

T.C.
KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**FEN EĞİTİMİNDE WEB TABANLI ÖĞRETİM İLE İLGİLİ
TÜRKİYE'DE YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BETİMSSEL
İÇERİK ANALİZİ**

MERVE ÇAKIR

DANIŞMAN: Dr. Öğr. Üyesi HÜLYA DEDE

KİLİS

2023



T.C.
KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI



Dr. Öğr. Üyesi Hülya DEDE danışmanlığında, Merve ÇAKIR tarafından hazırlanan “**Fen Eğitiminde Web Tabanlı Öğretim ile İlgili Türkiye’de Yapılan Lisansüstü Tezlerin Betimsel İçerik Analizi**”adlı tez çalışması 02.12.2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Kilis 7 Aralık Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Bu tezin kabulü, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunun/...../202... tarih ve/..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Jüri Üyeleri	Unvanı, Adı Soyadı (Üniversite, Fakülte, Ana Bilim Dalı)	İmza
	Dr. Öğr. Üyesi Hülya DEDE	
Danışman	(Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilisli Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı)	
	Doç Dr. Metin AÇIKYILDIZ	
Üye	(Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilisli Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı)	
	Dr. Öğr. Üyesi Sibel SADİ YILMAZ	
Üye	(Kafkas Üniversitesi, Dede Korkut Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı)	

Dr. Öğr. Üyesi Erdiñ GÜLCÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ÖZET

FEN EĞİTİMİNDE WEB TABANLI ÖĞRETİM İLE İLGİLİ TÜRKİYE'DE YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BETİMSSEL İÇERİK ANALİZİ

Merve ÇAKIR

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hülya DEDE

Sayfa: 45+X

Yıl: 2023

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de 2001-2022 yılları arasında fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin betimsel içerik analizini yapmaktır. Araştırmada kapsamındaki 78 lisansüstü tezin; türü, yayın yılı, yürütüldüğü üniversite, kullanılan eğitim teknolojisi aracı ve uygulaması, temel alanı, konusu, araştırma yaklaşım ve yöntemi, veri toplama araçları, örneklem grubu, örneklem büyüklüğü ve veri analiz yöntemi incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak “Düzenlenmiş Yayın Sınıflama Formu”, veri analiz yöntemi olarak içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada en fazla çalışmanın 2021 yılında yapıldığı, nicel araştırma yaklaşımı ve yarı deneysel araştırma yönteminin daha fazla kullanıldığı, en çok web tabanlı öğretimin başarı düzeyine etkisi konusunun araştırıldığı, daha çok 51-100 örneklem büyüklüğüne sahip ortaokul öğrencileriyle, başarı testleri kullanılarak verilerin toplandığı ve elde edilen nicel verilerin en fazla tablolarla betimsel istatistikler, nitel verilerin ise içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Web tabanlı öğretim, Fen eğitimi, Betimsel içerik analizi

ABSTRACT

DESCRIPTIVE CONTENT ANALYSIS OF POSTGRADUATE THESIS MADE IN TURKEY ON WEB-BASED TEACHING IN SCIENCE EDUCATION

Merve AKIR

Department of Mathematics and Science Education
Kilis 7 Aralik University, Graduate Education Institute

Supervisor: Asist. Prof. Dr. Hlya DEDE

Page: 45+X

Year: 2023

This study aims to analyze the descriptive content of postgraduate theses on web-based teaching in the field of science education in Turkey between the years 2001-2022. Of the 78 postgraduate theses within the scope of the research; type, publication year, university, educational technology tool and application used, basic field, subject, research approach and method, data collection tools, sample group, sample size, and data analysis method were examined. "Revised Publication Classification Form" was used as a data collection tool and the content analysis method was used as the data analysis method. In the research, most studies were conducted in 2021, the quantitative research approach and quasi-experimental research method were used more, the effect of web-based teaching on the success level was investigated the most, and the data were collected using achievement tests, mostly with secondary school students with a sample size of 51-100. It was concluded that quantitative data were analyzed using descriptive statistics with tables, and qualitative data were analyzed using the content analysis method.

Keywords: Web-Based Teaching, Science Education, Descriptive content analysis

ÖNSÖZ

Tez çalışmalarım sürecinde, desteklerini esirgemeyen ve yönlendirmeleri, cesaretlendirmeleriyle çalışmama vermiş oldukları değerli katkılarından dolayı danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Hülya DEDE'ye, aileme ve bu süreçte yanımda olan öğretmen arkadaşlarım Ebru KUŞÇUOĞLU ve Özkan TAŞAR'a da teşekkürlerimi bir borç bilirim.



.../.../202..

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, kullanmış olduğum tüm bilgiler ve yorumlar için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi, hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili bu beyanıma aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Merve ÇAKIR

İÇİNDEKİLER

	sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ	iii
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLOLAR DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	2
1.2. Araştırmanın Önemi.....	3
1.3. Sayıtlılar	4
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	4
1.5. Tanımlar	4
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1. İnternet ve Web	5
2.2. Web Tabanlı Öğretim.....	6
2.2.1. Web tabanlı öğrenmenin olumlu yönleri	6
2.2.2. Web tabanlı öğrenmenin olumsuz yönleri	7
2.2.3. Web tabanlı öğretimde öğretmenin rolü	8
2.2.4. Web tabanlı öğretimde öğrencinin rolü	8
2.3. Web Destekli Öğretim	8

2.3. İlgili Araştırmalar.....	10
3. YÖNTEM	14
3.1. Araştırmanın Yaklaşımı ve Yöntemi	14
3.2. Araştırmanın Kapsamı	14
3.3. Veri Toplama Araçları	15
3.4. Verilerin Analizi	15
3.5. Geçerlik ve Güvenirlik.....	16
4. BULGULAR.....	17
4.1. Lisansüstü Tezlerin Türlerine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular.....	17
4.2. Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımına İlişkin Bulgular.....	17
4.3. Lisansüstü Tezlerin Yürütüldükleri Üniversitelere Göre Dağılımına İlişkin Bulgular	19
4.4. Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Eğitim Teknolojisi Araç ve Uygulamalarına İlişkin Bulgular	21
4.5. Lisansüstü Tezlerin Temel Alanlarına İlişkin Bulgular.....	23
4.6. Lisansüstü Tezlerde Çalışılan Konulara İlişkin Bulgular	23
4.7. Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Araştırma Yaklaşım ve Yöntemlerine İlişkin Bulgular	24
4.8. Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular	25
4.9. Lisansüstü Tezlerin Örnekleme Grubu ve Örneklem Büyüklüğüne İlişkin Bulgular	26
4.10. Lisansüstü Tezlerin Veri Analiz Yöntemlerine İlişkin Bulgular	27
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	29
5.1. Sonuç	29
5.2. Öneriler	32
6. KAYNAKLAR	34
EKLER	39

Ek-1. Düzenlenmiş Yayın Sınıflama Formu.....	39
Ek-2. Çalışma Kapsamında İncelenen Lisansüstü Tezler.....	40
ÖZGEÇMİŞ	45



TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.1. Taramada kullanılan anahtar kelimeler ve ilişkili lisansüstü tezler.....	15
Tablo 4.1. Lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı	177
Tablo 4.2. Lisansüstü tezlerin yürütüldükleri üniversiteler	20
Tablo 4.3. Lisansüstü tezlerde kullanılan eğitim teknolojisi araç ve uygulamaları.2	Error!
Bookmark not defined.	
Tablo 4.4. Lisansüstü tezlerin temel alanları	233
Tablo 4.5. Lisansüstü tezlerde çalışılan konular.....	233
Tablo 4.6. Lisansüstü tezlerde kullanılan araştırma yaklaşımları.....	244
Tablo 4.7. Lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçları	255
Tablo 4.8. Lisansüstü tezlerin örneklem grupları	266
Tablo 4.9. Lisansüstü tezlerin örneklem büyüklükleri	277
Tablo 4.10. Lisansüstü tezlerin veri analiz yöntemleri.....	277

ŞEKİLLER DİZİNİ

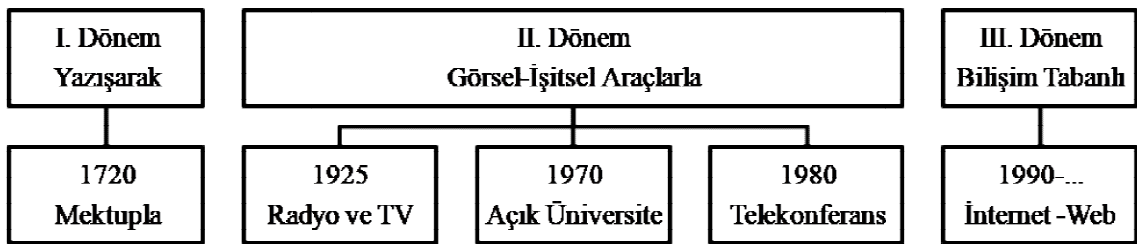
Şekil 1.1. Şekil 1.1. Uzaktan eğitimden açık ve uzaktan öğrenme sürecine geçiş dönemleri	1
Şekil 4.1. Lisansüstü tezlerin türlerine göre dağılım grafiği.....	17
Şekil 4.2. Lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılım grafiği.....	19
Şekil 4.3. Lisansüstü tezlerde kullanılan araştırma yöntemleri	25



1. GİRİŞ

Günümüzde bilim ve teknoloji sürekli bir gelişim ve değişim içerisinde ve bunun getirisi olarak bu alandaki bilgi birikimi gün geçtikçe artmaktadır. Toplumlar bu gelişim ve değişimlere ayak uydurmak ve bireylerinin bu artan bilgi birikimine daha hızlı ve ekonomik bir şekilde sahip olabilmelerini sağlamak amacıyla uzaktan eğitim sistemini geliştirmişlerdir (Özdemir ve diğerleri, 2004). Uzaktan eğitim öğretmen ve öğrencinin fiziksel olarak aynı yerde bulunma zorunluluğunu ortadan kaldırarak, öğrenciye istediği hız, yer ve zamanda öğrenme fırsatı sağlamaktadır (Cüez, 2006). Öğretmen ve öğrencinin aynı yer ve zamanda olmasını gerektiren öğretim şekli, çeşitli nedenlerle aynı ortamda bulunamayan öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamamakta, kesintisiz bir eğitim sunamamaktadır (Bilen Kaya, 2012).

İlk olarak 1700’lü yıllarda mektupla öğretim olarak başlayan uzaktan eğitim, teknolojiye gelişmelerle birlikte uzaktan eğitim araçları da değişerek gelişimini sürdürmüştür (Özbay, 2015). Telefon, radyo, televizyon, bilgisayar ve son olarak internet uzaktan eğitimi sürecinde kullanılan araçlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Horzum, 2003). Öğretim merkezli anlayıştan öğrenme merkezli bir anlayışa geçilmesinden dolayı uzaktan eğitimden açık ve uzaktan öğrenme anlayışına geçiş söz konusudur. Uzaktan eğitimden açık ve uzaktan öğrenme sürecine geçiş üç döneme ayrılmaktadır (Bozkurt, 2017).



Şekil 1. Uzaktan eğitimden açık ve uzaktan öğrenme sürecine geçiş dönemleri (Bozkurt, 2017)

1990’lı yıllardan sonra açık ve uzaktan öğrenmede internet ve web teknolojileri kullanımı giderek yaygınlaşmıştır (Kırık, 2014). Milyonlarca bilgisayarı birbirine bağlayan uluslararası bir bilgisayar ağı (WWW-World Wide Web) olan internet, haberleşme ve bilgi kaynağı olmak üzere iki amaç için kullanılmaktadır (Cüez, 2006). İnternet herkesin yaşamını kolaylaştırabilecek bilgiye hızlı bir şekilde ulaşmasını

sağlamaktadır (Bila, 2001). İnternet her alanda olduğu gibi eğitim ortamlarının da vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Eğitimde internetin kullanımıyla derslerin zenginleştirilmesi şeklinde tanımlanan eğitime internet yoluna öğretim veya web tabanlı öğretim denilmektedir (Karadeniz ve Akpınar, 2015; Kaya, 2002). İngilizce bir kelime olan web kelimesinin, Türkçe anlamı sanal dokudur (Yücel, 2007). Web tabanlı öğretimi, bilginin bilgisayar ağları ile öğrenene ulaştırılması olarak tanımlamak mümkündür (French 1999, s.10). Gelişen teknoloji ile bu bilgi transferi sadece düz metin aktarma işlevinden çıkıp video, hareketli resim, görsel sunular, anlık iletişim vb. şekilde gerçekleşmeye başlamıştır. Web tabanlı öğretim, geleneksel öğretim yöntemlerinin yetersiz kaldığı durumlarda öğrenmeyi daha nitelikli ve etkili kılmak için farklı ortamlarda farklı bilgilerin toplanmasına olanak sağlayan senkron ve asenkron bir ortamdır (İpek, 2001).

Son zamanlarda web tabanlı öğretim konularında yapılan araştırmalarda büyük bir artışın olduğu (Karadağ, 2009, s.76) ve web tabanlı eğitimin giderek büyük önem kazandığı görülmektedir (Orhan ve Men, 2018). Özellikle 2020 yılında gerçekleşen Coronovirüs (covid-19) pandemisi nedeniyle pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de tüm okullar, üniversiteler ve eğitim kurumlarında yüz yüze eğitime ara verilmesiyle web tabanlı uzaktan eğitim sistemine geçilmiştir (Keskin ve Özer Kaya, 2020). Bu süreçte web tabanlı öğretimin kullanımı ve buna yönelik yapılan araştırmalarda gözle görülür bir artış olmuştur.

Fen eğitimi alanında da web tabanlı öğretim uygulamalarının kullanımının çok yaygın olduğu görülmektedir. Fen konu ve kavramlarının öğretimde bilgisayar ve internet ürünlerinden faydanılması büyük önem taşımaktadır (Ballıel, 2021). Soyut ve öğrenciler tarafından anlaşılması zor bir ders olarak görülen fen dersinde bu ürünlerin kullanımı, kavramların somutlaştırılmasına yardımcı olmakta ve öğrenme ortamının zengileşmesine yardımcı olmaktadır (Aktaş, 2013).

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, ülkemizde fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin betimsel içerik analizini yapmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranacaktır:

1. Fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim üzerine yapılan lisansüstü tezlerin türüne göre dağılımı nasıldır?
2. Fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim üzerine yapılan lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. Fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim üzerine yapılan lisansüstü tezlerin yürütüldükleri üniversitelere göre dağılımı nasıldır?
4. Fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim üzerine yapılan lisansüstü tezlerde kullanılan eğitim teknolojileri araç ve uygulamaları nelerdir?
5. Fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim üzerine yapılan lisansüstü tezlerin temel alanlarının dağılımı nasıldır?
6. Fen bilimleri eğitimi alanında web tabanlı öğretim üzerine yapılan lisansüstü tezlerde çalışılan konular nelerdir?
7. Fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim üzerine yapılan lisansüstü tezlerde hangi araştırma yaklaşım ve yöntemleri kullanılmıştır?
8. Fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim üzerine yapılan lisansüstü tezlerde hangi veri toplama araçları kullanılmıştır?
9. Fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim üzerine yapılan lisansüstü tezlerde hangi örneklem grubu ve büyüklüğüyle çalışılmıştır?
10. Fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim üzerine yapılan lisansüstü tezlerde hangi veri analiz yöntemleri kullanılmıştır?

1.2. Araştırmanın Önemi

Son zamanlarda internet ve öğretim teknolojilerin kullanımı giderek artmakta olup, buna paralel olarak bu alanda yapılan çalışma sayıları da artmaktadır (Almihoud ve diğerleri, 2022; Dağlı, 2022; Fiftriyah ve diğerleri, 2021; Firdavsi ve Wulandari, 2021; Iyamuremye ve diğerleri, 2022; He ve diğerleri, 2022; Nomura, 2022; Özkan, 2022; Yulianti ve diğerleri, 2021). Fakat bu alandaki mevcut durumu analiz edip ortaya çıkan çok az çalışma mevcuttur (Delen, 2021; Kahraman ve Kaya, 2021; Lee ve diğerleri, 2015;

Parlakkılıç ve Güldüren, 2019). Fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim ile ilgili yapılmış olan çalışmaların incelenerek durum değerlendirilmesinin yapılması, bu alandaki güncel eğilimleri net olarak anlamamızı sağlayacaktır. Ayrıca bu çalışmadan elde edilen bulguların, web tabanlı fen öğretimine yönelik ileride yapılacak olan çalışmalara yol göstereceği düşünülmektedir.

1.3. Sayıtlar

Bu çalışmada incelenen lisansüstü tezlerin, Türkiye’de fen eğitimi alanında web tabanlı öğretime yönelik eğilimi tam olarak yansıttığı kabul edilmiştir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Çalışmanın örnekleme tez başlığında web tabanlı, web destekli, web 2.0, internet tabanlı, internet destekli ya da çevrimiçi (online) kelimelerinden biri veya birkaçını içeren çalışmalarla sınırlıdır.
2. Çalışma, Türkiye’de yapılan lisansüstü tez çalışmaları ile sınırlıdır.
3. Çalışma, fen eğitimi alanında yapılan çalışmalarla sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

İnternet: Birçok bilgisayar mekanizmasının birbirine bağlı olduğu ve dünyaca bilinen, sürekli genişleyen ve aynı anda birçok iletişim imkanı sağlayan bilgisayar ağıdır (Seferoğlu, 2006).

Uzaktan Eğitim: Yer ve mekândan bağımsız bir şekilde teknoloji altyapısı kullanılarak gerçekleştirilen eğitimidir (Yılmaz ve Aslan, 2020).

Web Tabanlı Öğretim: Ulaşımı kolay, esnek depolama ve görüntüleme seçeneklerine sahip ve çoklu ortam unsurlarını kapsayabilen bir öğrenme ve öğretme modelidir (Koçoğlu ve Sezgin, 2002)

Fen Eğitimi: Günlük yaşamda karşılaşılan problemlere karşı bilimsel yöntemlerle yaklaşabilen, bilime karşı olumlu tutum ve problem çözme becerilerine sahip, bilimsel ve doğru bilgiye ulaşabilen, teknolojiden faydalanabilen bireyler yetiştirmek amacıyla yapılan eğitimidir (Balbağ ve diğerleri, 2016).

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, yüksek lisans ve doktora tezlerinden yararlanılarak internet tabanlı öğretim, internet destekli öğretim, web tabanlı öğretim ve web destekli öğretim ilgili kavramsal çerçeve verilmiş olup, bu öğretim yönteminin kullanıldığı araştırmalar ile ilgili değerlendirmelere ve analizler yer almaktadır.

2.1. İnternet ve Web

İnternet, İngilizcesi birbirine bağlı bilgisayar ağları kelimelerinin İngilizce karşılığı olan "Interconnected set of Networks" kelimelerinden kısaltılmış bir kelimedir (Teralı, 2012). İnternet, dünya üzerinde bulunan tüm bilgisayarların, kablo, telefon hattı, uydu gibi araçlarla birbirine bağlanmasından oluşmuş, dünyanın en büyük iletişim ağıdır. Günümüzde internet, bilgiye en kolay ve hızlı ulaşmanın, bilgiyi başkalarıyla paylaşmanın en kullanışlı yoldur (Özen ve diğerleri, 2004).

World Wide Web (WWW, dünya çapında ağ) kısa adıyla web ise metin içindeki anahtar kelime ve resimlerle, başka dokümanlara bağlantılar yaparak, bilgisayar ortamındaki çok miktardaki çeşitli bilginin sınıflandırılması ve kolayca bulunabilmesi sağlayan yapılardır (Özen ve diğerleri, 2004). Web internet kullanıcılarının verilerini paylaşabildiği, okuyabileceği ve yazabildiği sanal ortamdır (Ersöz, 2020). Web, internet içeriklerini bilgiye göre düzenleyerek kullanıcılara aradıkları bilgileri bulabilmeleri için kolay bir arama sistemi sunmaktadır (Castells, 2013). İnternet, Web ortaya çıkmadan önce daha çok akademik ve araştırma amacıyla kullanılırken (Soydal, 2006), Web'in ortaya çıkmasıyla, internet kullanımını artmış ve daha çok küreselleşmiştir (Biricik, 2022, s.18).

İnternet aracılığıyla web üzerinden yapılan bir öğretime “web tabanlı öğretim”, internet tabanlı öğretim”, “internete dayalı öğretim”, “e-öğrenme” gibi farklı tanımlamalar yapılabilmektedir. Bu kavramlar arasında anlamsal bir farklılık bulunmamaktadır. Sadece ortak kabul görmüş standartlar oluşturulmadığı için alanyazında bu farklılık mevcuttur (Mısırlı, 2007).

2.2. Web Tabanlı Öğretim

Web tabanlı öğretim, öğrenciler için www (World Wide Web) üzerinden verilen her çeşit eğitimidir (Duffy, 1997). Bilginin bilgisayar ağları aracılığıyla öğrencilere ulaştırılmasıdır (French, 1999). Web tabanlı öğretim, öğrencilere istedikleri zaman da, sürede ve yerde dersleri takip etme imkanı sağlamaktadır. Web tabanlı öğrenme ortamı düz metinlerin yanında, ses, video, grafik, animasyon, anında dönüt alınabilen yapılar gibi birçok teknolojik zenginleştirilmiş içerebilmekte olup, öğrencinin kendi kendine öğrenmesine ve öğretmen ve öğrenciler arasında iletişim kurmasına olanak sağlamaktadır (Özarslan ve diğerleri, 2007).

Web tabanlı öğretimin ilk olarak 1994 yılında İngiltere ve Norveç'te, daha sonra da 1996 yılında Amerikada gerçekleştiği görülmektedir. Önceleri sadece öğrencilerin web sayfalarını oluyarak birşeyler öğrenmesi olarak başlayan web tabanlı öğrenme, daha sonraları daha amaçlı planlı etkinlikleri içeren uygulamaların yer aldığı web sayfalarını içermeye başlamıştır (Horzum, 2007).

Web tabanlı öğretim sekron (eş zamanlı) ve asekon (eş zamansız) olarak yürütülebilmektedir. Sekron web tabanlı öğretimde, öğretmen ve öğrencilerin aynı anda çevrimiçi olmak zorunda olduğu ve birbirleriyle doğrudan iletişim kurdukları öğrenmedir. Asekon web tabanlı öğretimde ise öğretmen ve öğrencilerin aynı anda sistemde çevrimçi bulunmak zorunda olmadığı, öğrencilerin istedikleri yer ve zamanda dersle ilgili materyale ulaştığı, iletişimin zaman gecikmeli olarak aralıklarla gerçekleştiği öğrenmedir (Bilen Kaya, 2012).

2.2.1. Web tabanlı öğrenmenin olumlu yönleri

Web tabanlı öğrenmenin pek çok açısından birçok avantajı bulunmaktadır (Bilen Kaya, 2012; Tüysüz ve Aydın, 2007):

- Zaman ve mekandan bağımsız öğrenme olanağı sağlaması, öğrenme için süre ve sınırı ortadan kalmaktadır. Öğrenci kendi kendine ve istediği hızda öğrenebilmekte, ihtiyaç duyduğu her an kullanabilmektedir.
- Öğrenciye verilecek eğitim, öğrencinin gereksinimlerine göre belirlenebilmektedir.

- Öğrenciler istedikleri zaman arkadaşlarıyla ya da öğretmen ile iletişim kurabilmektedirler.
- İnternet olanağı olan herkese eğitim fırsatı verdiği için, eğitimde fırsat eşitsizliğini en aza indirebilmektedir.
- Ses, grafik, animasyon, interaktifliği sağlayan yapılar ile öğrenmeyi ortamı zenginleşmektedir.
- Ders içeriği çok kolay bir şekilde değiştirilebilmesi, bilgilerin güncellenebilir olmasını sağlamaktadır.
- Ulaşım, barınma, kaynak kitap çeşitli gibi eğitim maliyetleri ortadan kaldırmaktadır.
- Öğrenciler doğru ve istedikleri kaynaklara linkler aracılığıyla hız bir şekilde ulaşabilmektedirler.
- Geri dönüt ve öğrenci takibi yapılabilmektedir (Bersin, 2004).

2.2.2. Web tabanlı öğrenmenin olumsuz yönleri

Olumlu tarafları olduğu gibi, web tabanlı öğrenme bazı olumsuz yönlerde de sahiptir. (Bilgiç ve Tüzün, 2015; Bonk, 2002):

- Yüz yüze etkileşimin olmamasından dolayı öğrenci-öğretmen ile öğrenci-öğrenci arasındaki etkileşimin yetersiz olabilmektedir.
- Öğrencilerin sosyalleşmesini olumsuz etkileyebilmektedir.
- Öğretmen ve öğrencilere eğitim ve teknik destek verilmesinin gerekmektedir.
- Bilgisayar, internet ve diğer alt yapı ihtiyacı vardır.
- Öğretmen açısından derse ait web sayfasının hazırlanması çok daha fazla zaman ve emek gerekmektedir.
- Uygulamalı derslerde kullanımı zordur.

2.2.3. Web tabanlı öğretimde öğretmenin rolü

Web tabanlı öğretimde öğretmenin rolü; *teknik beceriler, kolaylaştırıcı beceriler ve yönetsel beceriler* olarak üç ana başlık altında toplanmıştır (Kemshal-Bell, 2001):

Teknik beceriler, öğretmenin ders araçlarını kullanma becerisine sahip olabilme yetisidir. Özellikle e-posta ve forum buna örnek olarak verilebilir. *Kolaylaştırıcı beceriler*, öğrencilerin öğrenme kapasitelerini arttırmaya yönelik kullanılan becerilerdir. Bunların bazıları, öğrenciyi öğrenme sürecine aktif olarak dahil etmek, sorgulama yapmasını sağlamak, dinlemek, yönetmek, sosyalleşmesini sağlamak, öğrencinin motivasyonunu artırmak, online (çevrimiçi) takımlar oluşturmak ve tartışmalar düzenlemek olarak sıralanabilir (Berge ve Collins, 1995; Collins ve Berge, 1996). *Yönetsel beceriler*, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak için yapılan düzenlemeler olup, dört ana başlıktan oluşmaktadır (Kemshal-Bell, 2001): Zaman yönetimi, rehber hazırlama, öğrenim aşamalarını planlama, gözleme, düzenleme, ve öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına göre öğrenmeyi düzenleme.

2.2.4. Web tabanlı öğretimde öğrencinin rolü

Öncelikle web tabanlı öğretimde öğrenciler oluşturulan çalışma ortamında katılması öğrencinin elinde olmasından dolayı, öğrencilerin bu konuda bilinçli olması, kendi kendine öğrenme sorumluluğunu sahip olması gerekmektedir (Cüez, 2006). Öğrencilerin amaç ve hedefleri, öğrenme araçlarına erişimi, teknoloji bilgisi ve kullanımı, öğrenme tercihleri, ders çalışma alışkanlıkları, kişilik özellikleri gibi değişkenler web tabanlı öğrenimde öğrencinin başarısını arttırmada etkili olmaktadır (Schrum ve Hong, 2002).

2.3. Web Destekli Öğretim

Web destekli öğretim sınıf içerisinde yapılan yüzyüze eğitim sürecinin web ortamı katkılarının sağlanarak devam ettirilmedir (Karagöz, 2010). Bir çok çalışmada web destekli öğretim ve web tabanlı öğretim aynı anlamda kullanılabilir (Cook, 2007). Fakat bir yöntem olarak web tabanlı öğretim tek başına uygulanabilirken, web destekli diğer öğretim yöntemlerini desteklemek amacıyla, öğrencilerin öğrenmelerini desteklemek amacıyla kullanılabilir (Bilen Kaya, 2012).

Web destekli öğretim, kalıcı ve etkili öğrenmeyi artırıcı niteliklere sahip eğitim için bilgisayar ağlarıyla birlikte kullanılan bir yöntemdir. Web destekli öğretimle öğrencilere bazı web araçları kullanılarak öğretimin tamamı veya bir bölümü ulaştırılmaktadır (Cüez, 2006). Öğreten öğrenen arasındaki ders iletişimini sağlayan web, öğretim ortamının aynı ya da farklı olmasıyla bireylerin web ağlarıyla birbirine bağlanarak bilginin belgenin aktarıldığı elektronik bir öğrenme ortamıdır (Astleitner, 2001). Paliç (2009)'e göre öğrencilerle yapılan geleneksel eğitimde, ödev ve etkinliklerin web desteğiyle yürütülmesinin yanında yüz yüze eğitimle harmanlanmış bir şekilde yürütülen uygulamaları da kapsamaktadır. Eğitim ortamında çoklu eğitim uygulamalarına uygun bir uygulamadır. Metin, grafik, resim, video vb. programları içinde kapsayan uyumlu bir programdır. Çoklu ve etkileşimli ortamlar sayesinde etkinlikler daha işlevli ve zevkli bir hale gelerek, eğitim üst seviyelere taşınmış olur (Demirel ve Başak, 2004). Web destekli eğitim ile eğitim imkanlarını kolaylaştırdığından, her ortamı bir eğitim merkezi haline getirmiştir. İnternet ve bilgisayar teknolojilerinden faydalanarak web destekli eğitim ile pedagojik açıdan yüksek verimli dersler sunulabilir. Konu sunumlarında internet ve bilgisayarlar tarafından desteklenen yazı, ses, görüntü, animasyon ve simülasyonlardan faydalanılabilir. Konuların öğrenciler tarafından anlaşılabilmesi için web destekli eğitim kabiliyetlerinden yararlanılır (Kaptan, 2009). Web destekli öğretim zengin bilgi kaynağı içerisinde, anlamlı ve etkileşimli bir öğrenme ortamı oluşturmakta ve bilgi alışverişini kolaylaştırmaktadır. Web destekli öğretim ortamlarının öğrenme stilleri farklı olan öğrencilere uygun öğretim ortamları sunabilmektedir (Güveli, 2004). Web destekli eğitim ile öğretmenler istedikleri zaman ve istedikleri yerden konuları aktarabilir ve öğrencilere rehberlik yapılabilir. Eğitimciyi merkeze alan geleneksel eğitime göre öğrenciyi merkeze alan, bilgiyi aktarmada ve eğitimcinin rehber rolünde yönlendirici olarak web destekli eğitim ile öğrenenin bilgiye ulaşmasını sağlamaktadır (Demirli, 2002). Web destekli öğretimin bulunması gereken ana özellikler şunlardır (Al ve Madran, 2004):

1. *Kullanıcıları tanımlanması ve yönetilmesi:* Web destekli öğretim sistemlerinde kullanıcılar ve katılımcı grup kullanıcı tarafından tanımlanabilmelidir. Yapılan web destekli eğitim sistemleri genel erişime uygun bir yapıya sahip olmalıdır.

2. *Ders içeriklerinin hazırlanması:* Sistem içerisinde web ortamında hazırlanmış ders içeriğinin sisteme aktarılması yapılabilir. Web ortamında hazır bir şablon kullanılabilir gibi içeriği oluşturan yeni programlarda kullanılabilir olmalıdır.
3. *Derslerin yönetilmesi:* Öğrencinin ders takibinin yapılması ve hangi dersleri alacağı hakkında bilgilendirilmesi gerekmektedir. Web uygulamasında derslere ve katılımının takibi yapılmalıdır.
4. *Öğrenciye uygun programların açılması:* Web destekli öğretimin en önemli faydası öğrenciye göreliktir. Öğrenciye göre, alınan derslerin programında esneklik uygulanabilir. Bu sayede birebir takip ve öğrencinin kendi hızında ilerlemesi sağlanabilir.
5. *Ödev ve projelerin verilmesi:* Ödev ve projelerin öğrenciye açıklayıcı bir şekilde aktarılması, hazırlanan ödevlerin değerlendirmelerinin yapılması gerekmektedir.
6. *Sınav ve testlerin hazırlanması ve uygulanması:* Verilen web destekli öğretimin öğrenci tarafından ne kadar anlaşıldığı, test ve sınavlarla belirlenmelidir.
7. *Öğrenci davranışlarının izlenmesi ve incelenmesi:* Sistemin en önemli çalışmalarından biri web destekli öğretimin ne derece verimli kullanıldığını görmek için öğrenci davranışlarının izlenmesiyle web destekli öğretimin etkisi görülebilir. Öğrencilerin derse ne kadar vakit ayırdığı ve sistem içindeki davranışları takip edilmelidir.
8. *Öğrencilerin başarı durumlarının değerlendirilmesi:* Öğrenme sürecinin sonunda öğrencilerin başarılarının değerlendirmeleri sadece öğrencilerin değil, sisteminde başarısı hakkında bilgi verici olacaktır. Web destekli öğrenme ortamında çoklu ortam uygulamaları kullanımının en önemli yanlarından biri ise, gerekli eğitim araçlarının özel olarak hazırlanmış olması ve bu araçların bireysel etkileşimi artırıcı özellikleri ön plana çıkarmasıdır (Yekta, 2004).

2.3. İlgili Araştırmalar

Ulusal alan yazında fen eğitiminde internet ve web teknolojilerinin kullanım durumunu inceleyen sayısı çok olmamakla birlikte bazı çalışmaya rastlanmaktadır. Bu çalışmaların

büyük çoğunluğunun Türkiye’de fen eğitimi alanında eğitim teknolojilerinin kullanım durumunun incelendiği çalışmalar olduğu görülmektedir (Demirci Güler ve Irmak, 2018; Devran ve diğerleri, 2021; Namdar ve Küçük, 2018; Ültay ve Comardoğlu, 2021; Yıldızay ve Çetin 2019; Yılmaz ve Deniz Çeliker, 2022). Ayrıca daha az sayıda ise Türkiye’de fen eğitiminde harmanlanmış öğrenme (Kahraman ve Kaya, 2021) ve ters yüz edilmiş sınıf modelinin (Köse ve Yüzüak, 2020) kullanım durumunun incelendiği araştırmaya rastlanmıştır.

Fen eğitimi alanında eğitim teknolojilerinin kullanım durumunun incelendiği çalışmalara bakıldığında; Yıldızay ve Çetin (2019) çalışmalarında TR Dizin ve Yök Tez veri tabanlarında fen eğitimi ve (teknoloji, STEM veya çoklu ortam) anahtar kelimelerinden birini içerdiği tespit edilen, 2006-2018 yılları arasında yayınlanmış 15 makale ve 19 lisansüstü tez çalışmasını içerik analizi yöntemiyle incelemiştir. Çalışma sonucuna göre, fen eğitiminde eğitim teknolojisinin kullanıldığı ilk makalenin 2010 yılında yayınlandığı ve makale sayısında 2013-2017 yılları arasında önemli bir artışın olduğu görülürken, bu alanda ilk tezin 2006 yılında yürütüldüğü ve en fazla tezin ise 2014-2015 yılları arasında yayınlandığı anlaşılmıştır. Ayrıca incelenen çalışmalarda en çok nicel araştırma yönteminin kullanıldığı, en fazla başarı ve tutum bağımlı değişkenlerine etkisinin incelendiği, en çok K-12 öğrencilerinin örneklem olarak belirlendiği, en çok ölçeklerin ölçme aracı olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Diğer benzer bir çalışmada ise Demirci Güler ve Irmak (2018) tarafından, 2005-2018 yılları arasında fen eğitimi alanında teknoloji kullanımı üzerine yayınlanmış 65 makale ve 46 lisansüstü tez olmak üzere toplam 111 çalışma incelenmiştir. Çalışma sonucuna göre, en fazla çalışmanın 2012 yılında yapıldığı, incelenen çalışmalarda en fazla fen eğitiminde teknoloji kullanımının etkisi ve bilgisayar destekli öğretim konularının çalışıldığı, en fazla nicel ve deneysel araştırma yaklaşımlarının kullanıldığı, en çok başarı testlerinin veri toplama aracı olarak kullanıldığı, örneklem olarak en fazla öğrencilerin tercih edildiği ve en fazla Çukurova Üniversitesi’nde bu alandaki tezlerin yürütüldüğü tespit edilmiştir. Benzer bir diğer çalışmada ise Yılmaz ve Deniz Çeliker (2022) tarafından, Türkiye’de fen eğitiminde teknoloji kullanımı konulu 2010-2020 yılları arasında yürütülmüş 59 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre; incelenen çalışmalarda en fazla kullanılan teknolojik uygulamanın bilgisayar destekli öğretim, akıllı tahta ve animasyonun olduğu, en fazla deneysel desenin kullanıldığı, en fazla

çalışmanın 2019 yılında yürütüldüğü, en çok fiziksel olaylar konusunun işlendiği ve en fazla örneklem olarak 7. sınıf öğrencilerinin tercih edildiği tespit edilmiştir. Ültay ve Comardoğlu (2021) tarafından yapılan çalışma da ise fen eğitiminde teknoloji uygulamaları ve tasarımına yönelik yapılmış 53 lisansüstü tez ve makale çalışması incelenmiştir. Çalışmada en fazla araştırma yöntemi olarak yarı deneysel yöntemin, veri toplama aracı olarak ölçeklerin, örneklem olarak ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca incelenen çalışmalarda en fazla çalışma amacı olarak fen öğretiminde teknoloji destekli öğretimin etkisini belirlenmesi, bulgu olarak eğitim teknolojilerinin veya STEM uygulamalarının kullanılmasının başarıyı, ilgi ve tutumu artırması, sonuç olarak fen eğitiminde eğitim teknolojileri kullanımının olumlu etkisinin olduğu ve öneri olarak okulların fiziksel donanımı iyileştirilmesi sonuçları da elde edilmiştir.

Fen eğitiminde harmanlanmış öğrenme konulu çalışmaların incelendiği Kahraman ve Kaya (2021) tarafından yürütülen çalışmada ise 2003-2018 yılları arasında ulusal ve uluslararası veri tabanlarında taranan, 63 fen eğitiminde harmanlanmış öğrenme çalışmasının tematik içerik analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, fen eğitimde harmanlanmış öğrenme üzerine çalışmaların en fazla 2013-2018 yılları arasında yayınlandığı, incelenen çalışmalarda en fazla harmanlanmış öğrenmenin değişkenler üzerine etkisinin incelendiği, araştırma yaklaşımı olarak en çok nicel yaklaşımın ve deneysel desenlerin, örneklem olarak en çok lisans öğrencilerinin ve örneklem genişliği olarak 51-100 arasının, en fazla biyoloji konularının çalışıldığı, veri toplama aracı olarak en çok başarı-bilgi-kavram-beceri testlerinin kullanıldığı, nicel verilerin analizinde en fazla t-testinin, nitel verilerin analizinde en çok betimsel analizin ve online sistem olarak en çok moodle'un tercih edildiği görülmüştür. Ayrıca, ters yüz edilmiş sınıf modelinin en fazla kullanılan harmanlanmış öğrenme modeli olduğu, harmanlanmış öğrenmenin anlamlı etkisi bulunduğu çalışma sayısının, bulunmayana göre çok daha fazla olduğu ve en fazla gelecekte yapılacak çalışmaların amaçlarına yönelik önerilerin yapıldığı sonuçlarına da ulaşılmıştır. Yine benzer bir çalışmada ise Köse ve Yüzüak (2020) ters yüz edilmiş sınıf ile ilgili 2009-2019 yılları arasında, fen eğitiminde 6 tez, 3 makale ve matematik eğitiminde 6 tez, 1 makale olmak üzere toplam 16 çalışmayı tematik içerik analizi yöntemiyle incelemiştir. Özellikle fen eğitimi alanındaki çalışmalara bakıldığında, en fazla yayının 2018 yılında yayınlandığı,

örneklem olarak en fazla ortaokul öğrencileri ve öğretmen adaylarının tercih edildiği ve eşit sayıda nitel, nicel ve karma araştırma yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir.

Uluslararası alanda fen eğitiminde web tabanlı öğretimin durumunu inceleyen çalışmalar incelendiğinde Lee ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları çalışmada, 2000-2014 yılları arasında Kore’de ve uluslararası alanda yayınlanmış 43 makaleyi incelemişlerdir. Çalışmanın sonucuna göre; Kore’deki çalışmaların örnekleminin ilkokuldan liseye kadar değişirken, uluslararası çalışmalarda örneklemin daha çok ortaokul öğrenilerinden oluştuğu; incelenen çalışmalarda en çok deneysel desenlerin kullanıldığı; araştırma sonuçları arasında en çok web tabanlı sorgulayıcı öğrenmenin fen öğrenme performansı veya fen sorgulama yeteneği üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Alanyazındaki ilgili çalışmalar incelendiğinde; daha çok fen eğitiminde eğitim teknolojilerinin durumu gibi daha genel eğilimlerin incelendiği ve daha az oranda ise harmanlanmış öğrenme, ters yüz edilmiş öğrenme gibi daha spesifik alanlardaki eğilimlerin incelendiği görülmektedir. Uluslararası alanda da benzer durum gözlenmiştir. Alanyazında Türkiye’de fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim konulu lisansüstü tezlerin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır.

3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın yaklaşımı ve yöntemi, örneklem grubu, araştırmada kullanılan toplama araçları, elde edilen verileri analizi verilerin analiz edilmesi aşamalarına yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Yaklaşımı ve Yöntemi

Çalışmada nitel araştırma yaklaşımına dayalı, içerik analizi yöntemlerinden biri olan betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi yapılan araştırmaların genel amacı, araştırılan temanın boyutunda, sonradan hazırlanacak akademik araştırmalara öncülük etmesiyle araştırma konusunun genel hatlarıyla tespitinin yapılmasıdır (Çalık ve Sözbilir, 2014).

Betimsel içerik analizi çalışmaları, araştırılan konu hakkında yayınlanmış çalışmaların eğilimlerinin ve sonuçlarını anlamlı ifadelerle tanımlayan ve değerlendiren sistemli çalışmalardır (Jayarajah ve diğerleri, 2014; Lin ve diğerleri, 2014; Suri ve Clarke, 2009). Betimsel içerik analizinde asıl amaç aynı konu altında birbiriyle benzerlik gösteren çalışmaları inceleyip tek çerçeve altında derleyerek araştırmacılar için değerlendirip yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s.227). Bu yöntemde ulaşılan verilerin sonuçları, belirlenen araştırma konularına ilişkin olarak gelecekte yapılacak olan çalışmalara yön göstermesi amaçlanmaktadır (Lune ve Berg, 2017; Yıldırım ve Şimşek, 2016).

3.2. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma aşamasında, içerik analizi yapılabilmesi için öncelikle araştırma konusuna uygun tezlere ulaşmak gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s.193). Bu çalışmada, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tez tarama kataloğu, başlığında fen eğitiminde, “web tabanlı eğitim/öğretim”, “internet tabanlı eğitim/öğretim”, “internete dayalı eğitim/öğretim”, web destekli eğitim/öğretim”, “internet destekli eğitim/öğretim”, “çevrimiçi/online”, “web 2.0” anahtar kelimeleri bulunan lisansüstü tezler taranmıştır. Tarama yapılacak anahtar kelimeler, eğitim teknolojileri alanında uzman bir öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda belirlenmiştir. Fizik, kimya ve biyoloji fen bilimlerinin temel alanlarıdır (Kara ve Aktürkoğlu, 2019). Bu nedenle daha sonra YÖK tez tarama kataloğu, aynı anahtar kelimeler fizik, kimya ve biyoloji alanlarında

ayrı aynı anahtar kelimeler taranmıştır. Yapılan tarama 2001 ile Mart 2022 tarihleri arasında kapsamakta olup, toplamda 78 lisansüstü teze ulaşılmıştır (Ek 1). Tablo 3.1’de taranan anahtar kelimeler ve bulunan lisansüstü tezler yer almaktadır.

Tablo 3.1. Taramada kullanılan anahtar kelimeler ve ilişkili lisansüstü tezler

Anahtar kelimeler	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam
Web tabanlı eğitim/öğretim	16	6	22
Web destekli eğitim/öğretim	15	7	22
Web destekli/tabanlı eğitim/öğretim	0	1	1
Web 2.0	11	0	11
İnternet tabanlı eğitim/öğretim	2	2	4
İnternet destekli eğitim/öğretim	3	0	3
Çevrimiçi (online) eğitim/öğretim	10	5	15
Toplam	57	21	78

Tablo 3.1 incelendiğinde, en fazla web tabanlı eğitim öğretim, web destekli eğitim/öğretim ve çevrimiçi (online), en ise internet tabanlı eğitim/öğretim ve internet destekli eğitim/öğretim anahtar kelimeleriyle ilişkili tezlerin çalışma kapsamına alındığı görülmektedir. Ayrıca bir çalışmada ise hem web tabanlı eğitim/öğretim hem de web destekli eğitim/öğretim anahtar kelimelerinin mevcut olduğu anlaşılmaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak Sözbilir ve Kutu (2008) tarafından geliştirilen Yayın Sınıflama Formu, araştırmacı tarafından düzenlenerek kullanılmıştır. Çalışma kapsamında yer alan tezlerin herbiri için birer kod numarası verilmiş ve form doldurulmuştur. Düzenlenmiş yayın sınıflama formu; tezin künyesi, kullanılan eğitim teknolojisi, temel alanı, konusu, araştırma yaklaşım ve yöntemi, veri toplama araçları, örneklem-örneklem büyüklüğü ve veri analiz yöntemi olmak üzere sekiz bölümden oluşmaktadır.

3.4. Verilerin Analizi

Düzenlenmiş yayın sınıflama formu kullanılarak elde edilen veriler, Microsoft Excel programına girilmiş ve içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi

yönteminin temel amacı, toplanan verileri açıklayan kavram ve ilişkileri elde etmektir. Bunun için birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar etrafında bir araya getirilerek, düzenlenip ve yorumlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s.242). Elde edilen verilerin frekans ve yüzde oranları hesaplanmış ve sonuçlar tablo ya da şekil olarak sunulmuştur.

3.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın güvenirliliğini sağlamak amacıyla, veriler araştırmacı ve danışmanı tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve Miles ve Huberman (1994) tarafından ortaya atılan ve nitel araştırmaların güvenirliliğini belirlemede kullanılan. $\Delta = C \div (C + \partial) \times 100$ benzerlik formülü kullanılarak, benzerlik oranı hesaplanmıştır. Formülde, Δ güvenirlilik katsayısını, C üzerinde görüş birliği sağlanan kod sayısını, ∂ üzerinde görüş birliği bulunmayan kod sayısını ifade etmektedir. Kodlamaya ait benzerlik oranı %92 bulunmuştur. İki farklı kodlayıcı arasındaki benzerliğin %70 olmasının güvenirlilik için yeterli olduğu düşünüldüğünde (Miles ve Huberman, 1994, s.64), bu oran verilerin güvenirliliğini sağladığını göstermektedir. Daha sonra görüş birliği bulunmayan kodlamalar hakkında kodlayıcılar arasındaki fikir alış verişi sonucunda, görüş birliği sağlanmıştır.

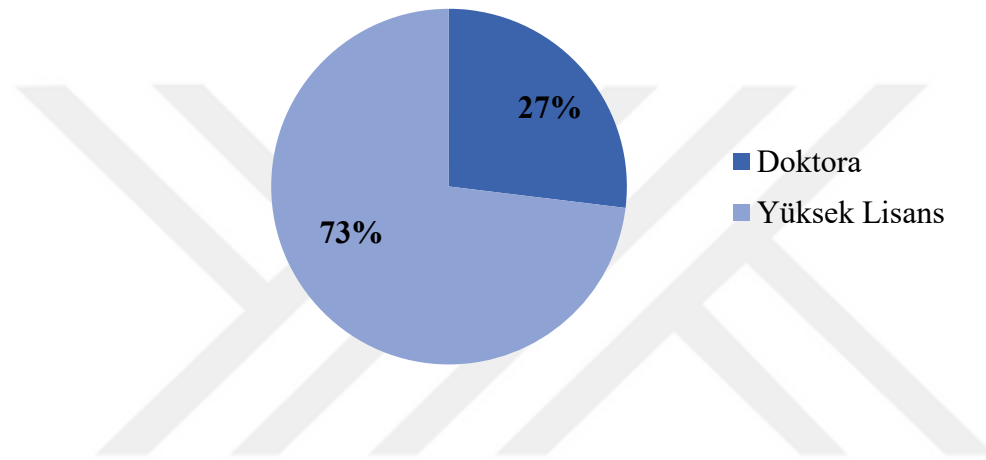
Araştırmanın geçerliğini sağlamak amacıyla, araştırmacı tarafından düzenlenmiş yayın sınıflama formu, alanında uzman bir öğretim üyesinin görüşleri alınmıştır. Daha sonra araştırmacı ve danışmanı verileri ayrı olarak kodlamalara geçmeden önce, çalışma kapsamında yer alan bir çalışma için düzenlenmiş yayın sınıflama formu doldurulmuştur. Böylece verileri toplamak amacıyla formun yeterli olduğu görülmüş ve çalışmanın geçerliği sağlanmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma ait bulgular araştırma soruları doğrultusunda tablo ya da şekil olarak sunulmuştur.

4.1. Lisansüstü Tezlerin Türlerine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışma kapsamındaki lisansüstü tezlerin türleri incelenmiştir. İncelenen tezlerin türlerine ait dağılım grafiği aşağıdaki Şekil 4.1’de yer almaktadır.



Şekil 4.1. Lisansüstü tezlerin türlerine göre dağılım grafiği

Şekil 4.1 incelendiğinde incelenen tezlerin %73’nün yüksek lisans, %27’sinin doktora tezi olduğu görülmektedir. Frekans olarak dağılımına bakılacak olursa, 57 tanesi yüksek lisans, 21 tanesi doktora tezi anlaşılmaktadır. Genel olarak fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim konulu yüksek lisans tez sayısının doktora tez sayısının yaklaşık üç katı olduğu söylenebilir.

4.2. Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

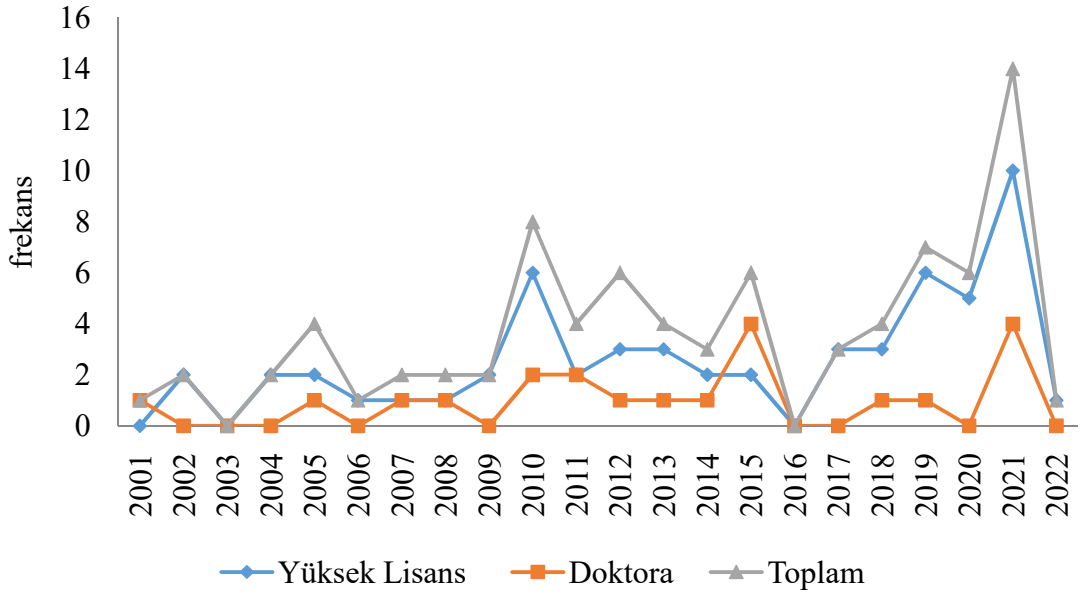
Çalışma kapsamında yer alan lisansüstü tezlerin yayın yıllarına göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 4.1’de yüksek lisans ve doktora tezlerinin yıllara göre dağılımını bulunmaktadır.

Tablo 4.1. Lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı

Yıllar	Yüksek Lisans (f)	Doktora (f)	Toplam (f)	Yüzde (%)
2001	0	1	1	1.28

2002	2	0	2	2.56
2003	0	0	0	0.00
2004	2	0	2	2.56
2005	2	1	4	5.13
2006	1	0	1	1.28
2007	1	1	2	2.56
2008	1	1	2	2.56
2009	2	0	2	2.56
2010	6	2	8	10.26
2011	2	2	4	5.13
2012	3	1	6	7.69
2013	3	1	4	5.13
2014	2	1	3	3.85
2015	2	4	6	7.69
2016	0	0	0	0.00
2017	3	0	3	3.85
2018	3	1	4	5.13
2019	6	1	7	8.97
2020	5	0	6	7.69
2021	10	4	14	17.95
2022	1	0	1	1.28
Toplam	57	21	78	100

Tablo 4.1 incelendiğinde, fen eğitimi alanında web tabanlı öğretim konulu ilk yüksek lisans tezinin 2002, ilk doktora tezinin 2001 yılında yapıldığı görülmektedir. Ayrıca en fazla yüksek lisans tezinin 2021 yılında (f=10), en fazla doktora tezinin 2015 ve 2021 yıllarında (f=4) ve toplamda en fazla lisansüstü tezin 2021 yılında yürütüldüğü anlaşılmaktadır. Bununla birlikte 2003 ve 2016 yıllarında bu konuda hiçbir tezin yapılmadığı görülmektedir. Tezlerin yıllara göre eğilimi Şekil 4.2’de görülmektedir.



Şekil 4.2. Lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılım grafiği

Şekil 4.2 incelendiğinde fen eğitiminde web tabanlı öğretim konulu lisansüstü tez çalışmalarının 2003 ve 2016 yılları haricinde genel olarak bir artış eğiliminde olduğu görülmektedir. İlk gözle görülür artışın 2010 yılında görülürken, tepe noktasının 2021 yılı olduğu anlaşılmaktadır. 2022 yılındaki düşmenin nedeninin, çalışmanın Mart 2022 tarihine kadar yayınlanmış tezleri kapsamamasından kaynaklanmaktadır.

4.3. Lisansüstü Tezlerin Yürütüldükleri Üniversitelere Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışma kapsamında bulunan lisansüstü tezlerin yürütüldükleri üniversiteler incelenmiştir. Tablo 4.2’de tezlerin yürütüldükleri üniversiteler ve dağılımı yer almaktadır.

Tablo 4.2. Lisansüstü tezlerin yürütüldükleri üniversiteler

Üniversite	Yüksek Lisans (f)	Doktora (f)	Toplam (f)
Aksaray Üniversitesi	1	0	1
Anadolu Üniversitesi	1	0	1
Boğaziçi Üniversitesi	2	0	2
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	0	1	1
Bülent Ecevit Üniversitesi	2	0	2
Celal Bayar Üniversitesi	2	0	2
Cumhuriyet Üniversitesi	1	0	1
Çanakkale18 Mart Üniversitesi	2	0	2
Dicle Üniversitesi	1	2	3
Dokuz Eylül Üniversitesi	5	2	7
Düzce Üniversitesi	1	0	1
Ege Üniversitesi	2	0	2
Erciyes Üniversitesi	0	1	1
Fırat Üniversitesi	1	1	2
Gazi Üniversitesi	4	3	7
Hacettepe Üniversitesi	0	1	1
İnönü Üniversitesi	0	1	1
İstanbul Aydın Üniversitesi	1	0	1
Karadeniz Teknik Üniversitesi	2	2	4
Kastamonu Üniversitesi	3	0	3
Kocaeli Üniversitesi	2	0	2
Marmara Üniversitesi	6	1	7
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1	2	3
Necmettin Erbakan Üniversitesi	2	0	2
Niğde Ömer Halis Üniversitesi	1	0	1
Ortadoğu Teknik Üniversitesi	2	2	4
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	6	1	7
Osman Gazi Üniversitesi	1	0	1
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	1	0	1

Sakarya Üniversitesi	1	0	1
Sıtkı Koçman Üniversitesi	1	0	1
Uludağ Üniversitesi	1	1	2
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	1	0	1
Toplam	57	21	78

Tablo 4.2 incelendiğinde, en fazla yüksek lisans tezinin sırasıyla Marmara Üniversitesi (f=6), Ondokuz Mayıs Üniversitesi (f=6) ve Dokuz Eylül Üniversitesi’de (f=5); en fazla doktora tezinin Gazi Üniversitesi’nde (f=3), toplamda ise en fazla lisansüstü tez çalışmasının Dokuz Eylül Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Marmara Üniversitesi ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi’nde (f=7) yürütüldükleri görülmektedir.

4.4. Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Eğitim Teknolojisi Araç ve Uygulamalarına İlişkin Bulgular

Fen eğitiminde web tabanlı öğretimle ilgili yürütülen lisansüstü tezlerde kullanılan eğitim teknolojisi araç ve uygulamaları incelenmiştir. Tablo 4.3’de lisansüstü tezlerde kullanılan eğitim teknolojisi araç ve uygulamalarına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.3. Lisansüstü tezlerde kullanılan eğitim teknolojisi araç ve uygulamaları

Araçlar	f	%
flash	12	13.48
web 2.0 araçları	12	13.48
dream weaver	8	8.99
photoshop	8	8.99
html	4	4.49
EBA	3	3.37
ÇİDKOM (Çevrimiçi kavram öğretim materyali)	3	3.37
zoom	3	3.37
Firework	2	2.25
microsoft access	2	2.25
captiva	2	2.25
php mySQL	2	2.25
power point	2	2.25

asp	2	2.25
frontpage	1	1.12
explorer	1	1.12
zeki öğretim sistemi (intsöz)	1	1.12
movie maker	1	1.12
mssQL server	1	1.12
thinkercard	1	1.12
webct	1	1.12
wordpad	1	1.12
notepad	1	1.12
office word	1	1.12
ADDIE	1	1.12
action script	1	1.12
chem bio draw	1	1.12
xml	1	1.12
black board	1	1.12
joomla	1	1.12
php	1	1.12
illustrator	1	1.12
interwise	1	1.12
java	1	1.12
smish max	1	1.12
acrobat distiller	1	1.12
photo maker	1	1.12
lotus learning space	1	1.12
Toplam	89	100

Tablo 4.3 incelendiğinde, lisansüstü tezlerde eğitim teknolojisi araç ve uygulaması olarak en fazla kullanılanların flash (f=12), web 2.0 araçları (f=12), dreamweaver (f=8) ve photoshop (f=8) olduğu görülmektedir. Ayrıca html (f=4), EBA (f=3), ÇİDKOM (Çevrimiçi kavram öğretim materyali) (f=3) ve zoom (3) uygulama ve araçlarının da yaygın olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır.

4.5. Lisansüstü Tezlerin Temel Alanlarına İlişkin Bulgular

Çalışma kapsamındaki lisansüstü tezler temel alanları açısından incelenmiştir. İlk ve ortaokul düzeyinde yürütülen tezlerin temel alanı fen bilimleri olarak tanımlanırken, ortaöğretim düzeyinde yürütülen tezlerde ise ele alınan ders ve konuya bakılarak fizik, kimya ya da biyoloji temel alanlarından hangisi olduğuna karar verilmiştir. İncelenen lisansüstü tezlerin temel alanlarının dağılımı Tablo 4.4’de yer almaktadır.

Tablo 4.4. Lisansüstü tezlerin temel alanları

Temel Alan	Yüksek Lisans (f)	Doktora (f)	Toplam (f)
Fen bilimleri	46	14	60
Fizik	6	2	8
Kimya	3	4	7
Biyoloji	2	1	3

Tablo 4.4 incelendiğinde, tezlerin en fazla fen bilimleri temel alanında yürütüldüğü (f=60) anlaşılmaktadır. Daha sonra ise fizik (f=8), kimya (f=7) ve en az ise biyoloji (f=3) temel alanında web tabanlı tezlerin yürütüldüğü görülmektedir.

4.6. Lisansüstü Tezlerde Çalışılan Konulara İlişkin Bulgular

Fen eğitiminde web tabanlı öğretimle ilgili yürütülen tezlerde çalışılan konular incelenmiştir. Tablo 4.5’de fen eğitiminde web tabanlı öğretimle ilgili lisansüstü tezlerde çalışılan konular ve dağılımı yer almaktadır.

Tablo 4.5. Lisansüstü tezlerde çalışılan konular

Konu	f	%	
Öğrenme	Başarı düzeyi belirleme	2	1.30
	Kavram yanlışlığı belirleme	1	0.65
Öğretim	Başarı düzeyine etkisi	53	34.42
	Duyuşsal davranışa etkisi	34	22.08
	Kalıcılığa etkisi	6	3.90
	Bilişsel gelişime etkisi	4	2.60
	Kavramsal değişime etkisi	1	0.65
	Diğer	15	9.74

Öğretmen eğitimi	Öğretmen adayı eğitimi	1	0.65
	Hizmet içi eğitim	1	0.65
Öğretim materyali tasarımı		17	11.04
Görüş belirleme		8	5.19
Duyuşsal davranış tespiti		3	1.95
Kullanım durumunu belirleme		3	1.95
Psikomotor davranış tespiti/BSB		2	1.30
Laboratuvar/deney tasarımı		1	0.65
Özel eğitim		1	0.65
Eğitim-öğretim sorunlarını belirleme		1	0.65
Toplam		154	100

*Bir çalışmada birden fazla çalışma konusu yer alabilir.

Tablo 4.5 incelendiğinde en fazla çalışılan konuların sırasıyla; başarı düzeyine etkisi (f=53), duyuşsal davranışa etkisi (f=34) ve öğretim materyali tasarımı (f=17) olduğu görülmektedir. Buna karşın öğrenme/kavram yanılığsı belirleme, öğretim/kavramsal değişime etkisi, öğretmen eğitimi/öğretmen adayı eğitimi, öğretmen eğitimi/hizmet içi eğitim, laboratuvar/deney tasarımı, özel eğitim ve eğitim-öğretim sorunlarını belirleme konularında çok az çalışmanın bulunduğu anlaşılmaktadır.

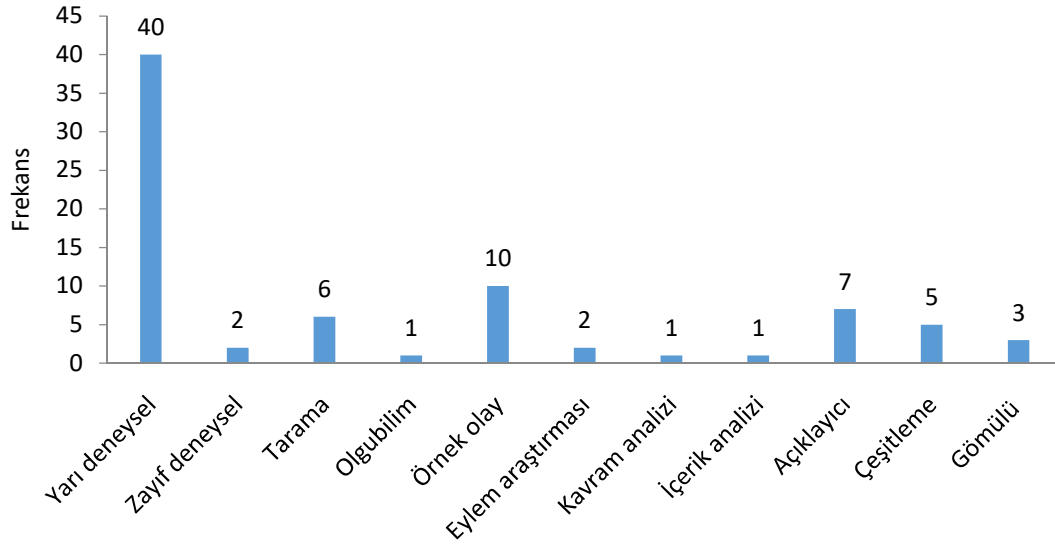
4.7. Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Araştırma Yaklaşım ve Yöntemlerine İlişkin Bulgular

Fen eğitiminde web tabanlı öğretim ile ilgili yürütölen lisansüstü tezlerin araştırma yaklaşım ve yöntemleri incelenmiştir. Tablo 4.6'da lisansüstü tezlerin araştırma yaklaşımlarına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.6. Lisansüstü tezlerde kullanılan araştırma yaklaşımları

Yaklaşım	f	%
Nicel	42	53.85
Nitel	21	26.92
Karma	15	19.23
Toplam	78	100

Tablo 4.6’da incelendiğinde, lisansüstü tezlerde en fazla nicel (f=42), en az ise karma araştırma yaklaşımlarının (f=15) kullanıldığı görülmektedir. Şekil 4.3’de lisansüstü tezlerin araştırma yöntemlerine ilişkin bulgular yer almaktadır.



Şekil 4.3. Lisansüstü tezlerde kullanılan araştırma yöntemleri

Şekil 4.3 incelendiğinde, lisansüstü tezlerde kullanılan araştırma yöntemleri sırasıyla en fazla yarı deneysel (f=40), örnek olay (f=10), açıklayıcı (f=7), tarama (f=6), çeşitleme (f=5), gömülü (f=), zayıf deneysel (f=2), eylem araştırması (f=2) olurken, en az ise olgubilim (f=1), kavram analizi (f=1) ve içerik analizi (f=1) yöntemlerinin olduğu görülmektedir.

4.8. Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular

Fen eğitiminde web tabanlı öğretim ile ilgili yürütülen lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçları incelenmiştir. Tablo 4.7’de lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçlarına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.7. Lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçları

Veri Toplama Araçları	f	%
Anket	20	11.30
Başarı testi	62	35.03
Ölçek/envanter	47	26.55

Görüşme formu	30	16.95
Gözlem	7	3.95
Alternatif değerlendirme araçları	7	3.95
Doküman	4	2.26
Toplam	177	100.00

*Bir çalışmada birden fazla çalışma konusu yer alabilir.

Tablo 4.7 incelendiğinde, lisansüstü tezlerde en fazla kullanılan veri toplama araçlarının sırasıyla, başarı testi (f=62), ölçek/envanter (f=47), görüşme formu (f=30), anket (f=20) olduğu anlaşılmaktadır. Lisansüstü tezlerde en az kullanılan veri toplama araçlarının ise gözlem (f=7), alternatif değerlendirme araçları (7) ve doküman (f=4) olduğu görülmektedir.

4.9. Lisansüstü Tezlerin Örneklemi Grubu ve Örneklem Büyüklüğüne İlişkin Bulgular

Fen eğitiminde web tabanlı öğretim ile ilgili lisansüstü tezlerin örneklem grupları ve örneklem büyüklükleri incelenmiştir. Tablo 4.8’de lisansüstü tezlerin örneklem gruplarına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.8. Lisansüstü tezlerin örneklem grupları

Örneklem Grubu	f	%
İlkokul	6	6.98
Ortaokul	45	52.33
Lise	7	8.14
Lisans	12	13.95
Öğretmen	12	13.95
Veli	2	2.33
Doküman	1	1.16
Belirtilmemiş	1	1.16
Toplam	86	100

Not: Bazı çalışmalarda birden fazla farklı örneklem grubu yer almaktadır.

Tablo 4.8 incelendiğinde, lisansüstü tezlerin örneklem grubu olarak en fazla ortaokul öğrencilerinin (f=45) yer aldığı görülürken, daha sonraki sırayı ise lisans öğrencilerin ve

öğretmenlerin (f=12) paylaştığı görülmektedir. Lisansüstü tezlerde en az tercih edilen örneklem gruplarının ise veli (f=2) ve doküman (f=1) olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca bir çalışmada örneklem grubunun belirtilmediği görülmektedir. Tablo 4.9'da lisansüstü tezlerin örneklem büyüklüğüne ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.9. Lisansüstü tezlerin örneklem büyüklükleri

Örneklem Büyüklüğü	f	%
1-10 arası	1	1.28
11-50 arası	24	30.77
51-100 arası	29	37.18
101-200 arası	14	17.95
201-500	7	8.97
500'den fazla	2	2.56
Belirtilmemiş	1	1.28
Toplam	78	100.00

Tablo 4.9 incelendiğinde, lisansüstü tezlerde en fazla tercih edilen örneklem büyüklüklerinin sırasıyla, 51-100 arası (f=29), 11-50 arası (f=24) ve 101-200 arası (f=14) olurken, en az tercih edilen örneklem büyüklüğünün ise 1-10 arasının olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca bir çalışmada örneklem büyüklüğünün belirtilmediği görülmektedir.

4.10. Lisansüstü Tezlerin Veri Analiz Yöntemlerine İlişkin Bulgular

Fen eğitiminde web tabanlı öğretim ile ilgili yürütülen lisansüstü tezlerin veri analiz yöntemleri incelenmiştir. Tablo 4.10'da lisansüstü tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.10. Lisansüstü tezlerin veri analiz yöntemleri

Veri Analiz Yöntemi		f	%	
Nicel Veri Analizi	Betimsel	Tablolarla betimsel istatistikler	65	23.99
		Şekil/Grafiksel gösterim	34	12.55
	Kestirimsel	t-testi	45	16.61

		Korelasyon	4	1.48
		Anova/Ancova	29	10.70
		Manova/Mancova	3	1.11
		Faktör analizi	9	3.32
		Regresyon	2	0.74
		Non-parametrik testler	18	6.64
Nitел Veri Anallizi	Nitел Analiz	İçerik analizi	35	12.92
		Nitel betimsel analiz	24	8.86
		Bilgisayar destekli nitel analiz	3	1.11
		Toplam	271	100.00

Not: Bazı tezlerde birden çok veri analiz yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 4.10 incelendiğinde, lisansüstü tezlerde nicel veri analizi yöntemlerinden en fazla sırasıyla tablolarla betimsel istatistikler (f=65), t-testi (f=45) ve şekil/grafiksel gösterim (f=34) kullanılırken, en az korelasyon (f=4), monova/mancova (f=3) ve regresyon (f=2) analizlerinin kullanıldığı anlaşılmaktadır. Lisansüstü tezlerde nitel veri analizi yöntemlerinden en fazla içerik analizi (f=35) yönteminin, en az ise bilgisayar destekli nitel analiz (f=3) yönteminin kullanıldığı görülmektedir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlara yer verilmiş ve bu sonuçlara dayalı olarak tartışmalar yapılmıştır. Daha sonra konu ile ilgili sonuçlardan yola çıkılarak, gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Sonuç

Çalışmada, ülkemizde 2001-2022 yılları arasında fen eğitim alanında web tabanlı öğretim konusunda yapılan 78 lisansüstü tez çalışması incelenerek, bu alandaki genel eğilimler belirlenmiştir. İncelenen lisansüstü tezlerin 57'sinin yüksek lisans tezi, 21'inin doktora tezi olduğu, ilk doktora tezinin 2001 yılında yapılırken, ilk yüksek lisans tezinin 2002 yılında yürütüldüğü görülmüştür. Fen eğitiminde web tabanlı öğretim üzerine en fazla lisansüstü tez çalışmasının 2021 yılında yürütüldüğü anlaşılmaktadır. Elde edilen bu sonuç, alanyazında pek çok çalışmadan elde edilen sonuçla benzerlik göstermemektedir. Fakat bunun nedeni, bu alanda yapılan çalışmaların alanyazın taramalarının 2022'den önceki yıllarda yapılmış olmasıdır. Örneğin Yılmaz ve Deniz Çeliker (2022) tarafından yapılan çalışmada, 2010-2010 yılları arasında bu alanda yürütülmüş lisansüstü tezler incelenmiş ve en fazla çalışmanın 2019 yılında yapıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca mevcut çalışmada, fen eğitiminde web tabanlı öğretime dayalı lisansüstü tez çalışma sayısında özellikle 2016 yılından sonra hızlı bir artış eğiliminin olduğu görülmüştür.

Çalışmada fen eğitiminde web tabanlı öğretime dayalı lisansüstü tezlerin yürütüldükleri üniversiteler incelenmiş ve en fazla tez çalışmasının eşit oranda olmak üzere Dokuz Eylül Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Marmara Üniversitesi ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde yürütüldükleri tespit edilmiştir. Alanyazın bu sonucu destekleyen bazı çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin Delen (2021), Türkiye'de e-öğrenmeye yönelik en fazla lisansüstü tezin Gazi Üniversitesi'nde yürütüldüğü sonucuna ulaşmıştır.

Mevcut çalışmada, lisansüstü tezlerin temel alanları incelenmiş ve çalışmaların en fazla fen bilimleri alanında yürütüldüğü tespit edilmiştir. Fen bilimleri temel alanını sırasıyla fizik, kimya ve biyoloji alanlarının takip ettiği görülmektedir.

Çalışmada, incelenen lisansüstü tezlerin konuları incelendiğinde, en fazla çalışılan konuların sırasıyla web tabanlı öğretimin başarı düzeyine etkisi, web tabanlı öğretimin

duyuşsal davranışa etkisi ve öğretim materyali tasarımı olduğu anlaşılmıştır. Alanyazında bu sonucu destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır. Örneğin Ültay ve Comardoğlu'nun (2022) fen eğitimde teknoloji kullanımına yönelik içerik analizi çalışmasında, inceledikleri çalışmalarda en fazla çalışılan konunun fen öğretiminde teknoloji destekli öğretim etkisini belirlenmesi olduğu belirlenmiştir.

Çalışmada, lisansüstü tezlerde en fazla kullanılan eğitim teknolojisi aracı ve uygulamalarının flash ve web 2.0 araçlarının olduğu, bunu dreamweaver ve photoshop uygulamalarının takip ettiği tespit edilmiştir. Bu alanda yapılan çalışmaların çok azında eğitim teknolojisi aracı ve uygulamalarının incelendiği ve bu çalışmalarda farklı sonuçların elde edildiği görölmektedir. Örneğin Yılmaz ve Deniz eliker'in (2022) alışmalarında en fazla kullanılan teknolojik uygulamaların sırasıyla bilgisayar destekli öğretim, akıllı tahta ve animasyon olduğu tespit edilmiştir. Kahraman ve Kaya (2021) tarafından yapılan çalışmada ise fen eğitiminde harmanlanmış öğrenme üzerine yapılan çalışmalarda en fazla kullanılan online sistemin MOODLE öğretim yönetim sisteminin olduğu anlaşılmıştır.

Fen eğitiminde web tabanlı öğretime yönelik yürütölen lisansüstü tezlerin araştırma yaklaşımı incelenmiş ve en fazla kullanılan araştırma yaklaşımının nicel yaklaşım olduğu tespit edilmiştir. Alanyazında elde edilen bu bulguyu destekleyen pek çok çalışma mevcuttur (Demirci Güler ve Irmak, 2018; Kahraman ve Kaya, 2021; Yıldızay ve etin, 2018). Bu bulguyu desteklemeyen az da bazı çalışmalara da rastlanmaktadır. Örneğin Köse ve Yüzüak (2020) alışmalarında fen eğitimi alanında ters yüz edilmiş sınıf modeli ile ilgili yapılan çalışmaların araştırma yaklaşımlarını incelemiş ve nitel, nicel ve karma yaklaşım oranlarının eşit olduğunu tespit etmişlerdir.

Mevcut çalışmada lisansüstü tezlerin araştırma yöntemleri incelenmiş ve en fazla kullanılan araştırma yöntemlerinin sırasıyla yarı deneysel, örnek olay ve açıklayıcı olduğu görölmüştür. Alanyazında elde edilen bu sonucu destekleyen pek çok çalışma mevcuttur (Demirci Güler ve Irmak, 2018; Kahraman ve Kaya, 2021; Ültay ve Comardoğlu, 2022; Yılmaz ve Deniz eliker, 2022). Örneğin Ültay ve Comardoğlu (2021) tarafından yapılan çalışmada en fazla kullanılan araştırma yönteminin yarı deneysel yöntemin; Demirci Güler ve Irmak (2018), Kahraman ve Kaya (2021)ve

Yılmaz ve Deniz Çeliker (2022) tarafından yapılan çalışmalarda en fazla tercih edilen araştırma yönteminin deneysel yöntem olduğu anlaşılmıştır.

Fen eğitiminde web tabanlı öğretim üzerine yürütülen lisansüstü tezlerde en fazla kullanılan veri toplama aracının başarı testinin olduğu, bunu ölçek/envanter ve görüşme formunun takip ettiği belirlenmiştir. Alanyazında benzer sonuca ulaşmış çalışmalara rastlamak mümkündür. Örneğin Demirci Güler ve Irmak (2018) çalışmalarında, fen eğitiminde teknoloji kullanımı üzerine yapılan yayınları incelemiş en fazla kullanılan veri toplama araçlarının sırasıyla başarı testi, ölçek ve görüşme formu olduğunu tespit etmişlerdir.

İncelenen lisansüstü tezlerde en fazla yer alan örneklem grubunun ortaokul öğrencilerinin olduğu tespit edilmiştir. Ültay ve Comardoğlu (2021) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuca ulaşılmıştır. Bazı çalışmalarda ise farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin Kahraman ve Kaya'nın (2021) çalışmasında lisans öğrencilerinin, Ültay ve Comardoğlu'nun (2021) çalışmasında ilkokul veya ortaokul öğrencilerinin, Yıldızay ve Çetin'in (2018) çalışmasında K-12 öğrencilerinin, Köse ve Yüzüak'ın (2020) çalışmasında ortaöğretim ve öğretmen adaylarının en fazla yer alan örneklem grupları olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca mevcut çalışmada, incelenen tezlerde örneklem büyüklüğü olarak en fazla 51-100 arasınının yer aldığı bulunmuştur. Kahraman ve Kaya (2021) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuca ulaşılmıştır.

Fen eğitiminde web tabanlı öğretime yönelik yürütülen lisansüstü tezlerde veri analiz yöntemleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda nicel verilerin analizinde en fazla sırasıyla tablolarla betimsel istatistikler, t-testi ve şekil/grafiksel gösterimin, nitel verilerin analizinde ise en fazla içerik analizi yönteminin kullanıldığı tespit edilmiştir. Alanyazında mevcut bulguyu destekleyen çalışmalar görülmektedir. Delen (2021) tarafından yapılan çalışmada tüm disiplinlerde e-öğrenme kullanımına yönelik yapılan yayınlarda nicel verilerin analizinde en fazla betimsel istatistiklerden frekans/yüzde'nin kullanıldığı görülmüştür. Yine benzer başka bir çalışmada Göktaş ve diğerleri (2012) tarafından yapılmış ve nicel verilerin analizinde en fazla frekans/yüzde/çizelgenin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; son 20 yılda fen eğitiminde web tabanlı öğretime yönelik yürütülen 78 lisansüstü tez çalışmaları incelenmiş ve bu alandaki genel eğilim ortaya konulmuştur. Bu alandaki lisansüstü tez çalışmasında genel artış eğilimi olmakla birlikte, özellikle 2016 yılından sonra bu artışın hızlandığı görülmüştür. Yüksek lisans tez çalışmasında doktora tez çalışma sayısının yaklaşık üç katı olduğu, en fazla çalışmanın 2021 yılında ve Dokuz Eylül, Gazi, Marmara ve On Dokuz Mayıs Üniversitelerinde yürütüldüğü, anlaşılmıştır. İncelenen çalışmalarda daha çok nicel araştırma yaklaşımının ve yarı deneysel araştırma yönteminin kullanıldığı, en fazla web tabanlı öğretimin başarı düzeyine etkisi konusunun araştırıldığı, daha çok 51-100 örneklem büyüklüğüne sahip ortaokul öğrencileriyle çalışıldığı, daha çok başarı testleri kullanılarak verilerin toplandığı ve elde edilen nicel verilerin en fazla tablolarla betimsel istatistikler, nitel verilerin ise içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edildiği anlaşılmıştır.

5.2. Öneriler

- Türkiye'deki fen eğitiminde web tabanlı öğretimin durumunu ortaya koymak amacıyla mevcut çalışmada sadece lisansüstü tez çalışmaları incelenmiştir. Bu konuda yapılmış makale ve bildirler de incelenerek, çalışmanın kapsamı genişletilebilir.
- Mevcut çalışmanın kapsamını belirlemek amacıyla tez tarama kataloğu, “web tabanlı eğitim/öğretim”, “internet tabanlı eğitim/öğretim”, “internete dayalı eğitim/öğretim”, web destekli eğitim/öğretim”, “internet destekli eğitim/öğretim”, “çevrimiçi/online”, “web 2.0” anahtar kelimeleri kullanılarak taranmıştır. Farklı anahtar kelimeler kullanılarak çalışmanın kapsamı genişletilebilir.
- Çalışmada doktora tez sayısının, yüksek lisans tez sayısının yaklaşık üçte biri oranında olduğu tespit edilmiştir. İlgili konuda doktora tez çalışmaları yapılabilir.
- Fen eğitiminde web tabanlı öğretim üzerine yapılan çalışmalarda en fazla kullanılan eğitim teknolojisi aracı ve uygulamalarının flash ve web.2 araçlarının olduğu tespit edilmiştir. İleride bu alanda yapılacak çalışmalarda daha farklı teknoloji araç ve uygulamalarının kullanılması önerilebilir.

- İncelenen lisansüstü tez çalışmalarının yarısından fazlasında nicel araştırma yaklaşımlarının kullanıldığı görülmüştür. Bu alanda yapılacak çalışmalarda, daha çok nitel ya da karma araştırma yaklaşımları kullanılabilir.
- İncelenen çalışmaların yarısından fazlasında örneklem grubu olarak, ortaokul öğrencileri yer almaktadır. Bu alanda yapılacak çalışmalarda farklı örneklem grupları (ilkokul öğrencileri, lise öğrencileri, lisans öğrencileri, veli vb.) tercih edilebilir.
- İncelenen lisansüstü tezlerde en fazla tercih edilen örneklem büyüklüğünün 51-100 arası olurken, 1-10 arası, 201-500 arası ile 500'den fazla örneklem büyüklüklerinin çok az tercih edildiği görülmüştür. İleride bu konuda yapılacak çalışmalarda yer alırken özellikle bu örneklem büyüklüklerinden biri tercih edilebilir.

6. KAYNAKLAR

- Aktaş, M. (2013). *Fen ve teknoloji dersinde web tabanlı uzaktan eğitimin öğrencilerin akademik başarı ve tutumları üzerindeki etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Al, U., & Madran, O. (2004). Web tabanlı uzaktan eğitim sistemleri: Sahip olması gereken özellikler ve standartlar. *Bilgi Dünyası*, 5(2), 259-271.
- Almihoub, A. A., Zaid, E., & Bianchi, B. (2022). An application of web-based e-learning in online learning for students at future high school Libya. *Bulletin of Science Education*, 2(2), 52-57.
- Astleitner, H. (2001). Web-based instruction and learning: What do we know from experimental research?. Web: <http://rilw.itim-cj.ro/2001/papers/astleitner.html>, adresinden 25 Temmuz 2022 tarihinde alınmıştır.
- Balbağ, M. Z., Leblebici, K., Karaer, G., Sarıkahya, E., & Erkan, Ö. (2016). Türkiye’de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 12-23.
- Ballıel, B. (2021). Fen bilimleri dersi için tasarlanan bir ağ araştırması (webquest) etkinliğinin öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneklerine etkisi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 5(1), 97-109.
- Berge, Z. L., & Collins, M. (1995). Computer-mediated scholarly discussion groups. *Computers & Education*, 24(3), 183-189.
- Bersin, J. (2004). *The blended learning book*. Pfeiffer a wiley print.
- Bila, C. (2001). *Bireysel ve kitle iletişim aracı olarak internet ve toplumsal etkileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Bilen Kaya, D. (2012). Temel kimya laboratuvar dersinin web ortamı ile desteklenmesinin öğrencilerin başarısına ve derse yönelik tutumuna etkisi [yayımlanmamış doktora tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Bilgiç, H. G., & Tüzün, H. (2015). Yükseköğretim kurumları web tabanlı uzaktan eğitim programlarında yaşanan sorunlar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 26-50.
- Biricik, Z. (2022). Dijitalin devrimi ve bileşenleri: ağlar, bilgisayar ve internet. Z. Biricik (Ed) *Dijital Çağ Değişen Paradigmalar Yeni Fırsatlar ve Riskler* içinde (s. 7-24). Efeakademi Yayınları.
- Bonk, C. J. (2002). *Online training in an online world*. CourseShare com. https://publicationshare.com/docs/corp_survey.pdf adresinden 20 Eylül 2022 tarihinde alınmıştır.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Castells, M. (2013). *Ağ toplumunun yükselişi*, (Çev. E. Kılıç). İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Collins, M.P. and Berge, Z.L. (1996, June 20-23). Facilitating interaction in computer mediated online courses. Proceedings of the FSU/AECT Conference on Distance Learning, Tallahassee, FL.
- Cook, D. A. (2007). Web-based learning: pros, cons and controversies. *Clinical Medicine*, 7(1), 37-42.
- Çalık, M., & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.

- Cüez, T. (2006). *İlköğretim 8 sınıflarda fen bilgisi dersinde web tabanlı öğretim desteğinin öğrenci başarısına etkisi* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Dağlı, H. (2022). *7. sınıf fen eğitiminde uzaktan eğitim yoluyla verilen üç boyutlu tasarım uygulamasının etkililiği: Vaka çalışması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Delen, A. (2021). *Türkiyede e-öğrenme ortamlarına ilişkin yapılan araştırmalardaki eğilimler : 2004-2020 dönemi tezlerin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Demirci Güler, M. P., & Irmak, B. (2018). Fen eğitiminde teknoloji kullanımı üzerine yapılan çalışmaların içerik analizi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 2473-2496.
- Demirli, C. (2002, Mayıs 22-25). Web tabanlı öğretim uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri (Fırat Üniversitesi örneği). Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir.
- Devran, P., Öztay, E. S., & Çelikkıran, A. T. (2021). Türkiye’de fen eğitiminde teknoloji entegrasyonu üzerine öğretmenler ile yapılan çalışmaların içerik analizi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(4), 1789-1825.
- Duffy, K.R. (1997). *Training on the web: A guide for instructor and designers*. Lake Helen Publishing.
- Ersöz, B. (2020). Yeni nesil web paradigması-web 4.0. *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 58-65.
- Firdausi, A., & Wulandari, F. E. (2021). Development of web-based science learning module in improving the students’ understanding of eco-literacy. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: e-Saintika*, 5(3), 241-252.
- Fitriyah, I. J., Sugiyonto, S., Yulianti, E., Pratiwi, N., Marsuki, M. F., Mualifah, S., & Widodo, M. A. (2021). Web-based instrument development workshop as supporting materials for online learning. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 1, 87-92.
- French, D. (1999). Preparing for internet-based learning. D. French, C. Hale, C. Johnson, G. Farr (Ed.), *Internet based learning: An introduction and framework for higher education and business içinde*. Stylus Publishing.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., & Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye’de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 177-199.
- Güveli, E. (2004). *Lise-1 fonksiyonlar konusunun web tabanlı öğretim tasarımı uygulaması ve değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Kaptan, H. (2009). Uzaktan eğitim modeli olarak web tabanlı eğitime genel bir bakış web: <http://mimoza.marmara.edu.tr/~hkaptan/wte.htm> adresinden 3 Haziran 2022 tarihinde alınmıştır.
- He, J., Jin, B., Xu, Z., & Zhang, D. (2022). Measuring elementary students’ behavioral engagement in web-based science inquiry learning. *Journal of Online Learning Research*, 8(3), 289-313.
- Horzum, M. B., (2003). *Öğretim elemanlarının internet destekli eğitime yönelik düşünceleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.

- Iyamuremye, A., Mukiza, J., Nsengimana, T., Kampire, E., Sylvain, H., & Nsabayeze, E. (2022). Knowledge construction in chemistry through web-based learning strategy: a synthesis of literature. *Education and Information Technologies*, 1-20.
- İpek, İ. (2001). *Bilgisayarla öğretim tasarımı, geliştirme ve yöntemler*. Tıp Teknik Yayınevi.
- Kahraman, B., & Kaya, O. N. (2021) Fen eğitimi alanında yapılmış harmanlanmış çalışmalarına yönelik tematik içerik analizi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(3), 509 – 526.
- Kara, S., & Aktürkoğlu, B. (2019). İlkokul fen bilimleri ders kitaplarında kavram yanılgılarına neden olabilecek sözel ve görsel içerik. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(1), 234-259.
- Karadeniz, A., & Akpınar, E. (2015). Web tabanlı öğretimin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 40(177), 217-231.
- Karagöz, F. (2010). *İlköğretim Fen ve teknoloji dersinde web destekli öğretim yönteminin etkililiği* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Osmangazi Üniversitesi.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim*. Pegem Akademi.
- Keskin, M., & Özer Kaya, D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67.
- Kemshal-Bell, G. (2001). *The online teacher*. Department of Education and Training.
- Kırık, A. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye’deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73-94.
- Koçoğlu, Ç., & Sezgin, E. (2002). Www için etkili öğretim materyali tasarım önerileri. URL:<http://inet-tr.org.tr/inetconf6/tammetin/emre-cigdem.doc> adresinden 28 Eylül 2021 tarihinde alınmıştır.
- Köse, S., & Yüzüak, A. V. (2020). Fen ve matematik eğitiminde ters yüz edilmiş sınıf modeliyle ilgili yapılan çalışmalar: Tematik bir inceleme. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 15-33.
- Lee, J., Park, H. K., Noh, J., Chung, Y., & Jung, Y. (2015). Research trends web-based inquiry learning in science education: A review of publications in selected journals from 2001 to 2014. *EdMedia+ Innovate Learning*, 1256-1262.
- Lune, H., & Berg, B. L. (2017). *Qualitative research methods for the social sciences*. Pearson.
- Mısırlı, Z. A. (2007). *Web tabanlı öğrenme yönetim sistemine ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Namdar, B., & Küçük, A. (2018). Fen eğitiminde teknoloji entegrasyonu çalışmalarının betimsel içerik analizi: Türkiye örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (48), 355-383.
- Nomura, Y. (2022). Development of fire safety education materials enriching students’ understanding of energy concept in elementary and secondary science. *JSSE Research Report*, 37(1), 1-4.
- Orhan, A. T., & Men, D. D. (2018). Web tabanlı öğretimin fen dersi başarısına ve fen dersine yönelik tutuma etkisi: bir meta analiz çalışması. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(3), 245-284.

- Özarslan, M., Kubat, B., & Bay, Ö. (2007). F., 2007. Uzaktan eğitim için entegre ofis dersinin web tabanlı içeriğinin geliştirilmesi ve üretilmesi, Akademik Bilişim Konferansı, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, 31.
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye’de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(5), 376-394.
- Özdemir, Ç., Çakıroğlu, M., Bayılmış, C., & Ekiz, H. (2004). Teknolojik gelişme için eğitimin önemi ve internet destekli öğretimin eğitimdeki yeri. *The Turkish Journal of Educational Technology*, 3(3), 144-147.
- Özkan, G. (2022). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi fizik öğretimi konusundaki görüşleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (53), 685-699.
- Özen, Y., Gülaçtı, F. ve Çıkılı, Y. (2004). Eğitim bilimleri ve internet. *Fırat Üniversitesi Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 3(1), 52-57.
- Paliç, G. (2009). *9. sınıf enerji ünitesine yönelik beyin temelli öğrenmeye dayalı web destekli öğretim materyalinin tasarlanması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Parlakkılıç, A., & Güldüren, C. (2019). Türkiye’deki e-öğrenme araştırmalarında yönelimler. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 19-28.
- Schrum, L., & Hong, S. (2002). From the field: Characteristics of successful tertiary online students and strategies of experienced online educators. *Education and Information Technologies*, 7(1), 5-16.
- Seferoğlu, S. S. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Pegem A Yayıncılık.
- Soydal, H. (2006). Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde e-ticaret. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (15), 539-552.
- Tüysüz, C., & Aydın, H. (2007). Web tabanlı öğrenmenin ilköğretim okulu düzeyindeki öğrencilerin tutumuna etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(22), 73-84.
- Ültay, E., & Comardoğlu, Ç. (2021). Fen bilimleri dersi kapsamında teknoloji uygulamaları ve tasarımına yönelik yapılan çalışmaların betimsel içerik analizi. *Journal of International Social Research*, 14(77), 804-814.
- Yekta M. (2004). *Çoklu ortam araçları kullanılmış web tabanlı uzaktan mesleki teknik eğitimin geleneksel mesleki teknik eğitime göre öğrenci başarısına etkisi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Yıldızay, Y., & Çetin, G. (2018). Fen eğitiminde eğitim teknolojileri kullanımı: İçerik analizi. *International Journal of Computers in Education*, 1(2), 21-33.
- Yılmaz, A. U., & Aslan, Z. (2020). Uzaktan eğitim forum sistemlerinde bir metin madenciliği uygulaması. *AURUM Journal of Engineering Systems and Architecture*, 4(1), 9-21.
- Yılmaz, A., & Deniz Çeliker, H. (2022). 2010-2020 yılları arasında teknoloji temelli fen eğitimi alanındaki lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 213-231.
- Yulianti, I., Hamidah, I., Komaro, M., Mudzakir, A., & Alias, M. (2021). Web-based ionic liquids learning media to measure the competence of the Polytechnic student. *Journal of Technology and Science Education*, 11(2), 284-294.
- Yücel, E. (2007). *Görsel öğeler açısından web siteleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.



EKLER

Ek-1. Düzenlenmiş Yayın Sınıflama Formu

DÜZENLENMİŞ YAYIN SINIFLAMA FORMU

Tezin Künyesi

•*Tezin Türü:*

•*Yayınlandığı Yıl:*

•*Yürütüldüğü Üniversite:*

•*Temel Alanı :*

Kullanılan Eğitim Teknolojisi Aracı ya da Uygulaması:

Konusu:

Araştırma Yaklaşımı:

Araştırma Yöntemi:

Veri Toplama Araçları:

Örneklem Grubu:

Örneklem Büyüklüğü:

Veri Analiz Yöntemi:

Ek-2. Çalışma Kapsamında İncelenen Lisansüstü Tezler

- Acar Kocaoğlu, G. (2012). *Web tabanlı yazılım olan vitamin programının öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki başarılarına ve tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Açıkgül Fırat, E. (2015). *Web 2.0 araçlarıyla desteklenen öğretimin öğretmen adaylarının biyoteknoloji okuryazarlıklarına etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Akbaba, K. (2019). *Fen öğretiminde web 2.0 uygulamalarının öğrencilerin fen bilimleri dersine ve teknoloji kullanımına yönelik tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Aksaray Üniversitesi.
- Akkağıt, Ş. F. (2014). *Benzeşim ve animasyon kullanılan web tabanlı öğretimin dokuzuncu sınıf öğrencilerinin 'elektrik ve manyetizma' ünitesindeki başarılarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Aktaş, M. (2013). *Fen ve teknoloji dersinde web tabanlı uzaktan eğitimin öğrencilerin akademik başarı ve tutumları üzerindeki etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Alp, G. (2019). *Scratch programı ile web destekli işbirlikli öğrenme yönteminin ilkökul 5. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlama düzeylerine ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Altunbey, H. (2013). *Web destekli yapılandırılmış gridlerin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Bacanak, A. (2008). *Fen ve teknoloji dersi performans değerlendirme formlarına yönelik oluşturulan web tabanlı programın etkililiğinin araştırılması* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Balaban, E. (2005). *Web tabanlı fizik laboratuvar arşivinde öğrenme düzeylerinin ölçülmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Bayrak, B. (2011). *Web ortamında problem tabanlı öğretim ile desteklenmiş fen ve teknoloji öğretiminin 8. sınıf öğrencilerinin akademik başarı, kavramsal anlama ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi: Asit baz konusu* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Bilen Kaya, D. (2012). *Temel kimya laboratuvarı dersinin Web ortamı ile desteklenmesinin öğrencilerin başarısına ve derse yönelik tutumuna etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Bora, A. (2018). *Çevrimiçi ödev uygulamalarının ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve ödevle ilişkin tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Bünül, R. (2019). *Fen alanları öğretmen adaylarının web 2.0 araçlarının öğretimde kullanımına ilişkin görüşleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Can, B. (2021). *Fen bilimleri dersinde web 2.0 destekli kavramsal karikatür kullanımının akademik başarı ve tutuma etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Can, Ş. (2008). *Fen eğitiminde web tabanlı öğretim* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Celal Bayar Üniversitesi.
- Cüez, T. (2006). *İlköğretim 8. sınıflarda fen bilgisi dersinde Web tabanlı öğretim desteğinin öğrenci başarısına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi

- Çak, E. (2021). *5. sınıf kuvvetin ölçülmesi ve sürtünme ünitesinin çevrim içi ortamda basit araç gereçlerle öğretimi üzerine bir çalışma* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Çayırıcı, Ç. (2007). *İlköğretim 7. sınıfta web tabanlı portfolyo uygulaması: Fen bilgisi ve sosyal bilgiler örnekleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Çepiç, E. (2020). *Web macerası yönteminin bilişsel ve duyuşsal değişkenler üzerine etkisi: Canlılarda üreme, büyüme ve gelişme ünitesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Çetin, O. (2010). *Fen ve teknoloji dersinde “çoklu ortam tasarım modeli”ne göre hazırlanmış web tabanlı öğretim içeriğinin öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi ile içeriğe yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Çetinkaya, M. (2010). *Canlıların sınıflandırılması konusu için web destekli kavram haritaları ve anlam çözümleme tablolarının öğrenme üzerindeki etkisinin araştırılması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Çetinkaya, M. (2015). *Fen eğitiminde web destekli ve etkinlik temelli ölçme ve değerlendirmenin öğrenme üzerine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Damlı, V. (2011). *Kavramsal değişim yaklaşımına dayalı web tabanlı etkileşimli öğretimin üniversite öğrencilerinin ısı ve sıcaklık konusundaki kavram yanlışlarını gidermeye etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Demir, C. (2010). *Web destekli öğrenme halkası yaklaşımının lise 3. sınıf öğrencilerinin fizik (yeryüzünde hareket konusu) başarıları ve öz-yeterlik algılarına etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Demirdağ, B. (2011). *Anorganik kimya dersinde web destekli işbirlikli öğrenme* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Durak Men, D. (2018). *Web tabanlı öğretimin fen başarısı ve fen dersine yönelik tutuma etkisi: Bir meta analiz çalışması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Cumhuriyet Üniversitesi.
- Ece, E. (2004). *Lise 1 fizik dersi eğitiminin internet ve internet destekli eğitimle verilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Elgün, H. (2021). *Çevrimiçi çevre eğitiminin sürdürülebilirliği konusunda öğretmen görüşler* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Er, N. (2008). *Maddenin tanecikli doğası örnek ünitesini içeren bir web-tabanlı fen öğrenme aracının tasarımı ve geliştirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- Erdemir, M. (2015). *İnternet tabanlı bir zeki öğretim sisteminin fizik eğitime uyarlanması ve uygulanması* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Feyzioğlu, B. (2002). *Kimya dersi çözümler konusu için web sayfası oluşturulması ve bilgisayar destekli öğretimin etkililiği* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Güleç, M. (2019). *Çevrimiçi kavram haritalarının fen bilgisi dersindeki başarıya etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Gürer, N. S. (2012). *Beyin temelli öğrenme kuramına göre geliştirilen bir web destekli fen ve teknoloji materyalinin öğrenciler üzerindeki etkililiğinin araştırılması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Gürleroğlu, L. (2019). *5E modeline uygun web 2.0 uygulamaları ile gerçekleştirilen fen bilimleri öğretiminin öğrenci başarısına motivasyonuna tutumuna ve dijital*

- okuryazarlığına etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Kalın, S. C. (2020). *Fen eğitiminde çevrimiçi uygulama kullanımının ve velilere verilen anlık bildirimlerin öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılığına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Karadeniz, A. (2011). *Multimedya destekli web tabanlı çalışma kitabının hazırlanması ve etkinliğinin araştırılması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Karagöz, F. (2010). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde web destekli öğretim yönteminin etkililiği* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Kaygısızcan At, Ö. (2021). *İnsan endokrin sisteminin öğretimi konusunda çevrim içi materyal geliştirilmesi ve değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Keleş, E. (2007). *Altıncı sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik beyin temelli öğrenmeye dayalı web destekli öğretim materyalinin geliştirilmesi ve etkililiğinin değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Keteci, H. E. (2021). *Çevrim içi STEM uygulamalarının (e-STEM) öğrencilerin kavram öğrenmeleri ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Kırbaş, Ö. (2021). *Fen bilgisi öğretmenlerinin web 2.0 araçları kullanımının incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Kırılmazkaya, G. (2014). *Web tabanlı araştırma-sorgulamaya dayalı fen öğretiminin öğretmen adaylarının kavram öğrenmeleri ve bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi üzerine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Köse Biber, S. (2009). *Web destekli fen bilgisi öğretiminin kaynaştırma eğitimindeki ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin performans düzeyi ve akademik başarılarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ege Üniversitesi.
- Meral, A. (2018). *Web tabanlı sanal fen ve teknoloji laboratuvar etkinliklerinin öğrencilerin başarısına ve motivasyonuna etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Nerse, B. N. (2021). *Online eğitim sürecinde web 2.0 araçlarıyla zenginleştirilmiş probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, üstbilişsel farkındalıklarına, teknolojiyle kendi kendine öğrenmelerine ve dijital okuryazarlıklarına etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kocaeli Üniversitesi.
- Odabaşı, Z. (2021). *Online eğitimde bilişsel faktörler ve kimya başarısı* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Ormancı, Ü. (2018). *Rehberli araştırma-sorgulama yaklaşımına uygun web destekli fen materyalinin etkililiğinin değerlendirilmesi: Z-kitap örneği* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Öner, T. (2013). *Liselerde okutulan biyoloji kitaplarındaki (9,10,11 ve 12. sınıflar düzeyinde) kavramların internet ve sanal ortamda biyoloji eğitimine kazandırılışı üzerine bir çalışma* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Yüzüncü Yıl Üniversitesi.
- Özcan, F. (2020). *Çevrimiçi öğrenme ortamlarının mesleki gelişime olan katkısının incelenmesi: Fen bilimleri öğretmenlerine Scratch ortamında içerik geliştirme eğitimi örneği* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Özgen, Y. (2017). *Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme ünitesinde web destekli öğretimin 6.sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, hatırlamalarına ve fene karşı tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.

- Özkan, F. (2010). *İlköğretim 6. sınıf web destekli fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları, bilgisayara ve fene yönelik tutumları ve akademik başarıları* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ege Üniversitesi.
- Özkan, S. (2010). *İlköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersi için web tasarımı bir öğretim materyalinin geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Özkaya, A. (2013). *Üstbilişsel ve internet tabanlı üstbilişsel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin hücre bölünmesi ve kalıtım konusundaki başarılarına, tutumlarına ve üstbilişsel düşünme düzeylerine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Öztañrıkulu, M. (2020). *Fen bilgisi derslerinde kullanılan web tabanlı materyallerin kullanım amaçları ve etkinliğinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Paliç, G. (2009). *9. sınıf enerji ünitesine yönelik beyin temelli öğrenmeye dayalı web destekli öğretim materyalinin tasarlanması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Sarı, E. (2019). *Web 2.0 uygulamalarına göre tasarlanmış fen bilimleri dersinin etkililiğinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Düzce Üniversitesi.
- Silik, Y. (2021). *İnternet temelli probleme dayalı işbirlikli öğrenme ortamında ortaokul öğrencilerinin problem çözme süreç becerilerinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Şahin Timar, Z. (2010). *Çoklu zeka kuramına göre hazırlanan web destekli materyalin öğrenci başarısına etkisinin değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Şenay, M. A. (2010). *Fen ve teknoloji öğretiminde internet tabanlı 2D ve 3D multimedya kullanımı* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Celal Bayar Üniversitesi.
- Şengel, E. (2005). *Fen bilgisi eğitiminde WEB tabanlı öğrenme araçlarının öğrencilerin öğrenmelerine etkisi bir durum çalışması* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Tanyeri, T. (2004). *Fen bilgisi öğretmenlerinin web tabanlı öğretime ilişkin görüşlerinin belirlenmesi - İlköğretim 8. sınıf fen bilgisi dersi 'maddedeki değişim ve enerji' ünitesinin Gagne'nin öğretim modeline göre web tabanlı öğretimi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Tosyalıoğlu, N. (2014). *Öğrencilerin çevre kimyası konularındaki yanlış kavramalarına internet tabanlı medyanın etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Türksoy, E. (2019). *Artırılmış gerçeklik ve çevrim içi materyallerle bütünleştirilen öğretim yöntemlerinin, fen dersindeki başarı ve kalıcılığa etkisi: Karma desen* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.
- Ulus, B. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin bilgi bütünleştirmelerinin web tabanlı sorgulamaya dayalı fen öğrenme ortamı (WISE) ile geliştirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- Uyanık, S. (2021). *Ortaokul öğrencilerine sosyobilimsel konu temelli çevrimiçi STEM eğitimine yönelik örnek bir tasarım geliştirilmesi ve değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Uysal, M. Z. (2020). *İlkokul 4. sınıf fen bilimleri dersinde web 2.0 animasyon araçları kullanımının çeşitli değişkenlere etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi.

- Ülker, T. B. (2022). *Fen bilgisi öğretmen adaylarına astronomi dersinde uygulanan Web 2.0 temelli biçimlendirici değerlendirmenin etkililiği* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Ünal, A. (2012). *İlköğretim 7. sınıf fen konularının öğretiminde webquestlerin öğrencilerin fen başarıları, fen ve teknoloji ile web destekli çalışmaya yönelik tutumları üzerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Ünlü, M. (2015). *Ders çalışma ve öğrenme stratejisi temelli çevrimiçi etkinliklerin başarı, kalıcılık ve bilişsel yük açısından incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Wright, B. (2017). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) öz yeterlik inanç düzeyleri ile web 2.0 uygulamaları kullanım durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Yalçın, V. (2021). *Pandemi döneminde fen bilimleri öğretmenlerinin teknoloji entegrasyon öz yeterlik algıları ile uzaktan eğitime yönelik tutumları ve web pedagojik içerik bilgileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Yalçınalp, S. (2001). *Web tabanlı bir kimya dersinde ve açık uçlu bilgi araştırma/ iletişim ortamı olarak internette öğrencilerin bilişsel tarz, algı, tercih ve tutumlarının incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Yıldırım, H. (2004). *Web-destekli bir genel kimya dersi hakkında öğrencilerin algıları: Bir durum çalışması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Yıldırım, İ. (2020). *7. sınıf ışığın madde ile etkileşimi ünitesinde web 2.0 araçlarının kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına, teknoloji ile kendi kendine öğrenme düzeylerine ve fene yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kocaeli Üniversitesi.
- Yıldız, N. M. (2015). *Deneyim, düşünce ve kullanılabilirlik açısından özel ortaokul öğrencilerin fen dersinde internet ödevlerine yönelik tutumlarının incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Yılmaz, E. (2015). *Çevrimiçi ileri düzenleyici kavram öğretim materyaliyle desteklenen öğretim yöntemlerinin kuvvet-hareket ünitesinde başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.
- Yılmaz, E. (2021). *Çevrimiçi kavram öğretim materyaliyle bütünleştirilen öğretim yöntemlerinin başarı, kalıcılık ve motivasyona etkileri: Gömülü karma desen* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.
- Yolagiden, C. (2021). *Çevrim içi sosyobilimsel argümantasyonun sosyobilimsel farkındalığa, girişimciliğe ve bilgileri günlük hayatla ilişkilendirme düzeyine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Erciyes Üniversitesi.

ÖZGEÇMİŞ

1.KİŞİSEL BİLGİLER			
Adı Soyadı	:Merve ÇAKIR		
Unvanı	:		
ORCID	: 0000-0002-2951-8466		
Doğum tarihi	:		
Doğum yeri	:		
E mail	:		
2.ÖĞRENİM BİLGİLERİ			
Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Kilis 7 Aralık Üniversitesi	2018
3.YABANCI DİL BİLGİSİ			
1-)			
2-)			
3-)			
4.MESLEKİ DENEYİM VE ÜYELİKLER			
1-)			
2-)			
3-)			
5.YAYINLAR VE ÖDÜLLER			
1-)			
2-)			
3-)			