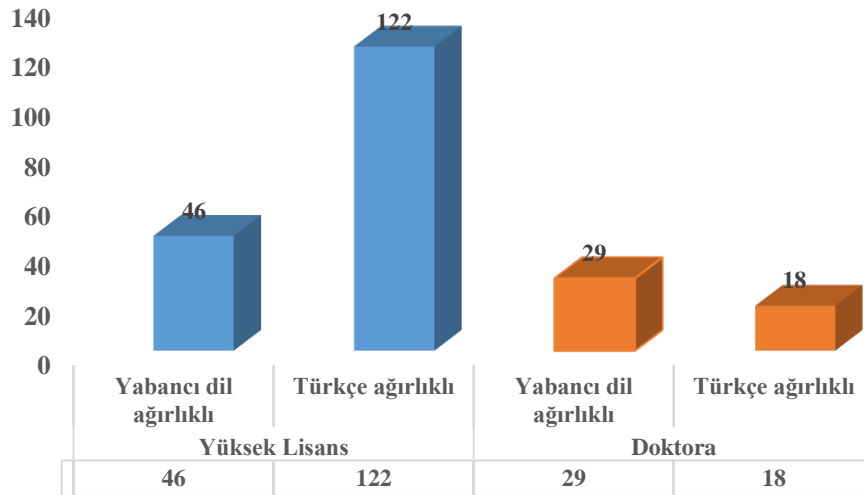
Tablo 3.13: Tezlerde ulaşılan sonuçların dağılımı.

Sonuç	f	%
Olumlu yönde etkiler.	67	32,2
Olumlu etki yoktur.	49	22,8
Anlamli farklılık var.	65	30,2
Anlamli farklılık yoktur.	34	15,8

Tablo 3.13 incelendiğinde; tezlerin konusu ile ulaşılan sonuç arasındaki ilişkide olumlu yönde etkileyen sonuçların 67 frekansla en yüksek (tüm tezlerin %32,2'sini), anlamlı farklılık yoktur sonucu ise 34 frekansla en düşük (tüm tezlerin %15,8'ini) sonuç olduğu görülmektedir.

3.17 Tezlerde Kullanılan Kaynak Türlerinin Dağılımı

Şekil 3.8' de incelenen kaynak türlerinin dağılımları verilmiştir.



Şekil 3.8: Tezlerde kullanılan kaynak türlerinin dağılımı.

Şekil 3.8 incelendiğinde; yüksek lisans tezlerinin 46'sı yabancı dil ağırlıklı, 122'si Türkçe ağırlıklı iken; doktora tezlerinin 29'u yabancı ağırlıklı ve 18'i Türkçe ağırlıklıdır.

3.18 Tezlerin Sayfa Sayısına Göre Dağılımı

Tablo 3.14' te incelenen tezlerin sayfa sayısına göre dağılımları verilmiştir.

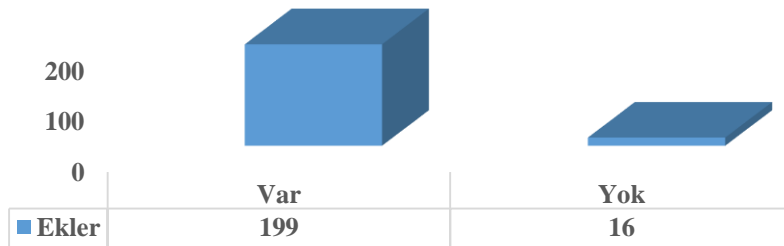
Tablo 3.14: Tezlerin sayfa sayısına göre dağılımı.

Sayfa sayısı	Yüksek lisans	Doktora
0-50	0	1
51-100	66	0
101-150	66	4
151-200	26	15
201-250	6	8
251-300	4	10
301-500	0	9

Tablo 3.14 incelendiğinde, en fazla doktora tezlerinin sayfa sayılarının fazla olduğu görülmektedir.

3.19 Tezlerde Ekler Bölümünün Bulunmasına Göre Dağılımı

Şekil 3.9' da incelenen tezlerin ekler bölümünün dağılımları verilmiştir.



Şekil 3.9: Tezlerde ekler bölümünün bulunmasına göre dağılımı.

Şekil 3.9 incelendiğinde, 199 tezde ekler bölümü bulunurken, 16 tezde ekler bölümü bulunmamaktadır.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Türkiye’de geçmiş yıllarda (1995-2017) fen eğitimi ve biyoloji eğitiminde içerik analizi yapılmış yüksek lisans ve doktora tezleri incelendiğinde, fen alanında yapılmış olan çalışmaların daha fazla olduğu gözlenirken (Özarlan, 2019; Yavuz, 2016; Mantaş, 2018; Tok, 2019; Bayraklı, 2019), biyoloji eğitiminde ise bir tane çalışmaya rastlanmıştır (Altınışik, 2015). Örneğin, Yavuz (2016) çalışmasında 13 kriter ve Altınışik (2015) çalışmasında sekiz kritere göre analiz yapmışlardır. Ayrıca, yabancı kaynaklı fen eğitimi ve biyoloji eğitimi alanında içerik analizi yapılmış bazı çalışmalara rastlanmıştır (Chang, Chang ve Tseng, 2010; Comarú, Lopes, Braga, Batista Mota ve Galvão, 2021; Hand, Yore, Jagger ve Prain, 2010; Jeronen, Palmberg ve Yli-Panula,2016; Kartika, Budiarto and Fuad, 2021; Lin, Lin ve Tsai, 2014; Patricia ve Shirley, 2018; Schneeweiß ve Gropengießer, 2019; White,1997). Biyoloji eğitimi tezlerini inceleyen Haviz, Dewi, Putri, Wahyuni, Fajar ve Lufri (2019) çalışmalarında altı kriter kullanmışlardır. Bunlar: Yazar, yıl, örneklem, yöntem, araştırma deseni, araştırma konusudur.

Mevcut tez çalışmasında; 2011-2021 yılları arasında Yüksek Öğretim Kurumu Başkanlığı Ulusal Tez Veri Merkezi tabanında taranan ve erişime açık olan biyoloji eğitiminde yapılmış lisansüstü tezler betimsel tarama yoluyla incelenmiştir.

Bu çalışmada, önce 18 kriterden oluşan (tezlerin yılları, üniversiteleri, yayın türleri, yayın dilleri, anahtar kelimeleri, konuları, amaçlar, örneklemine, örneklem seçim yöntemi, veri toplama araçları, çalışmada kullanılan öğretim yöntem/teknik/deseni, model/kuram/yaklaşımı, bağımlı-bağımsız değişkenleri, veri analiz yöntemi, sonucu, kaynakçası, sayfa sayısı ve ekler) bir ölçek (Lisansüstü Tez İnceleme Kriter Formu) hazırlanmıştır. Daha sonra, Ulusal Tez Merkezi veri tabanında 224 izinli teze ulaşılmıştır. Bunlardan dokuz tanesi, çeşitli nedenlerle (biyoloji eğitimi ile ilgisi olmayan çalışmalar bulunması ve sadece özeti olan çalışmaların olması gibi) çalışma kapsamından çıkarılmıştır. Böylece, inceleme kapsamına toplam 215 izinli tez çalışması dahil edilmiştir. Sonuç olarak, biyoloji eğitimi alanında yapılmış ilgili çalışmaların içerik analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur:

Tezlerin yıllara ve türlerine göre dağılımı incelendiğinde; en fazla 2019 yılında 44 yüksek lisans ve bir doktora tezi, en az 2012 yılında sekiz yüksek lisans ve üç doktora tezi yayınlanmıştır. 2020 yılında bir önceki seneye göre düşüş olmuştur. Benzer şekilde, yapılan araştırmalarda yüksek lisans tezlerinin sayısı doktora tezlerinden fazla çıktığı sonucuna ulaşılan tezlerle benzerlik göstermektedir (Altınışik, 2015; Filiz ve Kocakulah, 2020; Kabuklu ve Kurnaz, 2019; Konu ve Özay, 2019; Köseoğlu ve Doğan, 2020; Şenyiğit, 2021; Taş, Şener ve Yalçın, 2013; Taş, Başoğlu, Sarıgöl, Tepe ve Güler, 2019; Yıldırım, 2020). Bu sonucun çıkma nedeni olarak, yüksek lisans düzeyinde öğrenim gören öğrenci sayısının doktora düzeyine göre daha fazla olması gösterilebilir.

Tezlerin üniversitelere göre dağılımına bakıldığında; tezlerin en çok yayınlandığı üniversite, 49 yüksek lisans ve 22 doktora tezi ile Gazi Üniversitesidir. Töman (2018) ile Konu ve Özay (2019)' un çalışmalarında da en fazla tezin Gazi Üniversitesi'nde tamamlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tezlerin yayınlandıkları dillere göre dağılımlarına bakıldığında; 225 lisansüstü tezin 12'si İngilizce ağırlıklı, 203'ü Türkçe ağırlıklıdır. Türkçe ağırlıklı yayınlanan tezlerin en çoğu 2019 yılında olup 44'ü yüksek lisans, biri doktora tezinden oluşmaktadır. Yine Türkçe ağırlıklı yayınlanan tezlerin en azı 2012 yılında olup, altı yüksek lisans ve üç doktora tezinden oluşmaktadır. İngilizce ağırlıklı yayınlanan tezler en fazla 2012 yılında yayınlanmış olup, iki yüksek lisans tezinden oluşmaktadır. İngilizce ağırlıklı yayınlanan tezlerin en az 2017 ve 2019 yıllarında olup, bu yıllarda hiç tez yayınlanmamıştır. Sonuç olarak, Türkçe yayınlanan tezlerin sayısı İngilizce yayınlanan tezlerden fazladır. Wassink ve Sadi (2016)' nın çalışmasında da yayın dili olarak Türkçe tezlerin sayısının fazla olduğu sonucu bulunmuştur.

Tezlerin anahtar kelimelerine göre dağılımlarına bakıldığında; en fazla kullanılan anahtar kelimenin biyoloji eğitimi olduğu onu sırasıyla tutum, biyoloji ve biyoloji öğretimi kelimeleri takip ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, anahtar kelime kategorisi olarak inceleyen bazı çalışmalarda yer almaktadır (Küçüközer, 2016; Yıldızay ve Çetin, 2019).

Tezlerin konularının dağılımına bakıldığında, öğretim yöntem ve tekniklerinin frekansının (f=39) en yüksek olduğu gözlenmiştir. Onu, ders kitabı (f=14) ve öğretim programı (f=13) takip etmektedir. Mantaş (2018) çalışmasında; Türkiye'de öğretmen eğitimi alanındaki

çalışımlara ağırlık verilirken, dünyada ise kavram öğretimi, bilimin doğası ve son yıllarda ise STEM çalışmalarına ağırlık verildiğini tespit etmiştir. Altınışik (2015) çalışmalarda çevre ve sistemler konularının daha fazla çalışıldığını belirtmiştir. Taş vd. (2013) “vücudumuzdaki sistemler”, “maddenin yapısı ve özellikleri”, “ışık ve ses” konularının çalışıldığı vurgulamıştır. Haviz, Dewi, Putri, Wahyuni, Fajar ve Lufri (2019)’ un çalışmalarında çalışılan konular içerisinde en fazla sindirim sistemi, dolaşım sistemi ve hücre konusu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Filiz ve Kocakulah (2020) proje tabanlı öğrenme yaklaşımı araştırma konusunu olduğunu belirtmişlerdir. Taş vd. (2019) “laboratuvar dersi” konusunun daha fazla tercih edildiği, Gül ve Sözbilir (2015) çevre ve ekoloji, hücre ve hayvan formu ve işlevleri konusunda daha fazla inceleme yapıldığını; öğrenme, öğretme ve tutumlar hakkında sıklıkla çalışıldığını belirtmişlerdir. Konu ve Özay (2019) çalışmalarında; biyoloji konuları içerisinde en çok çalışılan konunun ekoloji konusu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Töman (2018) çalışmasında, biyoloji öğretimi ile olarak en çok konu, beceri ve kavram öğretimi hakkında çalışıldığını vurgulamıştır. Patricia ve Shirley (2018)’ in çalışmasında en çok ele alınan biyoloji konusunun hayvanlar olduğu gözlenirken, en az ele alınan biyoloji konularının mantarlar, fotosentez, solunum ve virüsler olduğu tespit edilmiştir. Hendra, Teguh ve Yusuf (2021) ise, fen konusunda argümantasyon ile ilgili pek çok araştırmanın yapılmış olduğu tespit etmişlerdir. Chang, Chang ve Tseng (2010) çalışmalarında, en çok çalışılan konuların kavramsal değişim ve kavram haritası olduğunu tespit etmişlerdir.

Amaçlarına göre tezlerin dağılımına bakıldığında; frekansı en yüksek olan tezin akademik başarıya etkisini araştıran amaca sahip tez (f=30) olduğu gözlenmiştir. Onu, ikinci sırada tutum (f=19) ve üçüncü sırada görüş belirleme amaçlı tezler (f=17) takip etmektedir. Köseoğlu ve Doğan (2020) tarafından yapılan çalışmada da tezlerin amaçları kategorisi incelendiğinde ise, akademik başarıya etkisini araştıran tezler ile paralellik göstermektedir.

Tezlerde kullanılan araştırma yöntemlerinin dağılımına bakıldığında; tezlerde 123’ü nicel yöntem, 52’si nitel yöntem ve 31’i karma yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Nicel yöntem sayısı, diğer araştırma yöntem sayılarından fazladır. Benzer çalışmalarda da nicel araştırma yöntem sayısının diğer yöntemlerden fazla sonucuna ulaşılmıştır (Altınışik, 2015; Bayraklı, 2019; Doğru vd., 2012; Haviz, Dewi, Putri, Wahyuni, Fajar ve Lufri ,2019; Mantaş, 2018; Şenyiğit, 2021; Temel vd., 2014; Tok, 2019; Topçu vd., 2014; Töman, 2018; Wassink ve Sadi, 2016; Yavuz, 2016).

Tezlerde kullanılan araştırma yöntem ve desenlerinin dağılımını incelendiğinde; 215 tezin 206 tanesinde araştırma yöntemi belirtilmiş olup, 9’unda ise araştırma yöntemi belirtilmemiştir. Belirtilen 206 araştırma yönteminden; 187 tanesinin araştırma deseni belirtilmiş ve 28’inde ise, araştırma deseninin belirtilmemiş olduğu tespit edilmiştir. Nicel araştırma yöntemleri içerisinde en fazla tarama yönteminin (f=59) kullanıldığı görülmektedir. Onu, deneysel desen (f=56) takip etmektedir. Nitel araştırma yöntemleri içerisinde en fazla doküman incelemesinin (f=26) kullanıldığı görülmektedir. Onu, durum çalışması (f=7) takip etmektedir. Karma araştırma yöntemleri içerisinde en fazla yakınsayan paralel desenin (f=10) kullanıldığı ve onu açıklayıcı ve iç içe desen (f=3)’in takip ettiği görülmektedir. İlgili alanyazında da tarama yönteminin fazla kullanıldığı çalışmalar yer almaktadır (Altınışik, 2015; Tok, 2019; Topsakal vd., 2012).

Tezlerde kullanılan öğretim yöntemlerinin dağılımına bakıldığında, en fazla proje tabanlı öğrenme yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Onu, sırasıyla kavram haritaları, argümantasyon tabanlı ve beyin temelli öğrenme takip etmektedir. Filiz ve Kocakülah (2020) ile Yavuz (2016)’ nın araştırmalarında da proje tabanlı öğrenme yöntemi kullanıldığı gözlenmiştir. Jeronen, Palmberg, Yli-Panula (2016) öğrencilerin gruplar halinde çalıştıkları ve öğrenme süreçlerine aktif olarak katıldıkları yöntemlerin en çok çalışılan yöntemler olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tezlerin örneklem/çalışma gruplarına göre dağılımları incelendiğinde; K12-öğrencilerinin en yüksek frekansa (f=84) sahip olduğu görülmektedir. (f=62) ile lisans öğrencileri takip etmektedir. K-12 öğrencilerinin sayısının fazla olmasının sebebi seçilen öğretim kademesi ve araştırma yönteminin de etkili olduğu söylenebilir. Yetişkin, uzman, yönetici en az frekansa (f=1) sahip örneklem grubudur. Benzer olarak, Altınışik (2015)’ in çalışmasında çalışma grubu olarak ortaokul öğrencileri ve öğretmen adayları tercih edilmiştir. Mantaş (2018)’ in çalışmasında da okul öncesi öğretmenleri örneklem olarak tercih edilmiştir. Büyükkol Köse vd. (2018) lisans öğrencileri ile çalışmışlardır. Ayrıca, Tok (2019)’ un çalışmasında; çalışma grubunu fen bilgisi öğretmenleri, okul yöneticileri, eğitim uzmanı/öğretim elemanı, öğretmen adayları, öğrenciler ve veliler oluşturmaktadır. Haviz, Dewi, Putri, Wahyuni, Fajar ve Lufri (2019) ortaokul ve lise öğrencileri ile çalışmışlardır.

Tezlerin örneklem seçim yöntemleri incelendiğinde; seçkisiz (rastgele) olmayan örneklem yönteminin en yüksek frekansa ($f=24$) sahip olduğu görülmektedir. ($f=17$) ile kolay ulaşılabilir ve seçkisiz olmayan örneklem yöntemi takip etmektedir. Tablo 3.5' te belirtilmeyen fakat çalışmada yer alan ($f=1$) ile ulaşılabilir evren ve ($f=1$) indirgeme ilkesine göre örneklem yöntemi ile ($f=6$) yansız atama örneklem yöntemi yer almaktadır. Köseoğlu ve Doğan (2020) çalışmasında rastgele örnekleme yöntemini, Yavuz (2016) çalışmasında ise basit seçkisiz örneklem yöntemini kullanıldığını belirtmiştir.

Tezlerdeki veri toplama araçlarının dağılımında veri toplama araçları tema ve alt temalarına ayrılmıştır. Frekansı en yüksek olan ($f=148$) ile test gelmektedir. Onu ölçek teması ($f=109$) ile görüşme ($f=58$) takip etmektedir. Gül ve Sözbilir (2015) başarı testleri, anketler ve tutum ölçeklerini yaygın olarak kullanmışlardır. Büyükkol Köse vd. (2018) öntest-sontest ve ölçeklerin en popüler veri toplama araçları arasında yer aldığı sonucunu bulmuşlardır. Yıldırım (2020)' nin çalışmasında, veri toplama aracı olarak en çok kavramsal anlama testini kullanıldığını belirtmiştir. Taş vd. (2019) ölçme aracı olarak en fazla başarı testini kullanmışlardır. Yıldızay ve Çetin (2019)' un veri toplama araçlarında ise, öntest ve sontest ile ölçeğini çok fazla kullanıldığını görmüşlerdir.

Tezlerin bağımsız değişkenlerinin dağılımında bağımsız değişkenler demografik bilgiler ve öğretim türü temalarına ayrılmıştır. Demografik bilgiler temasında ise en yüksek frekans ($f=4$) ile cinsiyet alt temasıdır. Öğretim türü temasında en yüksek frekans ($f=5$) ile öğrenme yaklaşımları ve geleneksel yöntemlerdir. Bağımlı değişkenler incelendiğinde; ($f=72$) ile tutum ilk sırada, ($f=50$) başarı ikinci sırada, ($f=15$) ile özyeterlilik üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Büyükkol Köse vd. (2018) ile Yıldızay ve Çetin (2019) çalışmalarında en yaygın bağımlı değişkenin akademik performans olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bayraklı (2019) bağımlı değişkenler içerisinde en çok çalışılan başarı değişkeni iken, bağımsız değişkenler içerisinde ise en çok işbirlikli öğrenme yöntemi çalışılmıştır.

Tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılımına bakıldığında nicel parametrik veri analizinin (%44) kullanıldığı ve nicel parametrik veri analizi yönteminden en fazla faktör analizinin (%13,6) kullanıldığı, onu sırasıyla (%37,3) ile betimsel veri analizinden yüzde-değeri (%13,6) takip ettiği görülmektedir. Nitel veri analizi yönteminden içerik analizi %8,8 kullanıldığı görülmektedir. Gül ve Sözbilir (2015) çalışmasında; frekans/yüzde tabloları, merkezi eğilim ölçüleri, t-testleri ve ANOVA/ANCOVA analizlerini kullanmışlar.

Küçüközer (2016) veri analizlerinde, en fazla içerik analizi ve çıkarımsal analizi kullanmışlardır. Dağlı ve Yazıcı (2020) çalışmasında; veri analizi olarak Kolmogorov-Smirnov, ANOVA, Mann-Whitney U testi, içerik analizi, t testi en fazla kullanılan testler iken, Z testleri, Wilcoxon İşaret Sıralama ve rubrikler ise en az kullanılan testlerdendir. Filiz ve Kocakulah (2020) çalışmasında, veri analizinde en fazla t-testinin kullanıldığı sonucuna ulaşmışlardır Filiz ve Kocakulah (2020)' nin çalışmasında t-testinin daha çok tercih edilmesinde deneysel çalışmanın daha ağırlıklı olması, araştırmalarda daha fazla kullanılan testlerden biri olması gösterilebilir.

Tezlerde ulaşılan sonuçlara göre; tezlerin konusu ile ulaşılan sonuç arasındaki ilişkide olumlu yönde etkileyen sonuçların 67 frekansla en yüksek, anlamlı farklılık yoktur sonucu ise 34 frekansla en düşük ulaşılan sonuç olduğu görülmektedir. Benzer şekilde yapılan araştırmalarda; sonuçlara göre inceleyen Kabuklu ve Kurnaz (2019) bağlam temelli öğrenme ortamına ve materyallere karşı öğrencilerin olumlu bir tutum geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Filiz ve Kocakulah (2020) çalışmasında proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen eğitiminde akademik başarıyı ve tutumu arttırdığı gözlenmiştir.

Kaynak türlerinin dağılımlarına bakıldığında; yüksek lisans tezlerinin 46'sı yabancı dil ağırlıklı, 122'si Türkçe ağırlıklı iken; doktora tezlerinin 29' u yabancı ağırlıklı, 18'i Türkçe ağırlıklıdır. Yavuz (2016)' nin çalışmasında, yerli kaynakların yabancı kaynaklardan daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Tezlerin sayfa sayısına göre dağılımlarına bakıldığında; en fazla doktora tezlerinin sayfa sayısının fazla olduğu görülmektedir. Benzer şekilde yapılan araştırmalarda, tezlerin sayfa sayılarına göre inceleyen bazı çalışmalara rastlanmıştır (Dağlı ve Yazıcı, 2020; Yavuz, 2016).

İncelenen 215 tezin ekler bölümünün dağılımlarına bakıldığında; 199 tezde ekler bölümü bulunurken, 16 tezde ekler bölümü bulunmamaktadır.

5. ÖNERİLER

Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre, 2011-2021 yılları arasında biyoloji eğitimi alanında yapılan literatür taramasına göre lisansüstü çalışmaların yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Altınışık, 2015). Gelecek çalışmalarda; örneklem sayısının arttırılması için YÖK ile Scopus veri tabanları gibi birden fazla veri tabanı incelenip sonuçlar karşılaştırılabilir (Büyükkol Köse vd., 2018).

Çalışmalarda çoğunlukla seçkisiz (rastgele) olmayan örnekleme yöntemlerinin kullanıldığı görölmektedir. Yeterli büyüklükteki örneklerle çalışılırsa çalışmanın güvenilirliği artacağından evreni de en iyi şekilde temsil edecektir.

Çalışmalarda deneysel ve tarama yöntemlerinin daha fazla tercih edildiği görölmektedir. Tezlerde nitel ve karma araştırmalara yönelik daha fazla çalışma da yapılabilir (Büyüköztürk, 2016). Nicel araştırma yöntemlerinin kullanılması sonucunda; veri toplama araçları olarak test ve ölçek türlerinin daha çok kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Nitel veri toplama araçlarının kullanımı veri çeşitliliğini arttıracığından konunun derinlemesine incelemesine olanak sağlayacaktır.

Bu araştırma kapsamı, Türkiye’ de 2011-2021 yılları arasındaki lisansüstü tez çalışmaları ile sınırlıdır. Buna yurt dışında yapılmış lisansüstü çalışmaların da eklenmesiyle bu tip çalışmalar genişletilebilir. Bu çalışmanın kapsamı, Türkçe ve İngilizce makaleler de eklenerek genişletilebilir. Ayrıca, bu tezde çalışılan yıllar, daha sonra benzer çalışmaların belirli zaman aralıklarıyla tekrarlanmasıyla çalışılan kategorilerin bütünsel olarak görülmesi sağlanabilir.

Anahtar kelimeler kriterine göre, Ulusal Tez Merkezindeki biyoloji eğitimi ile ilgili tezlere ulaşılmak istendiğinde çok fazla teze ulaşılamamıştır. Bunun önlenmesi için anahtar kelimeleri betimleyen daha iyi kelimeler seçilebilir.

Ayrıca tezler incelenirken tez özetlerinin bazılarının daha açıklayıcı yazılması gerekmektedir. Örneğin, bazı tezlerde araştırma yöntemi ve analiz kısımları daha iyi betimlenmelidir.

Araştırmanın yapıldığı dönem pandemiye denk geldiği için öğrencilerle yüz yüze dersler yapılamadığından öğrencilere anket ve görüşme gibi ölçeklerin uygulanması mümkün olamamıştır. Bu dönemde uzaktan eğitimle yapılacak araştırmalar Google formlar ya da mail aracılığıyla daha kolay yapılmıştır. Ayrıca, uzaktan eğitimin ya da hibrit eğitimin devam etmesi halinde tez çalışması olarak tezlerin içerik analizinin yapılması önerilebilir.

6. KAYNAKLAR

- Akça-Üstündağ, D. (2009). *Türkiye’de bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanında yapılan yüksek lisans tezlerinin içerik ve yöntem açısından değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Altınışik, D. (2015). *Türkiye’de 2000-2014 yılları arasında yürütülmüş biyoloji eğitimi araştırmalarının analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 381093).
- Bauer, M. W. (2003). *Classical content analysis: A review*. In M. W. Bauer and G. Gaskell (Eds). *Qualitative researching with text, image and sound* (131-151). London: Sage Publication.
- Bayraklı, S. (2019). *Fen eğitimi alanında 2008-2018 yılları arasında deneysel araştırma ile yapılmış yüksek lisans tezlerinin içerik analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 618566).
- Berkant, H. G. (2007). Biyolojik kültür ve biyolojik bilinç yoluyla biyolojik düşünme. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(33), 1-6.
- Boyraz, A. (2022) *Fen bilimleri eğitiminde nanobilim ve nanoteknoloji üzerine yapılmış tez ve makalelerin içerik analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 715464).
- Büyükkol Köse, E., Çetin, G. ve Yünkül, E. (2018). A content analysis of studies related to technology and multimedia in biology education. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 1(2), 1-15.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (21. Baskı) Ankara: Pegem Akademi.
- Camnalbur, M. (2008). *Bilgisayar destekli öğretim etkililiği üzerine bir meta-analiz çalışması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Cansız Aktaş, M. (2014). Nitel veri toplama araçları. M. Metin (Ed.) *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri içinde* (ss. 337-371). Ankara: Pegem Akademi.
- Chang, Y. H., Chang, C. Y. and Tseng, Y. H. (2010). Trends of science education research: An automatic content analysis. *Journal of Science Education and Technology*, 19(4), 315-331.
- Comarú, M. W., Lopes, R. M., Braga, L. A. M., Batista Mota, F. and Galvão, C. (2021). A bibliometric and descriptive analysis of inclusive education in science education. *Studies in Science Education*, 57(2), 241-263.

- Creswell, J., and Clark, V. L. P. (2014). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*. (İkinci Baskıdan Çeviri) (Çev. Ed. Y. Dede ve S. B. Demir). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). Parameters of content analysis. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.
- Çelik, S. (2013). *İlköğretim matematik derslerinde kullanılan alternatif öğretim yöntemlerinin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Çiltaş, A., Sözbilir, M. ve Güler, G. (2012). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.
- Dağlı, A. ve Yazıcı, M. (2021). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin çevre bilinci ve çevresel duyarlılık kazanımına etkisi. *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 6(2), 109-144.
- Deniş, Ç. H. ve Uçar, C. (2015). Fen eğitimi araştırmacılarına bir rehber: 2001-2013 yılları arasında yazılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(54), 81-94.
- Dinçer, S. (2018). Content analysis in scientific research: Meta-analysis, meta-synthesis, and descriptive content analysis. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 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.
- Elbir, B. ve Bağcı, C. (2013). Değerler eğitimi üzerine yapılmış lisansüstü düzeyindeki çalışmaların değerlendirilmesi. *Electronic Turkish Studies*, 8(1), 1321-1333.
- Filiz, A. ve Kocakulah, M. S. (2020). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılan araştırmaların içerik analizi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 175-194.
- Gökçe, O. (2006). *İçerik analizi: Kuramsal ve pratik bilgiler*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Gül, Ş. ve Sözbilir, M. (2015). Biology education research trends in Turkey. *Eurasia Journal of Mathematics, Science ve Technology Education*, 11(1), 93-109.
- Güzel, S. (2015). *1998-2012 yılları arasındaki ortaöğretim kurumlarına giriş sınavlarının fen ve teknoloji testi bakımından içerik analizi*. (Yüksek Lisans Tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 412175).

- Hand, B., Yore, L. D., Jagger, S. and Prain, V. (2010). Connecting research in science literacy and classroom practice: A review of science teaching journals in Australia, the UK and the United States, 1998-2008. *Studies in Science Education*, 46(1), 45-68.
- Haviz, M., Dewi, A., Putri, AL, Wahyuni, A., Fajar, N., and Lufri, L. (2019). The trends of biology education research from 2000 to 2017: A content analysis for the thesis of pre-service teachers. *Al-Ta'lim Journal*, 26(3), 280-297.
- Jeronen, E., Palmberg, I. and Yli-Panula, E. (2016). Teaching methods in biology education and sustainability education including outdoor education for promoting sustainability- A literature review. *Education Sciences*, 7(1), 1.
- Kabuklu, Ü. N. ve Kurnaz, M. A. (2019). Fen eğitimi alanında Türkiye’de yapılmış bağlam temelli öğretim konulu çalışmaların tematik incelemesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 7(1), 32-53.
- Karadağ, E. (2009). Eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin tematik açıdan incelemesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi: Kırşehir*, 10(3), 75-87.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kartika, H., Budiarto, M. T. and Fuad, Y. (2021). Argumentation in K-12 mathematics and science education: A content analysis of articles. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 7(1), 51-64. <https://doi.org/10.46328/ijres.1389>
- Köseoğlu, S. ve Doğan, E. E. (2020). Türkiye’de 2010-2017 yılları arasında fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılmış olan lisansüstü tezlerin analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(75), 1122-1147.
- Küçüköğlü, A. ve Ozan, C. (2013). Sınıf öğretmenliği alanındaki lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(12), 27-47.
- 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.
- Lin, T. C., Lin, T. J. and Tsai, C. C. (2014). Research trends in science education from 2008 to 2012: A systematic content analysis of publications in selected journals, *International Journal of Science Education*, 36(8), 1346-1372,
- Lombard, M., Snyder-Duch, J. and Bracken, C. C. (2002). Content analysis in mass communication: Assessment and reporting of intercoder reliability. *Human Communication Research*, 28(4), 587-604.
- Mantaş, H. C. (2018). *Okul öncesi fen eğitimi: Bir içerik analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 530211).

- Merriam, S. B. (2013); *Qualitative research a guide to design and implementation, Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber*. (Çeviri Ed.: Prof.Dr. Selahattin Turan, 3. Baskıdan Çeviri), Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative dataanalysis: An expanded sourcebook*. (2nd ed.) Thousand Oaks, CA: Sage.
- Neuman, W. L. (2000). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. Boston: Allyn and Bacon.
- Ormancı, U., Cepni, S., Deveci, I. ve Aydın, O. (2015). A thematic review of interactive whiteboard use in science education: Rationales, purposes, methods and general knowledge. *Journal of Science Education and Technology*, 24(5), 532-548.
- Ören, F. Ş. ve Sarı, K. (2017). Fen eğitiminde yeni yönelimler: Araştırmaya dayalı öğrenme konusunda yapılan lisansüstü tezlerin analizi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 333-364.
- Örnekleme Yöntemleri. Erişim adresi: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/12176/mod_resource/content/1/%C3%B6rnekleme%20Teknikleri.pdf.
- Özarslan, F. (2019). *Türkiye’de matematik ve fen bilimleri eğitimi alanlarını birlikte ele alan çalışmaların içerik analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 563961).
- Özay, K. E. ve Konu, M. (2019). Türkiye’de biyoloji eğitimi üzerine yapılan lisansüstü tezlerinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (12), 77-90.
- Özcan, Ş. (2008). *Eğitim yöneticisinin cinsiyet ve hizmet içi eğitim durumunun göreve etkisi: bir metaanalitik etki analizi*. (Yayınlanmamış doktora tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Özcan, Ş. ve Bakioğlu, A. (2010). Bir metaanalitik etki analizi: Okul yöneticilerinin hizmetiçi eğitim almalarının göreve etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 201-212.
- Özdemirli, G. (2011). *İşbirlikli öğrenme yönteminin öğrencinin matematik başarısı ve matematiğe ilişkin tutumu üzerindeki etkililiği: Bir meta-analiz çalışması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Patrick, P. and Matteson, S. (2018). Elementary and middle level biology topics: A content analysis of science and children and science scope from 1990 to 2014. *Journal of Biological Education*, 52(2), 174-183.

- Polat, G. (2010). *Eğitim yönetimi ve denetimi anabilim dalında yapılmış lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Sak, R., şahin Sak, İ. T., öneren şendil, . ve Nas, E. (2021). Bir araştırma yöntemi olarak doküman analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(1), 227-250.
- Sandelowski, M. and Barroso, J. (2003). Classifying the findings in qualitative studies. *Qualitative Health Research*, 13(7), 905-923.
- Schneeweış, N. and Gropengieşer, H. (2019). Organising levels of organisation for biology education: A systematic review of literature. *Education Sciences*, 9(3), 207.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M. ve Dündar, H. (2014). Eğitim ve bilim dergisinde yayınlanan araştırmaların eğilimleri: İçerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 428-449.
- Sevim, O. ve İşcan A. (2012). Türkçenin eğitimi ve ğretimi alanında yapılan yüksek lisans tezlerinde geçen anahtar kelimelere dönük bir içerik analizi. *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(1), 1863-1873.
- şahin, M. C. (2005). *İnternet tabanlı uzaktan eğitimin etkililiği: Bir meta analiz alışması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Çukurova Üniversitesi, Adana.
- şenyiğit, . (2021). Fen bilgisi eğitiminde sorgulamaya dayalı öğrenmeye ilişkin eğilimler (2004-2020): Lisansüstü çalışmaların sistematik bir derlemesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 652-684.
- Tabar, V. (2018). *lkemizde fetemm alanında yapılmış olan çalışmaların içerik analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 511714).
- Taş, E., Başoğlu, S., Sarıgl, J., Tepe, B., ve Güler, H. (2019). Türkiye'de 2008-2018 yılları arasında araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına ilişkin fen eğitimi alanında yapılan bilimsel çalışmaların incelenmesi. *Ordu nivesitesi Sosyal Bilimler Arastirmaları Dergisi*, 9(1), 69-78.
- Taş, E., şener, N. ve Yalçın, M. (2013). An analysis of scientific researches in the field of technology-assisted science education between the years 2005-2012. *Journal of Computer and Education Research*, 1(1), 83-104.
- Temel, S., şen, ř. ve Yılmaz, A. (2015). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalara ilişkin bir içerik analizi: Türkiye rneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 565-580.

- Tok, G. (2019). *Türkiye 'de fen bilimleri öğretmenlerine yönelik yapılan çalışmaların içerik analizi*. (Yüksek Lisans Tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 581417).
- Topçu, M. S., Muğaloğlu, E. Z. ve Güven, D. (2014). Fen eğitiminde sosyobilimsel konular: Türkiye örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(6), 1-22.
- Topsakal, U. U., Çalık, M. ve Cavus, R. (2012). What trends do Turkish biology education studies indicate? *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(4), 639-649.
- Töman, U. (2018). Türkiye'de biyoloji eğitimi üzerine yapılmış lisansüstü tezlerin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies*, 13(11), 1297-1309.
- Ültay, E., Akyurt, H. ve Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 188- 201.
- Walsh, D. and Downe, S. (2005). Meta-synthesis method for qualitative research: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 50(2), 204–211.
- Wassink, F. K. ve Sadi, Ö. (2016). Türkiye'de fen bilimleri eğitimi yönelimleri: 2005 ile 2014 yılları arası bir içerik analizi. (Science education trends in Turkey: A content analysis from 2005 to 2014). *Elementary Education Online*, 15(2), 594-614.
- White, R. (1997). In the department of science education. *Research in Science Education*, 27(2), 215-221.
- Yavuz, G. (2016). *Fen eğitimi alanında proje tabanlı öğretim ile ilgili tamamlanmış tezler üzerine bir içerik analizi: Türkiye örneği (2002-2014)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, F. S. (2020). Examination of studies on concept teaching in the field of science education. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 18, 132-142.
- Yıldız, T. (2021) *Türkiye 'de fen bilimleri eğitiminde TGA yöntemi kullanılarak yapılan lisansüstü tezlerin içerik analizi*. (Yüksek Lisans Tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 699619).
- Yıldızay, Y. ve Çetin, G. (2018). Fen eğitiminde eğitim teknolojileri kullanımı: İçerik analizi. *International Journal of Computers in Education*, 1(2), 21-33.

EKLER

EK B: İncelenen Tezlerin Listesi

	Tez No	Yıl	Tez Türü	Tez Adı
1	658059	2021	YL	Lise Biyoloji Öğretmenleri ve Biyoetik: Farkındalık, Tutum ve Öğretim Uygulamaları
2	685628	2021	YL	Biyoloji Eğitiminde Bağlam Temelli Tasarlanan Öğretim Materyallerinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Görüşleri
3	685753	2021	YL	Ortaöğretim Biyoloji Öğretim Programının Üreme, Çoğalma ve Gelişme Konuları Açısından Değerlendirilmesi
4	687033	2021	YL	Hakkâri İline Ait Bazı Etnobotanik Bilgilerin Biyoloji Eğitiminde Kullanılmasının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi
5	695505	2021	YL	Türkiye'de Kullanılan Seçilmiş Biyoloji Kitaplarının Genetik Üniteleri ve Bilimin Doğa'sına Odaklanan Karşılaştırılması Bir İnceleme
6	697305	2021	Dr	Yansıtıcı Düşünme ve Öğretim Uygulamaları: Biyoloji Konularının Öğretiminde Yansıtıcı Düşünme Stratejileri
7	705486	2021	YL	Fen Bilgisi ve Biyoloji Öğretmen Adaylarına Yönelik Mikroplastik Kirliliği Farkındalık Ölçeği Geliştirilmesi
8	658152	2021	YL	Lise Öğrencilerinin Biyoloji Sınıflarında Kullanılan Teknoloji ile İlgili Bilgileri ve Teknolojiye Karşı Tutumları
9	668657	2021	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin Biyoloji Eğitimi Lisans Programı Derslerine İlişkin Görüşleri
10	666721	2021	YL	Biyoloji, Kimya ve Fizik Ders Kitaplarında Bilimin Doğası: Yeniden Kavramsallaştırılmış Aile Benzerliği Yaklaşımı Kullanılarak Yapılan Bir İnceleme
11	675299	2021	YL	Fen Lisesi Biyoloji Ders Kitaplarındaki Metaforların, Analogilerin ve Teleolojilerin İncelenmesi
12	676699	2021	YL	Proje Danışmanlığı Eğitiminin Biyoloji Öğretmenlerinin Bilimsel Araştırmanın Doğası Görüşlerine Etkisi
13	671681	2021	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliklerine Yönelik Öz Yeterlik İnançlarının İncelenmesi
14	680341	2021	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin Covid-19 Pandemi Sürecindeki Uzaktan Eğitime İlişkin Görüşleri (Ankara-Sincan Örneği)
15	681112	2021	YL	Biyoloji Eğitiminde Toplum bilimsel Konuların Öğretiminde Eğitim Aracı Olarak Gazetelerin Kullanımı
16	684350	2021	YL	Biyoloji Eğitimi Veren Öğretmenlerin Covid-19 Pandemi Sürecinde Kullandıkları Uzaktan Eğitime Yönelik Görüş ve Tutumları
17	671107	2021	YL	Ters Yüz Öğrenme Modelinin Biyoloji Konularını Öğrenmeye Etkisi: Mitokondri ve Kloroplast Örneği
18	616766	2020	YL	Biyoloji Öğretim Programı ve Ders Kitaplarındaki STEM Yaklaşımlarının İncelenmesi
19	620350	2020	Dr	Biyoloji Öğretmen Eğitimcilerinin Yeterliklerinin Tanımlanmasına Doğru: Bir Delphi Çalışması
20	627008	2020	YL	TIMMS ve PISA Sınavlarında Yer Alan Biyoloji Sorularının Erişilebilirlik Düzeylerinin Belirlenmesi
21	633793	2020	YL	Açık Alan Etkinlikleri ile Desteklenmiş Biyoloji Öğretim Programının Öğrenci Başarı ve Tutumu Üzerine Etkisi
22	633865	2020	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin Çevre Etiği Yaklaşımlarının ve Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi
23	635773	2020	YL	Biyoloji Öğretmen ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Down Sendromu Hakkındaki Görüşleri
24	636803	2020	YL	Proje Danışmanlığı Eğitiminin Biyoloji Lisans Öğrencilerinin Proje Yazma ve Yürütme Becerilerine Etkisi
25	644773	2020	YL	Lise Biyoloji, Fizik ve Kimya Ders Kitaplarının Değerler Eğitimi Açısından İncelenmesi
26	649468	2020	YL	2018 Lise Fizik, Kimya ve Biyoloji öğretim Programlarının Yeni Bloom Taksonomisine Göre Karşılaştırmalı Analizi

27	652178	2020	YL	Lise Öğrencilerinin Biyoloji Dersine Yönelik Tutum ve Öz-Yeterliklerinin Belirlenmesi
28	652388	2020	Dr	Bilsem Öğrencilerinin Biyoloji Dersini Öğrenirken Kullandıkları Zihin Alışkanlıklarının Gelişimi Üzerine Eylem Araştırması
29	656889	2020	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Hakkı ile İlgili Algıları
30	657180	2020	YL	Fizik, Kimya ve Biyoloji Öğretmenlerinin Motivasyonlarının, İş Doyumlarının ve Mesleki Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi
31	537568	2019	YL	Edirne İli Ortaöğretim Okullarında Biyoloji Öğretmenlerinin Eğitim Materyallerini Kullanma Durumları
32	544057	2019	YL	Biyoloji Öğretiminde Beyin Temelli Öğrenmenin İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarısına Etkisi
33	548262	2019	YL	Argümantasyon Tabanlı Biyoloji Laboratuvar Dersinin Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Argümantasyon Oluşturma Becerilerine, Akademik Başarılarına ve Biyoloji Laboratuvar Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi
34	551674	2019	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Kavram Yanılgılarının Belirlenmesi ve Giderilmesi Üzerine Bir Eylem Araştırması
35	552512	2019	YL	Argümantasyon Tabanlı Biyoloji Öğretiminin Başarı, Tutum ve Eleştirel Düşünme Becerisi Üzerine Etkisi
36	556970	2019	YL	Lise Öğrencilerinin “Biyoloji” Bilimine Yönelik Algılarının Çizim ve Serbest Kelime Çağrışım Vasıtasıyla İncelenmesi
37	556979	2019	YL	Lise Biyoloji Ders Kitaplarında Kullanılan Gen Kavramları Üzerine Bir Araştırma
38	557197	2019	YL	Biyoloji Öğretiminde Artırılmış Gerçeklik Kullanımının Öğrencilerin Öğrenimine Etkisi
39	563590	2019	YL	Lise Yeni 12. Sınıf Biyoloji Ders Kitabında Kullanılan Metaforlar ve Analogiler Üzerine Bir Araştırma
40	565622	2019	YL	Lise İkinci Sınıf Ekosistem Ekolojisi Konusunun Öğretiminde Yaratıcı Drama Etkinliklerinin Kavramsal Anlama, Bilimsel Süreç Becerileri ve Biyoloji Öz-Yeterlikleri Üzerine Etkisi
41	565686	2019	YL	İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Ortaöğretim 10. Sınıf Biyoloji Dersindeki Hücre Bölünmeleri Konusunda Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi
42	566076	2019	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi
43	568679	2019	YL	Biyoloji Bilim Dalında TÜBİTAK Araştırma Projelerine Katılan Öğretmenlerin Karşılaştığı Güçlüklerin İncelenmesi
44	569699	2019	YL	İlkokul Öğrencilerinin Biyoloji Konularını Modelleme ile Öğrenme Süreçlerinin İncelenmesi
45	571145	2019	YL	Lise Öğrencilerinin Bilimsel Epistemolojik İnançlarının Biyoloji Dersine Yönelik Tutumlarına ve Biyoloji Dersi Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi
46	576896	2019	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Biyomimikri ile İlgili Farkındalıkları
47	580583	2019	YL	Biyoloji Dersinde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Etkililiğinin İncelenmesi ve Uygulamalara İlişkin Öğrenci Görüşleri
48	581192	2019	YL	Biyoloji Öğretiminde Hikâye Destekli Etkinliklerin İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılığına Etkisi
49	582581	2019	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Protein Sentezi Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi
50	582710	2019	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Nesli Tükenebilir Canlılar Konusunda Kavramsal Yapıları, Duygusal Semantik Tutumları ve Algılarının İncelenmesi
51	582713	2019	YL	Sağlık Okur-Yazarlığı Ölçeği Geliştirme Çalışması ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Sağlık Okur-Yazarlığına Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi
52	583431	2019	YL	Bitki Morfolojisi, Anatomisi ile Sistematigi Konularının Ortaöğretim Biyoloji Programındaki Yerinin Değerlendirilmesi

53	583507	2019	YL	Ortaöğretim 12. Sınıf Biyoloji Dersinde Okutulan Bitkilerde Madde Taşınması Konusunun Öğretilmesinde Kavram Haritalarının Öğrenci Başarısına ve Hatırlama Düzeyine Etkisi
54	583642	2019	YL	Öğrencilerin Biyoloji Süreç Diyagramlarında Öğrenme Stilleri, Öğrenme Faaliyetleri ve Öğrenme Çıktıları
55	583796	2019	YL	Sosyal Bilimler ve Fen Lisesi Öğrencilerinin Çoklu Zeka ve Öğrenme Stilllerinin Biyoloji Başarı ve Tutumuna Etkisi
56	584519	2019	YL	Fen Bilimleri, Biyoloji, Coğrafya ve Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Biyoçeşitlilik Konusundaki Görüşleri ve Çalıştıkları Bölgedeki Biyoçeşitliliği Derslerinde İşleme Düzeyleri
57	584882	2019	YL	Fizik, Kimya ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Nanoteknoloji İlgi ve Farkındalık Algılarının Araştırılması
58	585749	2019	YL	Biyoloji Laboratuvarı Dersinde Kullanılan Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) Yaklaşımının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz Yeterliklerine, Tutumlarına ve Argüman Kalitelerine Etkisi
59	585955	2019	YL	Bilim Tarihinin Biyoloji Dersine Entegrasyonunun Öğrencilerin Bilimin Doğası Anlayışları ve Biyoloji Dersine Karşı Tutumlarına Etkisi
60	585997	2019	YL	9. Sınıf Biyoloji Dersi Güncel Çevre Sorunları ve İnsan Ünitesinin Gezi – Gözlem Yöntemi ile Öğretilmesinin Akademik Başarıya Etkisi
61	586870	2019	YL	Öğrenme Kutuları ile İşbirlikli Öğrenme Yaklaşımının 10. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Dersine Yönelik Tutumlarına ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi
62	587524	2019	YL	Fen Lisesi Öğrencilerinin Biyoloji Dersine Karşı Tutum ve Öz-Yeterliklerinin İncelenmesi (Trabzon İli Örneği)
63	587536	2019	YL	Biyoloji Ders Kitabında Yer Alan Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları Ünitesindeki Görsellerin Değerlendirilmesi
64	588090	2019	YL	İlkokul Öğrencilerinin Biyoloji Bilgi Metinlerinden İnfografik Tasarlama ve Özetleme Süreçlerinin Farklı Değişkenler Bakımından İncelenmesi
65	588868	2019	YL	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Temel Biyoloji Kavramlarına Yönelik Bilişsel Yapıları
66	589854	2019	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Hava Kirliliği Konusuna İlişkin Pedagojik Alan Bilgilerinin Değerlendirilmesi
67	589894	2019	YL	Fen Bilgisi ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Çevresel Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi
68	590020	2019	YL	Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Bilişim Ağı'nda Bulunan Biyoloji Dersi Elektronik İçeriklerinin Değerlendirilmesi
69	591307	2019	YL	Mesleki ve Teknik Lise Öğrencilerinin Biyoloji Dersi Tutumları ile Akademik Başarılarının İncelenmesi (Bingöl İli Örneği)
70	591391	2019	YL	Lise Biyoloji, Fizik ve Kimya Ders Kitaplarında Kullanılan Bilim Tarihi Hikâyelerinin Niteliksel İncelenmesi
71	596030	2019	YL	FeTeMM Uygulamalarının Biyoloji Öğretmen Adaylarının FeTeMM Farkındalıklarına ve Görüşlerine Etkisi
72	597064	2019	YL	Biyolojik Çeşitlilik Konulu Proje Tabanlı Öğretimin Lise Öğrencilerinin Biyoloji Dersi Tutumlarına Etkisi
73	602081	2019	YL	Fen Bilgisi ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi
74	602640	2019	Dr	Eleştirel Düşünme Temelli Biyoloji Dersi Modelinin Öğrenci Başarısına Etkisi
75	652541	2019	YL	9.Sınıf, Fizik, Kimya ve Biyoloji Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Bilimsel Sorgulama Açısından İncelenmesi
76	490656	2018	Dr	Biyoloji Öğretmenlerinin Sosyobilimsel Konularla İlgili Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi
77	490684	2018	YL	Bilim Tarihi Destekli İşlenen “Canlılarda Enerji Dönüşümleri” Ünitesinin, Lise Öğrencilerinin, Bilime ve Biyoloji Dersine Olan Tutumları ve Bilimin Doğası Anlayışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi

78	493089	2018	YL	Partenogenez ve Partenokarpi Kavramlarının Biyoloji Öğretmen Adaylarına Öğretiminde Kavram Haritasının Öğrenmeye Etkisi
79	493099	2018	YL	Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi ve Biyoloji Öğretmeni Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi
80	493109	2018	YL	Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar Hakkında Tutum Ölçeği Geliştirilmesi ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar Hakkında Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi
81	506078	2018	YL	Meslekî ve Teknik Lise Öğrencilerinin Fen Dersleri (Fizik-Kimya-Biyoloji) Başarılarının Yapay Sınır Ağları ile Tahmini ve Başarısızlık İçin Alınacak Tedbirler (Türkiye-Malezya Karşılaştırması)
82	506185	2018	YL	Lise 9.Sınıf Öğrencilerinde Biyoloji Dersinde Organik Moleküllerle İlgili Karşılaşılan Kavram Yanılgıları
83	508139	2018	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin Arazi Gezileri Hakkındaki Algıları ve Arazi Gezilerine Dair Hizmet Öncesi Hazırlıkları
84	510718	2018	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Düzeyleri: Trabzon Örneği
85	513794	2018	YL	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Biyoloji Konularına Yönelik Kavram Karikatürü Destekli Tahmin-Gözlem-Açıklama Uygulamalarının Başarı ve Üst Biliş Becerilerine Etkisi
86	514964	2018	YL	Sosyobilimsel Biyoloji Konularının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yazılı Argümantasyon Becerilerine Etkisi
87	516676	2018	YL	Fen ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Arkebakteri, Bakteri ve Protista Âlemleri Hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Kavram Yanılgıları
88	518265	2018	Dr	Türkiye'deki Biyoloji Öğretmen Adaylarının Evrim Konusundaki Bilgileri, Evrim Teorisini Kabul Etme Düzeyleri, Evrim Öğretimine Yönelik Tutum ve Öz Yeterlik Düzeylerinin Betimsel Karşılaştırmalı Analizi
89	525181	2018	YL	Biyoloji Eğitiminde Bir Eğitim Materyali Olarak Popüler Bilim Dergilerinin Öğrencilerin Bilime ve Biyoloji Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi
90	528100	2018	YL	Biyoloji Eğitiminde Popüler Medya Kaynakları Kullanımının Öğrencilerin Biyoloji Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi
91	528419	2018	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Kök Hücre Algısı
92	528984	2018	YL	8. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Dersine Hazır Bulunuşluk Seviyesi
93	529555	2018	Dr	Biçimlendirici Değerlendirme Tasarlama Etkinliklerinin Biyoloji Öğretmen Adaylarının Modern Genetik Öğrenme Progresyonu Temelli Alan Bilgilerine ve Pedagojik Alan Bilgilerine Etkisi
94	529650	2018	YL	2018 Biyoloji Öğretim Programına Yönelik Biyoloji Öğretmenlerinin Görüşleri
95	534490	2018	YL	Ortaöğretim Fizik, Kimya ve Biyoloji Dersleri Resmi Öğretim Programlarının Bilimsel Okuryazarlık Boyutları Açısından İncelenmesi
96	534547	2018	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin Beyin İşlevlerine İlişkin Doğru Bilinen Yanlışlarının (Nöromitlerinin) Belirlenmesi
97	407578	2017	Dr	Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalına Yeni Kayıt Yaptıran Öğrencilerin Difüzyon ve Ozmos Kavramları ile İlgili Temel Bilgilerinin ve Kavram Yanılgılarının Saptanması
98	454915	2017	YL	Cambridge Uluslararası Sınavları ve Milli Eğitim Bakanlığı 11. Sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programlarının Laboratuvar Uygulamaları Bakımından Karşılaştırılması
99	456933	2017	YL	Dumlupınar Üniversitesinde Sayısal ve Sözel Alanlarda Öğrenim Gören Öğrencilerin Genel Biyoloji ile İlgili Kavramlara Olan Farkındalıkları ve Karşılaştırılması
100	459519	2017	Dr	Yaşam Temelli Probleme Dayalı Öğretim Uygulamalarının Öğrencilerin Biyoloji Dersindeki Başarılarına, Tutumlarına, Motivasyonlarına ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi

101	461345	2017	YL	Ortaöğretim 9. Sınıf Biyoloji Ders Kitaplarının MEB Talim Terbiye Kurulunun Belirlediği Kriterlere Göre İncelenmesi Kitaplarının MEB Talim Terbiye Kurulunun Belirlediği Kriterlere Göre İncelenmesi
102	461456	2017	YL	Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Biyoloji Öğretiminin Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması
103	471782	2017	YL	Çoklu Modsal Betimlemelerin Kullanımının 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitapları Fizik ve Biyoloji Konuları için İncelenmesi
104	472036	2017	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Yeterlikleri ile İlgili Görüşlerinin Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi (Diyarbakır İl Örneği)
105	472037	2017	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi
106	473095	2017	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Bazı Genel Biyoloji Kavram Anlayışlarının İncelenmesi
107	480031	2017	YL	Lise Öğrencilerinde Biyoloji Başarı Duyguları, Öğrenme Yaklaşımları ve Öğrenme Ortamı Algılarının İlişkisi
108	485865	2017	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi ve Geliştirilmesi
109	485989	2017	Dr	Ortaöğretim Fizik, Kimya ve Biyoloji Öğretmenlerinin Nanobilim ve Nanoteknoloji Konusundaki Farkındalık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi
110	419341	2016	Dr	Biyolojiye Yön Veren Büyük Buluşların Analizi ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Görüşleri
111	419390	2016	YL	Biyoloji Öğretmenlerine Göre Biyoloji Öğretiminde Kullanılan Öğretim Teknolojilerinin Durumu ve Öğrenci Başarısına Etkisinin İncelenmesi (Afyonkarahisar İli Örneği)
112	428816	2016	YL	Lise 11. Sınıf Biyoloji Dersinde Fotosentezde Kavram Yanılgıları
113	429304	2016	YL	Fen Dersleri (Fizik, Kimya ve Biyoloji) Öğretmen Adaylarının Yenilenebilir Enerji Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi
114	429399	2016	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Biyoteknoloji Uygulamalarına Yönelik Tutumları ile Bilimsel Epistemolojik İnançları Arasındaki İlişki
115	429422	2016	Dr	Biyoloji Dersi Çevre Konularının Öğretiminde Yaşam Temelli Yaklaşımına Dair Örnek Olay İnceleme ve Araştırma Sorgulama Temelli Bilim Öğrenme Yöntemlerinin Etkisi
116	429452	2016	YL	Lise 1. Sınıf Biyoloji Dersi "Canlının Temel Birimi Hücre" Konusunun Öğretiminde 5E Modelinin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi
117	429457	2016	Dr	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Sistem Düşüncesi ve Biyolojik Mantık Yaklaşımlarına Yönelik Algı ve Becerilerinin Değerlendirilmesi
118	429467	2016	Dr	Uzaktan Eğitim ve Etkinliklerle Öğretmen ve Öğrencilerin Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşlerinin Geliştirilmesi: Biyoloji Dersi Örneği
119	429531	2016	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Laboratuvar Kavramına İlişkin Metaforları ve Görsel İmajları
120	429619	2016	Dr	Biyoloji Öğretiminde Akıllı Değerlendirme Sisteminin Tasarlanması ve Uygulanması
121	433843	2016	YL	Biyoloji Öğretiminde Bilgisayar Destekli 7 E Modelinin Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Etkisi
122	442974	2016	Dr	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Genel Biyoloji Laboratuvarına Yönelik Öğrenme Stillerine Uygun Ders Planlamaları ve Portfolyo Uygulamaları
123	443005	2016	Dr	12. Sınıf Öğrencilerinin Çoktan Seçmeli Biyoloji Sorularını Çözerken Kullandıkları Bilişsel ve Üstbilişsel Stratejilerin Belirlenmesi
124	450081	2016	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Yazılı, Görsel, İşitsel Medya Kullanımının Biyoçeşitlilik Okuryazarlıklarına ve Akademik Başarılarına Etkisi
125	450154	2016	YL	Biyoloji Branşının Üniversite Seçme Sınavındaki Değişim Süreci ve Geldiği Noktanın Değerlendirilmesi
126	450170	2016	Dr	Biyoloji Dersinde Probleme Dayalı Öğrenmede Eleştirel Düşünme Becerileri ile İlgili Araştırma

127	454942	2016	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Yakın Çevrelerindeki Ağaçları Tanıma Düzeyleri: Ankara İli Örneği
128	381093	2015	YL	Türkiye’de 2000-2014 Yılları Arasında Yürütülmüş Biyoloji Eğitimi Araştırmalarının Analizi
129	381640	2015	Dr	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Evrimle İlgili Kavram Yanılgılarının ve Biyolojik Evrim Konusunu İçeren Web Sitelerinin İncelenmesi
130	388198	2015	Dr	Ortaöğretim 9. ve 10. Sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programının Farklı Değişkenler Açısından Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre İncelenmesi
131	390379	2015	YL	Türkiye’deki Orta Öğretim Giriş Sınavları (OKS, SBS, TEOG) ile TIMMS Sınav Sorularının (Biyoloji) Öğrenci Başarıları Düzeyinde Karşılaştırılması
132	395242	2015	YL	Biyoloji Dersinde Akıllı Tahta Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Akıllı Tahta Kullanımına ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi
133	395389	2015	YL	Biyoloji Eğitiminde Kavram Yanılgıları: İlgili Araştırmaların İncelemesi
134	395575	2015	Dr	Proje Paydaşlarının Bilsem Biyoloji Projeleri Hakkındaki Düşünceleri ve Bu Projelerin Üstün Zekalı ve Yetenekli Öğrencilerin Biyoloji Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları ile Bilimsel Tutumlarına Etkisi
135	397462	2015	Dr	Beyin Frekans Teknolojisinin 9. Sınıf Düzeyindeki Öğrencilerin Biyoloji Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisinin Değerlendirilmesi
136	407050	2015	YL	Teknik Lise Öğrencilerin Biyoloji Dersine Karşı Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi
137	407549	2015	YL	Ortaöğretim 12. Sınıf Biyoloji Ders Kitabında Kullanılan Analogiler Üzerine Bir Araştırma
138	412438	2015	YL	KPSS Biyoloji Alan Bilgisi Sorularının Alan Bilgisi Yeterlikleri Çerçevesinde Yenilenmiş Bloom Taksonomisi ile Analizi: 2013 Yılı Örneği
139	419425	2015	Dr	Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretiminde Uygulanan Yansıtıcı Düşünmeyi Geliştirme Etkinliklerinin Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumları Üzerindeki Etkisi
140	421369	2015	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Pedagojik Alan Bilgilerinin Karşılaştırılması
141	421613	2015	Dr	Sınıf Öğretmenlerinin 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Alt Branşlarına Yönelik Özyeterliklerinin İncelenmesi
142	429427	2015	Dr	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Öğretmen Öz Yeterlik İnançları, Akademik Öz Yeterlik İnançları, Öğrenme Stratejileri ve Epistemolojik İnanç Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi
143	450169	2015	Dr	Uyarlanmış Birincil Literatürün Biyoloji Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşleri Üzerine Etkisi
144	356651	2014	Dr	Biyoloji Öğretiminde Hazırlanan Bilgisayar Destekli Öğretim Materyallerinin Başarı, Kalıcılık ve Bilgisayara Yönelik Tutuma Etkisi (Dolaşım ve Sindirim Sistemi Örneği)
145	356657	2014	Dr	Mevcut Biyoloji Öğretim Programının Mesleki ve Teknik Liselerde Görevli Yönetici, Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi ve Yeni Bir Taslak Program Önerisi (Fotosentez Konusu Örneği)
146	363213	2014	YL	Ortaöğretim Biyoloji Öğretimi Programının Yaban Hayatı Bileşenleri Açısından Değerlendirilmesi
147	366366	2014	YL	Türkiye Radyo Televizyon Kurumu’nun TRT Okul Kanalındaki Yayınların Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı Açısından Değerlendirilmesi
148	368271	2014	YL	Sorgulamaya Dayalı Fen Öğretim Yönteminin Fen Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarılarına ve Biyoloji Laboratuvar Uygulamalarına Yönelik Tutumlarına Etkisi
149	368920	2014	Dr	Proje Tabanlı Öğrenmeye Dayalı Öğretim Metodunun Öğrencilerinin İnsan Dolaşım Sistemi Kavramlarını Anlamalarına ve Biyoloji Dersine Karşı Tutumlarına Etkisi

150	372291	2014	YL	Yansıtıcı Sorgulamaya Dayalı Genel Biyoloji Laboratuvarı Etkinliklerinin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Laboratuvar Kullanımı Özyeterlik Algıları, Eleştirel Düşünme Eğilimleri ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi
151	381495	2014	YL	Ortaöğretim Biyoloji Dersi ile Öğrencilerin Bilimsel Yaratıcılıkları Arasındaki İlişki
152	381539	2014	Dr	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Ahlaki Muhakemeleri
153	381540	2014	YL	Biyoloji Eğitiminde Bilimsel Hikayeler Kullanmanın Öğrenci Tutumlarına Etkisi
154	381577	2014	YL	Bilimsel Alan Gezilerinin Ortaöğretim 9.Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Dersine Yönelik Tutum ve Akademik Başarıları Üzerine Etkisi
155	381621	2014	YL	Öğrenme Stilleri ve Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Biyoloji Dersindeki Başarı ve Tutumları Üzerine Etkisi
156	383649	2014	YL	Ortaöğretim Öğrencilerinin Biyoloji Dersi Motivasyon Düzeylerinin Cinsiyet, Sınıf, Okul ve Genel Akademik Başarı Değişkenlerine Göre İncelenmesi
157	324647	2013	YL	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yapılandırmacı Yaklaşımına, Biyoloji Dersine Yönelik Tutumları ile Bazı Biyoloji Konularına İlişkin Başarıları
158	325329	2013	Dr	Öğrenme Stilleri ve Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Biyoloji Dersindeki Başarı ve Tutumları Üzerine Etkisi
159	325331	2013	Dr	Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programının Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Diyarbakır Örneği)
160	328680	2013	YL	Biyoloji ve Fizik Öğretmenliği Birinci Sınıf Öğrencilerinin Çevreye Karşı Bilgi, Tutum ve Çevresel Davranışları
161	328845	2013	YL	Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Yer Alan Deney ve Etkinliklerin Karşılaştırılması: Türkiye ve Kaliforniya Eyaleti Örneği
162	328850	2013	YL	Ortaöğretim Biyoloji Dersinde Biyoteknoloji Konusunun Laboratuvar Destekli Anlatılmasının Öğrencilerin Başarısı Üzerine Etkisi
163	330225	2013	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Alan Derslerini Öğrenirken Kullandıkları Öğrenme Stratejilerinin Belirlenmesi
164	330268	2013	Dr	Dönüşümsel Öğrenme Kuramına Dayalı Çevre Eğitiminin Biyoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Algılarına Etkisi
165	331702	2013	YL	Beyin Temelli Öğrenme Kuramına Dayalı Biyoloji Eğitiminin Öğrencilerin Başarı ve Tutumları Üzerine Etkisi
166	335190	2013	Dr	Biyoloji Öğretmenlerinin Uyguladıkları Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Değerlendirilmesi ve Öğretmen-Öğrenci Görüşleri
167	337182	2013	YL	Ortaöğretim Öğrencilerinin Moleküler Biyoloji ve Genetik Konusu Kapsamında Hazırlanan Kavramsal, İşlemsel ve Grafıksel Soruları Çözme Başarılarının Karşılaştırılması
168	347570	2013	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Biyolojik Okuryazarlığının Değerlendirilmesi
169	349032	2013	YL	Ortaöğretim Biyoloji Öğretiminde Canlıların Sınıflandırılması ve Biyolojik Çeşitlilik Ünitesinin Kavram Haritası ile Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi
170	349087	2013	YL	Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Biyoloji Öğretmen Adaylarının Akademik Başarısı ve Eleştirel Düşünme Becerisi Üzerine Etkisi
171	349912	2013	YL	Lise Biyoloji Ders Kitaplarında Bilim Tarihi Kullanımının İncelenmesi
172	349918	2013	Dr	Biyoloji Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Ortaöğretim Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalıklarına ve Eleştirel Düşünme Eğilimlerine Etkisi
174	349959	2013	Dr	(2007) 9. Sınıf Biyoloji Öğretim Programının Öğretimdeki Rolünün Sınıf İçi Öğretmen Uygulamaları ile İncelenmesi
175	349974	2013	YL	2007 Biyoloji Öğretim Programındaki Ölçme ve Değerlendirme Anlayışının Ortaöğretim Ders Kitaplarına Yansımalarının Değerlendirilmesi

176	350076	2013	YL	Lise 9. Sınıf Biyoloji Dersinde Yer Alan Nükleik Asitler ve ATP Konusunun İşbirlikli Öğrenme Yöntemi ile Öğretilmesinin Öğrenci Başarısına, Tutumuna ve Görüşlerine Etkisi
177	350867	2013	YL	On İkinci Sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programının İncelenmesi
178	353286	2013	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin “Bilimsel Süreç ve Araştırma Becerilerini Uygulayabilme” Durumlarının Tespiti
179	354690	2013	Dr	Evrimsel Bakış Açısının Öğrenci Temelinde Biyoloji Eğitimine Etkileri
180	356215	2013	YL	Ortaöğretim Programlarının Biyoloji Ders Kitaplarında Ekoloji Ünitelerinin Karşılaştırmalı Bir Analizi
181	357571	2013	YL	Liselerde Okutulan Biyoloji Kitaplarındaki (9,10,11 ve 12. Sınıflar Düzeyinde) Kavramların İnternet ve Sanal Ortamda Biyoloji Eğitimine Kazandırılışı Üzerine Bir Çalışma
182	372133	2013	YL	Biyoloji Öğretim Programı ile Biyoloji Öğretmen Adaylarının Bilim ve Bilimin Doğasına Yönelik Bakış Açılarının Değerlendirilmesi
183	304977	2012	YL	Öz-Yeterlik, Öğrenme Stratejileri, Değer Verme ve Cinsiyet: 11’inci Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Başarısının Yordayıcıları
184	311018	2012	Dr	Proje Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Biyoloji Öğretmen Adaylarının Öz-Düzenleme Seviyeleri ve Öz-Yeterlik İnançları Üzerine Etkisi
185	311036	2012	Dr	Biyoloji Dersinde 5E Öğrenme Modeli ve İşbirlikli Öğrenme Yöntemi Kullanımının Biyoloji Dersi Başarısına ve Tutumuna Etkisinin Araştırılması
186	311084	2012	YL	Ortaöğretim 9. Sınıf Öğrencilerinin Analitik Düşünme Durumlarının Saptanması ve Biyoloji Öğretiminde Analitik Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi
187	311812	2012	YL	Yeni Programa Göre Hazırlanan 11. Sınıf Biyoloji Kitabının İçerik Açısından İncelenmesi
188	313511	2012	YL	Ortaöğretim 10. Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Öğrenme Anlayışları ile Biyoloji Öğrenme Yaklaşımlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi
189	317673	2012	YL	İzmir İlinde Görev Yapan Biyoloji Öğretmenlerinin Yeni Biyoloji Programı Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi
190	319553	2012	YL	Biyoloji Ders Kitaplarının Hücre Solunum ve Fotosentez Konuları Bakımından Karşılaştırmalı Analizi
191	322806	2012	YL	Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Biyoloji Laboratuvarlarında TGA Tekniğinin Öğrencilerin Başarı, Tutum ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi
192	330199	2012	Dr	Tasarlanan Yapılandırmacı Bir Eğitim Programının Lise Öğrencilerinin “İnsanın Genetik Yapısı ve Genom Projesi” Hakkındaki Algıları Kavram Yanılgıları ve Biyoloji Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi
193	345868	2012	YL	Kavram Haritalarının Genel Biyoloji Dersine Yönelik Tutum ve Akademik Başarı Üzerine Etkileri
194	280638	2011	YL	Lise 12. Sınıf Biyoloji Dersi Protein Sentezi Konusunun Kavram Haritalarıyla Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi
195	280642	2011	YL	Lise 9. Sınıf Biyoloji Ders Kitabında Su ve Konu ile İlgili Öğrencilerde Karşılaşılan Kavram Yanılgıları
196	286264	2011	YL	2006, 2007 ve 2008 Öğrenci Seçme Sınavı Biyoloji Sorularının Güvenilirliği
197	286843	2011	YL	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Biyoloji Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Algıları
198	290229	2011	YL	Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencinin Fizik Kimya Biyoloji ve Matematik Alanlarındaki Tutumlarına Olan Etkisinin Meta Analiz Yöntemi ile İncelenmesi
199	290524	2011	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Biyolojideki Fizik Konuları ile İlgili Yeterlilik Durumlarının İncelenmesi
200	290538	2011	YL	Fizik, Kimya ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğasına İlişkin Görüşleri, Değerleri ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

201	290670	2011	YL	Biyoloji Eğitiminde Toplumbilimsel Konuların Öğrenilmesinde Argümantasyon Tabanlı Öğrenme Sürecinin Etkisi
202	290712	2011	YL	Çeşitli Öğrenim Düzeyindeki Öğrencilerin 9. Sınıf Biyoloji Öğretim Programında Yer Alan "Canlıların Sınıflandırılması" Ünitesindeki Başarı Düzeylerinin Araştırılması
203	294153	2011	YL	Lise Biyoloji Ders Kitaplarında (1937-2008) Hücre Konusu ile İlgili Olarak Bilimsel Bilginin Değişebilir Doğası Üzerine Bir Araştırma
204	294166	2011	YL	Biyoloji Öğretmenlerinin Evrim Teorisi ile İlgili Görüşleri
205	294170	2011	YL	10. Sınıf Biyoloji Dersinde Okutulan Popülasyon Ekolojisi Konusunun Öğretilmesinde Sunuş Yolu ve Gezi – Gözlem Yöntemi Kullanılarak Öğrenme Üzerindeki Etkisinin Karşılaştırılması
206	295999	2011	Dr	Biyoloji Ders Kitaplarının İçerik, Yöntem ve Didaktik Açısından Değerlendirilmesi
207	298624	2011	YL	Eğitimsel Değişim ve Öğretmen: Biyoloji Öğretmenlerinin Yeni Öğretim Programı Hakkındaki Kişisel Teorileri Üzerine Etnografik Bir Durum Araştırması
208	299519	2011	Dr	Yüksek Öğretim Biyoloji Öğrencilerinin Öğrenme Stratejileri ve Bilişsel Yapılarının İncelenmesi
209	299529	2011	Dr	Biyoloji Dersinde Evrim Konusunun İşlenmesini Etkileyen Faktörler
210	300021	2011	Dr	Biyoloji Öğretiminde Harmanlanmış Öğrenme Yönteminin Uygulanması ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi
211	300385	2011	YL	Lise Biyoloji Öğretmen ve Öğrencilerinin Yenilenen 9.Sınıf Biyoloji Ders Kitabına İlişkin Görüşleri
212	306397	2011	Dr	Proje Tabanlı Öğrenmenin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Biyoloji Konularındaki Başarılarına ve Bilimsel Süreç Becerilerinin Gelişimine Etkisi
213	306486	2011	YL	Biyoloji Dersi Kapsamında Empati Uygulamalarının Bilimsel Yöntem ve Bilim İnsanı İmajı Üzerine Etkisi
214	310786	2011	YL	Biyoloji Öğretmen Adaylarının Protein Sentezi Konusundaki Başarılarının Belirlenmesi
215	279753	2011	Dr	Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi

YL: Yüksek Lisans; Dr: Doktora

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Fatma Elif BAYSAL
Doğum tarihi ve yeri : 19 / 02 /1983 Erzurum
e-posta : elifbayer@gmail.com

Öğrenim Bilgileri

Derece	Okul/Program	Yıl
Yüksek Lisans	Balıkesir Üniversitesi/Biyoloji Eğitimi	2022
Tezsiz Yüksek Lisans	Balıkesir Üniversitesi/Biyoloji Eğitimi	2007
Lisans	Celal Bayar Üniversitesi/Biyoloji	2005
Lise	Balıkesir Lisesi	2001

Yayın Listesi

Durak, G., Çankaya, S., Nacak, A. F. ve Baysal, F. E. (2021). The current state of Turkish STEM researches: A systematic review study. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 15(2), 383-403.

Baysal, F. E. ve Çetin, G. (2022). Öğrencilerin pandemide öğretmen ve pandemide öğrenci kavramlarına ilişkin algıları: Metafor çalışması. *2nd International conference on educational technology and online learning in time*, 23-26 Haziran 2022, Burhaniye, Balıkesir, Turkey. (Bildiri, Tam metin)

Baysal, F. E. ve Çetin, G. (2022). Türkiye’ de 2011-2021 yılları arasında biyoloji eğitimi alanında yapılmış tezlerin analizi. *2nd International conference on educational technology and online learning in time*, 23-26 Haziran 2022, Burhaniye, Balıkesir, Turkey. (Bildiri, Özet)