

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TÜRKİYE'DE FEN EĞİTİMİ ALANINDA BAĞLAM (YAŞAM)  
TEMELLİ YAKLAŞIM İLE İLGİLİ YAPILMIŞ LİSANSÜSTÜ TEZ  
VE MAKALELERİN İÇERİK ANALİZİ**

**VOLKAN KAYA**

**KOCAELİ 2022**

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TÜRKİYE'DE FEN EĞİTİMİ ALANINDA BAĞLAM (YAŞAM)  
TEMELLİ YAKLAŞIM İLE İLGİLİ YAPILMIŞ LİSANSÜSTÜ TEZ  
VE MAKALELERİN İÇERİK ANALİZİ**

**VOLKAN KAYA**

**Doç. Dr. Derya KALTAKÇI GÜREL**  
Danışman, Kocaeli Üniversitesi

.....

**Prof. Dr. Esmâ BULUŞ KIRIKKAYA**  
Jüri Üyesi, Kocaeli Üniversitesi

.....

**Doç. Dr. Haki PEŞMAN**  
Jüri Üyesi, Fırat Üniversitesi

.....

**Tezin Savunulduğu Tarih: 20.06.2022**

## ETİK BEYAN VE ARAŞTIRMA FONU DESTEĞİ

Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu,
- Çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı,
- Bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi,
- Bu çalışmanın Kocaeli Üniversitesi'nin abone olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Fen Bilimleri Enstitüsü'nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun olduğunu,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,

beyan ederim.

Bu tez çalışmasının herhangi bir aşaması hiçbir kurum/kuruluş tarafından maddi/alt yapı desteği ile desteklenmemiştir.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Volkan KAYA

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI

Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda belirtilen koşullarla kullanıma açma izninin Kocaeli Üniversitesi'ne verdiğimi beyan ederim. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanımı bana ait olacaktır.

Tezim kendi özgün çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim kurulu tarafından yayınlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricinde YÖK Ulusal Tez Merkezi/ Kocaeli Üniversitesi Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.
- Enstitü yönetim kurulu gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 6 ay ertelenmiştir.
- Tezim ile ilgili gizlilik kararı verilmemiştir.

Volkan KAYA

## ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezime dâhil ettiğim fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşım üzerine yapılan çalışmaların araştırmacılarına çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans tezimin hazırlama sürecinde tez konumun belirlenmesi, hazırlanması ve yazımı sürecinde yol gösteren, bilgi ve paylaşımları ile desteğini sürekli sağlayan geri dönüt ve düzeltmelerini esirgemeyen danışmanım Doç. Dr. Derya KALTAKÇI GÜREL' e saygı ve teşekkürlerimi iletirim. Ayrıca yüksek lisans tez jürimde yer alarak öneri ve eleştirileriyle katkı sağlayan Prof. Dr. Esmâ BULUŞ KIRKKAYA ve Doç. Dr. Haki PEŞMAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Yaşamım boyunca ve çalışmalarım sürecince desteklerini eksik etmeyen, her zaman yanımda olduğunu bildiğim eşim Feride KÖPRÜLÜ KAYA, kızım Öykü İdil KAYA ve aileme çok teşekkür ederim.

Haziran - 2022

Volkan KAYA

## İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN VE ARAŞTIRMA FONU DESTEĞİ.....	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI .....	ii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xi
ÖZET .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
1. GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	6
2.1. Araştırmanın Amacı.....	6
2.2. Araştırmanın Önemi .....	6
2.3. Araştırma Soruları.....	7
2.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	9
2.5. Sayıtlar.....	10
2.6. Tanımlar.....	10
3. KURAMSAL ÇERÇEVE .....	11
3.1. Türkiye Fen Öğretim Programları .....	11
3.1.1. 2005 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı .....	13
3.1.2. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı.....	13
3.1.3. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı.....	14
3.2. Fen Eğitimi ve Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar.....	15
3.3. Uluslararası Sınavlar: PISA ve TIMSS .....	16
3.4. Bağlam Temelli Yaklaşım .....	18
3.4.1. Bağlam .....	18
3.4.2. Bağlam Temelli Yaklaşımın Tarihçesi.....	20
3.4.2.1. İngiltere: Salters Yaklaşımı veya Salters Advanced Chemistry (SAC).....	20
3.4.2.2. İngiltere: Supported Learning in Physics Project (SLIP).....	21
3.4.2.3. Almanya: Chemie in Kontext (ChiK) .....	21
3.4.2.4. Amerika: Chemistry in Context (CiC) .....	22
3.4.2.5. Amerika: Chemistry in the Community (ChemCom) .....	22
3.4.2.6. Hollanda: Dutch Physics Curriculum Development Project (PLON) .....	22
3.4.2.7. Hollanda: Chemistry in Practice (ChiP).....	23
3.4.2.8. Avustralya: Victoria Eğitim Sertifikası (VCE) .....	23
3.4.2.9. Türkiye: 2007 Ortaöğretim Fizik Öğretim Programı .....	23
3.4.3. Bağlam Temelli Yaklaşımın Özellikleri, Avantajları, Sınırlılıkları .....	23
3.4.4. Bağlam Temelli Yaklaşımın Öğretim Modelleri .....	26
3.4.4.1. Dört Aşamalı Model.....	26
3.4.4.2. Wiering Janssen ve Driel Modeli .....	27
3.4.4.3. FEACA Modeli .....	28
3.4.4.4. REACT Modeli .....	29

3.5. İçerik Analizi .....	31
4. YÖNTEM.....	39
4.1. Araştırmanın Yöntemi .....	39
4.2. Çalışmanın Evreni ve Örneklemi.....	39
4.3. Uygulama Süreci.....	40
4.3.1. Veri Toplama Araçları: Kodlama Formunun Oluşturulması .....	41
4.4. Verilerin Analizi .....	49
4.5. Güvenilirlik.....	50
5. BULGULAR .....	52
5.1. Çalışmanın Künyesi.....	52
5.1.1. Yayın Türü ve Yıllara Göre Dağılım .....	52
5.1.2. Tezlerin Üniversitelere ve Enstitülere Göre Dağılımı.....	54
5.1.3. Makalelerin Dergilere Göre Dağılımı .....	56
5.1.4. Tezlerde Danışmanların Unvanlarına Göre Dağılımı .....	57
5.1.5. Makalelerin Yazar Sayılarına Göre Dağılımı.....	58
5.1.6. Tezlerin Yazarlarının Cinsiyetlerine Göre Dağılımı .....	59
5.1.7. Tezlerin Sayfa Sayılarına Göre Dağılımı .....	60
5.1.8. Yayın Dilinin Dağılımı.....	61
5.1.9. Anahtar Kelime Dağılımı .....	62
5.2. Alan Özellikleri.....	65
5.2.1. Sıklıkla Çalışılan Fen Konu Alanı ve Alt Konu Alan Dağılımı.....	65
5.2.2. Sıklıkla Çalışılan Konu Alan Çalışması Dağılımı.....	73
5.2.2.1. Bağlam temelli yaklaşımın beraber uygulandığı model, strateji, yöntem ve tekniklere göre dağılımı .....	76
5.2.2.2. Bağlam temelli yaklaşımın karşılaştırıldığı model, strateji, yöntem ve tekniklerin dağılımı.....	77
5.3. Yöntem Özellikleri .....	77
5.3.1. Çalışmaların Araştırma Yöntemine ve Türüne Göre Dağılımı .....	78
5.3.2. Çalışmaların Örneklem Düzeyi ve Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı.....	81
5.3.3. Çalışmalarda Örneklemenin Seçildiği Bölge ve İl Dağılımı.....	83
5.4. Veri Toplama ve Analiz Yöntemleri.....	86
5.4.1. Çalışmalarda Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı .....	86
5.4.2. Kullanılan Veri Analiz Yöntemleri Dağılımı.....	90
5.5. Kaynakça .....	91
5.5.1. Çalışmaların Kaynakçalarında En Fazla Atıf Yapılan Yayınların Dağılımı.....	91
5.5.2. Çalışmaların Kaynakça Kısmında Birinci Yazar Olarak En Fazla Yer Verilen Kişilerin Dağılımı .....	92
5.5.3. Çalışmaların Kaynakça Sayısı Dağılımı.....	93
5.5.4. Çalışmaların Kaynakçalarında Bulunan Atıfların Yazar Sayına Göre Dağılımı.....	95
5.5.5. Çalışmaların Kaynaklarının Yayın Yılına Göre Güncelliğinin Dağılımı.....	96
5.5.6. Çalışmaların Kaynaklarının Yerli-Yabancı Olma Dağılımı.....	97
5.6. Nicel Deneysel Çalışmaların Sonuçları .....	99
5.6.1. Yöntem Karşılaştırma Çalışmalarında Sonuçlar .....	99
5.6.2. Öğretimin Başarıya Etkisi Çalışmalarında Sonuçlar.....	101

5.6.3. Duyuşsal Faktörlere Etkisi Çalışmalarında Sonuçlar .....	102
5.6.4. Öğretimin Becerilere Etkisi Çalışmalarında Sonuçlar .....	104
5.6.5. Öğrenci Görüşleri Çalışmalarında Sonuçlar.....	105
6. SONUÇ VE TARTIŞMA.....	107
6.1. Çalışmanın Künyesine Yönelik Sonuçlar ve Tartışma .....	107
6.2. Alan Özelliklerine Yönelik Sonuçlar ve Tartışma .....	112
6.3. Yöntem Özelliklerine Yönelik Sonuçlar ve Tartışma.....	116
6.4. Veri Toplama ve Analiz Yöntemlerine Yönelik Sonuçlar ve Tartışma.....	118
6.5. Kaynakçaya Yönelik Sonuçlar ve Tartışma.....	120
6.6. Nicel Deneysel Çalışmaların Sonuçlarına Yönelik Sonuçlar ve Tartışma .....	123
7. ÖNERİLER .....	126
KAYNAKLAR.....	128
EKLER .....	142
KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER.....	167
ÖZGEÇMİŞ.....	168



## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1.	2003-2018 yılları arasında Türkiye PISA sınavı fen alanındaki performans dağılımı .....	17
Şekil 3.2.	PİSA fen okuryazarlığı yeterlilik düzeyi .....	17
Şekil 3.3.	BTY Dört Aşamalı Modelin aşamaları.....	26
Şekil 3.4.	Wieringa, Jonssen ve DriePin Bağlam Temelli Öğrenme Modeli .....	28
Şekil 3.5.	REACT Modeli döngüsü .....	31
Şekil 3.6.	Fen eğitimi alanında içerik analizi yapan çalışmaların inceledikleri çalışmaların sayılarının dağılım grafiği.....	35
Şekil 3.7.	Fen eğitimi alanında içerik analizi yapan çalışmaların yıllara göre dağılım grafiği .....	35
Şekil 4.1.	Çalışmanın künyesi teması altında oluşturulan kategoriler ve kodlar .....	42
Şekil 4.2.	Alan özellikleri teması altında oluşturulan kategori ve kodlar .....	43
Şekil 4.3.	Öğretim kodu altında oluşturulan alt kodlar .....	44
Şekil 4.4.	Yöntem özellikleri teması altındaki kategori ve kodlar.....	44
Şekil 4.5.	Araştırma yöntemi kategorisi altındaki kod ve alt kodlar .....	45
Şekil 4.6.	Örneklem kategorisi altındaki kodlar ve alt kodlar .....	46
Şekil 4.7.	Veri toplama ve analiz yöntemi teması altındaki kategori ve kodlar .....	46
Şekil 4.8.	Veri toplama araçları kategorisinin kodları ve alt kodları .....	47
Şekil 4.9.	Kaynakça teması altındaki kategoriler.....	48
Şekil 4.10.	Kaynakça analizi için oluşturulan tablodan bir kesit.....	48
Şekil 4.11.	İçerik analizi sürecinin şematize edilmesi-tümevarımsal .....	50
Şekil 5.1.	Çalışmaların türüne göre dağılım grafiği.....	52
Şekil 5.2.	Yayın türü ve yıllara göre dağılım grafiği .....	53
Şekil 5.3.	Tezlerinin üniversitelere göre dağılım grafiği .....	55
Şekil 5.4.	Tezlerinin enstitülere göre dağılım grafiği .....	56
Şekil 5.5.	Tezlerde danışmanların unvanlarına göre dağılım grafiği.....	58
Şekil 5.6.	Makalelerin yazar sayılarına göre dağılım grafiği.....	59
Şekil 5.7.	Makalelerin yıllara göre yazar sayılarının dağılım grafiği .....	59
Şekil 5.8.	Tez yazarlarının cinsiyetlerine göre yüzde dağılım grafiği .....	60
Şekil 5.9.	Tezlerin sayfa sayılarına göre yüzde dağılım grafiği .....	61
Şekil 5.10.	Yayın dilinin dağılım grafiği .....	62
Şekil 5.11.	Anahtar kelime sayısının dağılım grafiği .....	63
Şekil 5.12.	Çalışmalarda en fazla geçen anahtar kelimelerin dağılım grafiği .....	64
Şekil 5.13.	“Bağlam temelli öğrenme”, “yaşam temelli öğrenme” ve “bağlam temelli yaklaşım” kelimelerinin çalışmalarda yıllara göre dağılım grafiği.....	65
Şekil 5.14.	Fen konu alanına göre dağılım grafiği.....	66
Şekil 5.15.	Bilimsel çalışmaların yıllara göre fen konu alanı dağılım grafiği .....	67
Şekil 5.16.	Fizik konu dağılım grafiği .....	68
Şekil 5.17.	Kimya konu dağılım grafiği .....	70
Şekil 5.18.	Biyoloji konu dağılım grafiği .....	72
Şekil 5.19.	Konu alan çalışması dağılım grafiği.....	74
Şekil 5.20.	Konu alan çalışması yıllara göre dağılım grafiği.....	75
Şekil 5.21.	Öğretim konu alan çalışması dağılım grafiği.....	76
Şekil 5.22.	Araştırma yöntemine göre dağılım grafiği .....	78
Şekil 5.23.	Yıllara göre araştırma yöntemlerinin dağılım grafiği.....	79

Şekil 5.24. Araştırma yöntemi türüne göre dağılım grafiği .....	80
Şekil 5.25. Örneklem düzeyi dağılım grafiği.....	82
Şekil 5.26. Örneklem büyüklüğü dağılım grafiği .....	83
Şekil 5.27. Örneklemin seçildiği bölge dağılım grafiği .....	84
Şekil 5.28. Örneklemin seçildiği illerin dağılım grafiği .....	85
Şekil 5.29. Kullanılan veri toplama araçları dağılım grafiği .....	87
Şekil 5.30. Kullanılan veri toplama araçlarının yıllara göre dağılım grafiği.....	88
Şekil 5.31. Kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılım grafiği .....	91
Şekil 5.32. Kaynakça kısmında birinci yazar olarak en fazla yer verilen kişilerin dağılım grafiği .....	93
Şekil 5.33. Kaynakça sayısı dağılım grafiği .....	94
Şekil 5.34. Kaynakçalarında bulunan atıfların yazar sayısına göre dağılım grafiği.....	95
Şekil 5.35. Kaynakların yayın yılına göre güncelliğinin dağılım grafiği .....	97
Şekil 5.36. Kaynakların yerli ve yabancı olma dağılım grafikleri.....	98
Şekil 5.37. BTY ile ilgili nicel deneysel çalışmaların sonuçlarının içerik analiz kategorileri.....	99

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.1. Fen eğitimi ve öğretiminde en sık karşılaşılan sorunlar .....	15
Tablo 3.2. Fen eğitimi alanında sadece makale incelenmesi yapan içerik analiz çalışmaları.....	32
Tablo 3.3. Fen eğitimi alanında tez incelenmesi yapan içerik analizi çalışmaları.....	33
Tablo 3.4. Fen eğitimi alanında makale ve lisansüstü tez incelenmesi yapan içerik analizi çalışmaları .....	33
Tablo 3.5. Fen eğitimi alanında makale, tez, bildiri, incelenmesi yapan içerik analizi çalışmaları .....	34
Tablo 3.6. Fen eğitimi alanında bildiri, poster, panel ve sempozyum incelenmesi yapan içerik analizi çalışmaları .....	34
Tablo 3.7. Fen eğitimi alanında genel inceleme yapan içerik analizi çalışması.....	34
Tablo 3.8. Fen eğitiminde içerik analizi yapan çalışmaların, incelediği çalışmaların kapsadığı yıllar .....	36
Tablo 3.9. Fen eğitimi alanında yapılan içerik analiz çalışmalarının inceledikleri konu başlıklarına göre dağılım tablosu.....	37
Tablo 4.1. Fizik, kimya, biyoloji kodları altında oluşturulan alt kodlar .....	43
Tablo 4.2. Taranan kelimeler .....	49
Tablo 5.1. Tezlerin ve makalelerin yıllara göre dağılım tablosu .....	53
Tablo 5.2. Tezlerin üniversitelere göre dağılım tablosu .....	54
Tablo 5.3. Tezlerin enstitülere göre dağılım tablosu .....	55
Tablo 5.4. Makalelerin dergilere göre dağılım tablosu.....	56
Tablo 5.5. Tezlerde danışmanların unvanlarına göre dağılım tablosu.....	57
Tablo 5.6. Tez yazarlarının cinsiyetlere göre dağılım tablosu.....	60
Tablo 5.7. Tezlerin sayfa sayılarına göre dağılım tablosu .....	61
Tablo 5.8. Anahtar kelime frekans, yüzde ve ortalama değerler tablosu.....	62
Tablo 5.9. Anahtar kelimelerin frekans dağılım tablosu.....	63
Tablo 5.10. Fen konu alanlarının dağılım tablosu .....	66
Tablo 5.11. BTY ile ilgili yapılan bilimsel çalışmaların fen konu alanına göre dönemsel dağılım tablosu .....	67
Tablo 5.12. Fizik konu dağılım tablosu .....	68
Tablo 5.13. Fizik alt konu başlığına göre frekans dağılım tablosu.....	69
Tablo 5.14. Kimya konu dağılım tablosu.....	70
Tablo 5.15. Kimya alt konu başlığına göre frekans dağılım tablosu .....	71
Tablo 5.16. Biyoloji konu dağılım tablosu .....	72
Tablo 5.17. Biyoloji alt konu başlığına göre frekans dağılım tablosu .....	73
Tablo 5.18. Konu alan çalışması dağılım tablosu .....	74
Tablo 5.19. Öğretim konu alan çalışması dağılım tablosu.....	75
Tablo 5.20. BTY'nin beraber uygulandığı model, strateji, yöntem ve tekniklere göre dağılım tablosu .....	76
Tablo 5.21. BTY'nin karşılaştırıldığı model, strateji, yöntem ve tekniklere göre dağılım tablosu.....	77
Tablo 5.22. Araştırma yöntemine göre dağılım tablosu.....	78
Tablo 5.23. Araştırma yöntemi türüne göre dağılım tablosu .....	80
Tablo 5.24. Örneklem düzeyi dağılım tablosu.....	81
Tablo 5.25. Örneklem büyüklüğü dağılım tablosu .....	82
Tablo 5.26. Örneklemin seçildiği bölgenin dağılım tablosu.....	83

Tablo 5.27. Örneklemin seçildiği illerin dağılım tablosu .....	84
Tablo 5.28. Kullanılan veri toplama araçları dağılım tablosu.....	86
Tablo 5.29. Kullanılan veri toplama araçlarının detaylı analiz dağılım tablosu .....	88
Tablo 5.30. Kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılım tablosu .....	90
Tablo 5.31. Kaynakçalarda en fazla atıf yapılan yayınların listesi .....	91
Tablo 5.32. Kaynakça sayısı dağılım tablosu .....	94
Tablo 5.33. Kaynakçalarında bulunan atıfların yazar sayısına göre dağılım tablosu .....	95
Tablo 5.34. Kaynakların yayın yılına göre güncelliğinin dağılım tablosu.....	96
Tablo 5.35. Kaynakların yerli ve yabancı olma dağılım tablosu .....	97
Tablo 5.36. BTY ile yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmaların yöntem karşılaştırma sonuçlar tablosu .....	100
Tablo 5.37. BTY ile ilgili yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmaların başarıya etkisi ile ilgili sonuçlar tablosu .....	101
Tablo 5.38. BTY ile ilgili yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmaların duyuşsal faktörlere etkisi ile ilgili sonuçlar tablosu .....	103
Tablo 5.39. BTY ile ilgili yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmaların becerilere etkisi ile ilgili sonuçlar tablosu .....	104
Tablo 5.40. BTY ile ilgili yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmalarda olumlu ve olumsuz öğrenci görüşleri tablosu .....	105

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

f	: Frekans
%	: Yüzde
$\bar{x}$	: Ortalama

### Kısaltmalar

5E	:Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate (Giriş, Keşfetme, Açıklama, Derinleştirme, Değerlendirme)
7E	:Excite, Explore, Explain, Elaborate, Extend, Exchange, Evaluate were Developed (Teşvik Etme, Keşfetme, Açıklama, Derinleştirme Kapsamına Alma, Değiştirme, İnceleme-Sınama)
BTY	:Bağlam Temelli Yaklaşım
DR	:Doktora
FEACA	:Focusing, Exploring, Analyzing, Conceptual Developing, Applying (Odaklanma, Keşfetme, Analiz Etme, Kavramsal Gelişim, Uygulama)
FeTeMM	:Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (Özgün adı: STEM, "Science, Technology, Engineering, Mathematics"),
MEB	:Milli Eğitim Bakanlığı
PISA	:Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)
REACT	:Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (İlişkilendirme, Tecrübe Etme, Uygulama, İş birliği, Transfer Etme)
OECD	:Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
TIMSS	:Trends in International Mathematics and Science Study (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması)
YLS	:Yüksek Lisans

# TÜRKİYE'DE FEN EĞİTİMİ ALANINDA BAĞLAM (YAŞAM) TEMELLİ YAKLAŞIM İLE İLGİLİ YAPILMIŞ LİSANSÜSTÜ TEZ VE MAKALELERİN İÇERİK ANALİZİ

## ÖZET

Bu çalışmada, 2008-2021 yılları arasında Türkiye’de fen eğitimi alanında Bağlam Temelli Yaklaşım (BTY) üzerine yapılmış ve 50 farklı akademik dergide yayınlanmış 89 makale ile Yükseköğretim Tez Merkezi’nde tespit edilen 47 yüksek lisans, 36 doktora tezi doküman incelemesi yöntemi kullanılarak incelenip alandaki eksiklerin ve yönelimlerin tespit edilerek BTY konusundaki genel çerçevenin belirlenmesi amaçlanmıştır. Fen eğitimi üzerine daha önce yapılmış içerik analizi çalışmalarında oluşturulan temalar ve kategoriler dikkate alınarak araştırmacı tarafından geliştirilen “Fen Eğitimi Makale/Tez Sınıflama Formu” kullanılarak içerik analiziyle bu çalışmanın örneklemini oluşturan 172 çalışma incelenmiştir. Verilerin analizinde MS-Excel ve Maxqda programları kullanılmış ve elde edilen bulgular frekans, yüzde, grafik ve tablolarla sunulmuştur.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre fen eğitiminde BTY konusundaki çalışmalar daha çok; 2019 ve 2020 yıllarında, ortaokul düzeyinde, örneklem büyüklüğünün 31-100 arasında olduğu, bölge olarak Karadeniz bölgesinde, il olarak Ankara ve Trabzon’da; fizikte "Elektrik", kimyada “Maddenin Tanecikli Doğası”, biyolojide "Vücudumuzda Sistemler” konularında; konu alanı olarak “Öğretim” alanında olduğu görülmüştür. Araştırma yöntemi olarak en fazla nicel yöntemlerden yarı deneysel yöntem, veri toplama aracı olarak başarı testleri, veri analiz yöntemi olarak t-testi kullanılmıştır.

BTY’nin sıklıkla “REACT modeliyle” beraber uygulandığı ve “Geleneksel yöntemlerle” karşılaştırıldığı, nicel deneysel çalışmalarda BTY’nin; diğer yöntemlere göre daha etkili olduğu; başarıya, bilginin kalıcılığına; tutum ve motivasyon gibi duyuşsal faktörlere; bilimsel süreç, günlük yaşamla ilişkilendirme, problem çözme, fen okuryazarlık gibi becerilere olumlu etki yaptığı; öğrencilere göre eğlenceli, ilgi çekici, kalıcı öğrenme sağlama gibi olumlu sonuçları olduğu gibi; etkinliklerin zaman alıcı olması gibi olumsuz sonuçlarının da olduğu görülmüştür.

Fen eğitiminde BTY üzerine çalışacak araştırmacıların faydalanması için, kaynakça analizi yapılmış ve bu alanda en fazla atıf alan yayınlarla atıf yapılan yazarlar tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular ve sonuçlara dayanarak BTY konusunda yeni araştırma yapacak araştırmacılara çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Bağlam Temelli Yaklaşım, Fen Eğitimi, İçerik Analizi, Yaşam Temelli Yaklaşım.

# CONTENT ANALYSIS OF GRADUATE THESIS AND ARTICLES ON THE CONTEXT (LIFE) BASED APPROACH IN SCIENCE EDUCATION IN TURKEY

## ABSTRACT

In this study, 89 articles on Context-Based Approach (CTY) in science education in Turkey and published in 50 different academic journals and 47 master's and 36 doctoral theses identified in the Higher Education Thesis Center between the years 2008-2021 were examined with document analysis method, and the deficiencies in the field were investigated. It was aimed to determine the trends and to determine the general framework on STI. Using the "Science Education Article/Thesis Classification Form" developed by the researcher, taking into account the themes and categories created in the previous content analysis studies on science education, 172 studies that constitute the sample of this study were examined with the content analysis. MS-Excel and Maxqda programs were used in the analysis of the data and the findings were presented with frequency, percentage, graphics and tables.

According to the findings obtained from the research, studies on STI in science education are mostly; In 2019 and 2020, at secondary school level, in the Black Sea region as a region, in Ankara and Trabzon as provinces, where the sample size is between 31-100; "Electricity" in physics, "Particulate Nature of Matter" in chemistry, "Systems in Our Body" in biology; It has been seen that the subject area is "Teaching". As a research method, quasi-experimental method from quantitative methods, achievement tests as data collection tool and t-test as data analysis method were used.

In quantitative experimental studies, in which STI is often applied together with the "REACT model" and compared with "traditional methods", STI is; it is more effective than other methods; success, permanence of knowledge; affective factors such as attitude and motivation; it has a positive effect on skills such as scientific process, associating with daily life, problem solving, and science literacy; According to the students, it has positive results such as providing fun, interesting and permanent learning; It has been seen that the activities have negative consequences such as time consuming.

For the benefit of researchers who will work on STI in science education, bibliography analysis has been made and the most cited publications in this field have been identified. Based on the findings and results obtained in the study, various suggestions were made to researchers who will conduct new research on STI.

**Keywords:** Context-Based Approach, Science Education, Content Analysis, Life-Based Approach.

## 1. GİRİŞ

Bilim ve teknolojiadaki ilerleme küresel ekonomiyi ve sosyal yaşamı etkilemekte, ülkeler arasında rekabet ortamı oluşturmaktadır (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2019). Dünyadaki bu rekabet üstünlüğü kazanma yarışında toplumlar ön sıralarda olabilmek için dünyadaki gelişmeleri ve yenilikleri yakından takip edebilen, kendini geliştirebilen, yeni bilgi ve teknolojiler üretebilen, yaşam kalitesi yüksek, teknolojiye ve bilime egemen olabilen bireylere ihtiyaç duymaktadır. Günümüzde bilgi çok hızlı bir şekilde yayılmaktadır. Böyle bir çağda bilgiye ulaşabilen, bilgi yığınları içinde gerekli olanları seçip analiz edip, değerlendirip günlük yaşamda kullanabilen yetişmiş bireylere ihtiyaç vardır. Toplumlar; küresel rekabete girebilmek adına bilgiyi üretebilmek ve kullanabilmek, bilimsel bilgiye ulaşabilmek için bilim ve teknolojiye gelişmektedir. Bilime egemen olabilmenin yolu; akıl, deney ve gözleme dayalı bilimsel bilgiye sahip olan fen okuryazarı bireylerden geçmektedir (Kurbanoglu ve Akkoyunlu, 2001; S. Anagün ve Atalay, 2017; Tatlı ve Bilir, 2019; Yavuz Topaloğlu ve Balkan Kıyıcı, 2015). Ülkelerin gelişmesinde en önemli faktörlerden biri; evrensel düşünebilen, araştırabilen, bilgiyi sorgulayan ve üreten, sorunlara çözüm üretebilen, fen okuryazarı kişiler yetiştirmektir. Bu da fen eğitiminin kalitesini artırılması ile mümkündür (Taşar ve Karaçam, 2008).

Fen eğitiminin kalitesini arttırmak için fen eğitimi ile ilgili sorunların tespit edilip giderilmesi amacıyla iyileştirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir. İyileştirme çalışmalarının yapılabilmesi için ise öncelikle sorunların tespit edilmesi önemlidir. Uluslararası alanda yapılan Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) ve Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS) sınavları fen okuryazarlığı, yaratıcılık gibi üst düzey becerileri ölçmektedir. Yapılan bu uluslararası sınavlarda ülkemizin başarısı Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ülkelerinin ortalamasının altındadır. Bu sınavlardaki başarısızlığın sebebi fen eğitimindeki sorunlardan kaynaklanmaktadır. Fen eğitiminde karşılaşılan sorunlar;

- Fen konularının içeriğindeki soyut kavramların geleneksel yöntemlerle, ezberci bir anlayışla öğretilmesi,
- Fen konu müfredatının çok yüklü olması sebebiyle öğrencilerin aşırı içeriğe maruz kalması,



- Öğrencilerin öğrendiği bilginin günlük yaşamda karşılığını görememesi, hayatın içinde nerede kullanacağını bilememesi,
- Öğrencilerin problemleri kendilerine öğretildiği şekilde karşılımlarına çıktığında çözebilirken, aynı problem yaşamın içinde farklı bir şekilde karşılımlarına çıktığında çözememesi,
- Öğrencilerin derste öğrendiklerini, kendi yaşantıları ile ilişkilendirememesi, şeklinde sıralanmaktadır (Demircioğlu ve diğ., 2006; Gilbert, 2006).

Bilim, teknoloji ve eğitim alanlarındaki gelişmeler doğrultusunda fen eğitiminde karşılaşılan sorunları çözmek, uluslararası yapılan sınavlarda (PISA, TIMSS) ülkelerin başarılarını artırmak için fen öğretim programlarını değiştirme ve güncelleme ihtiyacı oluşmaktadır (Özata Yücel, 2013). Fen eğitiminin kalitesini arttırabilmek için farklı ülkelerin öğretim programları incelenerek yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiş, fen ve teknoloji öğretim programı 2005 yılında geliştirilerek fen okuryazarı bireyler yetiştirilmesi hedeflenmiştir. 2005 fen ve teknoloji dersi öğretim programı bir süre uygulanmış 2012-2013 eğitim-öğretim döneminde 4+4+4 zorunlu eğitime geçilmiş ve sistemdeki bu değişiklikten sonra program güncellemesine gidilmiştir. 2013 yılında fen bilimleri öğretim programında “Fen ve Teknoloji” dersinin ismi “Fen Bilimleri” olarak değiştirilmiştir. Fen eğitiminde araştırmaya sorgulamaya dayalı öğrenme merkeze alınmıştır. Fen eğitimindeki son eğilimler ve gelişmeler takip edilip birçok ülkenin öğretim programı incelenerek, bilimsel verilerdeki gelişmeler ile ülkemizin hedefleri göz önünde bulundurulup, ilgili paydaşların düşünceleri alınarak yeniden oluşturulan fen bilimleri dersi öğretim programı en son 2018 yılında faaliyete geçmiştir (Kiras, 2019; MEB, 2018).

Ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 2018 fen bilimleri dersi öğretim programı kapsamında bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri ile mühendislik ve tasarım becerileri olmak üzere alana özgü becerilere sahip öğrenci yetiştirmeyi hedeflemektedir. Becerilerin kapsamına bakıldığında;

- Bilimsel süreç becerileri: Deney yapabilen, hipotez kurabilen, gözlem yapabilen, ölçme ve sınıflama gibi bilim insanlarının bilimsel çalışmalarda kullandığı becerileri,
- Yaşam becerileri: Bilimsel bilginin kullanılması ve ulaşılması için gerekli olan analitik düşünme, yaratıcı olma, iletişim ve takım çalışması gibi becerileri,

- Mühendislik ve Tasarım Becerileri: Matematik, mühendislik ve teknoloji disiplinlerini fen bilimleri alanında birleştiren, yenilikçi (inovatif) düşünebilen, disiplinler arası bakış açısıyla ürün geliştirebilme gibi becerileri içerdiği görülmektedir (MEB, 2018).

2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda bilimsel akıl yürütebilen, eleştirel bakabilen, problem çözebilen, bilgiyi üretebilen, hayatın içinde ürettiği bilgiyi kullanabilen üst düzey bilişsel yeterliliğe sahip bireylerin yetiştirilmesine ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Bu özelliklere uygun bireylerin yetişebilmesi için öğrencilerin fen derslerinde öğrenilen kavramları günlük hayatta karşılaştıkları örneklerle doğru yapılandırmaları gerekmektedir (Taşdemir ve Demirbaş, 2010).

2005 yılında çağın ve ülkemizin ihtiyaç duyduğu nitelikli bireylerin yetiştirilmesi amacıyla geliştirilen ve daha sonra 2013 ve 2018 yıllarında güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programlarında mevcut bilgiyi öğrenciye aktaran davranışçı kuram yerine, bilgiye ulaşma yollarını öğretmeyi hedefleyen yapılandırmacı yaklaşım temel alınmıştır (Tatlı ve Bilir, 2019).

Davranışçı yaklaşımda tek yönlü iletişimin (öğretmen-öğrenci iletişimi) ön planda olduğu, öğrenenin pasif, öğretmenin aktif olduğu öğrenme sürecinde temel esasın bilgi olduğu yaklaşımdır. Yapılandırmacı yaklaşımda ise çok yönlü iletişim (öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğrenci-grup iletişimi) ön planda olup bireysel farklılıklar, ilgi alanları ve süreç önemsenmekte; öğretmen rehber konumunda ve öğrencinin bilgisinin oluşmasında aktif rol oynamaktadır (Gül, 2011; Tatlı ve Bilir, 2019). Yapılandırmacılık, öğrencilerin bilgiyi nasıl edindiğine dair bir teori olarak gelişmeye başladı ve zamanla öğrencilerin bilgiyi nasıl yapılandığına dair bir yaklaşıma dönüştü (Erdem ve Demirel, 2002). Yapılandırmacı yaklaşımda;

- Bilgi çevreden pasif olarak alınmaz, birey tarafından aktif olarak oluşturulur.
- Var olan bilgilerle yeni bilgilerin ilişkilendirildiği, anlamlandırıldığı zaman fikirler oluşur.
- Kesin gerçek yerine bireylerin yorumları vardır. Yorumlar tecrübeler ve toplumsal etkileşimlerle değişime uğrayabilir.

- Öğrenme sosyal bir süreçtir, bireyler bu süreçte zekâlarını geliştirirler (Güven ve Karata, 2005).

Öğrencilerin bilgiyi yapılandırarak öğrenmelerini hedefleyen yapılandırmacı yaklaşımlardan biri de bağlam temelli yaklaşımdır. Yapılandırmacılığın öğretim programlarına girmesiyle öğrencilerin günlük yaşam uygulamalarından yola çıkarak fen kavramlarını yapılandırdıkları bağlam temelli yaklaşım da önem kazanmıştır (Topuz ve diğ., 2013).

Bağlam Temelli Yaklaşım (BTY) ülkemizde John K. Gilbert'in 2006 yılında Gazi Üniversitesi'nde VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde yaptığı konuşma ile önem kazanmış, yaklaşım fen eğitimi araştırmacılarının dikkatini çekerek ülkemizde bu konunun daha yoğun çalışılmaya başlanmasına sebep olmuştur.

Türkiye de BTY'la ilgili yapılan akademik çalışmalarda Yaşam Temelli Öğrenme, Yaşam Temelli Öğretim, Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı, Yaşam Temelli Yaklaşım, Bağlam Temelli Öğrenme, Bağlam Temelli Öğretim, Bağlam Temelli Yaklaşım, Bağlam Temelli Öğretim Yaklaşımı olarak kullanıldığı görülmektedir. BTY daha çok bir “öğretim yaklaşımından” ziyade “öğretim programı geliştirme yaklaşımı” olarak geliştirilmesine karşın (Kutu ve Sözbilir, 2011), alanyazın incelendiğinde BTY ülkelerin öğretim programlarını güncellemelerinde, öğretim yöntemlerinde, öğrenme, öğretim materyali geliştirme ve ölçek-test geliştirme gibi geniş bir yelpazede kullanıldığı görüldüğünden bu çalışmada Bağlam Temelli Yaklaşım (BTY) olarak kullanılmıştır.

Glynn ve Koballa (2005) Bağlam (yaşam) Temelli Yaklaşımı (BTY) ders öğretimi sırasında günlük yaşamın içinden seçilmiş örneklerden yararlanılarak içeriğin sunulması olarak tanımlanmaktadır. Günlük yaşamdaki bir olay veya sorun bağlamında oluşan ihtiyaç doğrultusunda anlatılan dersler öğrencilerin ilgisini çekmekte ve dersler daha eğlenceli hale gelmekte, anlamaları daha kolay olmaktadır (Acar ve Yaman, 2011). Ayrıca fen eğitimindeki en önemli sorunlar arasında sıralanan öğrencilerin öğrendiği bilginin günlük yaşamda karşılığını görememesinin BTY kullanılarak üstesinden gelinmeye çalışılmaktadır.

BTY ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında fizik, kimya, biyoloji, dünya ve evren ile bilimin doğası fen konu alanı ile ilgili öğretim, öğrenme, öğretim materyali geliştirme, ölçek-test geliştirme, görüş belirleme ile ilgili çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Öğretim başlığı altında, öğretimin başarıya, duyuşsal faktörlere, kavramsal anlamaya/değişime, kavram yanlışlarına ve becerilere etkisi ile yöntem karşılaştırma ile ilgili konu alan çalışmalarının yapıldığı görülmüştür.

Dünyada ve ülkemizde BTY üzerine yapılan oldukça fazla çalışma bulunmaktadır ve bu çalışmaların sayısı her geçen gün artmaktadır. BTY ile ilgili yapılmış çok sayıda lisansüstü tez ve makale çalışmasının olması bu alandaki eksiliklerin ve eğilimlerin belirlenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Bu sebeple araştırmacılara ulusal ve uluslararası alanyazındaki akademik çalışmalarda değinilen veya değinilmeyen temaların neler olduğunu göstermek ve yeni araştırmalar için rehberlik etmeyi amaçlayan içerik analizi çalışmalarına ihtiyaç vardır (Fraenkel ve Wallen, 2000; Kaltakçı Gürel ve diğ., 2017b)

İçerik analizi; çalışma yapılacak dokümanların bir araya getirilip, incelenip, belirli kategoriler halinde analiz edilmesi ile gerçeğin bir yansımasıdır (Baş ve Akturan, 2017). Dokümanların içinde bulunan metinlerde geçen kelimelerin, kavramların, sözcük gruplarının ve tümcelerin sayısal olarak ifade edilmesidir (Seggie ve Bayyurt, 2015).

Alanyazın incelendiğinde içerik analizi ile ilgili birçok araştırmann olduğu görülmektedir. Araştırmacıların alanda eksik görülen konular üzerinde çalışma yapmasına yön vermesi adına içerik analiz çalışmaları önemlidir. Aynı zamanda alandaki eğilimlerin bütüncül bir şekilde görülebilmesi için fırsat tanır. Bu sebeplerle belirli aralıklarla içerik analizi çalışmalarının yinelenmesi önerilir (Kaltakçı Gürel ve diğ., 2017a; Yavuz, 2016). Bu doğrultuda ulusal makaleler, yüksek lisans ve doktora tezlerinde belirlenen eksiklik ve eğilimleri belirten içerik analiz sonuçları araştırmacılara yön göstermektedir.

## **2. GENEL BİLGİLER**

Bu bölümde araştırmanın amacı, önemi, araştırma soruları, sınırlılıkları, varsayımları ve tanımlar hakkında bilgi verilecektir.

### **2.1. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de tamamlanmış yüksek lisans, doktora tezleri ve dergilerde yayınlanmış makalelerde, fen eğitimi alanında bağlam (yaşam) temelli yaklaşım üzerine yapılan çalışmaları belirleyip, içerik analiz yöntemi kullanarak oluşturulan temalar ve kodlarla yapılan çalışmaları incelemektir.

Bu kapsamda yapılan çalışmaların içerik analizi yapılırken çalışmaların künyesi, alan özellikleri, yöntem özellikleri, veri toplama ve analiz yöntemleri, kaynakça, nicel deneysel çalışmaların sonuçlarına göre alandaki eğilimler belirlenecektir. Buradan elde edilen bulgular alandaki eksikler ve yönelimlerin tespit edilmesinde önemli ipuçları verecektir. Fen eğitimi alanında, bağlam temelli yaklaşım üzerine yapılan birbirinden bağımsız çalışmalarda, geniş kapsamlı bir içerik analiz çalışmasının olmaması, bu alanda çalışma yapacak paydaşlara rehber olacaktır. Ayrıca, bu çalışma bugüne kadar yapılmış çalışmaların genel bir çerçevesini çizmede katkı sağlayacaktır ve bu alanda çalışmak isteyen fen eğitimi araştırmacılarına yön gösterecektir.

### **2.2. Araştırmanın Önemi**

Bilim sürekli olarak gelişmekte ve ona paralel olarak günlük yaşamda karşılaştığımız konular hakkında bilgi sahibi olabilen, anlamlandırabilen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu özelliklere sahip bireyleri yetiştirmek için ezberci anlayıştan uzak; öğrencileri aşırı içeriğe boğmadan, günlük yaşamdan bilgilerle, bilgiyi nerede kullanacağını bilen; bilgiyi günlük yaşamla ilişkilendirebilen, fen okuryazarı bireyleri yetiştirmenin yolu BTY’ den geçmektedir (Demircioğlu ve diğ., 2006; Gilbert, 2006). BTY birçok ülkede öğretim programlarının iyileştirilmesi için kullanılmış, başarılı olmuş ve zamanla daha fazla önem kazandığı görülmüştür. Türkiye’de 2005 yılında ülkemizin ihtiyaç duyduğu fen okuryazarı bireyleri yetiştirmek amacıyla yapılandırmacı yaklaşıma uygun öğretim programlarına geçilmiştir. Bu anlamda BTY ile ilgili çalışmaların hem dünyada hem Türkiye’de önem kazanmış ve bu alanda birçok çalışma

yapılmıştır. Ülkemizde fen eğitiminde BTY ile ilgili alanyazını incelediğinde Fizik, Kimya, Biyoloji, Dünya ve Evren, Bilimin Doğası; fen konu alanında; Öğretim, Öğretim Materyali Geliştirme, Görüş Belirleme ve Ölçek-Test Geliştirme konu alan çalışmaları yapıldığı görülmüştür.

Ülkemizde fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşım ile ilgili Yükseköğretim Tez Merkezi'nde yapılan lisansüstü çalışmalar incelendiğinde ilk olarak 2008 yılında yüksek lisans ve doktora tez çalışmaları yapıldığı görülmektedir. Başlıca ulusal dergilerde yayınlanan makalelere bakıldığında ise bu yaklaşımla ilgili ilk makalelerin 2009 yılında basıldığı belirlenmiştir. Günümüze kadar fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşım ile ilgili yapılmış çok sayıda tez ve makale çalışması olması, genel çerçevenin ve eğilimlerin belirlenmesi, bütüncül bir şekilde görünür hale getirilmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Alanyazında birçok alanda içerik analizi çalışması mevcut olmasına rağmen, BTY ile ilgili yapılmış lisansüstü tez ve makaleler üzerine içerik analizi sayısı kısıtlıdır (Kabuklu ve Kurnaz, 2019; Ültay ve Neslihan, 2014). Bu nedenlerle fen eğitiminde BTY ile ilgili yapılmış olan çalışmaların kapsamlı bir şekilde incelenerek eksiklikler ve eğilimlerin belirlendiği güncel ve kapsamlı bir içerik analizi çalışmasına ihtiyaç duyulması bu çalışmayı önemli kılmaktadır (Kaltakçı Gürel ve diğ., 2017b).

### **2.3. Araştırma Soruları**

Türkiye'de fen eğitimi alanında bağlam (yaşam) temelli yaklaşım ile ilgili tamamlanmış lisansüstü tez ve yayınlanmış makalelerin içerik analizini yaparak aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır.

#### **I- Çalışmanın Künyesi**

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmaların;

- Yayın türü ve yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Tezlerin üniversitelere ve enstitülere göre dağılımı nasıldır?
- Makalelerin dergilere göre dağılımı nasıldır?
- Tezlerde danışmanların unvanlarına göre dağılımı nasıldır?
- Makalelerin yazar sayılarına göre dağılımı nasıldır?

- Tezlerin yazarlarının cinsiyetlerine göre dağılımı nasıldır?
- Tezlerin sayfa sayılarına göre dağılımı nasıldır?
- Yayın dilinin dağılımı nasıldır?
- Anahtar kelime dağılımı nasıldır?

## II- Alan Özellikleri

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmalarda;

- Sıklıkla çalışılan fen konu alanı ve alt konu alan dağılımı nasıldır?
- Sıklıkla çalışılan konu alan çalışması dağılımı nasıldır?

## III- Yöntem Özellikleri

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmaların;

- Araştırma yöntemine ve türüne göre dağılımı nasıldır?
- Örneklem ve örneklem büyüklüğü nasıldır?
- Uygulandığı bölge ve il dağılımı nasıldır?

## IV- Veri Toplama ve Analiz Yöntemleri

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmalarda;

- Kullanılan veri toplama araçları nelerdir?
- Kullanılan veri analiz yöntemleri ve türleri nelerdir?

## V- Kaynakça

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmaların;

- Kaynakçalarda en fazla atıf yapılan yayınlar nelerdir?
- Kaynakça kısmında birinci yazar olarak en fazla yer verilen kişilerin dağılımı nasıldır?
- Kaynakça sayısı dağılımı nasıldır?

- Kaynakçalarında bulunan atıfların yazar sayına göre dağılımı nasıldır?
- Kaynakların yayın yılına göre güncelliği nasıldır?
- Kaynakların yerli ve yabancı olma dağılımı nasıldır?

## VI- Nicel Deneysel Çalışmaların Sonuçları

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre;

- Yöntem karşılaştırma çalışmalarında sonuçları nasıldır?
- Öğretimin başarıya etkisi çalışmalarında sonuçlar nasıldır?
- Duyuşsal faktörlere etkisi çalışmalarında sonuçlar nasıldır?
- Öğretimin becerilere etkisi çalışmalarında sonuçlar nasıldır?
- Öğrenci görüşleri çalışmalarında sonuçlar nasıldır?

### 2.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre yapılmış makale, yüksek lisans ve doktora tezleri ile sınırlıdır.
- Elektronik erişime açık 47 yüksek lisans, 36 doktora tezi ve 89 makale ile sınırlıdır.
- Makaleler Türkiye adresli 60 dergi ile sınırlıdır.
- Araştırmanın künyesi, fen alanı, alt alanı, konu alan çalışması, araştırma yöntemi, veri toplama araçları, örneklem ve veri analiz yöntemi fen eğitimi makale/tez sınıflama formu altında belirlenen kriterler ile sınırlıdır.
- Kaynakça analizi çalışmalarda belirtilen kaynakçalar ile sınırlıdır.
- Sonuç kısımlarının içerik analizi nicel deneysel çalışmalar ile sınırlıdır.
- Tarama sürecinde erişilen 172 çalışmanın içerisinde ilk çalışmanın 2008 yılında görülmesinden dolayı başlangıç yılı 2008 yılı olarak sınırlandırılmıştır.
- Tarama sürecinde elektronik ortamda ulaşılan en son çalışmanın 2021 yılı Kasım ayına ait olmasından ve bu tez ile ilgili analizlere bu tarihte başlanmasından dolayı çalışma son tarih olarak 2021 yılı ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma Yükseköğretim Tez Merkezi, ULAKBİM TR Dizininde yer alan dergilerde “Bağlam Temelli Öğrenme”, “Bağlam Temelli Öğretim”, “Bağlam Temelli Öğretim Yaklaşımı”, “Bağlam Temelli Eğitim”, “Yaşam Temelli Öğrenme”,



“Fen Eğitimi”, “Fen”, “Fizik”, “Kimya”, “Biyoloji”, “Dünya ve Evren”, “Bilimin Doğası” ve “React” anahtar kelimeleri içeren çalışmalar ile sınırlandırılmıştır.

## **2.5. Sayıtlar**

Elektronik ortamda incelenen tezler ve makalelerde belirtilen bilgilerin hatasız, eksiksiz ve güncel olduğu varsayılmıştır.

## **2.6. Tanımlar**

**Bağlam:** Gilbert’e (2006) göre, contextus kökünden türeyen “bağlam” sözcüğü ilişki, bağlantı veya tutarlılık anlamlarında kullanılmaktadır.

**Bağlam Temelli Yaklaşım:** Öğrencinin yaşam çevresi içinde bildiği aşına olduğu durum, olay, olgu veya somut varlıklarla ilişkilendirilerek öğrenmenin başlatılması ve bu bağlam çerçevesinde bilginin yapılandırmasıdır (Aydın Ceran, 2018).

**İçerik Analizi:** Birbirine yakın benzerlikteki verilerin kod ve temalar oluşturularak bir araya getirilmesi ve okuyucunun anlayacağı şekilde yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### 3. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde Türkiye’de fen öğretim programları, fen eğitiminde karşılaşılan sorunlar, uluslararası sınavlar PISA ve TIMSS ile bağlam, bağlam temelli yaklaşım hakkında bilgi verildikten sonra BTY’nin tarihçesi, özellikleri, avantajları, sınırlılıkları, öğretim modellerinden bahsedilip, fen eğitiminde içerik analizi yapan çalışmalar hakkında bilgi verilerek yapılan çalışmalar incelenmiştir.

#### 3.1. Türkiye Fen Öğretim Programları

Teknoloji ve bilimin gelişmesinde fen eğitimi önemli bir role sahiptir. Fen eğitiminin kalitesini artırmakta öğretim programlarının geliştirilmesi ve güncellenmesi ile sağlanmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti’nin kurulması ile birlikte 1924 yılında Tevhidi Tedrisat Kanunu ile eğitim yapan tüm kurumlar Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlanmış ve okul programları üzerine kapsamlı değişiklikler yapılmıştır. Harf inkılabına kadar olan süreçte kapsamlı program geliştirme çalışması olmamış var olan programa içerik kazandırma üzerine çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar sırasında ülkemize gelen John Dewey Türk halkının ihtiyaçları doğrultusunda müfredatların geliştirilmesini tavsiye etmiştir. Harf inkılabı ile eski dilde hazırlanan kaynakların, kullandığımız latin alfabesine göre tekrar düzenlenmesi ve çoğaltılmasında yaşanan sorunlardan dolayı, bilgi öğrencilere not aldırarak ve ezberleterek sunulmuştur. Ders ve konu listesi hazırlama şeklinde program geliştirme çalışmaları 1950’li yıllara kadar sürmüştür. 1950’li yıllarda kapsamlı program geliştirme çalışmaları girişimleri olmuş, fakat başarılı olunamamıştır. 1962 yılında toplanan Milli Eğitim Şurasında alınan kararla eğitim programlarının, günün ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde oluşturulması, yeni oluşacak programa uygun kitaplar hazırlanması ve öğretmen yetiştirilmesi, deneme programı hazırlanıp iki yıl süreyle denenmesi ve deneme sonucuna göre tüm yurtda uygulanması kararlaştırılmıştır.

1950’lerden sonraki program geliştirme çalışmaların da yurt dışındaki çalışmalar etkili olmuştur. Amerika’daki program geliştirme çalışmaları kısa sürede Avrupa’da da etkisini göstermiştir. Fen programlarında işe yaramayan, etkisini yitirmiş konular programdan çıkarılarak onun yerine yaşamın içinde karşılaşılan olaylara çözüm üreten konular eklenerek program güncellenmiştir. Bu programlar günlük yaşamda karşılaşılan

olayları açıklayan konu içerikleri ile modern kimya (Chemical Education Material Study and CBA Chemical Bond Approach), fizik (Physica Sciences Study Committee), biyoloji (Biological Science Curriculum Study) ve matematik (School Mathematics Study Groups) gibi programlar hazırlanmıştır. 1950'li yıllardaki bu yenilenme hareki 1960'lı yıllarda Türkiye'yi de etkilemiştir. 1960'lı yıllarda fen programlarının modernleşmesi için birtakım projeler (Fenle ilgili radyo ile eğitim ve Fen Lisesi Projesi gibi) başlatılmış, gerekli alt yapının tam olarak oluşturulamamasından dolayı 1984 yılında kaldırılmıştır (Ünal ve diğ., 2004).

1962'de çeşitli grupların temsilcileriyle hazırlanan taslak program beş yıllık pilot uygulamalardan sonra 1968-1969 eğitim öğretim yılında ülke çapında yaygınlaştırılmıştır. 1968 yılında yürürlüğe giren Fen ve Tabiat Bilgisi Programı, öğretmen ve öğrencileri tek bir kitaba bağımlı olmaktan kurtarıp öğrencilere tartışma, değerlendirme, kendi kendilerine öğrenme ve araştırma inceleme olanağı sağladığı için önemli bir yere sahiptir (Erdoğan, 2007).

1984 yılı sonrasında kapsamlı program geliştirme çalışmaları başlatılmıştır. Program geliştirme için MEB'de öğretmen, müfettiş ve öğretim elemanlarından oluşan komisyonlar kurularak klasik ders kitabı yerine ağırlıklı uygulamalardan oluşan yeni ders kitapları hazırlamışlardır. 1985 yılında ders kitabına dayalı olarak fen bilimlerinin her branşında yeni öğretim programları geliştirilmiş ve programların amaç, hedef ve içerikleri oluşturulmuştur. Yeni programda deney, gözlem, araştırma boyutu ihmal edilmiş, eğitimde tahta, tebeşir ve ders kitabına bağlı kalınmıştır (Ünal ve diğ., 2004).

1992 yılı Fen Bilgisi Programında fen öğretimi sırasında öğrencilerin daha rahat öğrenebilmesi fen dersinin deneysel boyutunu görebilmesi, dersleri daha iyi anlamaları için laboratuvar yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. İnsanın çevre etkileşiminde çevrenin insan üzerinden etkisi yanında insanın çevre üzerindeki etkisine de değinilmiştir. Fen'in içeriğini öğretmeye odaklanması sebebiyle toplum-teknoloji-çevre boyutunda öğretilmesinde yeterli olamamıştır (Dindar ve Taneri, 2011).

### **3.1.1. 2005 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı**

Fen bilimleri öğretim programı 2005 yılında eski öğretim programının yetersizliği, uluslararası yapılan sınavlarda ülkemizin başarısındaki yetersizliği ve kaliteli bir eğitim için güncellenmiştir. 2005 öğretim programında öğrenme ortamları yapılandırmacı yaklaşım temel alınarak, öğrencilerin kendi bilgilerinin kendilerinin yapılandırılması amaçlanarak tekrar düzenlenmiş ve ders saati üç saatten dört saate yükseltilerek ismi fen ve teknoloji dersi olarak değiştirilmiştir. Eğitim alan tüm bireylerin fen okuryazar olarak yetiştirilmesi amaçlanmıştır. Öğretmenin rolü öğretim sürecinde rehber olup bilgiye ulaşılmasına yardımcı olmak, öğrencinin rolü ise araştırıp sorgulayarak günlük yaşamın içerisinde önüne çıkan problemlere çözüm arayan, bilgi üreten olmaktır (MEB, 2005). 2005 fen ve teknoloji dersi öğretim programında benimsenen yapılandırmacı yaklaşım, bilimsel bilginin beyinde yapılandırılması, ilişkilendirmesi, şekillendirilmesi gerekli olan zihinsel bir süreçtir. Bu süreçte birey aktif konumdadır, öğrenmenin merkezindedir. Yapılandırmacı yaklaşım ile günlük yaşam içindeki örneklerle bireyler sürece aktif katılarak araştırıp sorgulayarak öğrenirler. 2005 yılındaki öğretim programındaki temel değişikliklerden biri de BTY'dir. BTY öğretilecek konuların günlük yaşamın içinden seçilen örneklerle içeriğin sunulması dersleri daha eğlenceli, daha anlamlı hale getirmekte ve fen okuryazarı bireyler yetişmesini sağlamaktadır. (Acar ve Yaman, 2011; Gilbert, 2006).

### **3.1.2. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı**

2013 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programının, 2005 yılı programında olduğu gibi fen okuryazarı bireyler yetiştirmesi vizyonu benimsenirken araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı merkeze alınmıştır. Öğretmenin rolü öğretim sürecinde araştırma sürecini yönlendirip, kolaylaştırır iken öğrencinin rolü sorgulayan, araştıran, tartışan, problem çözebilen, etkili kararlar verebilen ve açıklayandır. Sınıfların daha demokratik ve öğrencilerin kendilerini rahat ifade edebileceği atmosferler olması beklenmektedir. Öğrenciler kendine güveni olan, bilgiyi araştırıp sorgulayan arkadaşları ile işbirliği içinde olması beklenirken aynı zamanda açık ve etkili iletişim kuran, kendi öğrenmesinden sorumlu ve bilgiyi kendi zihninde yapılandırması beklenir (MEB, 2013). 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı vizyonu, kazanımları, amaçları, öğretmen

öğrenci rolü, öğrenme ortamları açısından BTY yaklaşıma uygudur. Aynı zamanda duyuşsal özellikler ve fen- teknoloji-toplum-çevre öğrenme alanları açısından BTY yansıtmaktadır (İnci, 2019).

### **3.1.3. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı**

2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, 2017 yılında taslak olarak hazırlanıp, 2017-2018 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlamış ve bugün hala okullarda uygulanan mevcut programdır. Programının amaçları, değerleri, öğretmen ve öğrencinin rolü, benimsenen strateji ve yöntemler, beceriler, duyuş, konu alanları ile fen-teknoloji-toplum ve çevre öğrenme alanları ile 2013 programı ile uyumluluk göstermektedir (MEB, 2018).

2018 fen bilimleri dersi öğretim programı 2013 programı ile karşılaştırıldığında, 2018 öğretim programında;

- Üst düzey düşünme alışkanlıklarının kazandırılması ile ilgili ifadelere yer verildiği,
- Bilgi düzeyindeki kazanımlar analiz ve sentez düzeyinde tekrardan düzenlendiği,
- Bilginin transferini destekleyecek öğretim stratejilerinin vurgulandığı,
- Alana özgü becerilere mühendislik ve tasarım becerisinin (yenilikçi (inovatif) düşünme) eklendiği,
- FeTeMM vurgusunun yapıldığı,
- 21. yüzyıl becerilerinin eleştirel düşünme, iletişim sürecine katılma, tartışma, sorgulama gibi becerilerinin dikkate değer bir şekilde yer verildiği dikkat çekmektedir (Candaş ve diğ. 2019).

Çağın gerektirdiği bireylerin yetiştirilmesi fen öğretim programlarının geliştirilmesi ve kalitesinin artırılmasından geçmektedir (Ünal ve diğ., 2004). Bu kapsamda ülkemizde, birçok ülkede kullanılan ve başarısından sonra 2005 yılında ülkemizde de kullanılmaya geçilen BTY dikkate alınarak öğretim programımız güncellenmiştir. İlerleyen süreçte ülkemizde 2013 ve 2018 yıllarında hazırlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları BTY'a uygunluk göstermektedir (İnci, 2019).

### 3.2. Fen Eğitimi ve Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar

Alanyazında fen eğitimi ve öğretimi ile ilgili karşılaşılan çeşitli sorunlardan söz edilir. Balbağ, Leblebicier, Karaer, Sarıkahya ve Erkan (2016) da yaptığı çalışmada 2010-2015 yıllarında fen eğitimi ve öğretimi ile ilgili sık karşılaşılan sorunları öğrenciden, öğretmenden, fiziki ve çevresel koşullardan ve programdan kaynaklı olmak üzere dört kategoride toplamıştır. Buna göre fen eğitimi ve öğretiminde en sık karşılaşılan sorunlar Tablo 3.1.'de özetlenmiştir.

Tablo 3.1. Fen eğitimi ve öğretiminde en sık karşılaşılan sorunlar

Sorunların Kaynağı	Sorunlar
Öğrenciden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin ve yeterli tutuma sahip olmamaları</li><li>• Önceki öğrenmelerindeki ön bilgilerinde ve motivasyonlarındaki eksiklik</li><li>• Okuma-yazma bilmeyen öğrencilerin olması</li><li>• Öğrencilerin sorumluluklarını yerine getirmemeleri ve ödevlerini yapmamaları</li><li>• Okulu ve öğrenmeyi sevmeme</li><li>• Birbirlerine ve öğretmenlerine karşı saygı duymamaları</li><li>• Deneylerin yapıldığı Laboratuvarıda istenmeyen davranışlar sergilemeleri</li><li>• Ön yargıları olarak fen dersini zor olarak kodlamaları</li></ul>
Öğretmenden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ölçme değerlendirme, öğretim yöntem ve teknikleri bakımından geleneksel yapının devam etmesi</li><li>• İletişim ve alan bilgisi eksikliği</li><li>• Öğretmenlerdeki öz yeterlilik eksikliği</li></ul>
Fiziki ve Çevresel Koşullardan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sınıfların kalabalık, laboratuvarların yetersiz olması</li><li>• Materyal, ders kitabı ve teknolojik yetersizlikler</li><li>• Okulun ve sınıfların fiziki koşullarının yetersizliği</li><li>• Velilerden kaynaklı sorunlar</li><li>• Gerekli hizmet içi eğitim yapılamaması</li></ul>
Programdan Kaynaklı	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programlardaki değişikliklerin sürekli olması</li><li>• Fen ve matematik dersleri arası entegrasyonun olmayışı</li><li>• Etkinlikleri yapmak için yeterli zamanın olmaması</li><li>• Alternatif ölçme ve değerlendirme uygulamaları</li><li>• Laboratuvarıda yapılacak etkinlikler için zamanın yetersiz olması,</li><li>• Programda konuların belirlenmesinin öğretimi sınırlandırması</li><li>• Sınav sisteminin ile öğretim programı uyuşmaması</li></ul>

Ülkemizde olduğu gibi uluslararası alanyazında da fen eğitiminin sorunlarına değinilir. Gilbert'in (2006) kimya eğitiminde belirlemiş olduğu sorunlar aynı zamanda fen eğitiminin genel sorunları olarak düşünülebilir. Gilbert sorunları şu şekilde sıralamıştır:

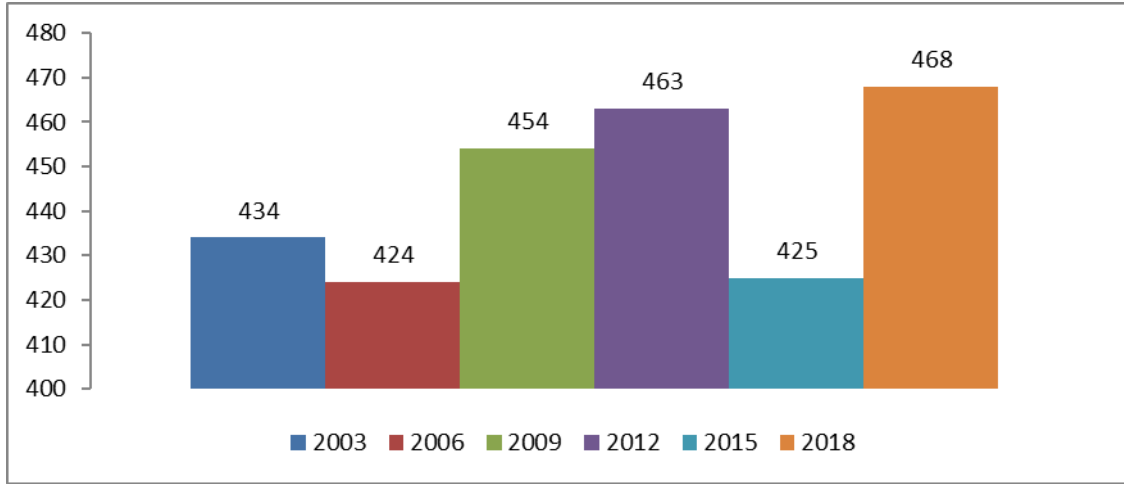
- Ders müfredatlarının içerikle aşırı yüklü olması (aşırı yük),
- Konuların kendi içinde, diğer derslerle/disiplinlerle ilişkilendirilmeden sunulması (disiplinlerarası kopukluk),
- Öğrenciler bir problemi çözerken kendilerine öğretildiği gibi problem sorulduğunda onu çözerken, problem farklı şekilde sunulduğunda çözememesi (transfer eksikliği), farklı bağlamlarla ilişkilendirememesi,
- Bilimsel bilginin kendi yaşantılarına uygun olmadığını düşündüklerinden, zorunlu öğreniminin dışında öğrenmek istememeleri (yaşamdan kopukluk), günlük hayatla ilişkilendirememeleri,
- Öğrencilerin, neden öğrenilmesi gerektiği? gibi (yetersiz vurgu) soruları yanıtlamaması.

Öğretim programlarının fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi konusunda yetersiz kaldığı düşünülmektedir ve fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi için fen eğitiminin bağlamlarla öğretilmesi gerektiğini vurgulanmaktadır (Gilbert, 2006; Pilot ve Bulte, 2006). Gilbert (2006), öğretimin gerçekleştirilmesi sırasında karşılaşılan sorunları gidermek, öğrencilere bilimsel okuryazarlık kazandırmak ve üst düzey düşüncelerini sağlamak için fen derslerinin bağlama dayalı olarak gerçekleşmesi gerektiğini ve BTY'nin önemini belirtmiştir.

### **3.3. Uluslararası Sınavlar: PISA ve TIMSS**

Ülkemizde daha iyi bir eğitim için çaba gösterilmektedir; fakat eğitim-öğretim-değerlendirme süreçleri, merkezi sınav sistemi soruları doğrultusunda yapılmaktadır. Uluslararası düzeyde kabul görmüş öğretim süreçlerinin öğrencilerin öğrenme düzeylerinin hangi noktada olduğunu belirlemek amacıyla uluslararası sınavlar düzenlenmektedir. Türkiye'nin de katıldığı PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) ve TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması)

sınavlarındaki sorular okulda öğrenilen bilgilerin günlük hayatta kullanılmasını ölçmektedir (Çepni, 2019).



Şekil 3.1. 2003-2018 yılları arasında Türkiye PISA sınavı fen alanındaki performans dağılımı



Şekil 3.2. PISA fen okuryazarlığı yeterlilik düzeyi

Şekil 3.1. de görüldüğü üzere Türkiye PISA sınavı fen alanında 2006 yılında 424 puan ile en düşük puanı alırken en yüksek 2018 yılında 468 puan almıştır. Şekil 3.2.'de gösterilen 2018 PISA sınavı fen okuryazarlığı yeterlilik düzeyine göre, Türkiye sınava katılan 79 ülke arasında 468 puanla OECD ülkelerinin ortalaması olan 458 puanın biraz üstünde olup, fen alanında 39. sıradadır (MEB, 2019). Bu sınavlarda başarı elde edilememesinin en önemli nedeni olarak; öğrencilerin günlük yaşamla ilişki kurmalarına olanak sağlayan BTY'ye dayalı öğretime yabancı olmaları sebebiyle bağlam temelli soru tarzlarını çözememeleri gösterilebilir (Sak ve Kaltakçı Gürel, 2018).



### 3.4. Bağlam Temelli Yaklaşım

BTY; bilimsel kavramları ve istenen içerikleri öğretirken; klasik, ezberci anlayış yerine, bireylerin günlük yaşamlarında, sırası geldiğinde, ilgili bağlam içerisinde; ne zaman, nerede, nasıl kullanacağını bilen fen okuryazarı kişileri yetiştirmeyi hedefleyen, günlük yaşam durumları ile teorik bilgi arasındaki bağlantıyı sağlayan bir yaklaşımdır (Acar ve Yaman, 2011; Çepni, 2020; Gilbert, 2006; Sözbilir ve diğ., 2007). Geleneksel öğretimde önce kavramlar verilip ardından çeşitli bağlamlardaki uygulamalarla kavramlar örneklendirilirken; BTY’de kavramlar günlük yaşamdan bir bağlam üzerinden yola çıkılarak ele alınır. Öğrenciler sunulan bağlam ile yapılan etkinlikleri özdeşleştirirken kavramla ilgili kendi bilgilerini yapılandırır (İlhan ve diğ. 2015; Kaltakçı Gürel, 2017c).

Yapılan araştırmalarda fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşımının yararları göz önünde bulundurulduğunda; olumlu tutum oluşturma, bilimsel temelli düşünebilme yeterliliğini sağlama, bu alanda bilimsel akıl yürütebilme, sınıf yönetimini sağlama, fen eğitiminin daha iyi bir noktada olabilmesi için öğrenmeye katkı sunma gibi faydalarının olduğu görülür. Bu bağlamda yapılandırmacı yaklaşımın eğitim sürecinin içine girmesiyle birlikte Bağlam Temelli Yaklaşım da önem kazanmıştır (Topuz ve diğ., 2013).

Bilimsel bilgedeki aşırı artış ve müfredatın gerçek yaşamdan izole edilerek sunulması, öğrencilerde ilgi eksiliği meydana getirmiş ve motivasyon düzeyinin düşük olmasına neden olmuştur. Fen içeriğinin gerçek yaşamdan izole edilerek sunulması, süreç ve düşünce becerilerinin gelişmesi ile kavramsal anlamının gerçekleşmesi konusunda istenilen başarının elde edilememesine neden olmaktadır. Bu sorunların çözümü için önerilen öğrenme yaklaşımlarından biri de bağlama dayalı öğrenme yaklaşımı olmuştur.

#### 3.4.1. Bağlam

Context based learning (yaşam temelli öğrenme) kelimesinin kökeni Latince “contexere” (birlikte dokunmak) fiilinden gelmektedir. Eğitimcilere göre “context”, “bağlam” ve “içerik” anlamına gelmektedir. “Contex” kelimesi Türkçe karşılığı bağlam, içerik olarak geçmektedir (Gilbert, 2006). Türk Dil Kurumuna göre bağlam "herhangi bir olguda olaylar, durumlar, ilişkiler örgüsü veya bağlantısı, kontekst" anlamına gelmektedir (Türk Dil Kurumu, 2022). “Context” kelimesi alanyazında tam olarak

tanımlanamamıştır (Van Oers, 1998). Sözbilir ve arkadaşları (2007) I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresinde ‘Context-Based’ kelimesinde “context” kelimesinin Türkçe karşılığının bağlam, içerik olarak tanımlandığı gerçek anlamını tam olarak karşılamadığını dile getirmiştir ve kongreye katılanlardan görüş istemiştir (Sözbilir ve diğ., 2007). Çam (2008b) yılındaki makalesinde bu kongredeki tartışma sonunda “Context-Based Learning” teriminin Yaşam Temelli Öğrenme’ olarak çevirisi yapıldığını dile getirmiştir. 2008 yılından itibaren ülkemizde BTY ile ilgili yapılan yayınlarda “Yaşam Temelli Öğrenme”, “Yaşam Temelli Öğretim”, “Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı”, “Yaşam Temelli Yaklaşım”, “Bağlam Temelli Öğrenme”, “Bağlam Temelli Öğretim”, “Bağlam Temelli Yaklaşım”, “Bağlam Temelli Öğretim Yaklaşımı” gibi kullanıldığı görülmektedir. Bu da gösteriyor ki halen daha tartışmanın devam ettiği ve ülkemizde tam olarak Türkçe karşılığında bir belirsizlik olduğunu göstermektedir.

De Jong (2008) bağlamı, öğrencilerin bilimsel yasalara, kurallara, kavramlara anlam vermelerine yardımcı olan durum olarak tanımlamakta ve öğrencilerin okul laboratuvarlarındaki etkinliklere anlam vermelerine yardımcı olan uygulamalar olarak da tanımlanabileceğini ifade etmektedir. Çekiç Toroslu (2011) ise bağlamı, konuları öğrencilerin daha iyi anlayabilmeleri için derslerde başlangıç noktası olarak ele alınan ve öğrenciler için bir anlam ifade eden odak olaylar olarak tanımlamıştır.

Öğrenciler arasındaki farklılıklar dikkate alınarak bağlamlar seçilmelidir. Bağlamlar öğrencilerin yaşam dünyası içinden, bildikleri, ilgi duydukları alanlardan seçilmeli, yaşına ve cinsiyetine uygun, anlamlandırabilecekleri şekilde olmalı, kafa karışıklığına neden olmamalıdır (De Jong, 2008; Gilbert, 2006). Öğrencilerin günlük hayatında karşılaşılabileceği bir hikâye, gazete haberi, gökkuşağı gibi olaylar fen kavramlarının öğretimi için bağlam olabilir. Kaltakçı Gürel, (2017c) bağlam temelli fizik öğretimi ve uygulamaları ile ilgili yaptığı çalışmasında fizik eğitiminde kullanılan bağlam örneklerine şu şekilde yer vermiştir. Hem karada hem de suda yaşayan kurbağa ve penguenlerin göz yapıları ve görme olayları bağlamında optik, insan dirsek eklemi bağlamında kaldıraçlar, trafik güvenliği bağlamında hareket kanunları, kan dolaşımı bağlamında basınç, gibi günlük yaşamdaki durumlardan yararlanarak bağlamlar

seçilebileceğini dile getirmiştir. İlgili bağlamlar hikâyeler içinde, derse girişte, tartışmalarda, gösteri gibi etkinliklerde kullanılabilir.

### **3.4.2. Bağlam Temelli Yaklaşımın Tarihçesi**

Bağlam Temelli Yaklaşım, 1980'lerin başında İngiltere York Üniversitesi'nden birkaç araştırmacı tarafından geliştirilmiş fen öğretiminde günlük hayatla ilişkilendirilerek yapılan eğitim sayesinde öğrencilerin kimyaya karşı ilgilerini daha fazla çekmenin yolu olarak düşündükleri "Salters Hikâyeleri" adındaki gerçek yaşam olaylarından oluşan hikâyeler ders içerikleri ile birleştirilerek içerik/bağlam (context)'in sunulması ile ortaya çıkmıştır. İlk zamanlarda kimya öğretiminde kullanılırken daha sonra fen eğitimini kapsamıştır. BTY ile öğrencilere bilimsel kavramları hayatın içinden seçilmiş örneklerle sunarak motivasyonu ve isteği artırmak amaçlanmıştır (Bennett ve Lubben, 2006; Sözbilir ve diğ., 2007).

İngiltere, Almanya, Amerika, Hollanda, Finlandiya, Avustralya ve İsrail gibi birçok ülkede BTY programların iyileştirilmesi için kullanılmış ve programların başarısından sonra daha fazla önem kazanmış ve birçok ülkede öğretim programlarının geliştirilmesinde esin kaynağı olmuştur (Kutu ve Sözbilir, 2011). Bunlardan ilki İngilterede "The Salters Approach" projesidir. Bu projede BTY ile hazırlanan dersler uygulanmış ve başarılı olmuştur (Bennett ve Lubben, 2006).

#### **3.4.2.1. İngiltere: Salters Yaklaşımı veya Salters Advanced Chemistry (SAC)**

İngiltere'de 13 yaş grubundaki öğrencilere uygulanan bu proje daha sonra 11-18 yaş grubundaki öğrenciler için uygulanmıştır. Öğrencilerin kimya alanını seçmesi için 1983 yılında İngiltere York Üniversitesinde bir takım eğitimci tarafından Salters kursları geliştirilmiştir. Salters Advanced Chemistry (SAC) adlı projede kimya konuları günlük yaşamla ilişkilendirilerek gerçek yaşamla bağlantılı hikâyeler haline getirilmiştir. Hikâyeleri daha ilgili çekici hale getirmek için günlük yaşamdan bağlamlar kullanılarak eğlenceli olarak yazılmıştır. Kursun amacı dünyada kimya alanında yapılan çalışmalarını ve kimyanın kullanıldığı alanları göstermek, kimyanın yaşamla ne kadar ilişkili olduğunu gösterip ilgi çekici hale getirmek, öğretme ve öğrenmede kullanılan alanları genişletmek, kimyayı daha fazla öğrencinin seçmesi için kimyanın dikkatli

öğretilmesini sağlamaktır. Etkinlikler, küçük grup ve sınıf tartışmaları, bireysel laboratuvar çalışmaları, model yapma, çalışma yaprakları kullanma vs. biçiminde ünite sonuna kadar yapılmaktadır. Salters Kursları'nda BTY ile yapılan derslerin geleneksel yöntemle yapılan derslere göre kavram anlama düzeyinde daha etkili olduğu, derslerin daha ilgi çekici ve öğrencilerin derste aktif kılan etkinliklerin olduğu görülmüştür (Altay, 2018; Bennett ve Lubben, 2006; Güneş Koç R. , 2013; Sarı Ay, 2017).

#### **3.4.2.2. İngiltere: Supported Learning in Physics Project (SLIP)**

İngiltere'de Supported Learning in Physics (SLIP) projesi ile 1994-1997 yılları içinde fizik dersine karşı öğrencileri motive etmek, fizik konularını daha anlamlı öğrenmeleri için yaşam içinden etkinlikler geliştirilerek ders müfredatı oluşturulmuştur. 16 yaşından büyük öğrenciler için geliştirilen fizik müfredatındaki sekiz ünite, öğrencilerin kendi başına BTY göre geliştirilmiş materyallerle öğrenmesi için tasarlanmıştır. Öğrencilerin fizik dersi ile başka alanlar arasında etkileşim kurmasını sağlayarak fizik dersine karşı ilginin artması amaçlanmıştır (Whitelegg ve Edwards, 2001; Yalçın, 2020).

#### **3.4.2.3. Almanya: Chemie in Kontext (ChiK)**

Almanya'da PISA ve TIMSS sınav sonuçlarına gelen eleştiriler sonucunda farklı üniversitelerden oluşturulan takımlar ile Chemie im Kontext (ChiK) adıyla ortaöğretimde kimya öğretiminin geliştirilmesi, kimya okuryazarlığı ve kimya dersine olan ilginin artırılması amacıyla 1997 yılında bir proje başlatılmış ve 16 eyalette uygulanmıştır. Okullarda bağlam temelli yaklaşımla öğretimin geliştirilmesi amacıyla İngiltere'deki Salters kurslarından ilham alınmıştır. Kimya kavramlarını içeren birçok ünite BTY'ye göre yeniden tasarlanmış ve ünitelerdeki kimya kavramlarının öğretiminde öğrenci merkezli öğretilmesi dikkate alınmıştır. Projenin uygulama aşamasında öğrencilerin yaşam dünyasının içinden örneklerle bağlamların bulunması ve bunların öğrencilere sunulması, motivasyonun artırılması, bağlamları ön bilgileriyle ilişkilendirmesi, ilgili bağlamlarla öğrencilerin araştırma sürecine yönlendirilmesi, bağlamlarla ilgili kavramların öğrenilmesi ve diğer kavramlarla ilişkilendirilebilmesi, öğrencilerde var olan potansiyelin farkına vardırılması ve geliştirilmesi, öğretme-öğrenme ortamlarında izlenen ilkeler olarak öne çıkmaktadır. Proje uygulama sonucunda öğrencilerde ilgi ve motivasyonun arttığı gözlemlenmiş, ayrıca bazı

eksiklikler tespit edilmiştir ve projenin geliştirilmeye devam etmesi düşünülmüştür (Bennett ve Lubben, 2006; Güneş Koç R. , 2013; Sözbilir ve diğ., 2007).

#### **3.4.2.4. Amerika: Chemistry in Context (CiC)**

1989 yılının başlarında Amerika’da kolej ve üniversite öğrencilerini kimya öğrenmeye motive etmek, kimyaya karşı olumlu tutum geliştirmek, öğrencileri yaşama hazırlamak ve kimya okuryazarı olabilmeleri için Chemistry in Context (CiC) adında 18-20 yaş aralığındaki öğrenciler için bir proje başlatılmıştır. Proje çerçevesinde öğrenci merkezli yaklaşıma göre farklı kademelerde öğrenciye, kimya ile ilgili birçok kavram farklı bağlamlarla ilişkilendirilerek öğretilmiştir. Projeden elde edilen veriler doğrultusunda 1992 yılında Chemistry in Context kaynak kitapları hazırlanarak basılmıştır (De Jong, 2008; Schwartz, 2006).

#### **3.4.2.5. Amerika: Chemistry in the Community (ChemCom)**

Amerika’da 1988 yılında başlayan proje, kimya konularını gerçek yaşamdan seçilen örneklerle (örneğin; suyun kalitesi, petrolün kullanımı gibi) sunulması amacıyla Chemistry in the Community (ChemCom) geliştirilmiştir ve kitap olarak basılmıştır. Amerikalı öğrenciler kimya konularını günlük yaşam bağlamları doğrultusunda, öğrenci merkezli ve fen-teknoloji-toplum yaklaşımlarına dayalı kimya metinleri aracılığıyla öğrenmiştir. Kimya konularını “bilme ihtiyacı” prensibine göre üniversite profesörleri ve lise öğretmenleri tarafından yazılan kitap Japonca, İspanyolca, Rusça gibi birçok dile çevrilmiştir (Schwartz, 2006).

#### **3.4.2.6. Hollanda: Dutch Physics Curriculum Development Project (PLON)**

1972-1986 yılları arasında Hollanda’da BTY’ye göre fizik müfredatını geliştirilmek için Fizik Müfredatı Geliştirme Projesi (Dutch Physics Curriculum Development Project (PLON)) geliştirilmiştir. PLON projesi “herkes için fizik” anlayışını benimseyen öğrenci yaşamlarını merkeze alıp gelecekte önlerine çıkabilecek sorunlarla öğrencileri geleceğe hazırlamayı ve gelecekte karşılaşılabilecek sorunlarla baş etme becerilerini geliştirmeyi amaçlar. Fizik konularının bilim-toplum- çevre arasındaki bağlantıları günlük yaşamla daha fazla ilişkilendirilerek öğrencilerin bilgi, beceri kazanmasına ve fizik okuryazarı olabilmeleri hedeflenmiştir (Köroğlu Ergel, 2021; Yalçın, 2020).

#### **3.4.2.7. Hollanda: Chemistry in Practice (ChiP)**

Hollanda’da öğrencilerin “bilme” ihtiyacını karşılamak, kimyanın zor ve soyut konulardan oluştuğunu düşünmelerinden kaynaklı olarak kimya konularını somutlaştırmak, öğrencilerin yaşadıkları dünya ile bağ kurmalarını sağlamak amacıyla Salters projesinin devamı niteliğinde Chemistry in Practice (ChiP) projesi geliştirilmiştir (Aydın Ceran, 2018; Sözbilir ve diğ., 2007).

#### **3.4.2.8. Avustralya: Victoria Eğitim Sertifikası (VCE)**

Avustralya’da 1994-1997 yılları arasında lise öğrencilerine fizik dersinin zor, karmaşık ve formüle dayalı olduğu anlayışını yıkıp bağlam temelli yaklaşım ile hazırlanan uygulamalarla fizik dersini seçilen bir ders haline getirmek hedeflenmiştir. Örnekler verilirken ön bilgisi olmayan öğrenciler için önce bağlam hakkında bilgi verilip, daha sonra günlük yaşamdan bağlamlarla ilişkili örnekler sunulmaktadır. Projede öğrenme süreci başlangıç, orta ve zor olmak üzere üç seviyeye ayrılmış ve etkinlikler buna göre düzenlenmiştir. Victoria Eğitim Sertifikası’nda okuma ve yazma becerileri, işle ilgili beceriler, endüstriyel beceriler ve kişisel gelişim becerilerinden oluşan ilkelere dayanarak bazı fizik konularının düzenlenmesi sağlanmıştır (Yalçın, 2020). BTY’ye göre geliştirilen bu projelerde öğrencilerin günlük yaşam içerisinde karşılaştıkları olaylarla ilişkilendirilerek fen eğitim müfredatının oluşturulması vurgusu vardır.

#### **3.4.2.9. Türkiye: 2007 Ortaöğretim Fizik Öğretim Programı**

Ülkemizde 2007 yılında güncellenen Ortaöğretim Fizik Öğretim programı BTY esas alınarak geliştirilmiş ve 2013 yılına kadar uygulanmıştır. Bu öğretim programına dayalı olarak yazılan fizik ders kitapları da BTY’yi esas alır. Bununla beraber John K. Gilbert’in 2006 yılında Gazi Üniversitesi’nde VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi’nde yaptığı konuşma fen eğitimi araştırmacılarının dikkatini çekerek ülkemizde BTY’nin daha yoğun çalışılmaya başlanmasına sebep olmuştur.

#### **3.4.3. Bağlam Temelli Yaklaşımın Özellikleri, Avantajları, Sınırlılıkları**

Günlük hayattan yaşamın içinden seçilmiş örneklerle bilimsel kavramları sunmayı sağlayan BTY ile öğrencilerin fen derslerine karşı istek ve ilgisi artmaktadır (Kutu ve

Sözbilir, 2011; Topuz ve diğ., 2013). Alanyazın incelendiğinde, BTY'nin geleneksel öğretim yöntemine göre daha olumlu etki yarattığı (Şensoy ve Gökçe, 2017; Tağ, 2019) ve mevcut öğretim programına göre işlenen derslere göre daha etkili olup başarıyı arttırdığı bildirilmiştir (Yeşilyurt ve Önel, 2019). BTY'nin 5E öğretim modeline göre daha başarılı olduğu (Karsli ve Saka, 2017), 5E öğretim modeli ile birlikte kullanıldığında BTY yönteminin daha etkili olduğu gözlemlenmiş (Güneş Koç ve Sarıkaya, 2020), güncel BTY ile öğretimin geleneksel BTY göre başarıya, bilginin kalıcılığında ve fene yönelik tutuma olumlu etki yarattığı görülmüştür (Derman ve Ergün, 2020).

BTY ile ilgili yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar incelendiğinde BTY'nin başarıya, kavramsal anlamaya, ilgi, tutum, motivasyon gibi duyuşsal faktörlere, çeşitli becerilerin gelişimine ve öğrenci görüşlerine olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber öğrencilerin BTY ile ilgili olumsuz görüşler de mevcuttur.

BTY ile işlenen derslerin başarıyı arttırmada olumlu etkisi olduğu (Çelebi, 2021; Demircioğlu ve Özdemir, 2019) ve diğer yöntemler ile bir arada kullanıldığında başarıya artı yönde katkı sunduğu görülmüştür.

- 5E öğretim modeli ile birlikte uygulanan BTY'nin başarıyı arttırdığı (Aydın Ceran, 2018; Çiğdemoğlu, 2012; Gökçe, 2018)
- Bağlam temelli kavram karikatürleri ile destekli 5E öğretim modelinin başarıyı artırdığı (Yapıcı, 2018),
- Öğrenme döngüsüyle destekli BTY'nin başarıya olumlu etki yaptığı (Sunar, 2013),
- BTY ile desteklenen 7E öğrenme modelinin kavramsal başarıya (Çekiş Toroslu, 2011) olumlu katkı yaptığı görülmüştür.
- BTY, 5E öğrenme döngüsüne göre geleneksel yöntemle başarı ve tutum açısından daha etkili olduğu (Peşman, 2012).

Ayrıca BTY ile yapılan derslerin kavramsal anlamaya (Demircioğlu ve diğ., 2019), bilginin kalıcılığına (Ruşuklu, 2017; Tağ, 2019; Uzun, 2013), kavram öğrenmelerine (Demir, 2019; Tütüncü, 2016), kavram yanlışlarını giderilmesine (Karlı ve Yiğit, 2015) olumlu etkisi olduğu görülmüştür.

BTY'nin duyuşsal boyutta tutumu (Konu, 2017), motivasyonu (Demir, 2019; Uzun, 2013) ve ilgiyi arttırdığı (Acar ve Yaman, 2011), fene yönelik öz yeterlilik inançlarına (Deniş Çeliker ve Kara, 2020), çevre bilinci ve çevresel duyarlılık kazanma düzeylerinde (Dağlı, 2021) ve öğrencilerin doğaya olan bağılıklarını geliştirmeye (Yıldırım B., 2018) olumlu etkisi olduğu gözlemlenmiştir.

Yapılan akademik çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre BTY ile işlenen derslerin öğrencilerde beceri gelişimine de olumlu etkileri vardır. BTY,

- Bilimsel süreç becerilerinin gelişmesine (Çekiç Toroslu, 2011; Uzun, 2013),
- Günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyine (Çelebi, 2021),
- Problem çözme becerilerinin gelişmesine (Konu, 2017),
- Fen okuryazarlık becerilerine (Keskin ve Çam, 2019),
- Sorgulama becerilerinin gelişmesine (Demircioğlu ve diğ., 2019),
- Yansıtıcı düşünceye (Demirci, 2020),
- Yaratıcılığa (Yıldırım M., 2018),
- Fen kavramları ile bağlamları ilişkilendirebilmeye (Kirman Bilgin, 2015),
- 21. yüzyıl becerilerine (Deniş Çeliker ve Kara, 2020) olumlu etki yaptığı görülmüştür.

Ülkemizde BTY ile ilgili alanyazın tarandığında BTY ile işlenen derslerde öğrencilerin olumlu ve olumsuz görüşleri bulunmaktadır. Olumlu öğrenci görüşleri olarak öğrencilerin dersleri daha eğlenceli, zevkli, ilgi çekici buldukları, daha kalıcı öğrenme sağladığı, motivasyonu arttırdığı, öğrenmeyi kolaylaştırdığı, günlük hayatla daha iyi ilişkilendirebildikleri, soyut konuların daha somut hale getirdiği, işbirliği içinde çalışmayı geliştirdiği, derse katılımı arttırdığı, anlamayı kolaylaştırdığı, merak uyandırdığı, olumlu tutum geliştirdiği, konsantrasyonu arttırdığı, öğrenme isteğini arttırdığı, planlı ve düzenli ders ortamı sağladığı, iletişim becerilerini geliştirdiği, ezberden uzaklaştırdığı, kendilerine olan güveni arttırdığı, ders materyalleri araştırmaya yönlendirmede etkili olduğu, sıkıcı bulmadıkları, öğretici buldukları, derslere daha aktif katılmayı sağladığı, ders çalışma isteği uyandırdığı ve dikkat çekici buldukları belirlenmiştir (Ulusoy, 2013; Yiğit, 2015; Tütüncü, 2016; Demircioğlu ve diğ., 2017;



Konu, 2017; Gül ve Konu, 2018; Demircioğlu ve diğ., 2019; Kara ve Çeliker, 2019; Karlı G. 2019; Kaya, 2020).

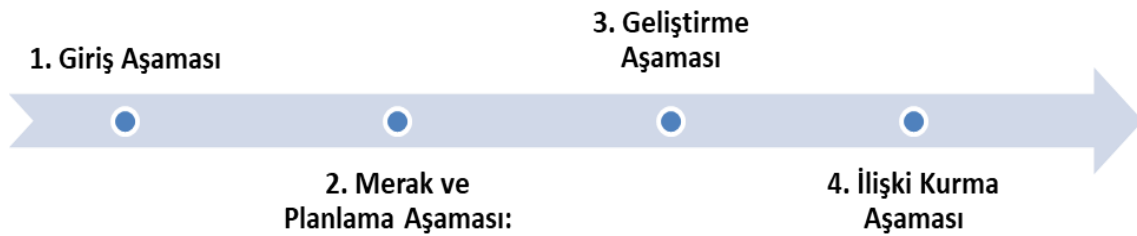
Olumsuz öğrenci görüşlerine bakıldığında ise etkinliklerin zaman alıcı olduğu, sürekli bu şekilde işlenirse derslerin sıkıcı hale geleceği, sürekli uygulanmasının ilgiyi azaltacağı, grupla çalışmayı sevmedikleri, grup üyelerinin yeterli işbirliği içinde olmamaları, işbirliği içinde çalışmanın etkisiz olduğu, seviyeye uygun olmama gibi olumsuz görüşler beyan ettiği görülmüştür (Gül ve Konu, 2018; Kaya, 2020; Konu, 2017).

### 3.4.4. Bağlam Temelli Yaklaşımın Öğretim Modelleri

Alanyazında BTY'nin uygulanmasında Dört Aşamalı Model, Wiering Janssen ve Driel Modeli, FEACA Modeli ve REACT Modeli olmak üzere dört öğretim modeli görülmektedir.

#### 3.4.4.1. Dört Aşamalı Model

Giriş, merak ve planlama, geliştirme ile ilişki kurma aşaması olmak üzere dört basamaktan oluşan bir modeldir.



Şekil 3.3. BTY Dört Aşamalı Modelin aşamaları

Şekil 3.3.'de gösterilen BTY Dört Aşamalı Modelin aşamaları Çepni ve Özmen'e (2012) göre aşağıdaki gibidir:

**Giriş Aşaması:** İlk basamak öğrencilerin aktif olarak katıldığı dersin başlangıç aşamasıdır. Bu basamakta öğretilecek kavramlar günlük hayatın içinden öykü, durum, oyun veya görseller ile ilişkilendirilerek derse başlanır.

Merak ve Planlama Aşaması: Öğretilcek kavramlarla ilgili giriş basamağında sunulan öykü, durum, oyun veya görseller ile ilişkili sorular hazırlanıp ön bilgileri ile ne anladıkları öğrenilmeye çalışılır. Öğretmenin uygun ipuçları ile yönlendirici, rehber olduğu bu aşamada, öğrenciler arasında bilimsel tartışma sağlanır.

Geliştirme Aşaması: Bu basamak, ilk aşamada aktarılmak istenen kavramlar ile ikinci basamakta yapılan tartışmaların anlamlandırılması için farklı etkinliklerin yapıldığı bir aşamadır. Etkinlikler deney yapma, model oluşturma, problem çözme, çalışma kâğıtları ile gerçekleştirilebilir.

İlişki Kurma Aşaması: Bu basamakta daha önceki basamaklarda sunulan öykü, durum, oyun veya görsel ile aktarılmak istenen kavramlarla ilgili yapılan tartışmaların ve etkinliklerinle öğrenilen kavramların yaşam tecrübeleri ile ilişkilendirilip anlamlandırılması beklenir. Öğretmen anlaşılmayan, yanlış öğrenilen kavramların düzeltilmesi için uğraşırken, öğrencilerin ise öğrendiklerini sözel veya yazılı ifade etmeleri beklenir.

#### **3.4.4.2. Wiering Janssen ve Driel Modeli**

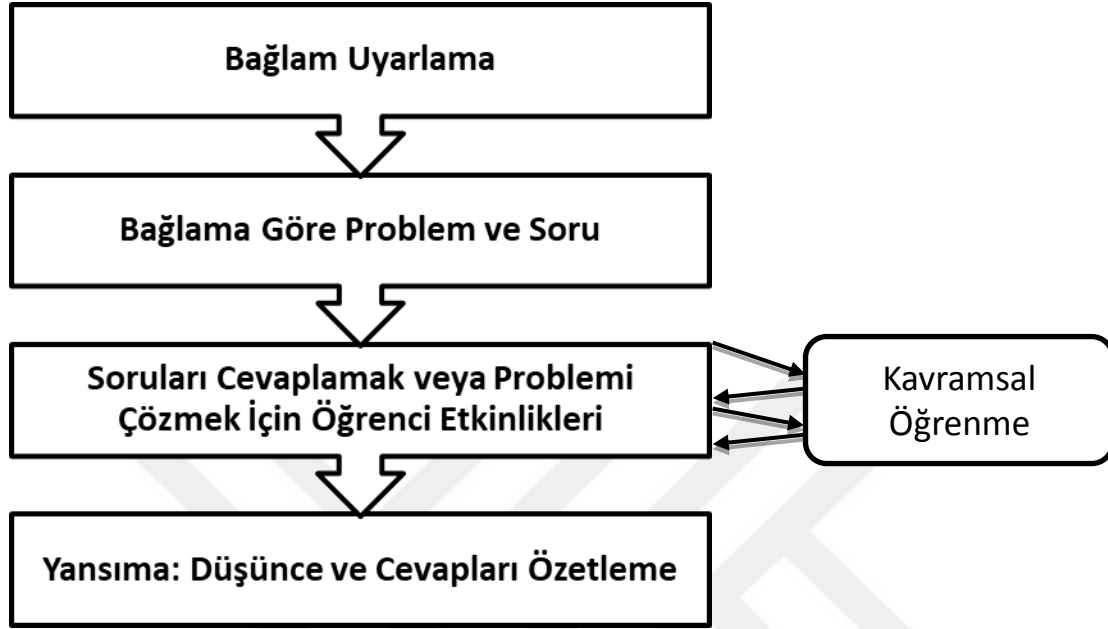
Öğrencilerin yaşam dünyasından, gerçek hayatın içinden seçilen duruma bağlı bir problemin çözülmesi amaçlanan bu model Şekil 3.4.'de gösterildiği gibi bağlamı uyarlama, bağlama göre problem ve soru etkinliği ile yansıma aşamalarından oluşmaktadır (Wieringa ve diğ., 2011; Yıldırım G., 2015; Yalçın, 2020).

Bağlamı uyarlama: Öğrencilerin yaşam dünyasından seçilen bir bağlamla derse başlanır. Bağlamlar toplum, mesleki veya bilimsel uygulamalardan gerçekçi bir durum şeklinde seçilerek derse giriş yapılır.

Bağlama göre problem ve soru: Bağlamla ilişkili olan durum bir problem olarak ele alınır. Öğretmen, öğrenci veya her ikisi tarafından problem belirlenip sorular sorulabilir.

Etkinlik: Problemi çözmek için gerekli bir veya birden fazla düşünce etkinliklerle öğrenilir, bağlama bağlı problem çözülmeye çalışılır. Öğrenci etkinlikleri ve öğrenilen bilgiyle temel problemin çözülmesi amaçlanır. Öğrenciler ve öğretmen cevap/çözüm üzerinde düşünmelidir.

Yansıma: Öğrenciler süreç sonunda buldukları çözümler üzerine düşüncelerini sunar. Öğrendiklerini özümseyebilmesi, öğrendiklerini başka bağlamlarla ilişkilendirebilmesi için ilgili bağlamdan bağımsız bir şekilde öğrendiklerini özetler.



Şekil 3.4. Wieringa, Jonssen ve DriePin Bağlam Temelli Öğrenme Modeli

### 3.4.4.3. FEACA Modeli

Panprueksa (2012) tarafından geliştirilmiş; odaklanma (Focusing), keşfetme (Exploring), analiz etme (Analyzing), kavram gelişimi (Conceptual Developing) ve uygulama (Applying) olmak üzere birbirini takip eden beş aşamadan oluşan bir modeldir. İngilizce kelimelerin ilk harflerinin birleşiminden FEACA ismini almıştır. Analitik düşünme, kavramsal gelişim ve bilgiyi uygulama becerileri elde etme modelin temel amacıdır. Modelin aşamaları aşağıdaki gibidir (Panprueksa, 2012; Yıldırım G. , 2015; Yalçın, 2020):

1- Odaklanma (Focusing): İlk aşamada yaşamın içinden seçilen bağlamlarla geçmiş bilgileri ön plana çıkarılarak öğrenci harekete geçirilip derse dikkati çekilmesi amaçlanır. Öğretmen bağlamlarla ilişkili sorular sorarak öğrencilerin düşünmesini sağlar. Öğrenciler sorulara verdiği cevaplar ile arkadaşlarının verdiği cevapları kıyaslayarak benzerlik ve farklılıkları görmesi sağlanır. Sorulara verilen cevaplar doğru

ya da yanlış olarak dönüt verilmez, öğrenciler cevap vermesi için cesaretlendirilir. Bu basamakta sorulara verilen cevaplar bir sonraki basamakta incelenir.

2- Keşfetme (Exploring): Bir önceki aşamada yaşam içinden seçilen durumu ve ilk bölümde sorulara verdiği cevapları ve kafasında canlandığı bilgileri inceleme ve araştırma imkânı yaratılır. Öğrencilerin odaklanma aşamasındaki sorulara verdiği cevaplardan geliştirilen keşifleri test edebilmesi için küçük gruplar halinde deney ve etkinlikler yapması sağlanır. Öğretmen öğrencilerin karşılaştıkları sorunlarda yardımcı olur, elde ettikleri bilgi ve verileri bir sonraki aşamada kullanması için rehberlik eder.

3- Analiz Etme (Analyzing): Öğrenciler kendi kendilerine, gerekirse öğretmenin yardımı ile elde ettikleri verileri analiz ederek kendi bilgilerini yapılandırmaları sağlanır. Öğrenciler sorulara verdiği cevapları ile elde ettiği verileri kıyaslar yapılandığı bilgileri, ulaşılan sonuçları, düşündüklerini, elde ettiği tüm bilgiyi özetleyerek ne anladığını sınıfla paylaşır.

4- Kavram Gelişimi (Conceptual Developing): Bu aşamada temel amaç, öğretmenin yardımıyla öğrencilerde oluşan kavram yanlışlarını düzeltmek ve doğru kavramsal anlayış yapılandırmalarını sağlamaktır. Öğrenciler önceki aşamada elde ettiği sonuçları tartışır ve öğretmen yardımıyla kavramsal anlayışlarında hatalar varsa yeniden şekillendirirler. Öğretmenin bu aşamadaki temel rolü kavram yanlışlarını düzeltmek ve bilimsel kavram yapılandırmalarına yardımcı olmaktır.

5- Uygulama (Applying): Bu aşamada amaç öğrencilerin öğrendiği kavramları, başka bağlamalara, yaşamlara uygulayabilmesidir. Öğrenci grupları sınıfta öğrendiği kavramsal anlayışları gerçek yaşam içinde yeni bağlamalara uygularlar ve elde ettikleri sonuçları tüm sınıf ile paylaşırlar. Diğer sınıf grupları tarafından geçerliği değerlendirilip, hatalar, doğrular tespit edilir.

#### **3.4.4.4. REACT Modeli**

Bağlam temelli yaklaşım içinde en fazla tercih edilen REACT modelidir. İlişkilendirme (Relating), tecrübe etme (Experiencing), uygulama (Applying), işbirliği (Cooperating) ve transfer etme (Transferring) olmak üzere model beş aşamadan oluşmaktadır. Aşamaların İngilizce karşılıklarının ilk harflerinin bir araya gelmesi ile REACT ismini

almıştır. Modelin aşamaları aşağıdaki gibidir (Kaltakçı Gürel, 2017c; Yalçın, 2020; Kaya, 2020):

**İlişkilendirme (Relating):** Bu aşamada öğrencinin dikkati konuya çekmek için günlük yaşamdan bağlamalar seçilir. Öğrencilere öğretilmek istenen bilgi(kavram) veya çözülmek istenen problem ön bilgiler ile yaşamın içinden seçilen durumla ilişkilendirmesi için farkındalık oluşturulur. Modeller, simülasyonlar, gazete haberleri, hikayeler, teknolojik aletler kullanılarak soyut olan kavramlar somut hale getirilerek, deneyim, araştırma ve soruşturma yöntemleriyle ön bilgilerin ortaya çıkması sağlanır.

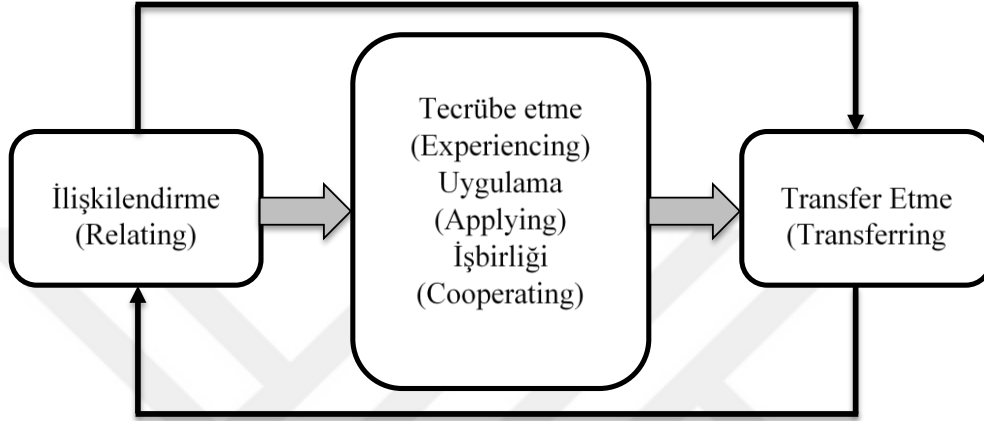
**Tecrübe Etme (Experiencing):** Öğrencilere bu aşamada gözlem yapma, laboratuvar etkinliği, proje ve problem çözme gibi etkinlikler yaptırılır. Öğrencilerin tecrübe etmesi, deneyimlemesi ve keşfederek öğrenmesi sağlanır.

**Uygulama (Applying):** Öğretmenin öğrencilere öğretilmek istenen bilgi (kavram) hakkında açıklama yaptığı aşamadır. Öğrencilerden öğretilmek istenen konuyu uygun bağlamalar içinde kullanması ve laboratuvar etkinlikleri, proje ve problem çözme yöntemleriyle öğrendiklerini uygulaması beklenir. Öğrencilerin ilgisini çekecek günlük yaşamın içerisinden seçilmiş kavramlar, olaylardan oluşan öğrenme ortamında, öğrenciler bilgileri ezberci bir şekilde değil özümseyerek öğrenilmelidirler.

**İşbirliği (Cooperating):** Bu aşama öğrencilerin, gruplar halinde çalışması, akranlarıyla iletişim kurması, paylaşması ve sosyal etkileşimde bulunması temeline dayanır. Öğrenciler günlük yaşam içinden seçilen gerçekçi senaryolar ve problemler üzerinde çalışırlar. Grup tartışmaları, proje, performans ödevleri gibi etkinliklerle araştırma yapıp akranlarıyla bilgi paylaşımı yaparak sosyal bir sorunu işbirliği içinde öğrenirler. Öğretmenler öğrencilerin birbirleriyle iletişim kurmaları ve işbirliği içinde çalışmalarını sağlamak için rehber konumunda olmalıdır.

**Transfer Etme (Transferring):** Öğrenciler öğrendiği yeni bilgileri daha önce karşılaşmadığı alışılmamış durumlara uygulayabilir, başka bağlamlara transfer edebilir, öğrendiği bilgilerle başka problemleri çözebilir. Diğer aşamada edinilen bilgileri değerlendirerek, öğrenilen bilginin farkına varır. Bu basamakta tartışma, proje ödevi, soru- cevap gibi etkinlikler kullanılır. Bilgiler bu basamakta derinleşir.

REACT modeli ilişkilendirme (Relating), tecrübe etme (Experiencing), uygulama (Applying), işbirliği (Cooperating) ve transfer etme (Transferring) basamakları şeklinde sıralı uygulanıp sonlandırılabilir ya da Şekil 3.5.'de gösterildiği gibi transfer etme aşamasından ilişkilendirme aşamasına dönülerek tekrardan döngüsel olarak kullanılabilir (Kaltakçı Gürel, 2017c).



Şekil 3.5. REACT Modeli döngüsü

Alanyazın araştırıldığında bağlam temelli yaklaşım 5E (Aydın Ceran, 2018; Çiğdemöglü, 2012; Peşman, 2012), 7E öğrenme döngüsü (Çekiç Toroslu, 2011), drama (Bülbül ve Aktaş, 2013), örnek olay yöntemi (Ünal Ş., 2016), probleme dayalı öğrenme (Konu, 2017; Baran, 2013) gibi yöntem ve tekniklerle bir arada kullanıldığı görülmektedir.

### 3.5. İçerik Analizi

İçerik analizi çalışma yapılacak dokümanların bir araya getirilip, birbirine yakın benzerlikteki verilerin belirli kod, kategori ve temalar halinde metinlerde geçen kelimelerin, kavramların, sözcük gruplarının ve tümcelerin sayısal olarak ifade ederek analiz edilmesi ile okuyucunun anlayacağı şekilde yorumlanmasıdır (Baş ve Akturan, 2017; Seggie ve Bayyurt, 2015; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmacıların alandaki eğilimler veya eksik görülen konular üzerine çalışma yapmasına yön vermesi adına içerik analizi çalışmaları önemlidir (Kaltakçı Gürel ve diğ., 2017a).

Eğitim araştırmalarıyla ilgili alanyazın incelendiğinde içerik analizi ile ilgili birçok araştırmanın olduğu görülmektedir. Bu alışmalar eğitim bilimleri (Göktaş ve diğ., 2012; Doğan ve Tok, 2018; Selçuk ve diğ., 2014), fen eğitimi (Kiras, 2019; Bayraklı, 2019; Tahtalı, 2019; Genc, 2020; Bağ ve alık, 2018; Doğru ve diğ., 2012; Sözbilir ve Kutu, 2008), fen eğitimi altındaki alt disiplinler olan fizik (Kaltakçı Gürel ve diğ., 2017b; Kaltakçı Gürel ve diğ., 2017a), kimya (Sarı, 2011; Ulutaş ve diğ., 2015), biyoloji (Altınışık, 2015), evre (Candaş ve Karataş, 2017) eğitimi alanlarında olabildiği gibi; fen eğitiminde bağlam temelli renme (Kabuklu ve Kurnaz, 2019; Ültay ve Neslihan, 2014), argümantasyon (Mallı, 2019), proje tabanlı renme (Yavuz, 2016) gibi fen eğitimine ait çeşitli konu alanlarında yürütülmüştür. Ayrıca fen eğitimi alanındaki içerik analizi çalışmaları ulusal ve uluslararası dergilerde yayınlanan makaleleri (Sözbilir ve diğ., 2015) kapsadığı kadar, lisansüstü tezleri (Doğru ve diğ., 2012) ve ulusal ve uluslararası bildirileri de (zcan ve alışkan, 2020) kapsayacak Şekilde yürütülebilmektedir. İçerik analizi çalışmalarına baktığımız zaman, yayın yılı, türü, çalışma alanı ve konu, araştırma yöntemi, örnekleme, veri toplama aracı, veri analiz yöntemi, kaynağın türü ve güncelliği, tartışma ve öneriler gibi temalarda bulguların sunulduğu görülmüştür.

Tablo 3.2. Fen eğitimi alanında sadece makale incelenmesi yapan içerik analiz çalışmaları

<i>No</i>	<i>Yazar</i>	<i>Araştırma Yılları</i>	<i>Alanı</i>	<i>İncelenen Makale Sayısı</i>
1	<i>Bacanak vd. (2011)</i>	2004-2010	Genel	173
2	<i>S.Arslan, Pali (2012)</i>	1990-2011	Fizik Eğitimi	150
3	<i>zay Köse vd. (2014)</i>	2002-2013	Biyoloji Eğitimi	251
4	<i>Aydoğdu (2015)</i>	2004-2013	Genel	1073
5	<i>Sözbilir vd. (2015)</i>	1972-2014	Görme Yetersizliği Olan ğrenciler	223
6	<i>Ulutaş vd. (2015)</i>	2000-2013	Kimya Eğitimi	193
7	<i>Kahyaoglu (2016)</i>	2000-2013	evre Eğitimi	179
8	<i>Kula Wassink, Sadi (2016)</i>	2005-2014	Genel	363
9	<i>Şenkal, Dinçer (2016)</i>	2012-2015	Fizik Eğitimi	74
10	<i>Candaş, Karataş (2017)</i>	1996–2016	evre Eğitimi	157
11	<i>Gürel vd.(2017)</i>	1995-2015	Fizik Eğitimi	372
12	<i>Karamustafaoglu vd.(2020)</i>	2015-2019	Genel	379

Ülkemizde fen eğitimi alanında yapılmış 36 adet içerik analizi çalışmasına erişilerek incelenmiştir. Bu çalışmaların 27 deti makale, 8’i yüksek lisans ve 1’i doktora tezidir. Fen eğitimi alanında sadece makaleler üzerine içerik analizi yapan çalışmalara bakıldığında Tablo 3.2.’ de grldği göre toplam 12 içerik analizi çalışması mevcuttur. Bu içerik analizi alışmalarınının 4’ genel, 3’ fizik eğitimi, 1’i kimya

eğitimi, 1'i biyoloji eğitimi, 2'si evre eğitimi ve 1'i görme yetersizliği olan öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda toplam incelenen makale sayıları 74-1073 arasında değişmektedir.

Fen eğitimi alanında yüksek lisans ve doktora tezleri üzerinde içerik analizi yapan çalışmalara bakıldığında Tablo 3.3. de görüldüğü üzere; 7'si genel, 1'i fizik eğitimi, 1'i kimya eğitimi, 1'i evre eğitimi, 1'i proje tabanlı ğretim, 1'i deneysel araştırmalar, 1'i argümantasyon ve 1'i kavram karikatürü olmak üzere toplam 14 çalışma görülmektedir. Bu çalışmalarda toplam incelenen tez sayıları 34-1714 arasında değişmektedir.

Tablo 3.3. Fen eğitimi alanında tez incelenmesi yapan içerik analizi alışmaları

No	Yazar	Araştırma Yılları	Alanı	İncelenen Lisans st Tez Sayısı		
				YLS	DR	Toplam
1	Gürdal vd. (2005)	1997-2003	Genel	34	2	36
2	Sarı (2011)	2000-2010	Kimya Eğitimi	75	-	75
3	Doğru vd.(2012)	1990–2009	Genel	508	83	591
4	Polat (2013)	2001-2011	Genel	34	-	34
5	D.eliker, Uçar(2015)	2001-2013	Genel			216
6	Küçüközer (2016)	2001-2016	Genel	-	199	199
7	Yavuz (2016)	2002-2014	Proje Tabanlı ğretim	32	11	43
8	Gürel vd.(2017)	1990-2016	Fizik Eğitimi	243	94	337
9	zbey, şama (2017)	2012-2016	evre Eğitimi	53	12	65
10	Bayraklı (2019)	2008-2018	Deneysel Araştırma	344	-	344
11	Kiras (2019)	1990-2017	Genel	1420	294	1714
12	Mallı (2019)	2008-2017	Argümantasyon	33	9	42
13	Tahtalı (2019)	2010-2018	Genel	572	-	572
14	Genc (2020)	2007-2019	Kavram Karikatürü	37	2	39

Fen eğitimi alanında hem makale ve hem de lisansüstü tezleri üzerinde beraber içerik analizi yapan çalışmalara bakıldığında Tablo 3.4.'de görüldüğü üzere; 3' evre eğitimi, 1'i biyoloji eğitimi, 1'i 4.sınıf, 1'i okul öncesi ve 1'i bağlam temelli yaklaşım olmak üzere toplam 7 çalışma görülmektedir.

Tablo 3.4. Fen eğitimi alanında makale ve lisansüstü tez incelenmesi yapan içerik analizi alışmaları

No	Yazar	Araştırma Yılları	Alanı	Makale	İncelenen		
					YLS	DR	TOPLAM
1	Güven vd. (2014)	2007-2011	evre Eğitimi	48	-	-	121
2	Altınışık(2015)	2000-2014	Biyoloji Eğitimi	550	683	143	1376
3	Altıntaş, Turan (2016)	2010-2015	evre Eğitimi	13	127	27	167
4	Bahar, Kiras (2017)	2000-2016	evre Eğitimi	39	40	7	86
5	Bağ, alık (2018)	2006-2017	4.Sınıf	62	-	-	80
6	zpir Mantaş (2018)	2003–2017	Okul ncesi	150	27	3	180
7	abuklu, Kurnaz (2019)	2008-2018	BTY	18	9	8	35



Fen eğitimi alanında makale, lisansüstü tez ve bildiriler üzerinde beraber içerik analizi yapan 1 çalışmaya rastlanmıştır. Tablo 3.5.'de görüldüğü üzere genel fen eğitimi alanında gerçekleştirilen bu içerik analizi çalışmasında toplam 125 çalışma incelenmiştir.

Tablo 3.5. Fen eğitimi alanında makale, tez, bildiri, incelenmesi yapan içerik analizi çalışmaları

<i>No</i>	<i>Yazar</i>	<i>Araştırma Yılları</i>	<i>Alanı</i>	<i>Makale Sayısı</i>	<i>YLS+DR Tez</i>	<i>Bildiri</i>	<i>TOPLAM</i>
34	Özcan, Çalışkan (2020)	2013-2017	Genel	50	50	25	125

Fen eğitimi alanında bildiri, poster, panel ve sempozyum bir arada içerik analizi yapan Tablo 3.6.'da görüldüğü üzere 1 fizik eğitimi üzerine çalışma olduğu görülmektedir.

Tablo 3.6. Fen eğitimi alanında bildiri, poster, panel ve sempozyum incelenmesi yapan içerik analizi çalışmaları

<i>No</i>	<i>Yazar</i>	<i>Araştırma Yılları</i>	<i>Alanı</i>	<i>Bildiri</i>	<i>Poster</i>	<i>Panel</i>	<i>Sempozyum</i>	<i>TOPLAM</i>
35	Kanlı vd.(2014)	1994-2012	Fizik Eğitimi	202	68	11	1	282

Fen eğitimi alanında genel konuları inceleyen ve araştırma yılları belirtilmemiş Tablo 3.7.'de görüldüğü üzere 1 çalışma olduğu görülmektedir.

Tablo 3.7. Fen eğitimi alanında genel inceleme yapan içerik analizi çalışması

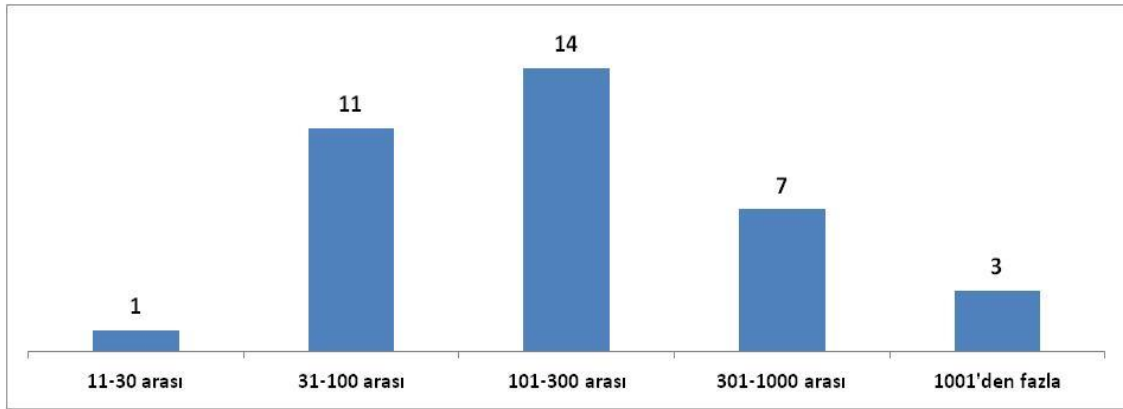
<i>No</i>	<i>Yazar</i>	<i>Araştırma Yılları</i>	<i>Alanı</i>	<i>TOPLAM</i>
36	Ültay, Aydın (2017)	Belirtilmemiş	Genel	30

Tezleri inceleyen 14, sadece makale incelemesi yapan 12, makale ve tez ikisi bir arada 7; makale, tez, bildiri üçünü bir arada 1; bildiri, poster, panel, sempozyum 1 ve çalışmada belirtilmemiştir 1 olmak üzere toplam 36 içerik analizi çalışması bulunmaktadır.

Fen eğitimi ile ilgili yapılan (f=36) içerik analiz çalışmaları ağırlıklı olarak genel konular (f=21) olarak adlandırılan tüm fen eğitimi konularını kapsarken, çevre eğitimi (f=6), fizik eğitimi (f=5), kimya eğitimi (f=2) ve biyoloji eğitimi (f=2) ile ilgili çalışmalarda bulunmaktadır. Aynı zamanda fen eğitiminde görme yetersizliği olan öğrenciler, okul öncesi, deneysel araştırma, proje tabanlı öğretim, bağlam temelli

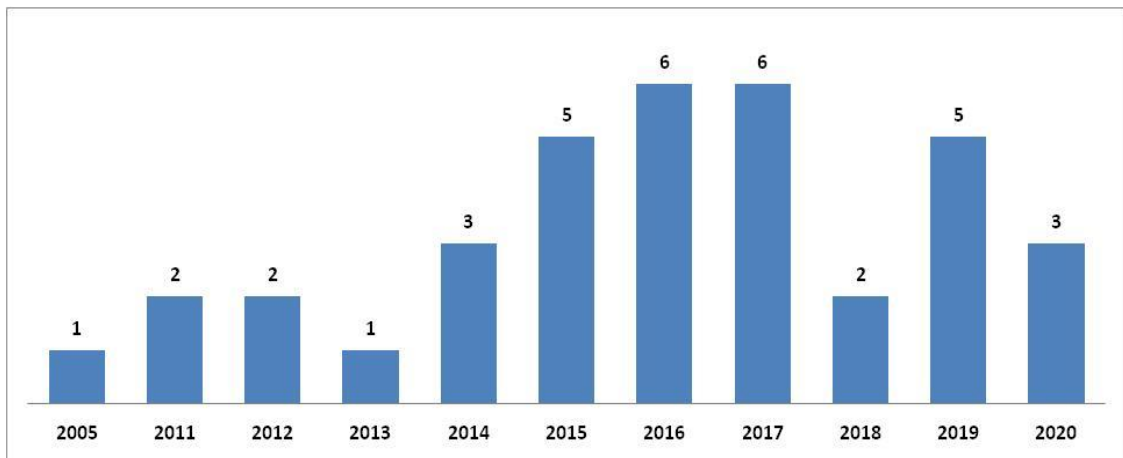
öğretim, 4.sınıf, kavram karikatürleri ve argümantasyon üzerine yapılan içerik analizleri de bulunmaktadır.

Şekil 3.6.'da görüldüğü üzere fen eğitiminde içerik analizi yapan 36 çalışmanın inceledikleri çalışmalara bakıldığında; %38,84'ü olan 14 çalışma 101-300, %30,56'sı olan 11 çalışma 31-100, %19,44'ü olan 7 çalışma 301-1000, %8,33 olan 3 çalışma 1001'den fazla, %2,78'i olan 1 çalışma 11-30 arasında çalışmayı incelemiştir.



Şekil 3.6. Fen eğitimi alanında içerik analizi yapan çalışmaların inceledikleri çalışmaların sayılarının dağılım grafiği

Alanyazında tespit edilen ülkemizde fen eğitimi alanında yapılmış 36 içerik analizi çalışmasında 2005 yılından günümüze kadar giderek artan sayıda çalışmalar olduğu görülmektedir. Şekil 3.7.'de görüldüğü üzere 2016 ve 2017 yıllarında 6 çalışma, 2019 yılında 5 çalışma tespit edilmiş olup, 2005 ve 2013 yıllarında ise en az sayıda içerik analizi çalışması görülmektedir.



Şekil 3.7. Fen eğitimi alanında içerik analizi yapan çalışmaların yıllara göre dağılım grafiği

Tablo 3.8.'de fen eğitimi alanında içerik analizi yapan 36 çalışmanın incelediği araştırmaların kaç yılı kapsadığı incelendiğinde en fazla 11-15 yıl arası kapsayan çalışmalar olduğu görülmektedir. Ültay, Aydın (2017) yaptığı çalışmada ise kapsadığı yıllar belirtilmemiştir.

Tablo 3.8. Fen eğitiminde içerik analizi yapan çalışmaların, incelediği çalışmaların kapsadığı yıllar

Araştırma kaç yılı kapsıyor	Frekans (f)	Yüzde (%)
1-5 Yıl	5	13,89
6-10 Yıl	7	19,44
11-15 Yıl	13	36,11
16-20 Yıl	4	11,11
21 Yıl ve Üstü	6	16,67
Belirtilmemiş	1	2,78
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fen eğitimi alanında yapılan içerik analizi çalışmalarının inceledikleri içerikler bu çalışmaya yön göstermesi için tek tek belirlenerek incelenmiş ve Tablo 3.9.'da özetlenmiştir. Buna göre; fen eğitiminde yapılan içerik analizi çalışmalarının en fazla inceledikleri konu başlıkları; araştırma yöntem/model/desen/türü (f=33), örneklem düzeyi (f=29), çalışılan alan (konu)/ çalışılan üniteler/ konu dağılımı/alt konu dağılımı (f=26), veri toplama araçları (f=25), verilerin analiz yöntemidir (f=23).

Ültay ve Ültay (2014) alanyazında fizik alanında yapılmış 32 bağlam temelli çalışmayı "gerekeçe", "amaç", "yöntem", "bulgu", "sonuç" ve "öneri" başlıkları altında içerik analizi yapmıştır. Yapılan analizde incelediği çalışmaların anlamlı öğrenmeyi sağlamak için öğrencilerin ilgisini çekecek bağlamlar ve hayatın içinden seçilen senaryolar belirlediği saptamıştır. İlerde BTY yaklaşımı ile ilgili çalışma yapacaklara yol göstermek için araştırmacılara önerilerde bulunmuştur.

Kabuklu ve Kurnaz (2019) ülkemizde 2008-2018 yılları arasında fen eğitimi alanında bağlam temelli yaklaşım üzerine yapılmış 35 bilimsel çalışmayı gelecekteki araştırmacılara yardımcı olması için tematik olarak incelemiştir. Doküman incelemesi ile yaptığı çalışmasında BTY ile ilgili çalışmalarda son yıllarda doktora tezlerinin olmadığını, örneklem belli illerde dağılım gösterdiğini, veri toplamada kullanılan

Tablo 3.9. Fen eğitimi alanında yapılan içerik analiz çalışmalarının inceledikleri konu başlıklarına göre dağılım tablosu

<b>İncelenen Konu Başlıkları</b>	Gürdal vd. (2005)	Bacanak vd. (2011)	Sarı (2011)	Doğru vd.(2012)	S.Arsılan&Paliç (2012)	Polat (2013)	Güven vd. (2014)	Kanlı vd.(2014)	Özay Köse vd. (2014)	Altınışık(2015)	Aydoğdu (2015)	D.Çeliker&Uçar(2015)	Ulutaş vd. (2015)	Sözblir vd. (2015)	Altuntaş&Turan (2016)	Kahyaoglu (2016)	Kula Wassink&Sadi (2016)	Küçüközer (2016)	Yavuz (2016)	Şenkal&Dinçer (2016)	Bahar&Kıras (2017)	Candaş&Karataş (2017)	K.Gürel vd.(2017b)	K.Gürel vd. (2017a)	Özbey&Şama (2017)	Ültay&Aydın (2017)	Bağ&Çalık (2018)	Özpir Mantaş (2018)	Bayraklı (2019)	Kabuklu&Kurnaz (2019)	Kıras (2019)	Mallı (2019)	Tahtalı (2019)	Genç (2020)	Karamustafaoğlu v (2020)	Özcan&Çalışkan (2020)	TOPLAM		
Yıllara Göre Dağılımı		X		X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	29	
Yayın Türlerine Göre Dağılım										X				X					X			X	X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	12	
Üniversitelere Göre Dağılım			X					X									X	X			X		X	X			X				X							9	
Yayın Dili														X	X		X					X	X	X														6	
Cinsiyet Dağılımı	X		X			X		X												X															X			6	
Danışmanların Unv. Göre Dağılım	X					X														X							X				X				X			6	
Yazar Sayısı		X						X			X		X				X																					5	
Tez Sayfa Sayısı			X			X														X															X			4	
Anahtar Kelimeler							X									X		X			X																	4	
Yazar Türüne Göre (Türk,Yabancı)													X									X	X	X														4	
Çalışılan Alan (Konu)/ Çalışılan Üniteler/ Konu Dağılımı/Alt Konu Dağılımı				X	X			X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X		26	
Araştırma Yöntem/Model/ Desen/Türü	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	33
Örneklem Düzeyi	X		X	X	X	X		X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	29
Örnek Seçimi	X		X					X					X							X								X						X		X		8	
Örneklem Sayısı (Büyüklüğü)			X			X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X					X					X	X			15	
Çalışmanın Uygulandığı İl/Bölge															X																X		X					3	
Veri Toplama Araçları			X	X	X	X		X		X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	25
Verilerin Analiz Yöntemi			X	X		X		X					X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23
Veri çeşitlenmesi (Farklı veri toplama aracı)												X	X																									2	
Geçerlilik-Güvenirlilik												X													X								X					3	
Kaynakça Sayısı/Güncelliği			X									X							X																			3	
Kaynakça (Yerli-Yabancı) Göre						X													X																			2	

araçların çeşitli olduğunu, deneysel çalışmaların ağırlıklı olarak kullanıldığını belirlemiştir. BTY ile ilgili çalışmaların sonuç kısımları analizinde ise BTY ile yapılan öğretim faaliyetlerinde öğrencilerin materyale ve ortama karşı olumlu tutum içinde olduğunu tespit etmiştir.

Uluslararası alanyazında da fen eğitiminde içerik analizi çalışmalarına rastlanmaktadır. Tsai ve Wen (2005), 1998-2002 yılları arasında belirledikleri dergilerdeki 802 makaleyi incelenmiş, yine aynı dergilerdeki makaleleri tekrar Lee, Wen ve Tsai (2009), 2003-2007 yılları arasını kapsayacak şekilde 869 makaleyi, incelediği görülmüştür. Bu iki çalışmada inceledikleri makaledeki yayınlarda konu içeriklerinin değiştiği görülmüştür. İlk çalışmalarda kavramsal öğrenme ön planda iken son çalışmada ise bağlamda öğrenme konusu ön planda çalışılan, ilgi duyulan konu başlığı olmuştur.

Chang ve arkadaşları (2010) fen eğitimi araştırmalarının gelişim eğilimleri hakkında içerik analizi yöntemi ile 1990-2007 yıllarını arasında 3039 makaleyi analiz ettiğinde “kavramsal değişim” ile “kavram haritaları” en fazla çalışılan konular olduğunu tespit etmiştir fakat bu konularda 2000 yılından itibaren azalış olduğunu tespit etmiştir.

Her geçen gün bilimsel çalışmaların sayısı artmaktadır, alandaki yönelimleri tespit etmek ve hangi yönde ilerlemelerin gerçekleştiğini görme adına alanla ilgili yapılan çalışmalar belirli aralıklarla yapılmalıdır (Kaltakçı Gürel ve diğ., 2017b).

## 4. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, araştırmanın evreni ve örnekleme, uygulama süreci, kodlama formunun oluşturulması, verilerin analizi, güvenilirlik hakkında bilgilere yer verilmiştir.

### 4.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada, fen eğitimi alanında bağlam (yaşam) temelli yaklaşım (BTY) konusunda yapılmış lisansüstü tezlerin ve yayınlanmış makalelerin belirli özellikler açısından derinlemesine bir şekilde betimlenebilmesi için nitel araştırma yöntemlerinden, doküman incelemesi (analizi) yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, olgu veya olgular ile ilgili elektronik ortamda ya da kâğıt ortamında bulunan belgelerdeki metinlerde belirtilen bilgilerin analizini kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Çalışmanın amacına uygun olarak lisansüstü tezler ve makaleler sistematik bir şekilde analiz edilebilmesi için içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### 4.2. Çalışmanın Evreni ve Örnekleme

Çalışmanın evreni, Türkiye’de 2008-2021 yılları arasında akademik dergilerde yayımlanmış makaleler ile Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’nde yer alan lisansüstü tez çalışmalarından oluşmaktadır.

Çalışmanın örnekleme ise, nitel araştırmalarda kullanılan amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemidir. Bu örnekleme yöntemindeki temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Bu çalışmada belirlenen ölçütler:

- Fen eğitimi alanında, bağlam temelli yaklaşım konusunda yapılmış olması,
- “Bağlam Temelli Öğrenme”, “Bağlam Temelli Öğretim”, “Bağlam Temelli Öğretim Yaklaşımı”, “Bağlam Temelli Eğitim”, “Yaşam Temelli Öğrenme”, “Fen Eğitimi”,

“Fen”, “Fizik”, “Kimya”, “Biyoloji”, “Dünya ve Evren”, “Bilimin Doğası” ve “React”, anahtar kelimelerinden bir ya da daha fazlasını içermesi,

- Çalışmaların Türkiye’deki dergilerde ve tez merkezinde yayınlanmış olması,
- Belirtilen veri tabanlarında elektronik erişime açık olması.

Bu çalışmada belirlenen ölçütler doğrultusunda oluşturulan çalışma örneklemini ULAKBİM TR Dizininde yer alan eğitim dergilerindeki (Ek-A) elektronik erişime açık makaleler ile Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’nde çevrimiçi erişime açık lisansüstü tezleri kapsamaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışmanın örneklemini fen eğitiminde BTY ile ilgili 89 makale 47 yüksek lisans ve 36 doktora tezi olmak üzere toplamda 172 çalışmadan (Ek-B) oluşmaktadır.

### **4.3. Uygulama Süreci**

Alanyazın taramasında bağlam temelli yaklaşımın tanımı, özellikleri, fen öğretim programları, fen eğitiminde içerik analizi ile ilgili çalışmalar incelendikten sonra BTY ile ilgili içerik analizi yapılacak çalışmalar tespit edildi. İçerik analizinde hangi araştırma problemlerinin kullanılacağı hangi kodlar kullanacağı ile ilgili tespitler yapıldı ve kodlama formu tasarlandı. İçerik analizi yapıldığı süreçte kodlamalar sürekli tekrar gözden geçirilerek yeni kodlar ile formlar tekrar güncellendi. Kodlama tam olarak başlamadan önce çalışmanın güvenilirliğini tespit etmek için araştırmacı ve bir uzman tarafından 172 çalışmanın içerisinden seçilen 20 çalışma kodlanarak görüş ayrılığı olan konularda uzlaştıktan sonra araştırmacı tarafından tüm çalışmalar üzerinde içerik analizi yapılmıştır.

Türkiye’de fen eğitimi alanında bağlam (yaşam) temelli yaklaşım ile ilgili yayınlanmış makale ve tezler sistematik olarak analiz edilerek belirli başlıklar altında incelenmiştir. Herkes tarafından kabul edilmiş bir içerik analiz yöntemi olmadığından yapılacak çalışmada belirlenen araştırma problemleri doğrultusunda analiz yapılacak veriler seçilerek, kodlama formu hazırlanıp, veriler bölümlere ayrılarak, kodlama formunda denenip, değerlendirilmiştir. Gerekli düzeltmeler ve kodlamalar yapılarak elde edilen bulgular yorumlanmıştır (Özden ve Durdu, 2016). İçerik analizi yapılırken kullanılan

kodlama formu bu alanda yapılmış benzer çalışmalardan yararlanılarak oluşturulmuştur (Bayraklı, 2019; Kaltakçı Gürel, ve diğ., 2017a; Köseoğlu, 2018; Tahtalı, 2019; Yavuz, 2016; Çiltaş ve diğ., 2012).

İçerik analizi ile belirlenen tema, kategori, kod ve alt kodlar MAXQDA programına eklendi ve analiz yapılacak çalışmalar programın içine aktarıldı. MAXQDA programında belirlenen kodlar çalışma içerisinde ilgili metin içerisinde işaretlenip aynı zamanda MS-Excel’de oluşturulan içerik analizi formuna sırasıyla işlendi. Elde edilen veriler frekans, yüzde tabloları ve grafiklerle sunulur yorumlandı.

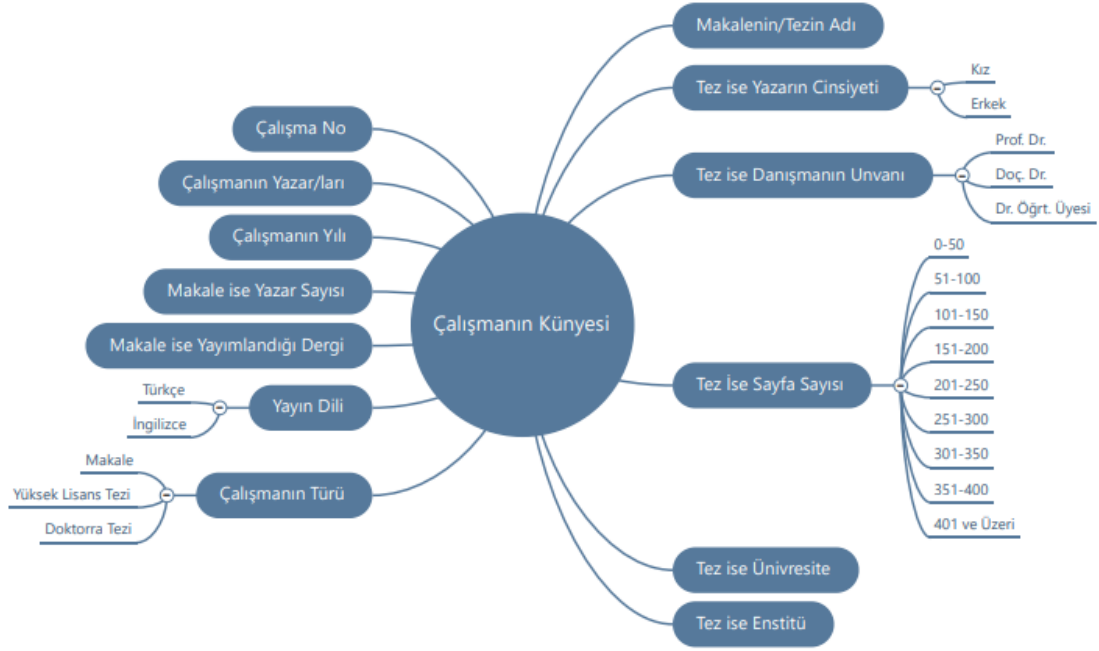
#### **4.3.1. Veri Toplama Araçları: Kodlama Formunun Oluşturulması**

Makaleler ve Yükseköğretim Tez Merkezi’nde çevrimiçi erişime açık olan lisansüstü tezleri derinlemesine incelemek için, Ciltaş, Güler ve Sözbilir (2012) tarafından geliştirilen yayın kodlama formu güncellenerek kullanıldı. Ayrıca bu alanda yapılmış benzer çalışmalardan yararlanılmıştır (Bayraklı, 2019; Kaltakçı Gürel ve diğ., 2017a; Köseoğlu, 2018; Tahtalı, 2019; Yavuz, 2016). Kodlama formu “Çalışmanın Künyesi”, “Alan Özellikleri”, “Yöntem Özellikleri”, “Veri Toplama ve Analiz Yöntemleri”, “Kaynakça” ve “Nicel Deneysel Çalışmaların Sonuçları” başlıklarından olmak üzere 6 tema altında toplanmıştır. Her tema altında kategoriler, kategoriler altında kodlar oluşturulmuştur.

Kodlamaların oluşturulmasında alanyazında fen eğitimi ile ilgili yapılan içerik analiz çalışmalarından yararlanılarak ön kod oluşturma aşaması gerçekleştirilmiştir. Belirlenen ön kodlarla çalışmalar analiz edilirken içeriğe göre yeni kodlar oluşturulmuş form sürekli olarak güncellenmiştir (Ek-C). Oluşturulan formdaki tema, kategoriler, kod ve alt kodlar dikkate alınarak MS-Excel’de frekans, yüzde değerlerini tespit etmek ve ilgili kategoriler ile kodların sonuçlarını gösterecek grafiklerin ve tabloların oluşturulması için açılabilir menüler içeren bir form tasarlandı (Ek-E).

Çalışmanın künyesi teması altında Şekil 4.1.’deki gibi çalışma numarası, makalenin/tezin adı, çalışmanın yazar/ları, çalışmanın yılı, makale ise yazar sayısı ve yayımlandığı dergi, yayın dili, tez ise; yazarın cinsiyeti, danışmanın unvanı, sayfa sayısı, çalışmanın türü, üniversite ve enstitüsü kategorileri yer almaktadır.



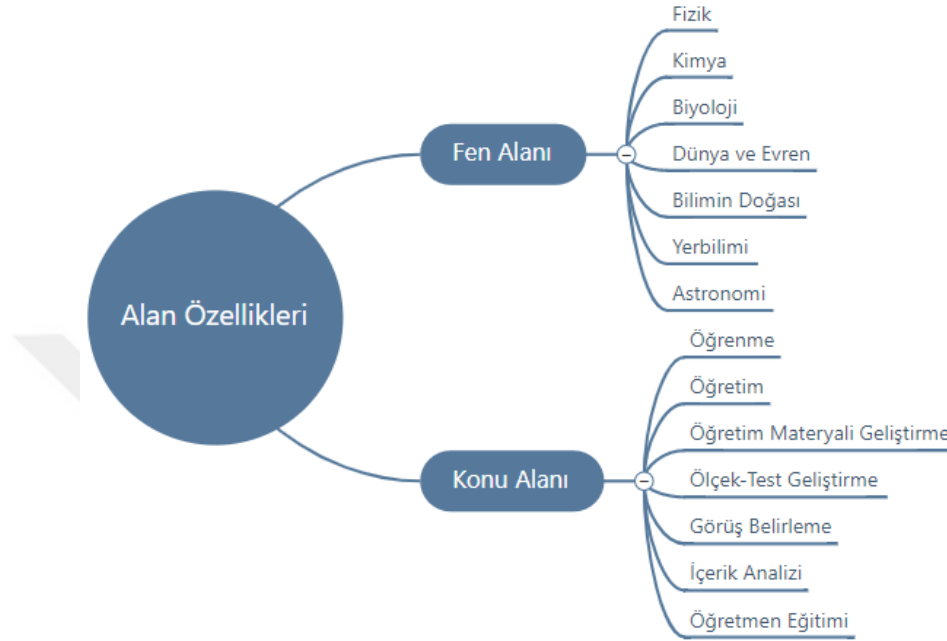


Şekil 4.1. Çalışmanın künyesi teması altında oluşturulan kategoriler ve kodlar

Çalışmanın künyesi altında bulunan kategorilere ait kodlar aşağıdaki gibidir.

- Çalışma no kategorisi makaleler M harfi, yüksek lisans YLS ve doktora çalışmaları DR ile başlayacak şekilde birden başlayarak artırılarak kodlanmıştır.
- Makalenin/tezin adı ve çalışmanın yazar/ları kategorileri makale ve tezlerde belirtildiği şekilde alınmıştır.
- Çalışmanın yılı kodlanırken çalışmaların yılları dikkate alınarak 2008 yılından 2021 yılına kadar olan tarihlerden oluşacak şekilde kodlanmıştır.
- Makale ise yazar sayısı kategorisinde makaleyi yazan yazar sayısı kod olarak (1 Yazarlı, 2 Yazarlı, 3 Yazarlı ...) belirlenmiştir.
- Yayın dili Türkçe ve İngilizce olarak kodlanmıştır.
- Tez ise yazarın cinsiyeti kategorisi erkek ve kız olarak kodlanmıştır.
- Tez ise Danışman Unvanı kategorisi Prof., Doç. ve Dr. Öğrt. Üyesi şeklinde kodlanmıştır.
- Tez ise Sayfa Sayısı kategorisi 0-50, 51-100, 101-150, 151-200, 201-250, 251-300, 301-350, 351-400, 401 ve üzeri şeklinde kodlanmıştır.
- Çalışmanın Türü kategorisi Makale, Yüksek lisans ve Doktora şeklinde kodlanmıştır
- Tez ise Üniversite ve Enstitü kategorileri tezde belirtildiği ilgili üniversite ve enstitü isimleri alınarak kodlanmıştır.

- Makale ise Yayımlandığı Dergi kategorisi ilgili makalenin yayınlandığı dergi ismi ile kodlanmıştır.
- Anahtar Kelimeler kategorisinde ise ilgili çalışmadaki her bir anahtar kelime ayrı ayrı alınarak kodlanmıştır.



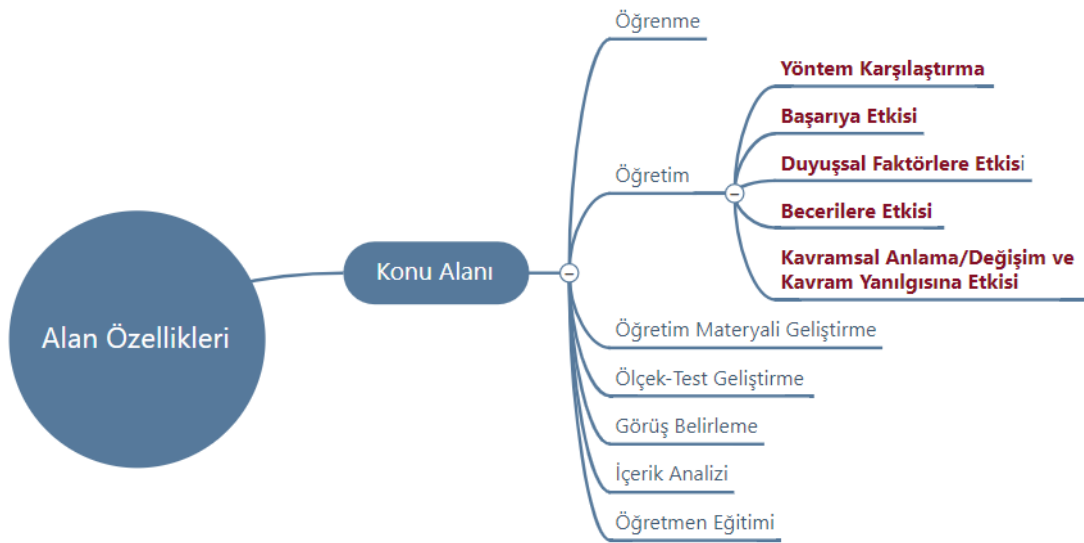
Şekil 4.2. Alan özellikleri teması altında oluşturulan kategori ve kodlar

Alan Özellikleri temasında Şekil.4.2.’deki gibi fen alanı ve çalışmanın konu alanı olmak üzere iki kategori yer almaktadır. Fen alanı kategorisinde fizik, kimya, biyoloji, dünya ve evren, bilimin doğası, yerbilimi, astronomi kodları oluşturulmuştur. Fizik, kimya ve biyoloji kodları Tablo 4.1.’deki gibi alt kodlara ayrılmıştır.

Tablo 4.1. Fizik, kimya, biyoloji kodları altında oluşturulan alt kodlar

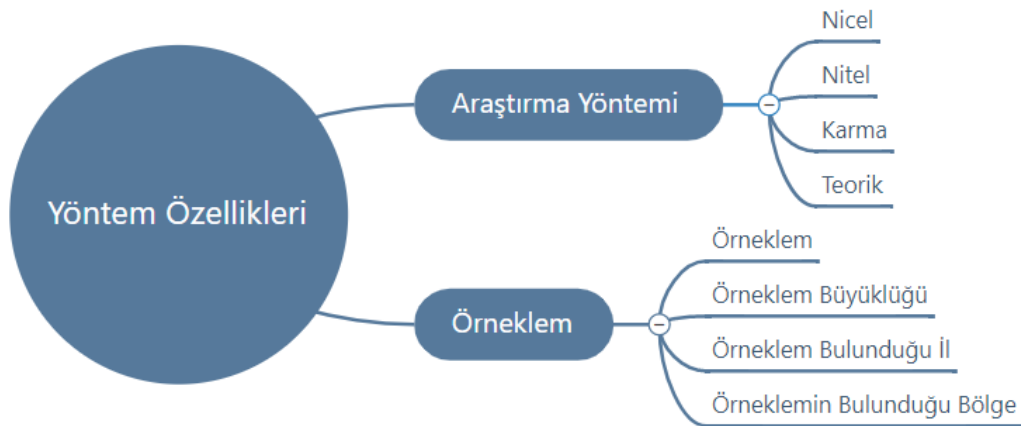
<b>Fizik</b>	<b>Kimya</b>	<b>Biyoloji</b>
Elektrik	Temel Kimya	Canlılar Dünyası
Dinamik	Kimyasal Bağlar	İnsan ve Çevre
Temel Fizik	Kimy. ve Fizik. Değiş.	Vüc. Sistemler
Işık ve Ses	Çevre Kimyası	Hücre ve Bölün.
Enerji	Atomun Yapısı	Canlılarda Üreme
Manyetizma	Çözeltiler	Büyüme ve Gel.
Modern Fizik	Asit Baz	DNA ve Genetik
Kinematik	Kimyasal Reaks.	Enerji Dönüşüm.
Termodinamik	Gazlar	Çevre Bilimi
Madde ve Özel.	Mad.Tan.Doğ.	Biyoloji Diğer
Tit. ve Dalgalar	Isı ve Sıcaklık	Biyoloji Genel
Fiziğin Doğası	Organik Bileşikler	
Fizik Diğer	Kimya Diğer	
Fizik Genel	Kimya Genel	

Çalışmaların konu alanı kategorisi öğrenme, öğretim, öğretim materyali geliştirme, ölçek-test geliştirme, görüş belirleme, içerik analizi ve öğretmen eğitimi altında kodlara ayrılmıştır. İçerik analizi esnasında çalışmalarda öğretim başlığı daha fazla çalışıldığı tespitinden sonra öğretim kodu altında Şekil 4.3.'deki gibi yöntem karşılaştırma, başarıya etkisi, duyuşsal faktörlere etkisi, becerilere etkisi ve kavramsal anlamaya/değişime ve kavram yanılığısına etkisi altında alt kodlar oluşturularak forma eklenip tekrar kodlama yapılmıştır.

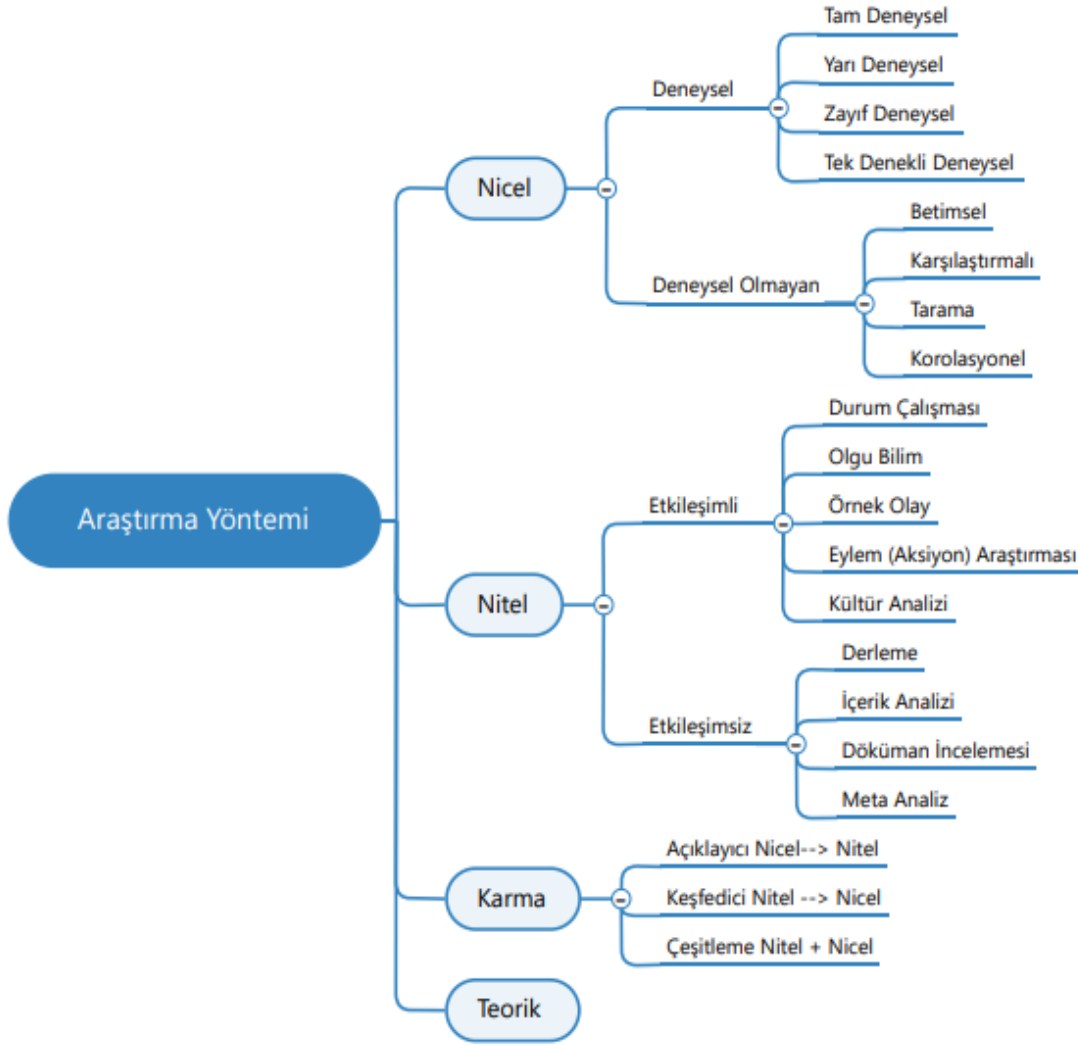


Şekil 4.3. Öğretim kodu altında oluşturulan alt kodlar

Yöntem Özellikleri teması altında Şekil 4.4.'deki gibi araştırma yöntemleri ve örneklem kategorisi oluşturulmuştur. Araştırma yöntemi kategorisi altında nicel, nitel, karma ve teorik olmak üzere Şekil 4.5.'deki gibi alt kodlar oluşturulmuştur.



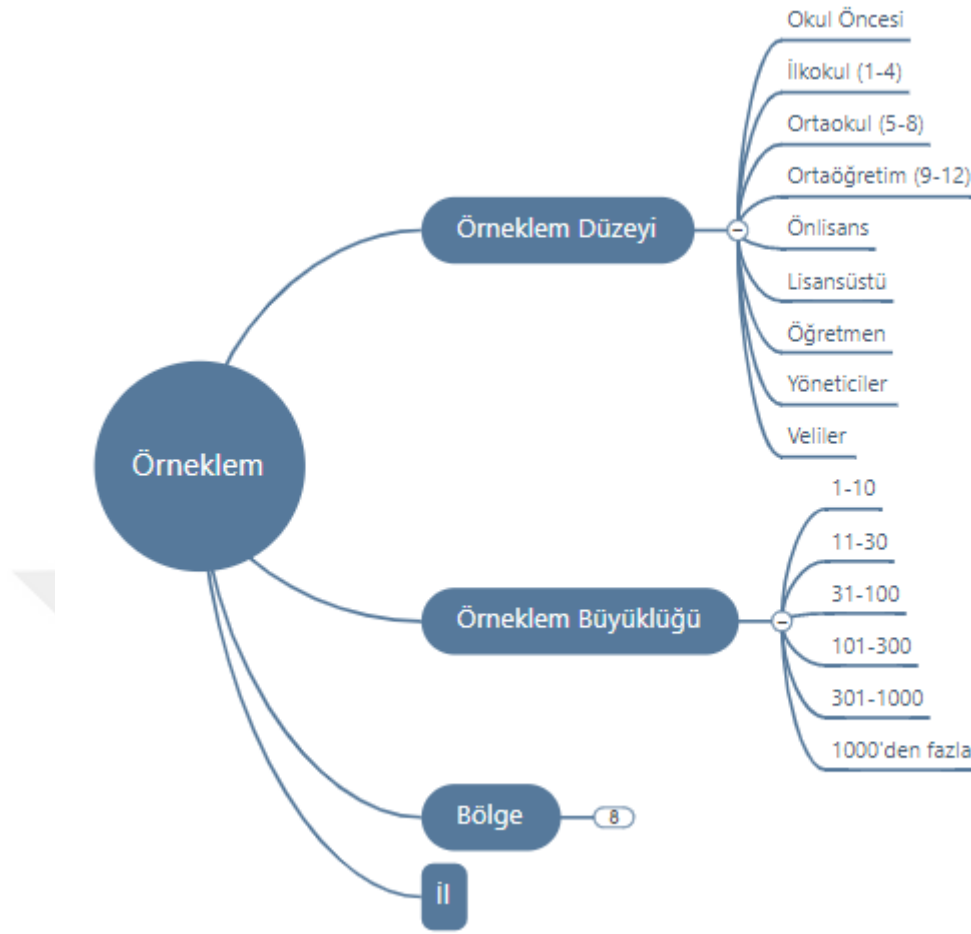
Şekil 4.4. Yöntem özellikleri teması altındaki kategori ve kodlar



Şekil 4.5. Araştırma yöntemi kategorisi altındaki kod ve alt kodlar

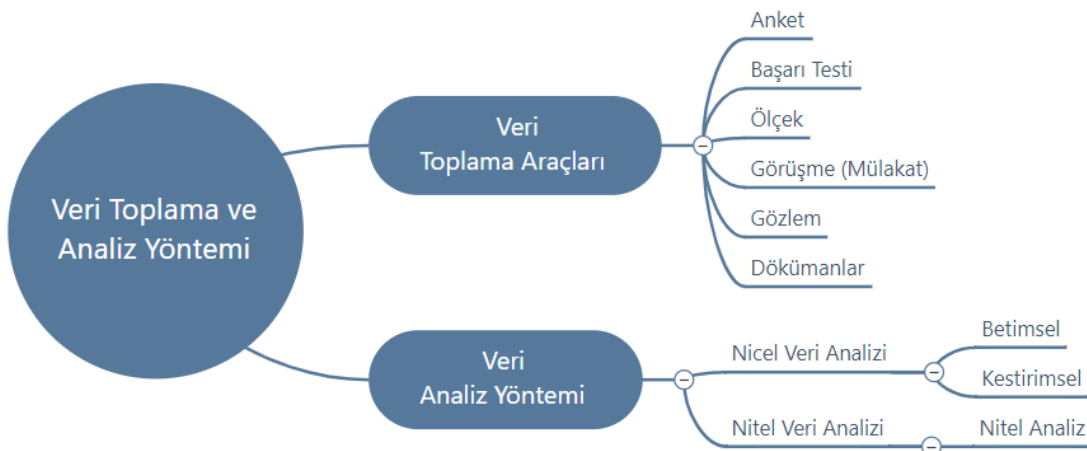
Yöntem Özellikleri teması altında bir diğer kategori örneklem kategorisidir. Örneklem kategorisi de Şekil 4.6.'daki gibi örneklem düzeyi, örneklem büyüklüğü, örneklemin uygulandığı bölge ve il kodlarından oluşmaktadır.

- Örneklem düzeyi kodu altında çalışmanın uygulandığı düzeye göre okul öncesi, ilkokul (1-4), ortaokul (5-8), ortaöğretim (9-12), önlisans, lisans, lisansüstü, öğretmen, yönetici ve veli olarak alt kategorilere ayrılmıştır.
- Örneklem büyüklüğü kodu altında örneklemin büyüklüğüne göre 1-10, 11-30, 31-100, 101-300, 301-1000 ve 1000'den fazla alt kategorilerini ayrılmıştır.
- Örneklemin bulunduğu il ve bölge kodu altında, Türkiye'deki iller ve bölgeler kod olarak belirlenmiştir.

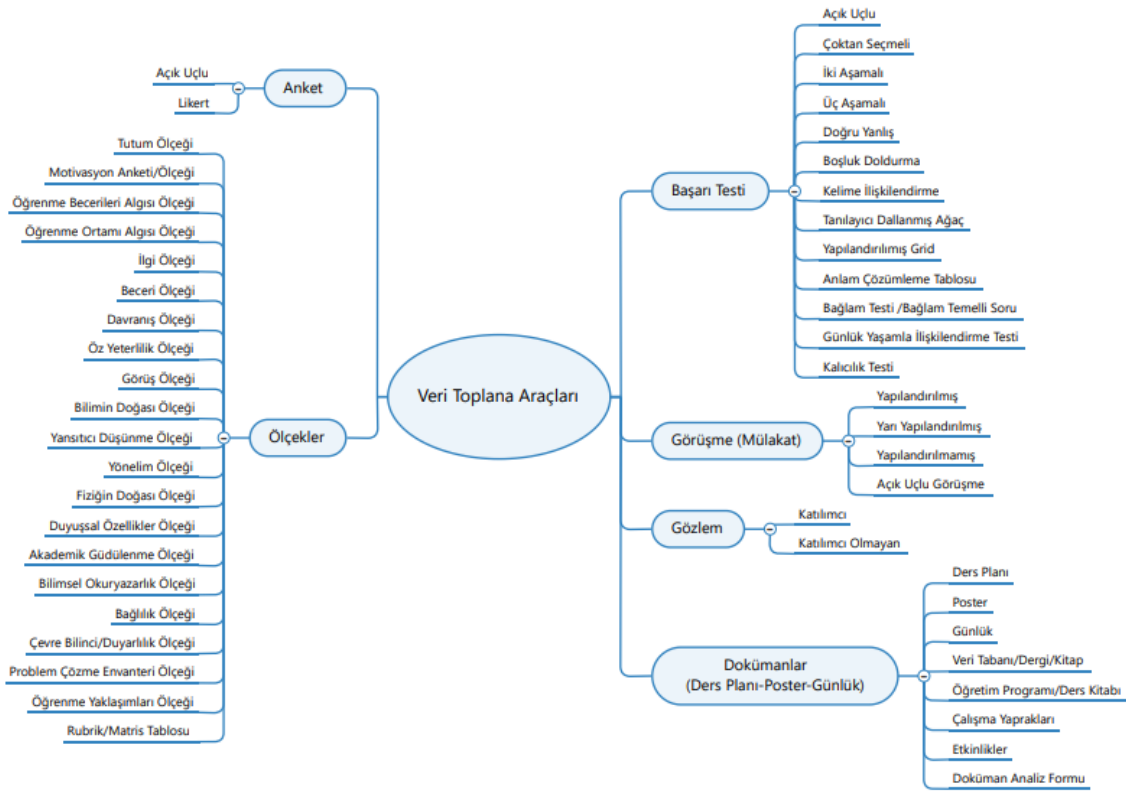


Şekil 4.6. Örneklem kategorisi altındaki kodlar ve alt kodlar

Veri Toplama ve Analiz Yöntemi teması Şekil 4.7.'de görüldüğü gibi veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri kategorilerinden oluşmaktadır. Veri toplama araçları kategorisi Şekil 4.8.'deki gibi anket, başarı testi, ölçek, görüşme (mülakat), gözlem ve doküman kodlarından oluşmaktadır.



Şekil 4.7. Veri toplama ve analiz yöntemi teması altındaki kategori ve kodlar

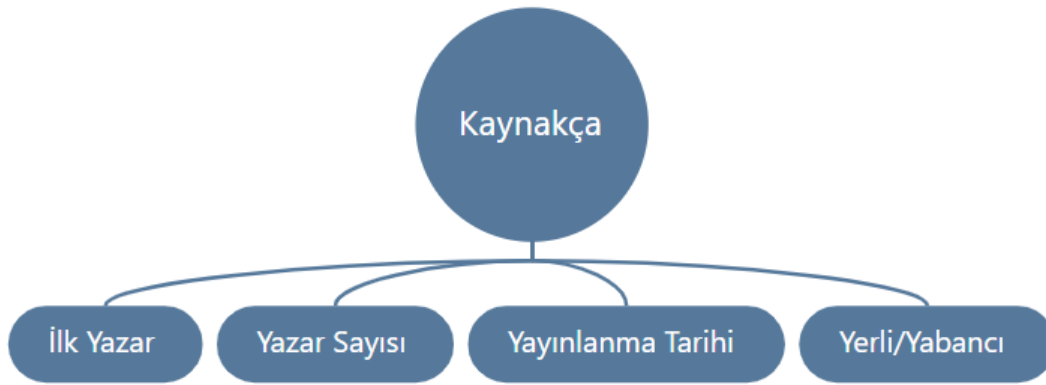


Şekil 4.8. Veri toplama araçları kategorisinin kodları ve alt kodları

- Anketler kodu altında açık uçlu ve likert anket şeklinde alt kodlar oluşturulmuştur
- Başarı testleri kodu altında açık uçlu, çoktan seçmeli, iki aşamalı, üç aşamalı, doğru yanlış, boşluk doldurma, kelime ilişkilendirme, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, anlam çözümleme tablosu, bağlam testi/bağlam temelli soru, günlük yaşamla ilişkilendirme testi ve kalıcılık testi olmak üzere alt kodlar belirlenmiştir.
- Ölçekler kodu tutum, motivasyon, öğrenme becerileri algısı, öğrenme ortamı algısı, ilgi, beceri, davranış, öz yeterlilik, görüş, bilimin doğası, yansıtıcı düşünme, yönelim, fiziğin doğası, duyuşsal özellikler, akademik güdülenme, bilimsel okuryazarlık, bağlılık, çevre bilinci/duyarlılık, problem çözme envanteri, öğrenme yaklaşımları ölçekleri ile rubrik/matris tablosu alt kod olarak belirlenmiştir.
- Görüşme (mülakat) kodu altında yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme formu ile açık uçlu görüşme şeklinde alt kodlar belirlenmiştir.
- Gözlem kodu, katılımcı ve katılımcı olmayan şeklinde iki alt koda ayrılmıştır.

- Doküman kodunda ise, ders planı, poster, günlük, veri tabanı/dergi/kitap, öğretim programı/ders kitabı, çalışma yaprakları, etkinlikler ve doküman analiz formu olarak alt kodlar belirlenmiştir.

Kaynakça teması Şekil 4.9.'da ki gibi ilk yazar, yazar sayısı, yayınlanma tarihi ve yerli/yabancı şeklinde dört kategoriden oluşmaktadır. Kodlar ise içerik analizi esnasında elde edilen bulgular doğrultusunda elde edilmiştir. Kaynakça analizi kodlama formu dışında ayrıca MS-Excel'de oluşturulan Şekil 4.10.'daki gibi her yayın için tüm kaynakça verileri tabloya eklenerek frekans değerleri bulunmuştur.



Şekil 4.9. Kaynakça teması altındaki kategoriler

No	Tez Yazarı	Kaynak 1				Kaynak 2			
		İlk Yazar	Yazar Sayısı	Tarih	Yerli/Yabancı	İlk Yazar	Yazar Sayısı	Tarih	Yerli/Yabancı
YLS1	Figen ÇAM	Akers, J. B.	Tek	1999	Yabancı	Anthony, S.	Altı	1998	Yabancı
YLS2	HATİCE ÜNAL	Anonim	Yok	2008	Yerli	Anonim	Yok	2008	Yerli
YLS3	ALİ DEĞERMENCİ	Abell, S. K.	İki	2006	Yabancı	Ayas, A.	Üç	1993	Yabancı
YLS4	KADİR YAYLA	Akdeniz, A. R.	Tek	2005	Yerli	Akyazı, N.	Üç	2005	Yerli
YLS5	MAHMUT EKİNCİ	Ataizi, M.	İki	2000	Yerli	Bennett, J.	İki	2006	Yabancı
YLS6	ÖZGE SARİ	Alkış, S.	Tek	2006	Yerli	Arıkan, F.	Üç	2006	Yerli
YLS7	FİGEN UZUN	Acat, M. B.	İki	2004	Yerli	Açıkgöz, K. Ü.	Tek	2004	Yerli
YLS8	GÜLBİN ÖZKAN	Acar, B.	İki	2011	Yerli	Akbulut, H. H.	Tek	2010	Yerli
YLS9	LÜTFİYE AKTAŞ	Acar, B.	İki	2011	Yerli	Acar, B.	Tek	2008	Yerli
YLS10	MERVE ULUSOY	Acar, B.	İki	2011	Yerli	Aikenhead, G. S.	Tek	1996	Yabancı
YLS11	ELİF AKDAŞ	Acar, B.	İki	2011	Yerli	Akkoyunlu, B.	Tek	1995	Yerli
YLS12	ÖZGE KİSTAK	Barker, V.	İki	1999	Yabancı	Barman, C. R.	İki	1996	Yabancı
YLS13	SEMA YOLCU	Acar, B.	İki	2011	Yerli	Açıkada, C.	Tek	2009	Yerli
YLS14	SERİM KORSACILAR	Abd El Khalick, F.	İki	1997	Yabancı	Abd El Khalick, F.	İki	2000	Yabancı
YLS15	GÜLSÜM YILDIRIM	Acar, B.	İki	2011	Yerli	Akpınar, M.	Tek	2012	Yerli
YLS16	MAHMUT YİĞİT	Acar, B.	İki	2011	Yerli	Akpınar, M.	Tek	2009	Yerli
YLS17	HAKAN CAN	Akar, E.	Tek	2005	Yerli	Anagün, Ş. S.	İki	2009	Yerli
YLS18	DİLEK YEŞİLYURT	Acat, M. B.	İki	2010	Yerli	Arslan, R.	İki	2012	Yerli
YLS19	FERİDE KESKİN	Abdal Haqq, I.	Tek	1998	Yabancı	Acar, B.	Tek	2011	Yerli
YLS20	MÜSLÜM CAN	Abraham, M. R.	Üç	1994	Yabancı	Abraham, M. R.	Dört	1992	Yabancı

Şekil 4.10. Kaynakça analizi için oluşturulan tablodan bir kesit

Kodlama formundaki kodlar Maxqda ve Microsoft Office Excel programına aktarılarak çalışmalarındaki veriler analiz edilmiştir. Kodlama Formunda bulunan kodların Maxqda programına aktarılması, çalışmalara verilen kodların takibi ve kaydının yapılmasına yardımcı olmuştur. Çalışmalardaki kodlamalar yapılırken yeni kodlar oluştuğunda formdaki kodlar tekrar gözden geçirilerek güncellenmiştir.

#### 4.4. Verilerin Analizi

Çalışma sırasında elde edilen veriler MS-Excel ve MAXQDA programları kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde betimsel analiz türlerinden frekans, yüzde ve grafikte gösterim kullanılmıştır.

Türkiye’de fen eğitimi alanında BTY ile ilgili; Yükseköğretim Kurul Başkanlığı Tez Merkezi sayfasında tarama menüsü altından detaylı arama kısmından Tablo 4.2.’deki anahtar kelimeler aracılığı ile tez adı, yazar, dizin ve özet kısımları ve Google Akademik veri tabanı detaylı taranarak tezler tespit edilmiştir.

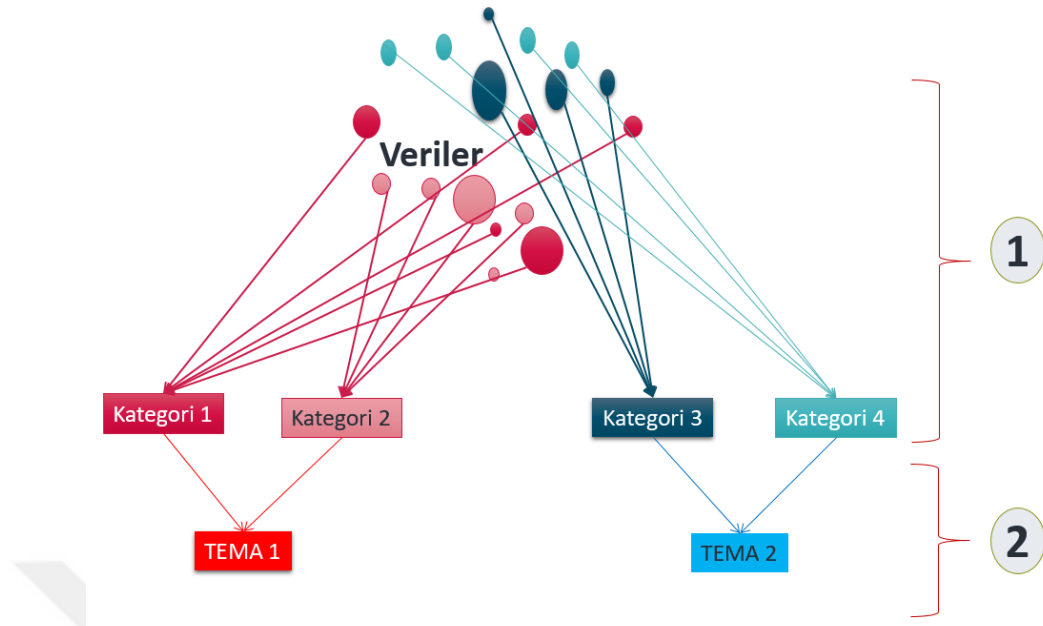
2021 yılında ULAKBİM TR Dizininde yer alan Türkiye’de yayınlanan dergilerin web sayfaları Tablo 4.2.’deki anahtar kelimeler aracılığı ile taranarak makaleler tespit edilmiştir.

Tablo 4.2. Taranan kelimeler

<b>ARANAN ANAHTAR KELİMELER</b>		
	Bağlam	React
	Bağlam Temelli	Fen Eğitimi
	Bağlam Temelli Eğitim	Fen
	Bağlam Temelli Öğrenme	Fizik
	Bağlam Temelli Öğretim	Kimya
	Bağlam Temelli Öğretim Yaklaşımı	Biyoloji
	Yaşam Temelli	Dünya ve Evren
	Yaşam Temelli Eğitim	Bilimin Doğası
	Yaşam Temelli Öğrenme	

Şekil 4.11.’de gösterildiği gibi verilerden elde edilen kodlara dayanarak yeni kategoriler oluşturulmuştur. Yani kodlar ortak yönlerine göre kategorize edilmiştir. Oluşturulan kategoriler de ortak temalar altında gruplandırılmıştır.





Şekil 4.11. İçerik analizi sürecinin şematize edilmesi-tümevarımsal

Lisansüstü tezler ile makalelerin içerik analizi için belirlenen tema, kategori, kod ve alt kodlar MAXQDA programına eklendi (Ek-D) ve analiz yapılacak çalışmalar programın içine aktarıldı. MAXQDA programında belirlenen kodlar çalışma içerisinde ilgili metin içerisinde işaretlenip aynı zamanda MS-Excel'de oluşturulan içerik analizi formuna (Ek-E) sırasıyla işlendi ve analizler yapıldı. İçerik analizi sırasında karşılaşılan yeni kodlar ve kategoriler tekrardan oluşturulan forma ekledi. Tekrardan yeni oluşturulan kod için tüm çalışmalarda analizler tekrarlandı.

#### 4.5. Güvenilirlik

Çalışmaların oluşturulan kodlama formu aracılığı ile kodlama işlemi bittikten sonra, kodlamayı yapan kişiden kaynaklı hatalar olabilir. Bu hatayı azaltmak analizin güvenilirliğini artıracak kodlayıcılar arası ve kodlayıcı içi güvenilirlik testleri vardır. Kodlayıcı içi güvenilirlik, aynı kişinin farklı zaman dilimlerinde veriyi kodlarken aynı tutarlılıkta kodlama yapılabilirliğini ifade eder. Kodlayıcılar arası güvenilirlik ise farklı kişilerin (en az iki bağımsız kodlayıcı) farklı zaman dilimlerinde veri kümesi boyutuna bağlı olarak %10-%25 oranında seçilen çalışmaların kodlandığında ne kadar tutarlı olduğunu ifade etmektedir (O'Connor ve Joffe, 2020).

Kodlayıcı içi güvenilirlik, için araştırmacı farklı zaman dilimlerinde veriyi defalarca kontrol ederek kodlarken aynı tutarlılıkta kodlama yapıp yapılmadığını kontrol etmiştir. Ayrıca;

- İçerik analizi yapılacak bilimsel çalışmalar veri kaybı olmaması için titizlikle incelendi.
- Her bir çalışmanın oluşturulan kodlama formunda belirlenen ölçütlere uygun bir şekilde kodlanmasına dikkat edildi.
- Çalışmaların kodlanması sırasında hataya düşmemek için ayrı ayrı incelendi.
- “Kodlama” ve “tema” oluşturma işlemi iki aylık bir süreçte gerçekleştirildi.
- Veriler bulgular bölümüne eklenirken, araştırma amacı ve soruları doğrultusunda oluşturulan tema, kategori ve kodlar, ham veriler, gözden geçirilerek gerektiğinde geri dönülerek doğrulama işlemi yapıldı.
- Bu şekilde, tema, kategori ve kodlar oluşturulan verilerin anlamı, doğrulaması ve araştırmanın amacına uygunluğu sağlanmış oldu (Bağ ve Çalık, 2018).

Kodlayıcılar arası güvenilirlik için ise, kodlamalara tam olarak başlamadan önce çalışmanın güvenilirliğini sağlamak için geliştirilen kodlama formu (Ek-F) kullanılarak araştırmacı ve bir uzman tarafından toplam 172 çalışmanın içerisinden seçilen 20 çalışma (yaklaşık %12) kodlanarak görüş birliği ve görüş ayrılıkları tespit edilmiştir. Görüş ayrılığı olan konularda uzlaşıldıktan sonra araştırmacı tarafından tüm çalışmalar üzerinde tekrar kodlama yapılarak içerik analizi yapılmıştır.

Çalışmanın güvenilirliği, Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği formül (Güvenilirlik=Görüş Birliği/(Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı)) ile hesaplanmıştır. Güvenilirlik analizi MS-Excel’de kodlayıcı ve araştırmacı tarafından doldurulan güvenilirlik formlarındaki veriler doğrultusunda görüş birliği ve görüş ayrılıkları tespit edilerek, analizleri yapılmıştır (Ek-F). Toplam örnekleme oluşturan 172 çalışma içinden tabakalı örnekleme ile rastgele seçilen % 11,63’ü kadar çalışma (10 makale, 6 YLS, 4DR) alanda uzman başka bir araştırmacı tarafından tekrar kodlandıktan sonra güvenilirlik 0,94 olarak hesaplanmıştır. Güvenilirlik oranının %70’in üzerinde çıkması veri analizinde güvenilir olarak kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994).

## 5. BULGULAR

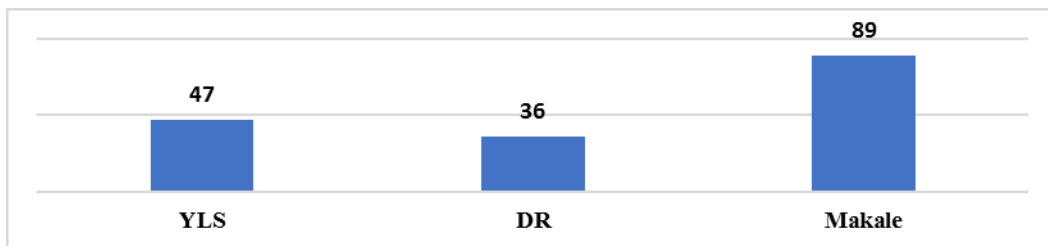
Çalışmanın bu bölümünde fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan 89 makale, 47 yüksek lisans tezi ve 36 doktora tezi olmak üzere toplam 172 bilimsel çalışma 6 tema altında incelenerek, elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Temalar; çalışmanın künyesi, alan özellikleri, yöntem özellikleri, veri toplama ve analiz yöntemleri, kaynakça, nicel deneysel çalışmaların sonuçları şeklindedir.

### 5.1. Çalışmanın Künyesi

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmaların, çalışmanın künyesi teması altında; yayın türü ve yıllara göre dağılımı, tezlerin üniversitelere ve enstitülere göre dağılımı, makalelerin dergilere göre dağılımı, tezlerde danışmanların unvanlarına göre dağılımı, makalelerin yazar sayılarına göre dağılımı, tezlerin yazarlarının cinsiyetlerine göre dağılımı, tezlerin sayfa sayılarına göre dağılımı, yayın dilinin dağılımı ve anahtar kelime dağılımı ile ilgili bulgulara yer verilmiştir.

#### 5.1.1. Yayın Türü ve Yıllara Göre Dağılım

Şekil 5.1. incelendiğinde Türkiye’de fen eğitiminde BTY üzerine 2008 – 2021 yılları arasında 47 yüksek lisans, 36 doktora tezi ve 89 makale olmak üzere toplamda 172 bilimsel çalışma olduğu görülmüştür.



Şekil 5.1. Çalışmaların türüne göre dağılım grafiği

Tablo 5.1. incelendiğinde; 2008-2021 yılları arasında yapılan yüksek lisans, doktora ve makale çalışmalarında; yüksek lisans tez çalışmalarının 2019 ve 2021 yıllarında artış gösterdiği görülmektedir. 2019 yılında 9 çalışma (%19,15) ve 2021 yılında 8 çalışma (%17,02). Doktora tez dağılımına bakıldığında 2012 yılında 5 çalışma (%13,89) ve

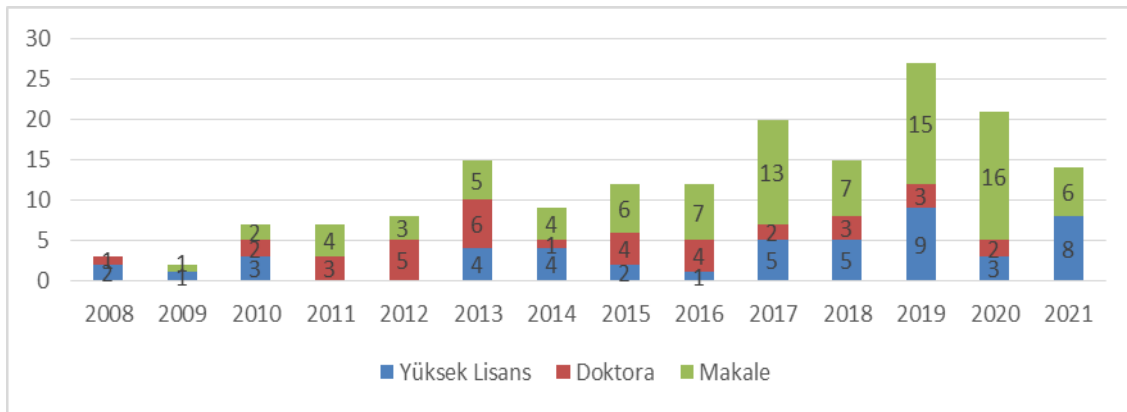
2013 yılında 6 çalışma (%16,67) ile en yüksek sayıya ulaşılmıştır. Makaleleri incelediğimizde ise en çok çalışmanın 15 çalışma ile (%16,85) 2019 yılında ve 16 çalışma ile (%17,98) 2020 yılında olduğu görülmektedir.

Tablo 5.1. Tez ve makalelerin yıllara göre dağılım tablosu

Yayınlanma Yılı	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
2008	2	4,26	1	2,78	0	0,00	3	1,74
2009	1	2,13	0	0,00	1	1,12	2	1,16
2010	3	6,38	2	5,56	2	2,25	7	4,07
2011	0	0	3	8,33	4	4,49	7	4,07
2012	0	0	5	13,89	3	3,37	8	4,65
2013	4	8,51	6	16,67	5	5,62	15	8,72
2014	4	8,51	1	2,78	4	4,49	9	5,23
2015	2	4,26	4	11,11	6	6,74	12	6,98
2016	1	2,13	4	11,11	7	7,87	12	6,98
2017	5	10,64	2	5,56	13	14,61	20	11,63
2018	5	10,64	3	8,33	7	7,87	15	8,72
2019	9	19,15	3	8,33	15	16,85	27	15,70
2020	3	6,38	2	5,56	16	17,98	21	12,21
2021	8	17,02	0	0,00	6	6,74	14	8,14
<b>TOPLAM</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>172</b>	<b>100</b>

Şekil 5.2. incelendiğinde; en çok bilimsel çalışmanın 2019 yılında (%15,70) yapıldığı, onu sırayla 2020 yılı (%12,21) ve 2017 yıllarının (%11,63) izlediği, en az çalışmanın ise 2009 yılında (%1,16) ve 2008 yılında (%1,74) yapıldığı görülmektedir.

Fen eğitiminde BTY ile ilgili ilk yüksek lisans ve doktora çalışmaları 2008 yılında tamamlanmışken makaleler 2009 yılında yayınlanmaya başlamıştır. En fazla çalışma makale türünde 89 çalışma ile görülmektedir.



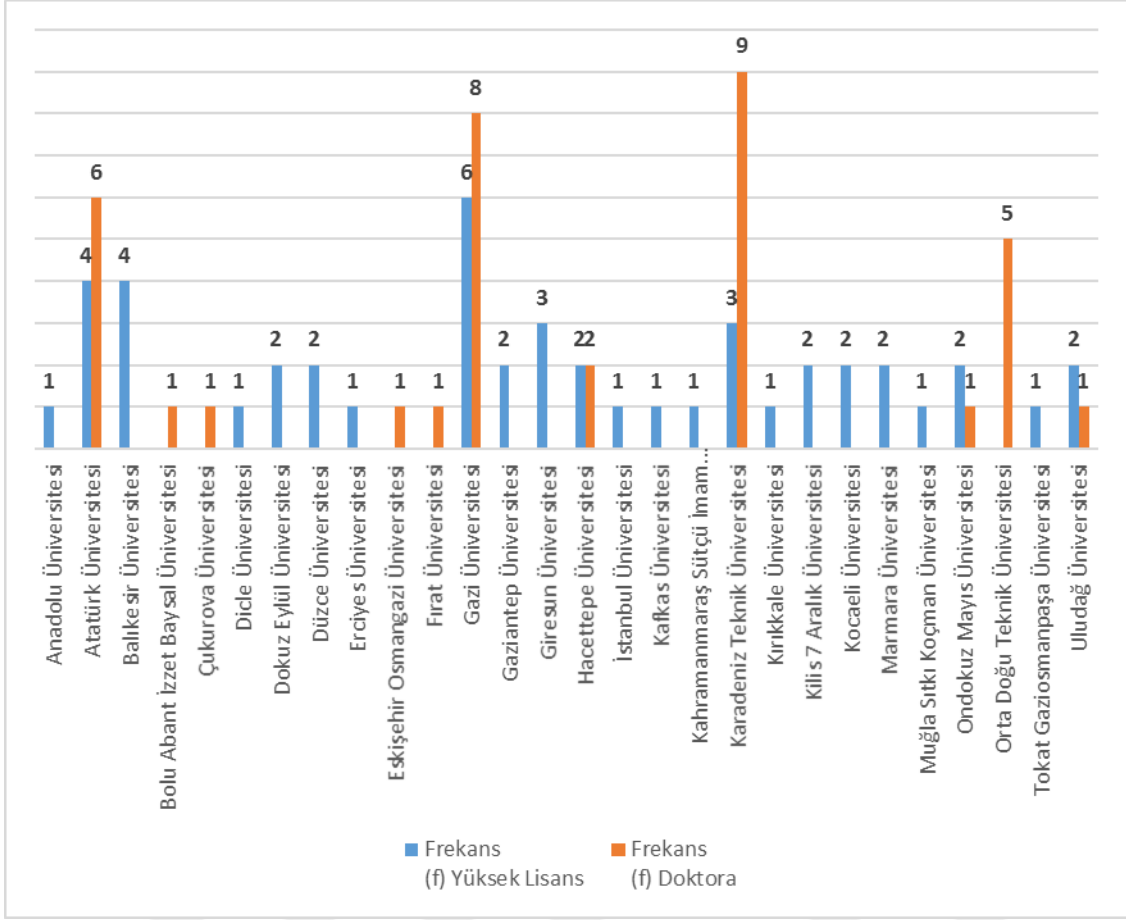
Şekil 5.2. Yayın türü ve yıllara göre dağılım grafiği

### 5.1.2. Tezlerin Üniversitelere ve Enstitülere Göre Dağılımı

Tablo 5.2. ve Şekil 5.3. incelendiğinde 47 yüksek lisans tezinin 23 farklı üniversitede, 36 doktora tezinin ise 11 farklı üniversitede yapıldığı görülmektedir. BTY üzerine en fazla yüksek lisans tezi 6 çalışma ile Gazi Üniversitesi'nde, en fazla doktora tezi ise 9 çalışma ile Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde yapılmıştır. Toplamda ise 28 farklı üniversitede lisansüstü tez çalışmalarının yapıldığı, çalışma sayısına göre dağılımına bakıldığında 14 çalışma ile (%16,87) Gazi Üniversitesi'nin ilk sırada yer aldığı, onu sırasıyla 12 çalışma (%14,46) ile Karadeniz Teknik Üniversitesi, 10 çalışma (%12,05) ile Atatürk Üniversitesi'nin takip ettiği görülmektedir.

Tablo 5.2. Tezlerin üniversitelere göre dağılım tablosu

Üniversiteler	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Anadolu Üniversitesi	1	2,13	0	0	1	1,20
Atatürk Üniversitesi	4	8,51	6	16,67	10	12,05
Balıkesir Üniversitesi	4	8,51	0	0	4	4,82
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	0	0	1	2,78	1	1,20
Çukurova Üniversitesi	0	0	1	2,78	1	1,20
Dicle Üniversitesi	1	2,13	0	0	1	1,20
Dokuz Eylül Üniversitesi	2	4,26	0	0	2	2,41
Düzce Üniversitesi	2	4,26	0	0	2	2,41
Erciyes Üniversitesi	1	2,13	0	0	1	1,20
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	0	0	1	2,78	1	1,20
Fırat Üniversitesi	0	0	1	2,78	1	1,20
Gazi Üniversitesi	6	12,77	8	22,22	14	16,87
Gaziantep Üniversitesi	2	4,26	0	0	2	2,41
Giresun Üniversitesi	3	6,38	0	0	3	3,61
Hacettepe Üniversitesi	2	4,26	2	5,56	4	4,82
İstanbul Üniversitesi	1	2,13	0	0	1	1,20
Kafkas Üniversitesi	1	2,13	0	0	1	1,20
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv.	1	2,13	0	0	1	1,20
Karadeniz Teknik Üniversitesi	3	6,38	9	25,00	12	14,46
Kırıkkale Üniversitesi	1	2,13	0	0	1	1,20
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	2	4,26	0	0	2	2,41
Kocaeli Üniversitesi	2	4,26	0	0	2	2,41
Marmara Üniversitesi	2	4,26	0	0	2	2,41
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1	2,13	0	0	1	1,20
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2	4,26	1	2,78	3	3,61
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	0	0	5	13,89	5	6,02
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	1	2,13	0	0	1	1,20
Uludağ Üniversitesi	2	4,26	1	2,78	3	3,61
<b>TOPLAM</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>100</b>

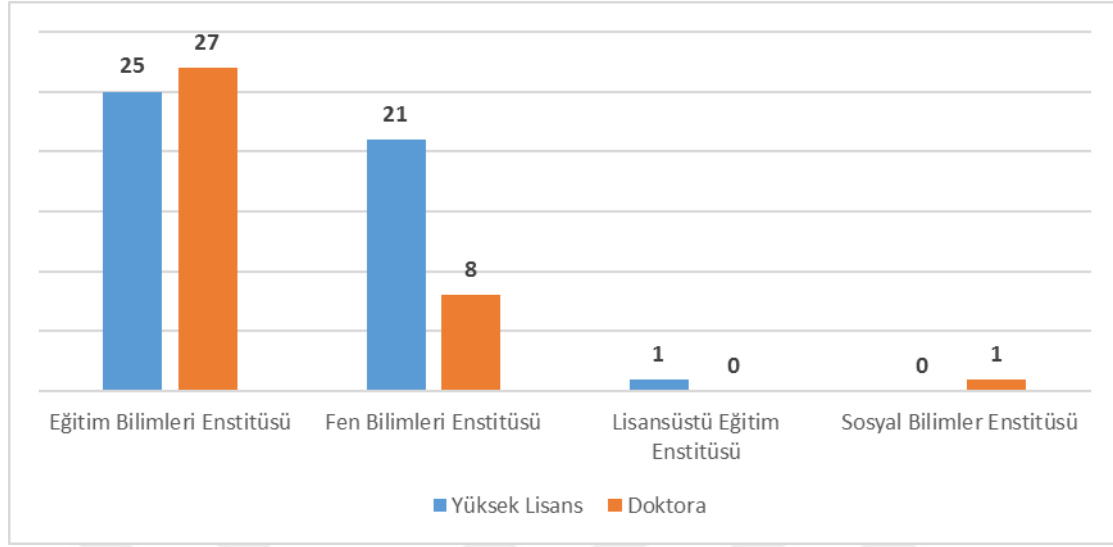


Şekil 5.3. Tezlerin üniversitelere göre dağılım grafiği

Tablo 5.3. ve Şekil 5.4.'te yüksek lisans ve doktora tezlerinin enstitülere göre dağılımına bakıldığında en fazla tez çalışmasının 52 çalışma (%62,65) ile Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde olduğu, onu sırasıyla 29 çalışma (%34,94) ile Fen Bilimleri Enstitüsü'nün, 1 çalışma (%1,2) ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü ve 1 (%1,2) çalışma ile Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün takip ettiği görülmektedir.

Tablo 5.3. Tezlerin enstitülere göre dağılım tablosu

Enstitülere Göre Dağılım	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	25	53,19	27	75,00	52	62,65
Fen Bilimleri Enstitüsü	21	44,68	8	22,22	29	34,94
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	1	2,13	0	0	1	1,20
Sosyal Bilimler Enstitüsü	0	0	1	2,78	1	1,20
<b>TOPLAM</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>100</b>



Şekil 5.4. Tezlerin enstitülere göre dağılım grafiği

### 5.1.3. Makalelerin Dergilere Göre Dağılımı

Tablo 5.4. incelendiğinde; 89 makalenin 50 farklı dergideki dağılımına göre en fazla makalenin yer aldığı dergiler Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (%6,74), Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (%5,62), Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (%5,62) ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (%5,62) olarak görülmektedir.

Tablo 5.4. Makalelerin dergilere göre dağılım tablosu

Sıra	Dergi Adı	Frekans (f)	Yüzde (%)
1	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	3	3,37
2	Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi	1	1,12
3	Adnan Menderes Üniv. Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi	1	1,12
4	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	1	1,12
5	Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi	1	1,12
6	Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	3	3,37
7	Anadolu Journal of Educational Sciences International	1	1,12
8	Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi	1	1,12
9	Asya Öğretim Dergisi	1	1,12
10	Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi	2	2,25
11	Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1	1,12
12	Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi	1	1,12
13	Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi	2	2,25
14	Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi	1	1,12
15	Eğitim ve Bilim	1	1,12
16	Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi	2	2,25
17	Eğitimde Kuram ve Uygulama Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.	1	1,12

Tablo 5.4. (Devam) Makalelerin dergilere göre dağılım tablosu

Sıra	Dergi Adı	Frekans (f)	Yüzde (%)
18	Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi	1	1,12
19	E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi	2	2,25
20	Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1	1,12
21	Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi	4	4,49
22	Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	3	3,37
23	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	3	3,37
24	HAYEF Journal of Education	1	1,12
25	Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi	1	1,12
26	International Journal of Scientific and Technological Research	1	1,12
27	International Journal of Social Science	2	2,25
28	İlköğretim Online	1	1,12
29	İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi,	1	1,12
30	İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1	1,12
31	Journal of Computer and Education Research	1	1,12
32	Kastamonu Eğitim Dergisi	4	4,49
33	Kuramsal Eğitimbilim Dergisi	1	1,12
34	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	5	5,62
35	Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	5	5,62
36	Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	2	2,25
37	Necatibey Eğitim Fak. Elektronik Fen ve Matematik Eği. Dergi	5	5,62
38	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	3	3,37
39	OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi	1	1,12
40	PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi	1	1,12
41	SDU International Journal of Educational Studies	1	1,12
42	Türkiye Kimya Derneği Dergisi	1	1,12
43	Türk Fen Eğitimi Dergisi	1	1,12
44	Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1	1,12
45	Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi	1	1,12
46	Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi	1	1,12
47	Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi	1	1,12
48	Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	1	1,12
49	Yaşadıkça Eğitim Dergisi	1	1,12
50	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	6	6,74
<b>Toplam Makale Sayısı</b>		<b>89</b>	<b>100</b>

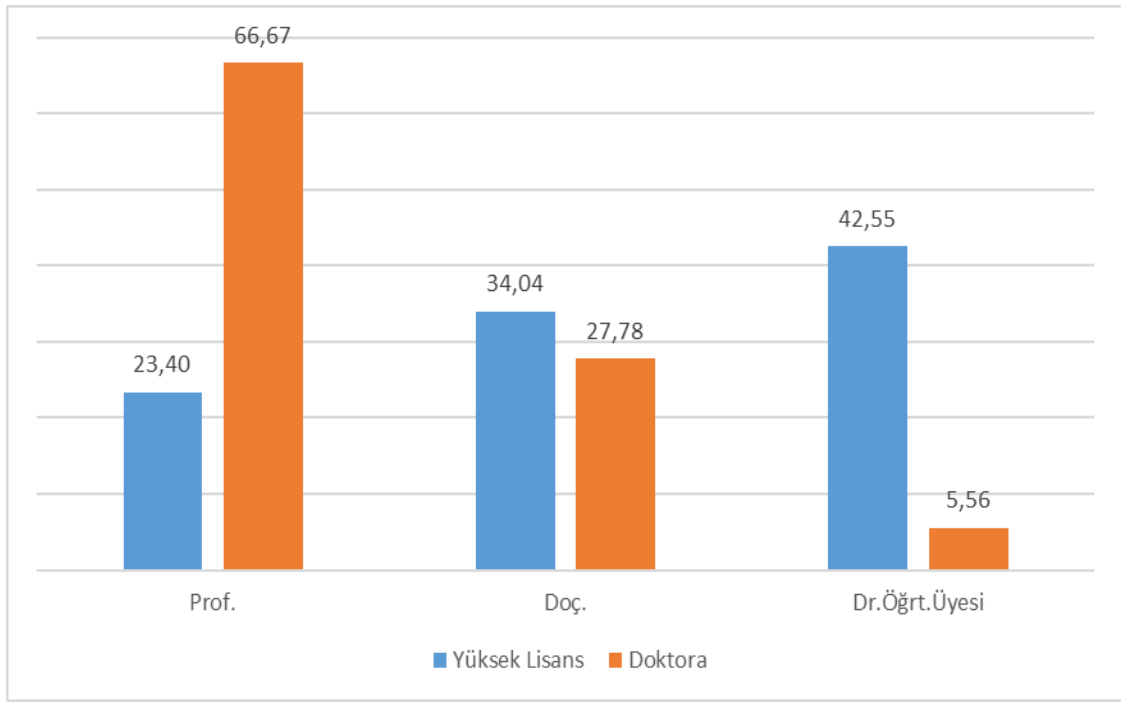
#### 5.1.4. Tezlerde Danışmanların Unvanlarına Göre Dağılımı

Tablo 5.5. ve Şekil 5.5. 'de yüksek lisans ve doktora tezlerinin danışmalarının unvanlarına göre dağılımına bakıldığında; doktora tezlerinde en fazla 24 tezle (%66,67) Profesör unvanında danışmanlar, 10 çalışmada (%27,78) Doçent unvanı ve en az 2 tez ile (%5,56) Doktor Öğretim Üyesi unvanında danışman bulunduğu görülmektedir. Yüksek lisans tezlerinde en fazla 20 çalışma (%42,55) ile Doktor Öğretim Üyesi unvanlı danışmanlar bulunurken, 16 tezde (%34,04) Doçent, en az 11 çalışmada (%23,40) Profesör danışman olduğu görülmektedir.



Tablo 5.5. Tezlerde danışmanların unvanlarına göre dağılım tablosu

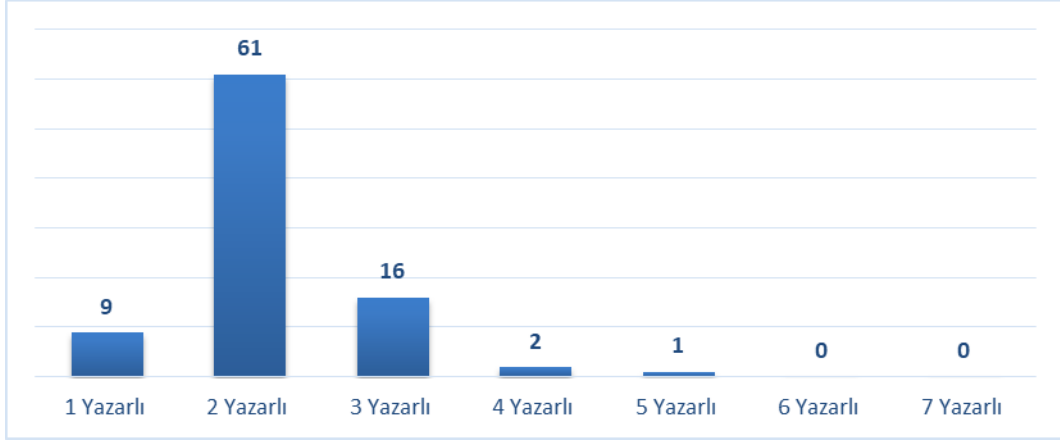
Danışmanların Unvanları	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
<b>Prof.</b>	11	23,40	24	66,67	35	42,17
<b>Doç.</b>	16	34,04	10	27,78	26	31,33
<b>Dr. Öğretim Üyesi</b>	20	42,55	2	5,56	22	26,51
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>100</b>



Şekil 5.5. Tezlerde danışmanların unvanlarına göre dağılım grafiği

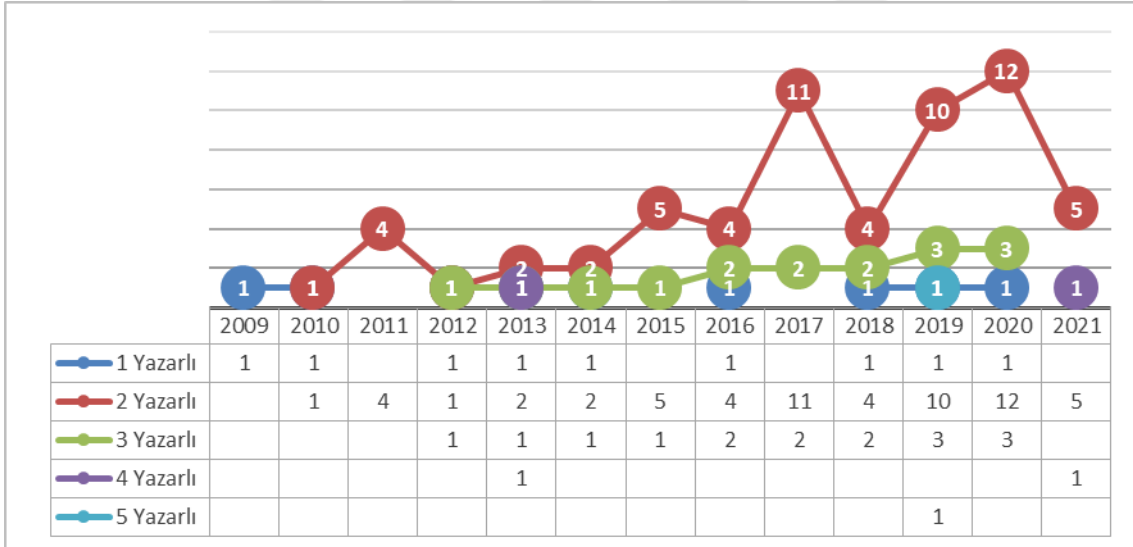
### 5.1.5. Makalelerin Yazar Sayılarına Göre Dağılımı

Şekil 5.6. incelendiğinde; BTY ile ilgili makalelerin çoğunlukla 2 yazarlı (%68,54) olduğu, onu 3 yazarlı (%17,98) ve 1 yazarlı (%10,11) makalelerin takip ettiği, en az ise 5 yazarlı (%1,12) ve 4 yazarlı (%2,25) olduğu görülmektedir. Yapılan incelemede 6 ve üstünde yazarlı makale görülmemektedir.



Şekil 5.6. Makalelerin yazar sayılarına göre dağılım grafiği

50 farklı akademik dergide yayınlanan makalelerin yıllara göre yazar sayıları Şekil 5.7. incelendiğinde en fazla 2 yazarlı çalışmaların yapıldığı görülmüştür. 2 yazarlı makale sayısı 2020 yılında en fazla seviyeye erişmiştir. En az 5 yazarlı çalışma 2019 yılında yapıldığı görülmüştür. 89 farklı makalede toplam 192 yazar ismi geçmektedir.



Şekil 5.7. Makalelerin yıllara göre yazar sayılarının dağılım grafiği

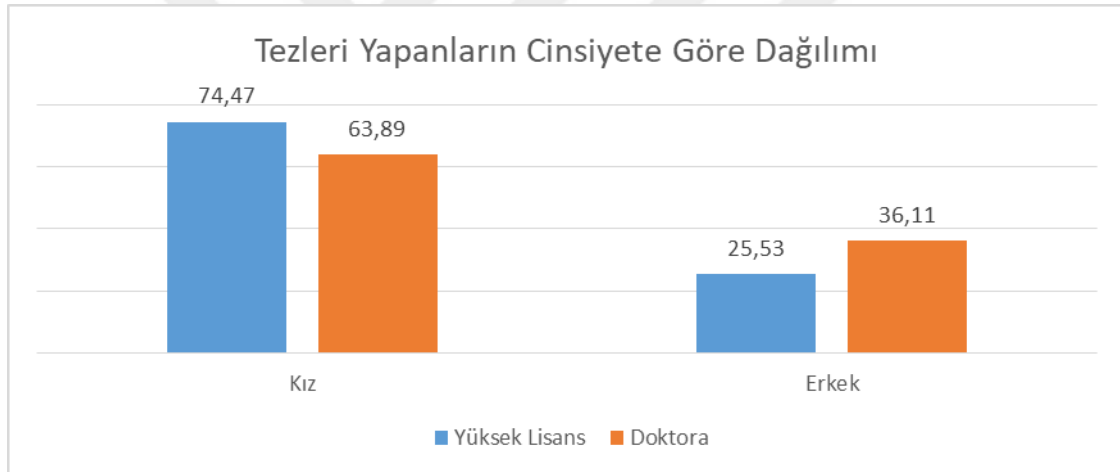
### 5.1.6. Tezlerin Yazarlarının Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Yapılan incelemeler sonunda yüksek lisans ve doktora tezlerini tamamlayanların cinsiyete göre dağılımı Tablo 5.6.'da gösterilmiştir. Şekil 5.8.'de yüksek lisans ve doktora tezlerini tamamlayanların cinsiyetlerine göre dağılımlarına bakıldığında; hem doktora hem de yüksek lisans tezlerinde kadınların tamamlama oranının erkeklere göre

daha fazla olduğu görülmektedir. Yüksek lisans tezlerinde kadınların bitirme oranı (%74,47) doktora tezlerinde bitirme oranından (%63,89) daha fazladır. Genel olarak doktora ve yüksek lisans tezlerinin bitirme oranlarına bakıldığında kadınlarda bitirme oranı %69,88 iken erkeklerde %30,12'dir.

Tablo 5.6. Tez yazarlarının cinsiyetlere göre dağılım tablosu

Cinsiyet	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kadın	35	74,47	23	63,89	58	69,88
Erkek	12	25,53	13	36,11	25	30,12
<b>TOPLAM</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>100</b>



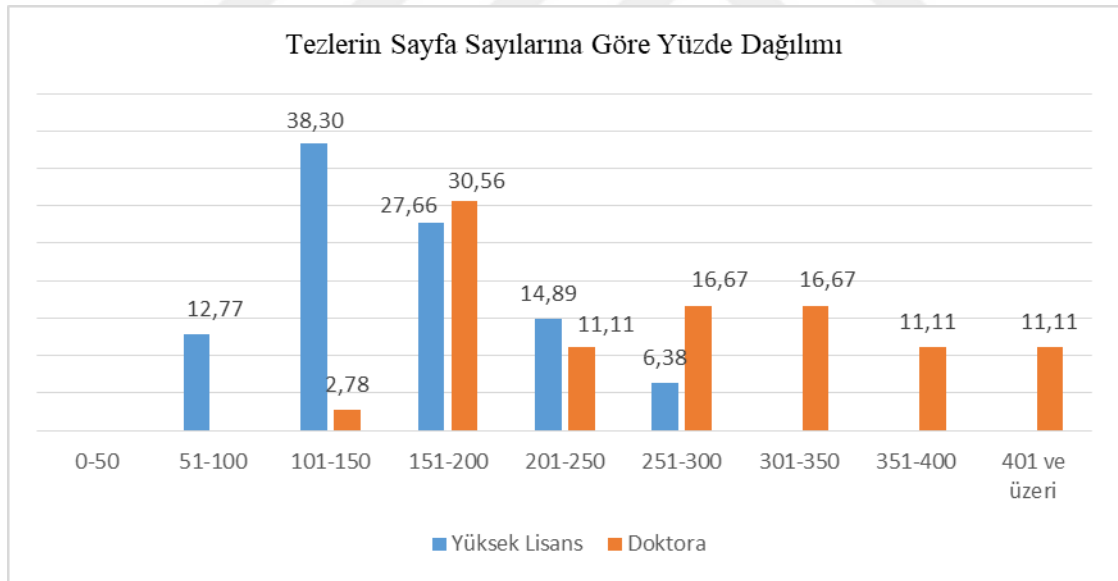
Şekil 5.8. Tez yazarlarının cinsiyetlerine göre yüzde dağılım grafiği

### 5.1.7. Tezlerin Sayfa Sayılarına Göre Dağılımı

Tablo 5.7. ve Şekil 5.9.'da fen eğitimden BTY üzerine yapılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin sayfa sayısına göre dağılımına bakıldığında; 47 yüksek lisans tezinde en fazla 101-150 sayfa aralığında %38,30 oranında, 36 doktora tezinde ise en fazla 151-200 sayfa aralığında %30,56 oranında çalışma olduğu görülmektedir. Yüksek lisans tezlerinde 301 sayfa üzerinde ve 0-50 sayfa aralığında yapılmış tez olmadığı, doktora tezlerinde ise 0-100 sayfa aralığında tez yapılmadığı görülmektedir.

Tablo 5.7. Tezlerin sayfa sayılarına göre dağılım tablosu

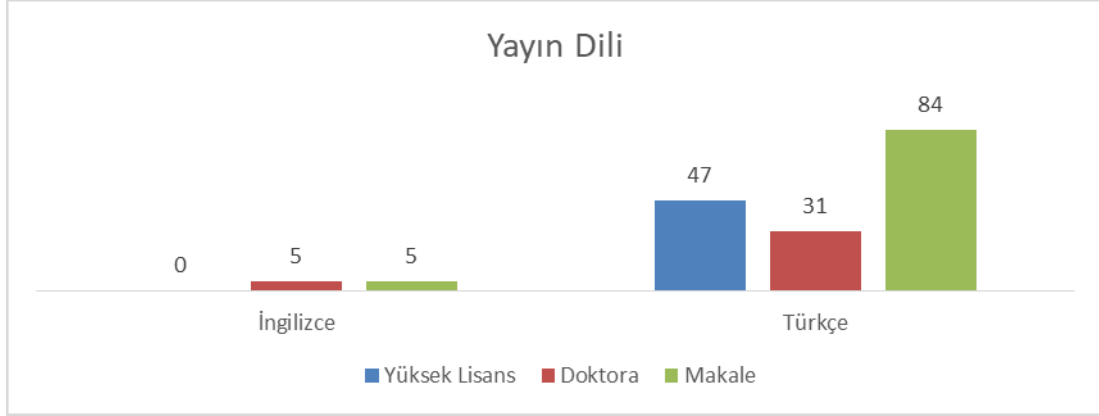
Tezlerin Sayfa Sayısı	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
0-50	0	0	0	0	0	0
51-100	6	12,77	0	0	6	7,23
101-150	18	38,30	1	2,78	19	22,89
151-200	13	27,66	11	30,56	24	28,92
201-250	7	14,89	4	11,11	11	13,25
251-300	3	6,38	6	16,67	9	10,84
301-350	0	0	6	16,67	6	7,23
351-400	0	0	4	11,11	4	4,82
401 ve üzeri	0	0	4	11,11	4	4,82
<b>TOPLAM</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>100</b>



Şekil 5.9. Tezlerin sayfa sayılarına göre yüzde dağılım grafiği

### 5.1.8. Yayın Dilinin Dağılımı

Şekil 5.10. incelendiğinde 36 doktora tezi içinden 5 tanesi (%13,89) İngilizce yayınlanmışken, yüksek lisans tezlerinin tamamı Türkçe yayınlanmıştır. Makalelere bakıldığında 89 makale içerisinde 5 tanesi İngilizce (%5,62) yayınlanmıştır.



Şekil 5.10. Yayın dilinin dağılımı grafiği

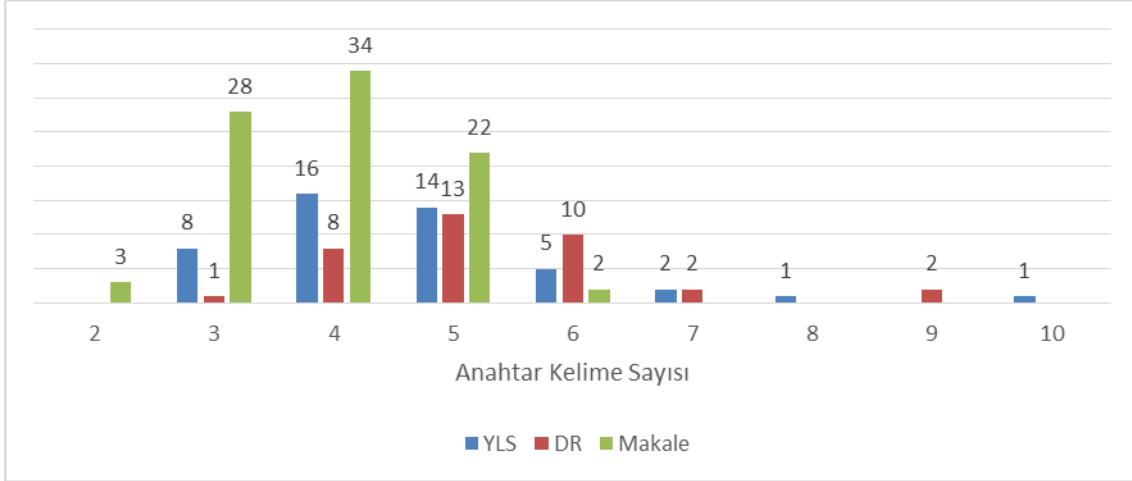
### 5.1.9. Anahtar Kelime Dağılımı

Tablo 5.8. incelendiğinde fen eğitiminde BTY üzerine yapılmış 47 yüksek lisans tezinde 220; 36 doktora tezinde 192; 89 makalede 348; toplamda ise 760 anahtar kelime yer aldığı görülmüştür. Ortalama anahtar kelime dağılımına bakıldığında doktora tezlerinde ortalama  $\bar{x}=5,33$  ile en fazla anahtar kelime kullanıldığı, yüksek lisans tezlerinde  $\bar{x}=4,68$  iken, en az anahtar kelime  $\bar{x}=3,91$  ile makalelerde olduğu görülmektedir. Tüm çalışmalardaki ortalama anahtar kelime sayısı  $\bar{x}=4,42$ 'dir.

Tablo 5.8. Anahtar kelime frekans, yüzde ve ortalama değerler tablosu

		Yüksek Lisans	Doktora	Makale	Toplam
Çalışmadaki Anahtar Kelime Sayısı	f	220	192	348	760
	%	28,83	25,16	45,61	100
Çalışmadaki Ortalama Anahtar Kelime Sayısı	$\bar{x}$	4,68	5,33	3,91	4,42
Toplam Çalışma Sayısı	f	47	36	89	172

Şekil 5.11. incelendiğinde; yüksek lisans tezlerinde ve makalelerde en fazla 4 anahtar kelime, doktora tezlerinde ise 5 anahtar kelime içeren çalışmalar olduğu görülmektedir. Yüksek lisans ve doktora tezlerinden 2 anahtar kelime içeren çalışmanın olmadığı makalelerde ise 7 ve üzerinde anahtar kelime içeren çalışmanın olmadığı görülmektedir.



Şekil 5.11. Anahtar kelime sayısının dağılım grafiği

Tablo 5.9.'da yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerde anahtar kelimelerin frekans dağılımına bakıldığında; yüksek lisans çalışmalarında “Yaşam Temelli Öğrenme” (f=12) ve “Bağlam Temelli Öğrenme” (f=11)’nin en fazla kullanılan anahtar kelimeler olduğunu görülmektedir. Doktora tezlerinde en fazla kullanılan anahtar kelime “Bağlam Temelli Yaklaşım” (f=8), “Bağlam Temelli Öğrenme” (f=7) ve “Tutum” (f=7)’dur. Makalelerde ise “Bağlam Temelli Öğrenme” (f=16), “REACT Stratejisi” (f=16) ve “Bağlam Temelli Yaklaşım” (f=13) en fazla kullanılan anahtar kelimelerdir.

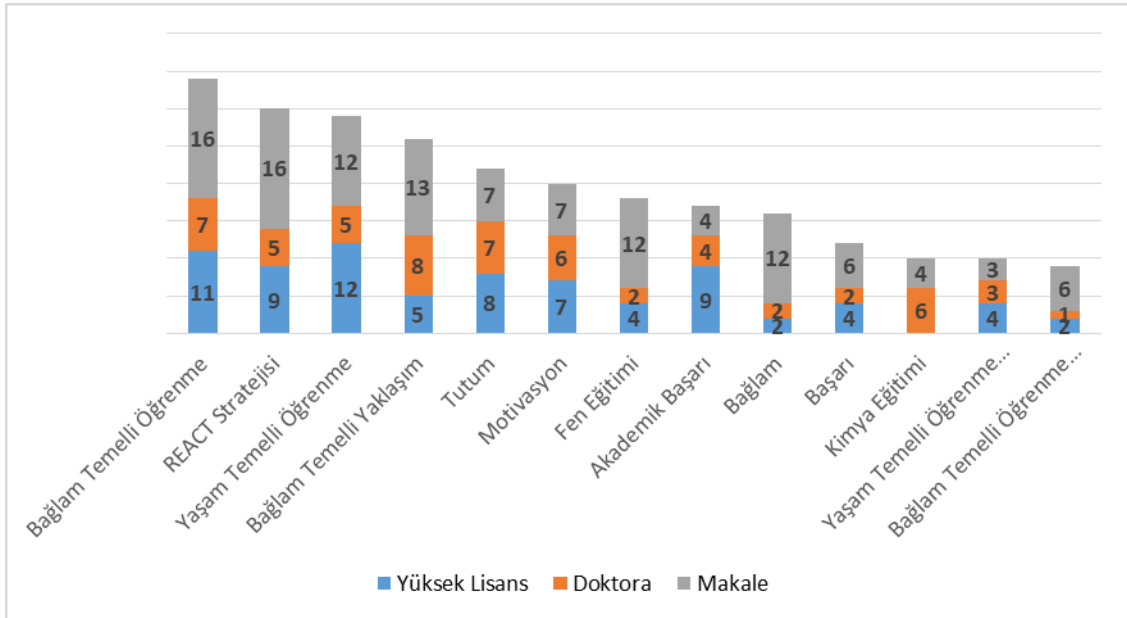
Tablo 5.9. Anahtar kelimelerin frekans dağılım tablosu

Yüksek Lisans		Doktora		Makale	
Anahtar Kelime	(f)	Anahtar Kelime	(f)	Anahtar Kelime	(f)
Yaşam Temelli Öğrenme	12	Bağlam Temelli Yaklaşım	8	Bağlam Temelli Öğrenme	16
Bağlam Temelli Öğrenme	11	Bağlam Temelli Öğrenme	7	REACT Stratejisi	16
Akademik Başarı	9	Tutum	7	Bağlam Temelli Yaklaşım	13
REACT Stratejisi	9	Kimya Eğitimi	6	Bağlam	12
Tutum	8	Motivasyon	6	Fen Eğitimi	12
Motivasyon	7	REACT Stratejisi	5	Yaşam Temelli Öğrenme	12
Bağlam Temelli Yaklaşım	5	Yaşam Temelli Öğrenme	5	Motivasyon	7
Başarı	4	Akademik Başarı	4	REACT	7
Fen Eğitimi	4	5E Öğretim Modeli	3	Tutum	7
Kalıcılık	4	Biyoloji Eğitimi	3	Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımı	6
Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı	4	Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı	3	Başarı	6
Kavram Yanılgısı	3	5E Modeli	2	Kavramsal Anlama	5
5E Modeli	2	Bağlam	2	Akademik Başarı	4

Tablo 5.9. (Devam) Anahtar kelimelerin frekans dağılım tablosu

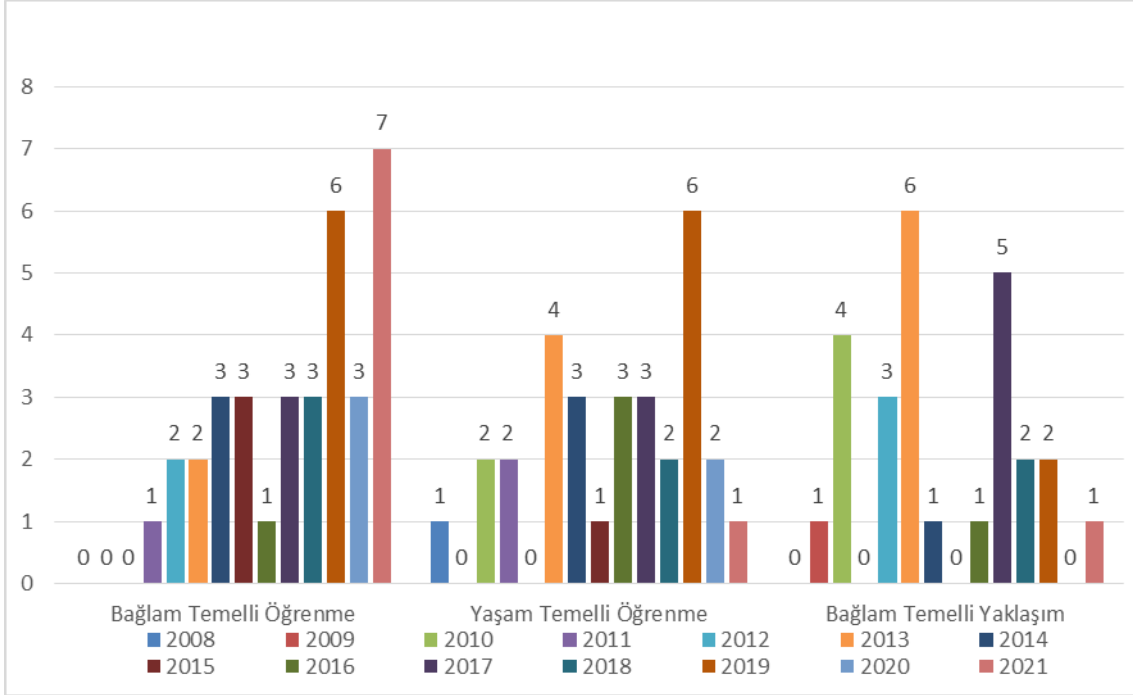
Yüksek Lisans		Doktora		Makale	
Anahtar Kelime	(f)	Anahtar Kelime	(f)	Anahtar Kelime	(f)
5E Öğrenme Modeli	2	Bağlama Dayalı Yaklaşım	2	Biyoloji	4
Bağlam	2	Başarı	2	Fen Öğretimi	4
Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımı	2	Bilimin Doğası	2	Fizik Eğitimi	4
Bağlam Temelli Sorular	2	Bilimsel Süreç Becerileri	2	Kimya Eğitimi	4
Bilimin Doğası	2	Çevre Bilinci	2	5E Modeli	3
Bilimsel Süreç Becerileri	2	Çevre Eğitimi	2	Bağlam Temelli Öğretim	3
Fen Bilimleri	2	Çevreye Karşı Tutum	2	Bağlam Temelli Sorular	3
Fen Öğretimi	2	Fen Eğitimi	2	Bilimsel Süreç Becerileri	3
İlkokul	2	Fen Öğretimi	2	Günlük Yaşam	3
Yaşam Temelli Öğretim	2	Fizik Eğitimi	2	İlgi	3
Yaşam Temelli Yaklaşım	2	Kalıcılık	2	İlişkilendirme	3
"Maddenin Tanecikli Yapısı" Ünitesi	1	Kavramsal Anlama	2	Kimya Öğretimi	3
5. Sınıf Öğrencileri	1	Kimya Öğretimi	2	Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı	3
9.Sınıf Dalgalar Ünitesi	1	Maddenin Halleri	2	Yaşam Temelli Öğretim	3
Acil Uzaktan Eğitim	1	Problem Çözme Becerisi	2	Alkanlar	2

Şekil 5.12. incelendiğinde fen eğitiminde BTY ile ilgili Türkiye’de yapılmış 47 yüksek lisans ve 36 doktora tezi ile yayınlanmış 89 makalede en fazla geçen anahtar kelimenin “Bağlam Temelli Öğrenme” (f=34) ve “REACT Stratejisi” (f=30) olduğu görülmüştür.



Şekil 5.12. Çalışmalarda en fazla geçen anahtar kelimelerin dağılım grafiği

Şekil 5.13.'de bilimsel çalışmalarda anahtar kelimelerde geçen “Bağlam Temelli Öğrenme”, “Yaşam Temelli Öğrenme” ve “Bağlam Temelli Yaklaşım” kelimelerinin dağılımına bakıldığında “Bağlam Temelli Öğrenme” kelimesinin son yıllardaki kullanım miktarı daha fazladır.



Şekil 5.13. “Bağlam temelli öğrenme”, “yaşam temelli öğrenme” ve “bağlam temelli yaklaşım” kelimelerinin çalışmalarda yıllara göre dağılım grafiği

## 5.2. Alan Özellikleri

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmaların, alan özellikleri teması altında; sıklıkla çalışılan fen konu alanı ve alt konu alan dağılımı ile sıklıkla çalışılan konu alan çalışması dağılımlarının bulgularına yer verilmiştir. Aynı zamanda BTY'nin beraber uygulandığı ve karşılaştırma yapılan model, strateji, yöntem ve tekniklere göre dağılımları hakkında bulgulara yer verilmiştir.

### 5.2.1. Sıklıkla Çalışılan Fen Konu Alanı ve Alt Konu Alan Dağılımı

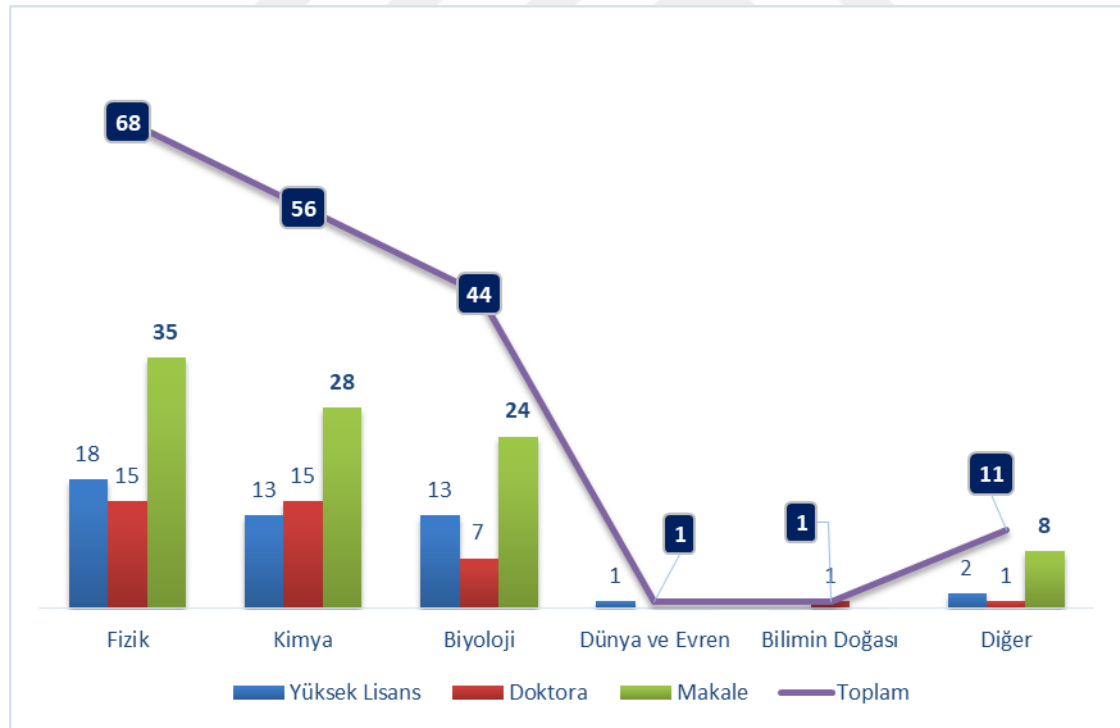
Tablo 5.10. ve Şekil 5.14. incelendiğinde; konu alanlarına göre makale ve tezlerde Fizik, Kimya, Biyoloji, Dünya ve Evren, Bilimin Doğası ile diğer başlıklarda çalışmalar görülmektedir. Fen eğitiminde BTY üzerine Türkiye’de yapılan makale, yüksek lisans



ve doktora tezlerinde konu alanına göre çalışmalarda en fazla %37,57 oranında Fizik (f=68) alanında çalışma yapılmıştır. Onu sırasıyla %30,94 oranı ile Kimya (f=56) ve %24,31 oranı ile Biyoloji (f=44) konu alanında yapılan çalışmalar takip etmektedir. Dünya ve Evren (f=1), Bilimin Doğası (f=1) ile diğer başlıklarda (f=11) en az oranda çalışılan konu alanlarıdır.

Tablo 5.5. Fen konu alanlarının dağılım tablosu

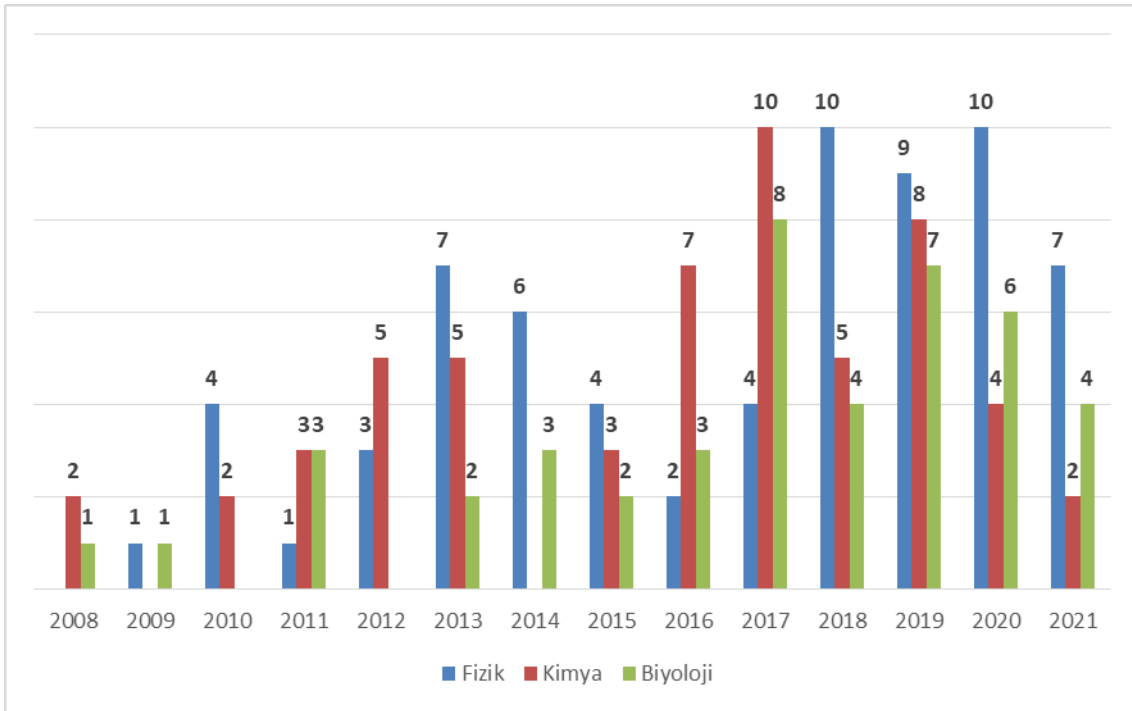
Fen Alanı	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
<b>Fizik</b>	18	38,30	15	38,46	35	36,84	68	37,57
<b>Kimya</b>	13	27,66	15	38,46	28	29,47	56	30,94
<b>Biyoloji</b>	13	27,66	7	17,95	24	25,26	44	24,31
<b>Dünya ve Evren</b>	1	2,13	0	0	0	0	1	0,55
<b>Bilimin Doğası</b>	0	0	1	2,56	0	0	1	0,55
<b>Diğer</b>	2	4,26	1	2,56	8	8,42	11	6,08
<b>TOPLAM</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>



Şekil 5.14. Fen konu alanına göre dağılım grafiği

Bilimsel çalışmaların yıllara göre fen konu alanı dağılım grafiği Şekil 5.15. incelendiğinde 2016- 2017 yıllarında kimya alanında çalışmalar daha fazla yapılırken 2018 yılından 2021 yılına kadar Fizik alanında çalışmaların daha fazla yapıldığı

görülmüştür. 2008 yılından 2021 yılına kadar olan 14 yılı Tablo 5.11.'deki gibi ikiye bölüp, iki dönem halinde konu alanına göre çalışma sayılarına bakıldığında; Fizik, Kimya ve Biyoloji alanında II. dönemde yapılan çalışma sayısı I. dönemde yapılan çalışma sayısının iki katından daha fazladır. I. dönemde yapılan bilimsel çalışma sayılarına bakıldığında Fizik 22, Kimya 17 ve Biyoloji 10 olarak görülmekte, II. dönem bilimsel çalışma sayılarına bakıldığında Fizik 46, Kimya 39 ve Biyolojiden 34 çalışma yapıldığı görülmektedir.



Şekil 5.15. Bilimsel çalışmaların yıllara göre fen konu alanı dağılım grafiği

Tablo 5.11. BTY ile ilgili yapılan bilimsel çalışmaların fen konu alanına göre dönemsel dağılım tablosu

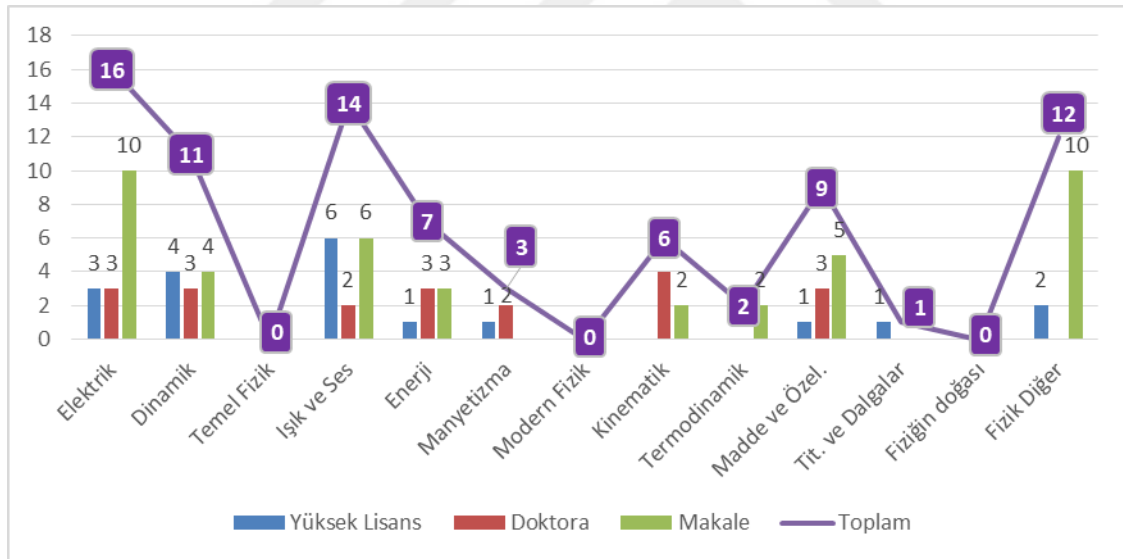
	I. DÖNEM							II. DÖNEM						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Fizik</b>				22							46			
<b>Kimya</b>				17							39			
<b>Biyoloji</b>				10							34			

Tablo 5.12. ve Şekil 5.16. incelendiğinde Türkiye’de fen eğitiminde BTY üzerine yapılan tezler ve makaleler Fizik konu başlığında en fazla 16 çalışma (%19,75), ile Elektrik konusunda olmuştur. Onu sırasıyla 14 çalışma ile (%17,28) Işık ve Ses, 11 çalışma ile (%13,58) Dinamik ve 9 çalışma ile (%11,11) Madde ve Özellikleri konu

başlıkları izlemektedir. Temel Fizik, Modern Fizik ve Fiziğin Doğası konu alanlarında çalışma bulunmamaktadır.

Tablo 5.12. Fizik konu dağılım tablosu

Fizik Konu Başlığı	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Elektrik	3	15,79	3	15,00	10	23,81	16	19,75
Dinamik	4	21,05	3	15,00	4	9,52	11	13,58
Temel Fizik	0	0	0	0	0	0	0	0
Işık ve Ses	6	31,58	2	10,00	6	14,29	14	17,28
Enerji	1	5,26	3	15,00	3	7,14	7	8,64
Manyetizma	1	5,26	2	10,00	0	0	3	3,70
Modern Fizik	0	0	0	0	0	0	0	0
Kinematik	0	0	4	20,00	2	4,76	6	7,41
Termodinamik	0	0	0	0	2	4,76	2	2,47
Madde ve Özel.	1	5,26	3	15,00	5	11,90	9	11,11
Tit. ve Dalgalar	1	5,26	0	0	0	0	1	1,23
Fiziğin Doğası	0	0	0	0	0	0	0	0
Fizik Diğer	2	10,53	0	0	10	23,81	12	14,81
<b>TOPLAM</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>



Şekil 5.16. Fizik konu dağılım grafiği

Tablo 5.13. incelendiğinde yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerde Fizik alt konu başlığına göre en fazla “Işık ve Ses” (f=9) konu başlığında çalışıldığı görülmüştür. Onu sırasıyla “Elektrik Devreleri” (f=6), “Basınç” (f=5) ve “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” (f=4) izlemektedir.

Tablo 5.13. Fizik alt konu başlığına göre frekans dağılım tablosu

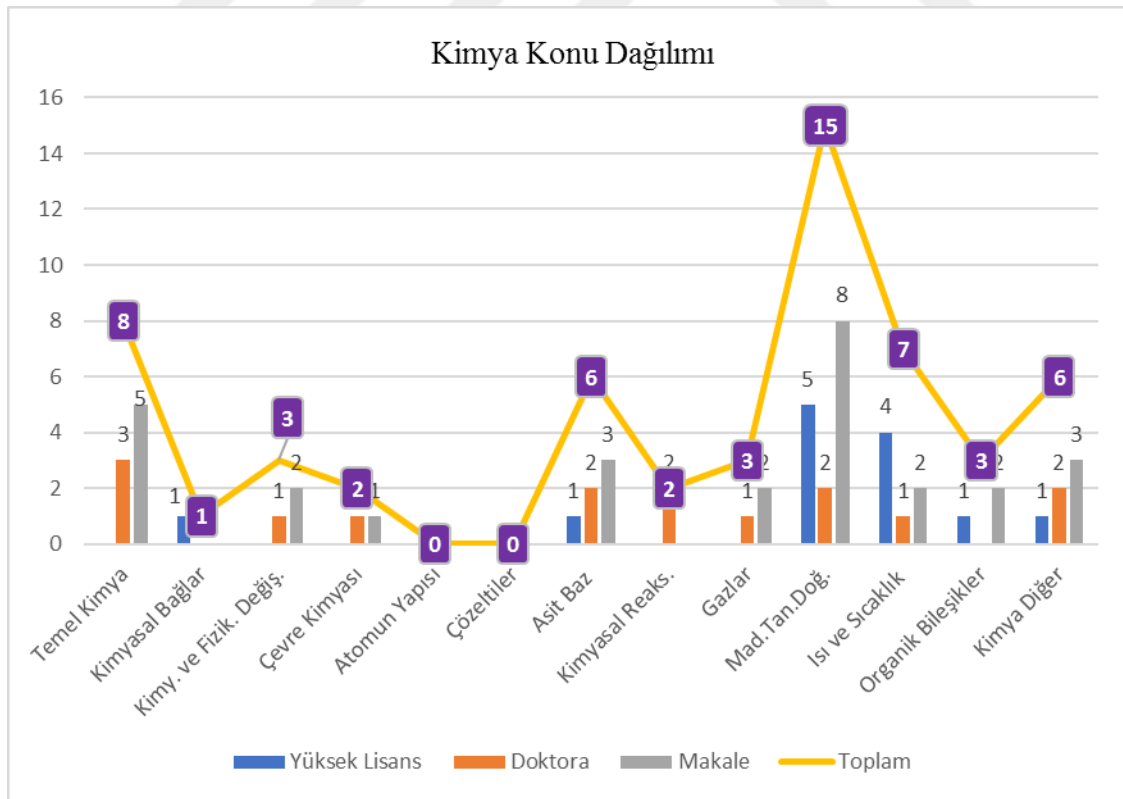
Fizik Konu Başlığı	Fizik Alt Konu Başlığı	YLS (f)	DR (f)	Makale (f)	Toplam (f)
<b>Elektrik</b>	Elektrik Devreleri	1	1	4	6
	Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi	0	0	1	1
	Elektriğin İletimi	1	0	1	2
	Yaşamımızda Elektrik	1	0	0	1
	İletken ve Yalıtkan Maddeler	0	0	2	2
	Elektrik ve Manyetizma	0	2	0	2
	Elektrik, Madde ve Isı	0	0	1	1
Dinamik	Basınç	3	0	2	5
	Kuvvet ve Enerji	1	1	1	3
	Kuvvet ve Hareket	0	2	0	2
Işık ve Ses	Aynalar ve Işığın Soğrulması	1	1	1	3
	Işığın Madde ile Etkileşimi	0	0	1	1
	Yansıma ve Kırınım	0	0	1	1
	Işık ve Ses	5	1	3	9
Enerji	Enerji	0	2	1	3
	Kuvvet ve Enerji	1	1	1	3
Manyetizma	Elektromanyetik İndüksiyon	1	0	0	1
	Elektrik ve Manyetizma	0	2	0	2
Kinematik	İtme, Momentum ve Çarpışmalar	0	2	1	3
	Kuvvet ve Hareket	0	2	0	2
Termodinamik	Elektrik, Madde ve Isı	0	0	1	1
Madde ve Özellikleri	Maddenin Değişimi	0	1	2	3
	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	1	2	1	4
	Nanoteknoloji	0	0	1	1
	Elektrik, Madde ve Isı	0	0	1	1
Titreşim ve Dalgalar	Dalgalar	1	0	0	1
Fizik Diğer	Fiziğin Doğası	1	0	1	2
	Fizik Diğer	1	0	8	9

Tablo 5.14. ve Şekil 5.17. incelendiğinde Türkiye’de fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşımı üzerine yapılan yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerde kimya konu başlığında en fazla 15 çalışma (%26,79) ile “Maddenin Tanecikli Doğası” konu

başlığında çalışılmıştır. Atomun Yapısı ve Çözeltiler konu alanında çalışma bulunmamaktadır.

Tablo 5.14. Kimya konu dağılım tablosu

Kimya Konu Başlığı	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Temel Kimya	0	0	3	20,00	5	17,86	8	14,29
Kimyasal Bağlar	1	7,69	0	0	0	0	1	1,79
Kimy. ve Fizik. Değiş.	0	0	1	6,67	2	7,14	3	5,36
Çevre Kimyası	0	0	1	6,67	1	3,57	2	3,57
Atomun Yapısı	0	0	0	0	0	0	0	0
Çözeltiler	0	0	0	0	0	0	0	0
Asit Baz	1	7,69	2	13,33	3	10,71	6	10,71
Kimyasal Reaks.	0	0	2	13,33	0	0	2	3,57
Gazlar	0	0	1	6,67	2	7,14	3	5,36
Mad.Tan. Doğ.	5	38,46	2	13,33	8	28,57	15	26,79
Isı ve Sıcaklık	4	30,77	1	6,67	2	7,14	7	12,50
Organik Bileşikler	1	7,69	0	0	2	7,14	3	5,36
Kimya Diğer	1	7,69	2	13,33	3	10,71	6	10,71
<b>Toplam</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>



Şekil 5.17. Kimya konu dağılım grafiği

Tablo 5.15. incelendiğinde yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerde kimya alt konu başlığına göre en fazla “Maddenin Tanecikli Yapısı” (f=7), “Asitler ve Bazlar” (f=6) “Saf Madde ve Karışım” (f=5) çalışıldığı görülmüştür.

Tablo 5.15. Kimya alt konu başlığına göre frekans dağılım tablosu

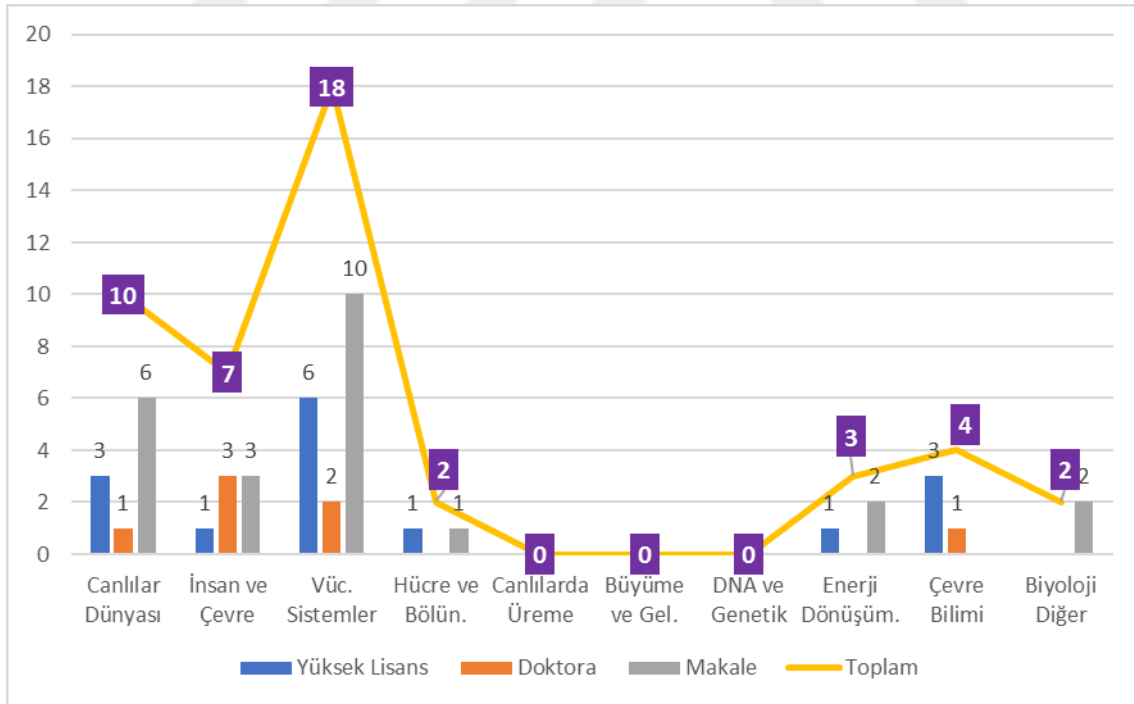
Kimya Konu Başlığı	Kimya Alt Konu Başlığı	YL S (f)	D R (f)	Makal e (f)	Topla m (f)
Temel Kimya	Hayatımızda Kimya	0	1	2	3
	Su Arıtımı ve Suyun Sertliği	0	0	1	1
	Temizlik Maddeleri	0	1	1	2
	Gıdalar	0	0	1	1
Kimyasal Bağlar	Kimyasal Bağlar	1	0	0	1
Kimyasal ve Fiziksel Değişim	Fiziksel ve Kimyasal Değişme	0	0	2	2
	Kimyasal Değişimler	0	1	0	1
Çevre Kimyası	Yeşil Kimya ve Sürdürülebilirlik	0	0	1	1
	Fosil Yakıtlar ve Temiz Enerji	0	1	0	1
Asit Baz	Asitler ve Bazlar	1	2	3	6
Kimyasal Reaksiyon	Kimyasal Denge	0	1	0	1
	Kimyasal Reak. ve Enerji	0	1	0	1
Gazlar	Gazlar	0	1	2	3
Maddenin Tanecikli Doğası	Maddenin Tanecikli Yapısı	3	0	4	7
	Maddenin Halleri	0	2	0	2
	Saf Madde ve Karışım	2	0	3	5
	Sıvıların Özellikleri	0	0	1	1
Isı ve Sıcaklık	Madde ve Isı	2	1	1	4
	Isı ve Sıcaklık	1	1	1	3
Organik Bileşikler	Organik Bileşik Sınıfları	1	0	2	3
Diğer	Radioaktivite	0	0	1	1
	Halojenler	1	0	0	1
	Termodinamik	0	1	2	3
	Kimya Diğer	0	1	4	5

Tablo 5.16. ve Şekil 5.18. incelendiğinde Türkiye’de fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşımı üzerine yapılan yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerde biyoloji konu başlığında en fazla 18 çalışma (%38,30) ile “Vücudumuzda Sistemler” ve 10 çalışma (%21,28) ile “Canlılar Dünyası” konu başlığında çalışılmıştır. “Canlılarda Üreme”,

“Büyüme ve Gelişme” ve “DNA ve Genetik” konu alanlarında çalışma bulunmamaktadır.

Tablo 5.6. Biyoloji konu dağılım tablosu

Biyoloji Konu Başlığı	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Canlılar Dünyası	3	20,00	1	14,29	6	25,00	10	21,74
İnsan ve Çevre	1	6,67	3	42,86	3	12,50	7	15,22
Vüc. Sistemler	6	40,00	2	28,57	10	41,67	18	39,13
Hücre ve Bölün.	1	6,67	0	0	1	4,17	2	4,35
Canlılarda Üreme	0	0	0	0	0	0	0	0
Büyüme ve Gel.	0	0	0	0	0	0	0	0
DNA ve Genetik	0	0	0	0	0	0	0	0
Enerji Dönüşüm.	1	6,67	0	0	2	8,33	3	6,52
Çevre Bilimi	3	20,00	1	14,29	0	0	4	8,70
Biyoloji Diğer	0	0	0	0	2	8,33	2	4,35
<b>TOPLAM</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>



Şekil 5.18. Biyoloji konu dağılım grafiği

Tablo 5.17. incelendiğinde yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerde biyoloji alt konu başlığına göre en fazla “Sindirim Sistemi” (f=7), “Dolaşım Sistemi” (f=7) “İnsan ve Çevre” (f=7) çalışıldığı görülmüştür.

Tablo 5.17. Biyoloji alt konu başlığına göre frekans dağılım tablosu

<b>Biyoloji Konu Başlığı</b>	<b>Biyoloji Alt Konu Başlığı</b>	<b>YLS (f)</b>	<b>DR (f)</b>	<b>Makale (f)</b>	<b>Toplam (f)</b>	
Canlılar Dünyası	Virüs, Bakteri ve Mantarlar	1	0	3	4	
	Biyolojik Çeşitlilik	0	1	1	2	
	Canlıların Temel Bileşenleri	1	0	1	2	
	Canlıların Çeşitliliği ve Sınıf.	0	1	0	1	
	Mikroorganizmalar	0	0	1	1	
İnsan ve Çevre	İnsan ve Çevre	1	3	3	7	
	Sindirim Sistemi	1	2	4	7	
Vücutumuzda Sistemler	Dolaşım Sistemi	1	2	4	7	
	Boşaltım Sistemi	1	0	3	4	
	Vücutumuzun Bilmeçesini Çözelim	2	0	2	4	
	Solunum Sistemi	1	0	2	3	
	Destek Hareket Sistemi ve Sağlığı	1	0	2	3	
	Sinir Sistemi	0	0	1	1	
	Duyu Organları ve Görevleri	0	0	1	1	
	Kalbin Yapısı ve Kısımları	0	0	1	1	
	Ağız ve Diş Hijyeni	1	0	0	1	
	Sistemler Genel	1	0	0	1	
	Hücre ve Bölün.	Hücre ve Bölünmeler	1	0	1	2
	Enerji Dönüşüm.	Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi	0	1	0	1
Fotosentez		0	0	1	1	
Solunum ve Enerji		0	0	1	1	
Çevre Bilimi	Güncel Çevre Problemleri	1	1	0	2	
	Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm	1	1	0	2	
Biyoloji Diğer	Madde Bağımlılığı	0	0	1	1	
	Biyoloji Diğer	0	0	1	1	

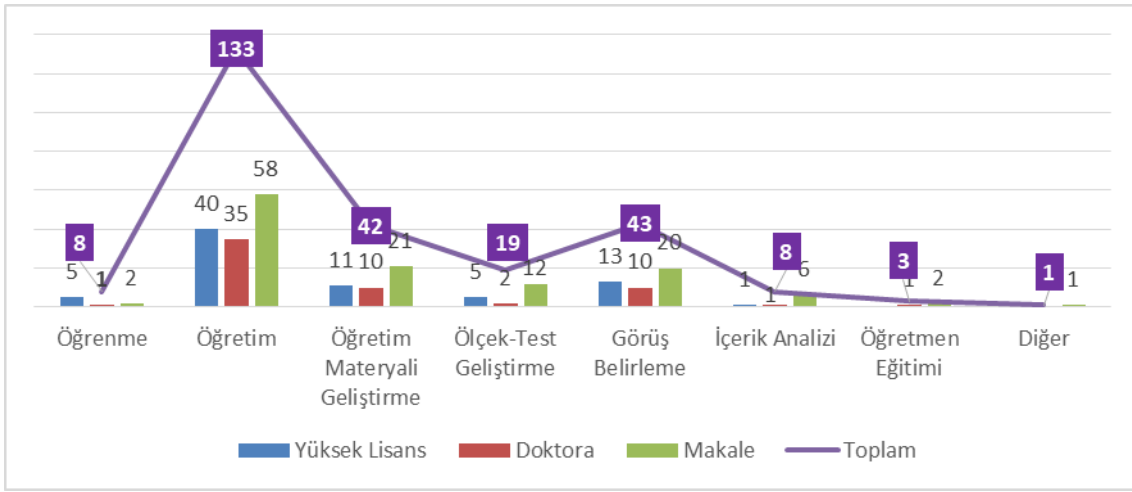
### 5.2.2. Sıklıkla Çalışılan Konu Alan Çalışması Dağılımı

Tablo 5.18. ve Şekil 5.19. incelendiğinde fen eğitiminde BTY yönelik 2008-2021 yıllarında yapılan yüksek lisans, doktora tezleri ve yayınlanan makalelerin konu alan çalışmalarına bakıldığında en fazla %51,75 oranında “Öğretim” (f=133) gelmektedir. Onu sırasıyla “Öğretim Materyali Geliştirme” (%16,34) ve “Görüş Belirleme” (%16,73) ve “Ölçek-Test Geliştirme” (%7,39) olduğu görülmüştür. En az “Öğretmen Eğitimi” (%1,17), “Öğrenme” (%3,11) ve “İçerik Analizi” (%3,11) çalışılmıştır.



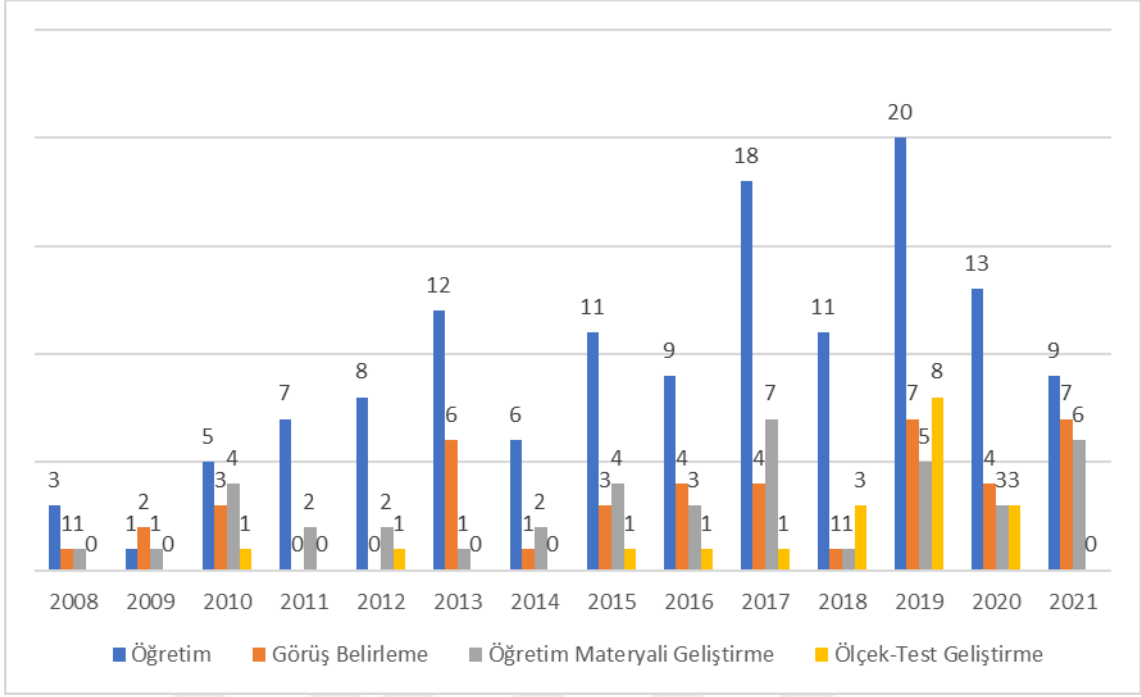
Tablo 5.18. Konu alan çalışması dağılım tablosu

Konu Alan Çalışması	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Öğretim	40	53,33	35	58,33	58	47,54	133	51,75
Görüş Belirleme	13	17,33	10	16,67	20	16,39	43	16,73
Öğretim Materyali Geliştirme	11	14,67	10	16,67	21	17,21	42	16,34
Ölçek-Test Geliştirme	5	6,67	2	3,33	12	9,84	19	7,39
İçerik Analizi	1	1,33	1	1,67	6	4,92	8	3,11
Öğrenme	5	6,67	1	1,67	2	1,64	8	3,11
Öğretmen Eğitimi	0	0	1	1,67	2	1,64	3	1,17
Diğer	0	0	0	0	1	0,82	1	0,39
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>257</b>	<b>100</b>



Şekil 5.19. Konu alan çalışması dağılım grafiği

Konu alan çalışması en fazla olan konu başlıklarının (öğretim, görüş belirleme, öğretim materyali geliştirme ve ölçek test geliştirme) yıllara göre dağılımı Şekil 5.20.’deki gibidir. Yıllara göre 2009 yılı hariç her yıl “Öğretim” konu başlığında bilimsel çalışmalar yapılmıştır. “Öğretim” konu başlığında 2019’da 20 çalışma ve 2017 yılında 18 çalışma ile en fazla çalışıldığı yıllardır. “Görüş belirleme” ile ilgili çalışmalar 2011 ve 2012 yıllarında hiç çalışılmamışken, 2019 yılında 7, 2021 ve 2013 yılında 6 çalışma yapılmıştır. “Öğretim materyali geliştirme” konu alanında her yıl çalışma yapılmış en fazla 2017 yılında 7 çalışma ve 2021 yılında 6 çalışma yapılmıştır. “Ölçek-test geliştirme” ile ilgili çalışmalar yıllara göre değişkenlik göstermektedir. 2008, 2009, 2011, 2013, 2014 ve 2021 yıllarında çalışmaya rastlanmazken 2019 yılında 8 çalışma olduğu görülmüştür.

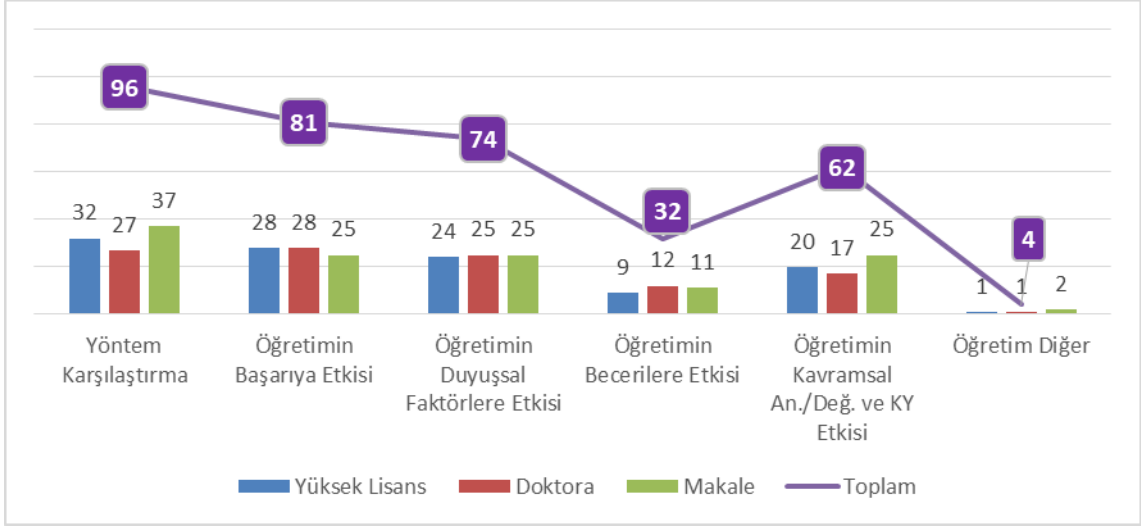


Şekil 5.20. Konu alan çalışması yıllara göre dağılım grafiği

Tablo 5.19. ve Şekil 5.21. incelendiğinde çalışmaların konu alanı “Öğretim” başlığı altında; “Yöntem Karşılaştırma” (%27,51), “Öğretimin Başarıya Etkisi” (%23,21), “Öğretimin Duyuşsal Faktörlere (tutum, ilgi, motivasyon, özyeterlilik, vb.) Etkisi” (%21,20), “Öğretimin Kavramsal Anlamaya/Değişime ve Kavram Yanılgılarına Etkisi” (%17,77), ve “Öğretimin Becerilere (bilimsel süreç becerileri, yansıtıcı düşünme, analitik düşünme vb.) Etkisi” (%9,17) alt başlıklarında toplandıkları görülmüştür.

Tablo 5.19. Öğretim konu alan çalışması dağılım tablosu

Öğretim	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Yöntem Karşılaştırma	32	28,07	27	24,55	37	29,60	96	27,51
Öğretimin Başarıya Etkisi	28	24,56	28	25,45	25	20,00	81	23,21
Öğretimin Duyuşsal Faktörlere Etkisi	24	21,05	25	22,73	25	20,00	74	21,20
Öğretimin Becerilere Etkisi	9	7,89	12	10,91	11	8,80	32	9,17
Öğretimin Kavramsal An./Değ. ve Kavram Yanılgısına Etkisi	20	17,54	17	15,45	25	20,00	62	17,77
Öğretim Diğer	1	0,88	1	0,91	2	1,60	4	1,15
<b>Toplam</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>349</b>	<b>100</b>



Şekil 5.21. Öğretim konu alan çalışması dağılım grafiği

### 5.2.2.1. Bağlam temelli yaklaşımın beraber uygulandığı model, strateji, yöntem ve tekniklere göre dağılımı

Tablo 5.20. BTY'nin beraber uygulandığı model, strateji, yöntem ve tekniklere göre dağılım tablosu

Model, strateji, yöntem ve teknikler	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
REACT Modeli	13	48,15	8	33,33	26	70,27	47	53,41
5E Öğrenme Modeli	4	14,81	10	41,67	3	8,11	17	19,32
4 Aşamalı Model	1	3,70	0	0	2	5,41	3	3,41
Probleme Dayalı Öğrenme	0	0	2	8,33	1	2,70	3	3,41
Yaşam Temelli ARCS Öğretim Modeli	0	0	1	4,17	2	5,41	3	3,41
Güncel BTY	1	3,70	0	0	1	2,70	2	2,27
5E+ Yansıtıcı Yaklaşım	1	3,70	0	0	0	0	1	1,14
7E Öğrenme Modeli	0	0	1	4,17	0	0	1	1,14
Bağlam Temelli Kavram Karikatürleri ile Destekli 5E Öğrenme Modeli	1	3,70	0	0	0	0	1	1,14
BTY Uygun STEM Uygulaması	0	0	0	0	1	2,70	1	1,14
Bütünleştirici Öğrenme Modeli	1	3,70	0	0	0	0	1	1,14
Farklı Kavramsal Değişim Stratejisi ile Zenginleştirilmiş BTY Öğrenme	1	3,70	0	0	0	0	1	1,14
FEACA Modeli	1	3,70	0	0	0	0	1	1,14
Drama/Rol Yapma	0	0	0	0	1	2,70	1	1,14
Hikâyeler ve Etkinlikler	1	3,70	0	0	0	0	1	1,14
Örnek Olay Yöntemi	0	0	1	4,17	0	0	1	1,14
Öykülemeyle Öğretim Yöntemi	0	0	1	4,17	0	0	1	1,14
Simülasyon	1	3,70	0	0	0	0	1	1,14
Tahmin-Gözlem-Açıklama	1	3,70	0	0	0	0	1	1,14
<b>Toplam</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

BTY'nin beraber uygulandığı model, strateji, yöntem ve tekniklere göre dağılımları incelendiğinde çalışmaların 42 tanesinde (13 YLS, 10 DR, 19 makale) BTY kullanılmıştır. Fakat söz konusu çalışmalarda herhangi bir model/strateji/yöntem belirtilmemiştir. BTY'nin en fazla beraber kullanıldığı REACT modelidir (%53,41).

Onu %19,32 oranı ile 5E öğrenme modeli izlemektedir. Tablo 5.20.'de görüldüğü üzere diğer modeller daha az kullanılmıştır.

### 5.2.2.2. Bağlam temelli yaklaşımın karşılaştırıldığı model, strateji, yöntem ve tekniklerin dağılımı

Çalışma konu alanı "Öğretim" olup, yöntem karşılaştırması yapan 97 çalışmada uygulanan BTY'nin karşılaştırıldığı model, strateji, yöntem ve tekniklere göre bakıldığında Tablo 5.21. deki gibi bir dağılım elde edilmiştir. BTY'nin en fazla karşılaştırma yapıldığı yöntem "Geleneksel yöntemdir" (%82,18). Bilimsel çalışmalarda belirtildiği şekli ile BTY'nin diğer model, strateji, yöntem ve tekniklerle karşılaştırması nispeten azdır. "5E öğrenme modeli" (%5,94), "kavramsal değişim metinleri ile öğretim" (%2,97), "geleneksel BTY" (%1,98), "öğrenme istasyonları yöntemi" (%1,98), "yapılandırmacı öğrenme" (%1,98), "program tabanlı öğretim" (%0,99), "ortak bilgi yapılandırma modeli" (%0,99), "STEM uygulaması" (%0,99) az sayıda karşılaştırma yapılan bu model, strateji, yöntem ve tekniklerdendir.

Tablo 5.21. BTY'nin karşılaştırıldığı model, strateji, yöntem ve tekniklere göre dağılım tablosu

Model, strateji, yöntem ve teknikler	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Geleneksel Yöntem	28	82,35	25	92,59	30	75,00	83	82,18
5E Öğrenme Modeli	2	5,88	0	0	4	10,00	6	5,94
Kavramsal Değişim Metinleri ile Öğretim	1	2,94	0	0	2	5,00	3	2,97
Geleneksel BTY	1	2,94	0	0	1	2,50	2	1,98
Öğrenme İstasyonları Yöntemi	1	2,94	0	0	1	2,50	2	1,98
Yapılandırmacı Öğrenme	1	2,94	0	0	1	2,50	2	1,98
Program Tabanlı Öğretim	0	0	1	3,70	0	0	1	0,99
Ortak Bilgi Yapılandırma Modeli	0	0	1	3,70	0	0	1	0,99
STEM Uygulaması	0	0	0	0	1	2,50	1	0,99
<b>Toplam</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

### 5.3. Yöntem Özellikleri

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmaların, yöntem özellikleri teması altında; bilimsel çalışmaların araştırma yöntemine ve türüne göre dağılımı hakkında bulgulara yer verilmiştir. Aynı zamanda

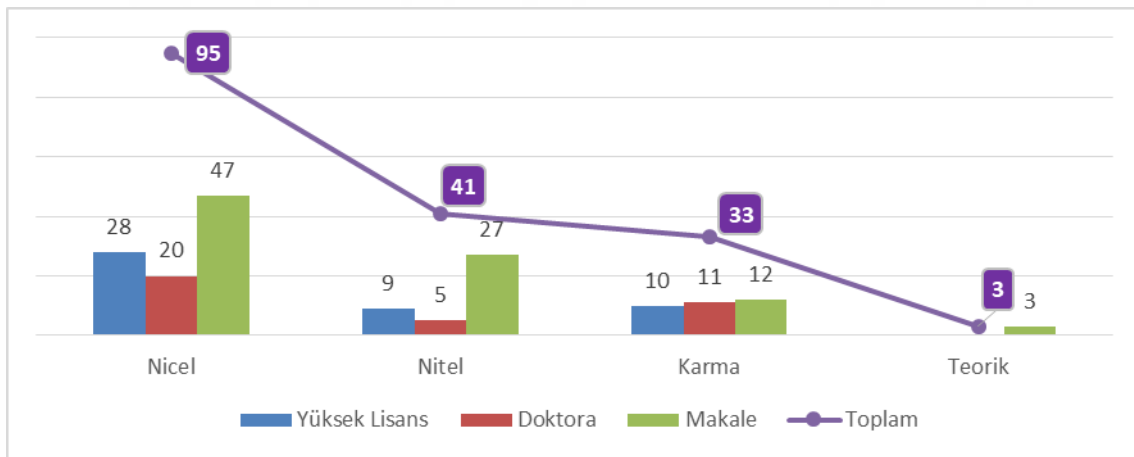
örnekleme düzeyi, büyüklüğü ile örneklemin seçildiği bölge ve il dağılımları hakkında bulgulara yer verilmiştir.

### 5.3.1. Çalışmaların Araştırma Yöntemine ve Türüne Göre Dağılımı

Tablo 5.22. ve Şekil 5.22. incelendiğinde yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerin yöntemine göre 95 çalışma (%55,23) “nicel araştırma yöntemi” ile yapılmışken, 41 çalışma (%23,84) “nitel araştırma yöntemi”, 33 çalışma (%19,19) “karma araştırma yöntemi” ile yapılmıştır. İncelenen çalışmaların 3 tanesi (%1,74) ise bir yöntem içermeyen “teorik” çalışmalardır.

Tablo 5.22. Araştırma yöntemine göre dağılım tablosu

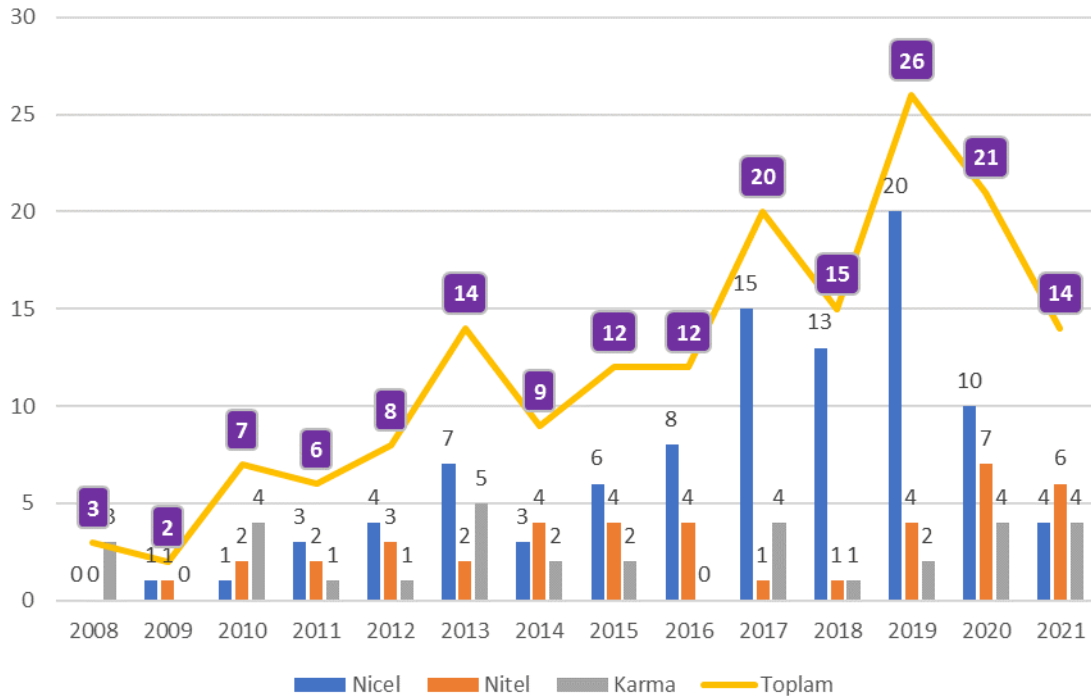
Yöntem	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
<b>Nicel</b>	28	59,57	20	55,56	47	52,81	95	55,23
<b>Nitel</b>	9	19,15	5	13,89	27	30,34	41	23,84
<b>Karma</b>	10	21,28	11	30,56	12	13,48	33	19,19
<b>Teorik</b>	0	0	0	0	3	3,37	3	1,74
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>172</b>	<b>100</b>



Şekil 5.22. Araştırma yöntemine göre dağılım grafiği

Bilimsel çalışmaların araştırma yöntemlerinin yıllara göre dağılımını gösteren Şekil 5.23. incelendiğinde; 2019 yılı “Nicel araştırma yönteminin” 20 çalışma (%21,05) ile en fazla kullanıldığı yıl olmuştur. Sırasıyla 2017’de 15 (%15,79), 2018’de 13 (%13,68), 2020 yılında 10 (%10,53) çalışma izlemektedir. 2008 yılı hariç tüm yıllarda nicel ve nitel yöntemle bilimsel çalışmalar yapılmıştır. “Nitel araştırma yöntemi” ile yapılan

çalışmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında 2020’de 7 (%17,07) ve 2021’de 6 (%14,63) çalışma ile en fazla çalışıldığı görülmektedir. “Karma araştırma yöntemi” diğer yöntemlere göre daha az bilimsel çalışmalarda kullanılmıştır. En fazla 2013 yılında kullanılırken (%15,15), 2009 ve 2016 yıllarında hiç kullanılmamıştır. Yıllara göre ortalama çalışma sayıları incelendiğinde yıllık ortalama “Nicel araştırma yöntemiyle”  $\bar{x}=6,79$ ; “Nitel araştırma yöntemiyle”  $\bar{x}=2,93$  ve “Karma araştırma yöntemiyle” ise  $\bar{x}=2,36$  bilimsel çalışma yapıldığı görülmektedir.

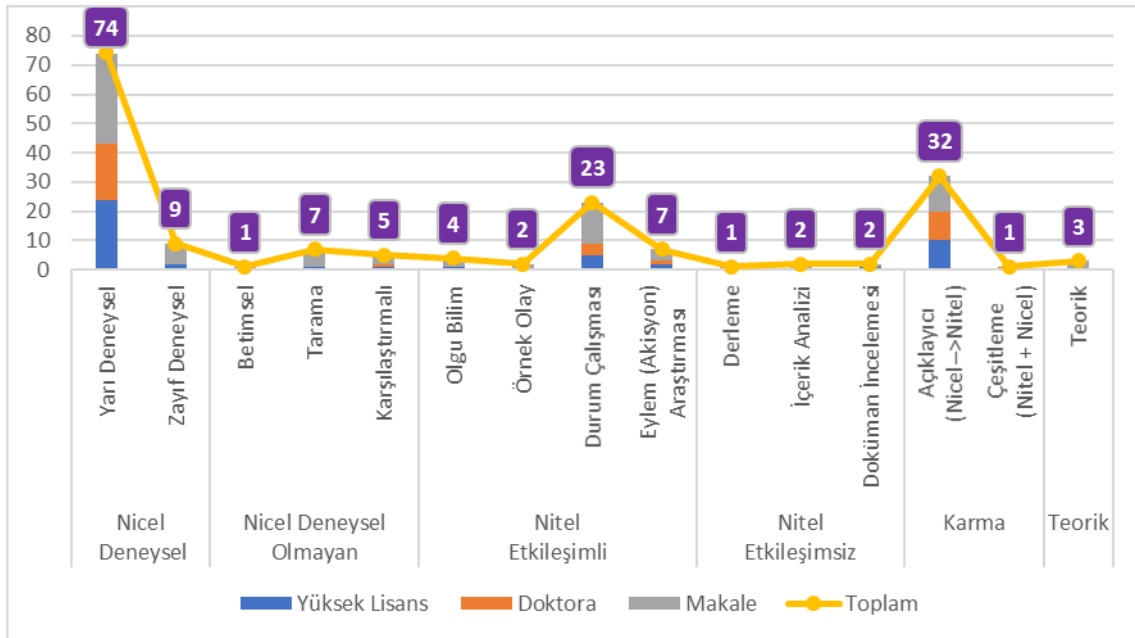


Şekil 5.23. Yıllara göre araştırma yöntemlerinin dağılım grafiği

Yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerin araştırma yöntemi türüne göre dağılımı Tablo 5.23. ve Şekil 5.24. bakarak incelendiğinde nicel yöntemlerden “deneysel çalışmaların”, “deneysel olmayanlara” göre daha fazla olduğu, deneysel yöntemlerden ise “Yarı Deneysel Yöntemin” (%42,77) en fazla kullanıldığı görülmektedir. Nitel Yöntemlerde ise “Etkileşimli” çalışmaların, "Etkileşimsiz" göre daha fazla olduğu, etkileşimli nitel çalışmaların içinde ise en fazla “Durum Çalışmasının” (%13,29) kullanıldığı tespit edildi. Karma Yöntemlerde ise “Açıklayıcı (Açıklayıcı (Nicel->Nitel))” (%18,50) yöntem daha fazla kullanıldığı görülmüştür.

Tablo 5.23. Araştırma yöntemi türüne göre dağılım tablosu

Araştırma Yöntemi Türü		Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
		(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Nicel Deneysel	Yarı Deneysel	24	51,06	19	52,78	31	34,44	74	42,77
	Zayıf Deneysel	2	4,26	0	0	7	7,78	9	5,20
Nicel Deneysel Olmayan	Betimsel	0	0	0	0	1	1,11	1	0,58
	Tarama	1	2,13	0	0	6	6,67	7	4,05
	Nedensel Karşılaştırmalı	1	2,13	1	2,78	3	3,33	5	2,89
Nitel Etkileşimli	Olgu Bilim	1	2,13	0	0	3	3,33	4	2,31
	Örnek Olay	0	0,00	0	0	2	2,22	2	1,16
	Durum Çalışması	5	10,64	4	11,11	14	15,56	23	13,29
	Eylem (Akisyon) Araştırması	2	4,26	1	2,78	4	4,44	7	4,05
Nitel Etkileşimsiz	Derleme	0	0	0	0	1	1,11	1	0,58
	İçerik Analizi	0	0	0	0	2	2,22	2	1,16
	Doküman İncelemesi	1	2,13	0	0	1	1,11	2	1,16
Karma	Açıklayıcı (Nicel-->Nitel)	10	21,28	10	27,78	12	13,33	32	18,50
	Çeşitleme (Nitel + Nicel)	0	0	1	2,78	0	0	1	0,58
Teorik		0	0	0	0	3	3,33	3	1,73
<b>TOPLAM</b>		<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>173</b>	<b>100</b>



Şekil 5.24. Araştırma yöntemi türüne göre dağılım grafiği

### 5.3.2. Çalışmaların Örneklem Düzeyi ve Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerdeki örneklem düzeyi ve örneklem büyüklüğünün dağılımı hakkında elde edilen veriler frekans ve yüzdelere kullanılarak verilmiştir.

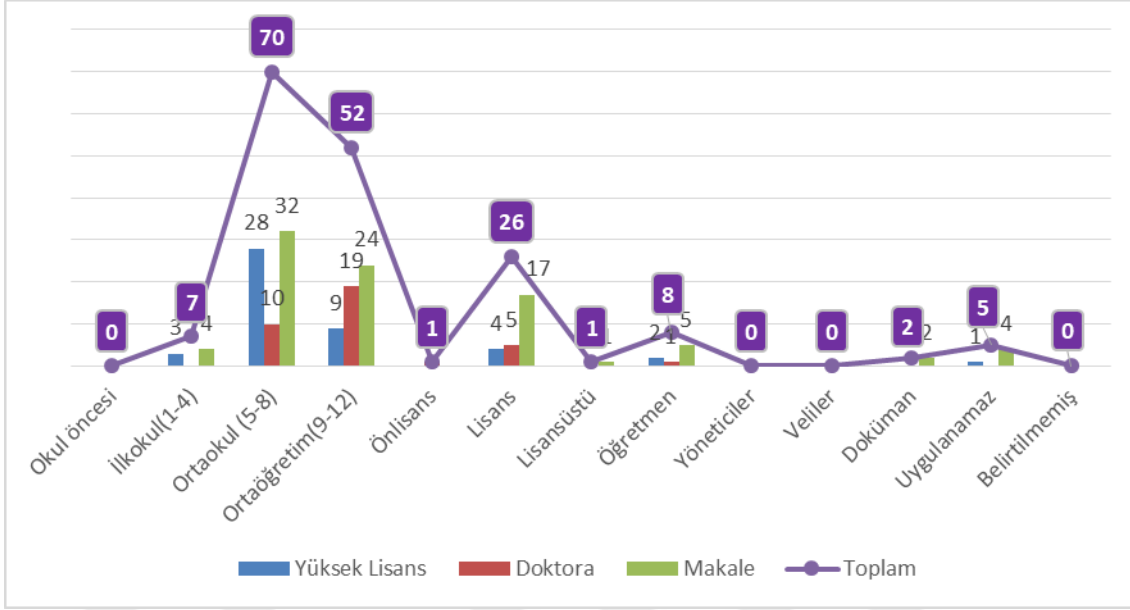
Tablo 5.24. ve Şekil 5.25.'de örneklem düzeyi hakkında bulgulara yer verilmiştir. Yüksek lisans tezlerinde “ortaokul” düzeyinde (%59,57), doktora tezlerinde “ortaöğretim” düzeyinde (%52,78), makalelerde ise ağırlıklı olarak (%35,56) “ortaokul” düzeyinde örneklem seçildiği görülmektedir.

172 çalışmadaki örneklem seçimine genel olarak bakıldığında en fazla “ortaokul” düzeyinde (%40,70); sonra sırasıyla “ortaöğretim” (%30,23), lisans (%15,12), öğretmen (%4,65), “ilkokul” (%4,07), “ön lisans” (%0,58), ve “lisansüstü” (%0,58) düzeylerinde örneklem gruplarının seçildiği görülmektedir. “Okul öncesi”, “yöneticiler” ve “veliler” örneklem grubu olarak seçilmezken 2 çalışmada (%1,16) “doküman” üzerinde çalışma yapılmıştır. Beş (%2,91) çalışma ise örneklem grubu seçimine ihtiyaç duyulmayan genellikle teorik çalışmalardır.

Tablo 5.24. Örneklem düzeyi dağılım tablosu

Örneklem Düzeyi	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Okul öncesi	0	0	0	0	0	0	0	0
İlkokul (1-4)	3	6,38	0	0	4	4,49	7	4,07
Ortaokul (5-8)	28	59,57	10	27,78	32	35,96	70	40,70
Ortaöğretim (9-12)	9	19,15	19	52,78	24	26,97	52	30,23
Önlisans	0	0	1	2,78	0	0,00	1	0,58
Lisans	4	8,51	5	13,89	17	19,10	26	15,12
Lisansüstü	0	0	0	0	1	1,12	1	0,58
Öğretmen	2	4,26	1	2,78	5	5,62	8	4,65
Yöneticiler	0	0	0	0	0	0	0	0
Veliler	0	0	0	0	0	0	0	0
Doküman	0	0	0	0	2	2,25	2	1,16
Uygulanamaz	1	2,13	0	0	4	4,49	5	2,91
Belirtilmemiş	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>172</b>	<b>100</b>





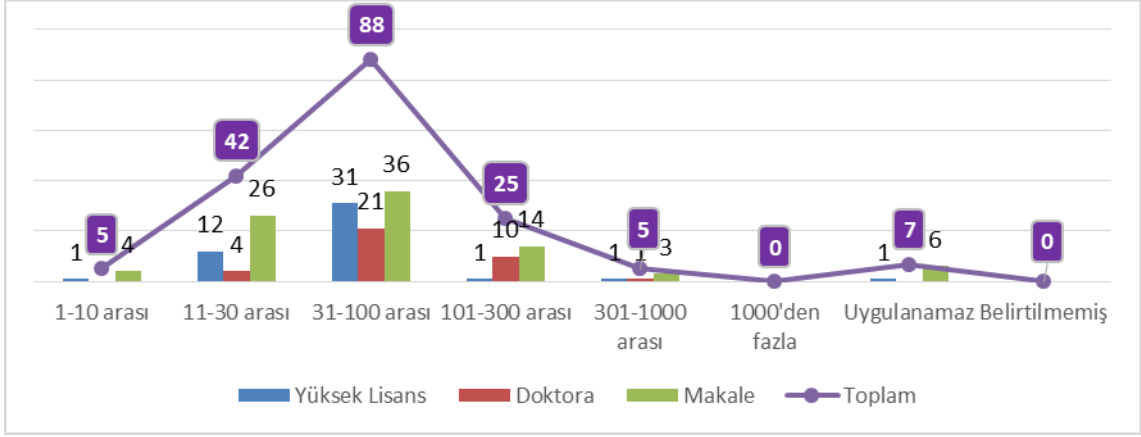
Şekil 5.25. Örneklem düzeyi dağılım grafiği

Tablo 5.25. ve Şekil 5.26.'da örneklem büyüklüğü hakkında bulgulara yer verilmiştir. Yüksek lisans tezlerinde (%65,96), doktora tezlerinde (%58,33) ve makalelerde (%40,45) en fazla oranda “31-100 arası” örneklem büyüklüğü seçildiği görülmektedir.

172 çalışmadaki örneklem büyüklüğüne genel olarak bakıldığında en fazla %51,16 oranında “31-100 arası” örneklem büyüklüğü seçilmiştir. Onu sırasıyla “11-30 arası” (%24,42), “101-300 arası” (%14,53), “301-1000 arası” (%2,91), “1-10 arası” (%2,91) örneklem büyüklükleri takip eder. Yedi (%6,74) çalışma ise örneklem büyüklüğüne ihtiyaç duyulmayan çalışmalardır.

Tablo 5.25. Örneklem büyüklüğü dağılım tablosu

Örneklem Büyüklüğü	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
1-10 arası	1	2,13	0	0	4	4,49	5	2,91
11-30 arası	12	25,53	4	11,11	26	29,21	42	24,42
31-100 arası	31	65,96	21	58,33	36	40,45	88	51,16
101-300 arası	1	2,13	10	27,78	14	15,73	25	14,53
301-1000 arası	1	2,13	1	2,78	3	3,37	5	2,91
1000'den fazla	0	0	0	0	0	0	0	0
Uygulanamaz	1	2,13	0	0	6	6,74	7	4,07
Belirtilmemiş	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>172</b>	<b>100</b>



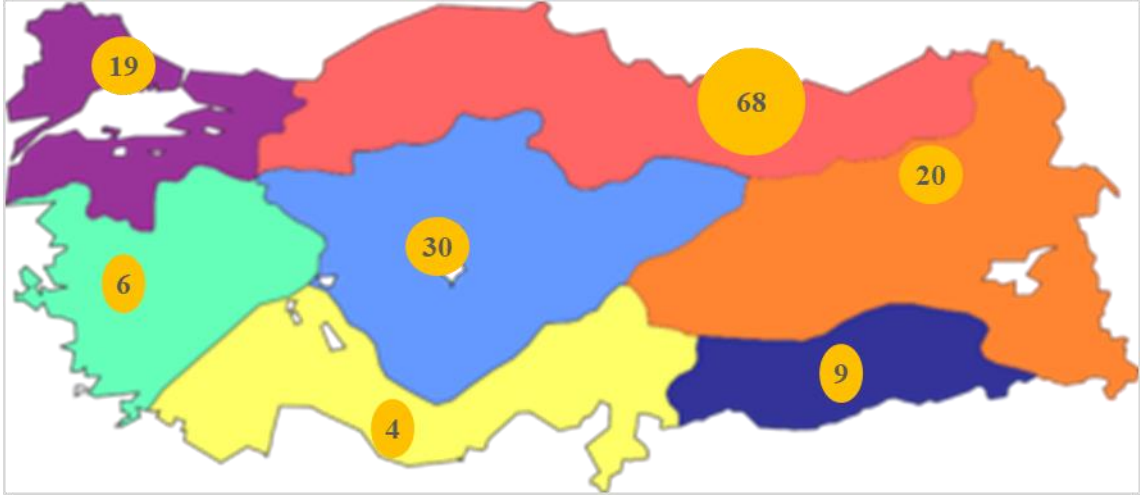
Şekil 5.26. Örneklem büyüklüğü dağılım grafiği

### 5.3.3. Çalışmalarda Örneklem Seçildiği Bölge ve İl Dağılımı

Tablo 5.26. ve Şekil 5.27. incelendiğinde 172 çalışmanın örneklem seçimleri bölgelere göre dağılımına bakıldığında en fazla çalışmanın “Karadeniz Bölgesi’nde” (%39,53) yapıldığı görülmektedir. Onu sırasıyla “İç Anadolu Bölgesi” (%17,44), “Doğu Anadolu Bölgesi” (%11,63), “Marmara Bölgesi” (%11,05), “Güneydoğu Anadolu Bölgesi” (%5,23), “Ege Bölgesi” (%3,49) ve en az çalışmanın yapıldığı bölge ise “Akdeniz Bölgesi”dir (%2,33). Sekiz (%4,65) çalışmada örneklemin hangi bölgede olduğu belirtilmemiştir. Bir (%0,58) çalışma yurtdışında yapılmıştır. Yedi (%4,07) çalışma ise örneklem grubu seçimine ihtiyaç duyulmayan genellikle teorik çalışmalardır.

Tablo 5.26. Örneklem seçildiği bölgenin dağılım tablosu

Örneklem Bulunduğu Bölge	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Akdeniz	2	4,26	1	2,78	1	1,12	4	2,33
Doğu Anadolu	3	6,38	7	19,44	10	11,24	20	11,63
Ege	3	6,38	0	0	3	3,37	6	3,49
Güneydoğu Anadolu	4	8,51	0	0	5	5,62	9	5,23
İç Anadolu	8	17,02	13	36,11	9	10,11	30	17,44
Karadeniz	15	31,91	13	36,11	40	44,94	68	39,53
Marmara	11	23,40	2	5,56	6	6,74	19	11,05
Yurtdışı	0	0	0	0	1	1,12	1	0,58
Uygulanamaz	1	2,13	0	0	6	6,74	7	4,07
Belirtilmemiş	0	0	0	0	8	8,99	8	4,65
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>172</b>	<b>100</b>



Şekil 5.27. Örneklemin seçildiği bölge dağılım grafiği

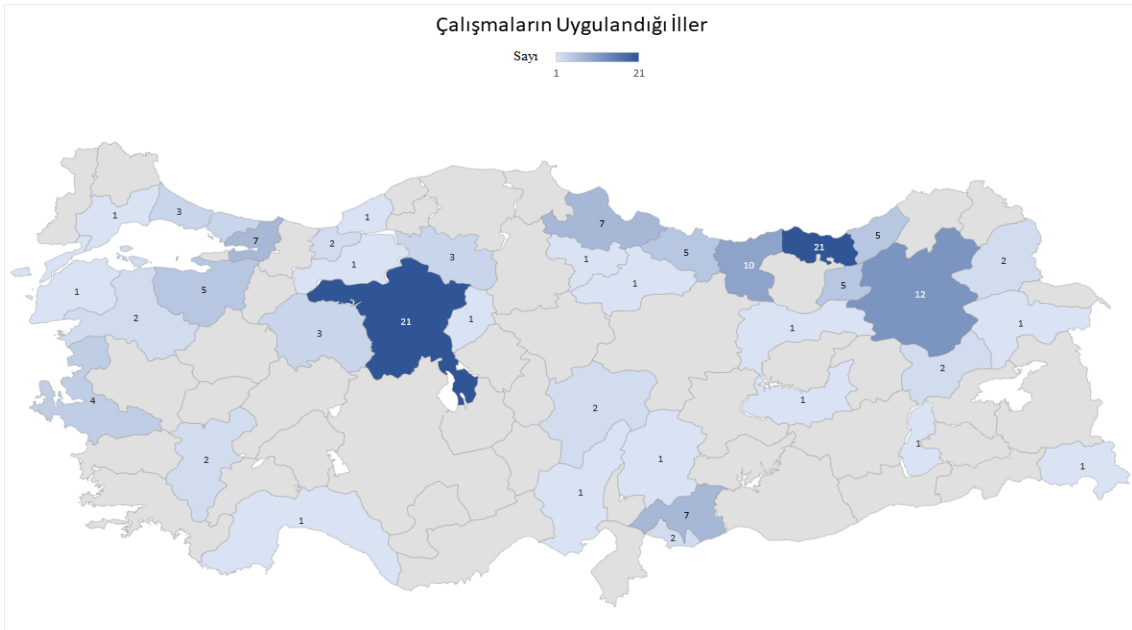
Tablo 5.27. ve Şekil 5.28.'de BTY ile ilgili çalışmalarda örneklemin seçildiği illerin dağılımı görülmektedir. En fazla çalışmalarda örneklemin seçildiği iller Trabzon (%12,21), Ankara (%12,21), Erzurum (%6,98), ve Giresun (%5,81), Kocaeli, Samsun, Gaziantep'te 7 çalışma yapıldığı, Bayburt, Rize, Ordu, Bursa'da 5 çalışmanın yapıldığı görülmektedir. 17 çalışmada örneklemin seçildiği iller belirtilmemiştir.

Tablo 5.27. Örneklemin seçildiği illerin dağılım tablosu

İL	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Ankara	3	6,38	12	33,33	6	6,74	21	12,21
Trabzon	3	6,38	6	16,67	12	13,48	21	12,21
Erzurum	1	2,13	5	13,89	6	7,74	12	6,98
Giresun	2	4,26	4	11,11	4	4,49	10	5,81
Kocaeli	2	4,26	1	2,78	4	4,49	7	4,07
Samsun	2	4,26	1	2,78	4	4,49	7	4,07
Gaziantep	3	6,38	0	0	4	4,49	7	4,07
Bayburt	1	2,13	0	0	4	4,49	5	2,91
Rize	1	2,13	1	2,78	3	3,37	5	2,91
Ordu	2	4,26	0	0,00	3	3,37	5	2,91
Bursa	2	4,26	1	2,78	2	2,25	5	2,91
İzmir	2	4,26	0	0	2	2,25	4	2,33
İstanbul	3	6,38	0	0	0	0	3	1,74
Eskişehir	1	2,13	1	2,78	1	1,12	3	1,74
Çankırı	2	4,26	0	0	1	1,12	3	1,74
Kars	0	0	0	0	2	2,25	2	1,16
Denizli	1	2,13	0	0	1	1,12	2	1,16
Kayseri	1	2,13	0	0	1	1,12	2	1,16

Tablo 5.7. (Devam) Örneklemin seçildiği illerin dağılım tablosu

İL	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kilis	1	2,13	0	0	1	1,12	2	1,16
Muş	1	2,13	0	0	1	1,12	2	1,16
Balıkesir	2	4,26	0	0	0	0	2	1,16
Düzce	2	4,26	0	0	0	0	2	1,16
Amasya	0	0	0	0	1	1,12	1	0,58
Antalya	0	0	0	0	1	1,12	1	0,58
Erzincan	0	0	0	0	1	1,12	1	0,58
Yurtdışı	0	0	0	0	1	1,12	1	0,58
Adana	0	0	1	2,78	0	0	1	0,58
Elazığ	0	0	1	2,78	0	0	1	0,58
Hakkari	0	0	1	2,78	0	0	1	0,58
Zonguldak	0	0	1	2,78	0	0	1	0,58
Ağrı	1	2,13	0	0	0	0	1	0,58
Batman	1	2,13	0	0	0	0	1	0,58
Bolu	1	2,13	0	0	0	0	1	0,58
Çanakkale	1	2,13	0	0	0	0	1	0,58
Kahramanmaraş	1	2,13	0	0	0	0	1	0,58
Kırıkkale	1	2,13	0	0	0	0	1	0,58
Tekirdağ	1	2,13	0	0	0	0	1	0,58
Tokat	1	2,13	0	0	0	0	1	0,58
Belirtilmemiş	0	0	0	0	17	19,10	17	6,88
Uygulanamaz	1	2,13	0	0	6	6,74	7	4,07
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>172</b>	<b>100</b>



Şekil 5.28. Örneklemin seçildiği illerin dağılım grafiği

## 5.4. Veri Toplama ve Analiz Yöntemleri

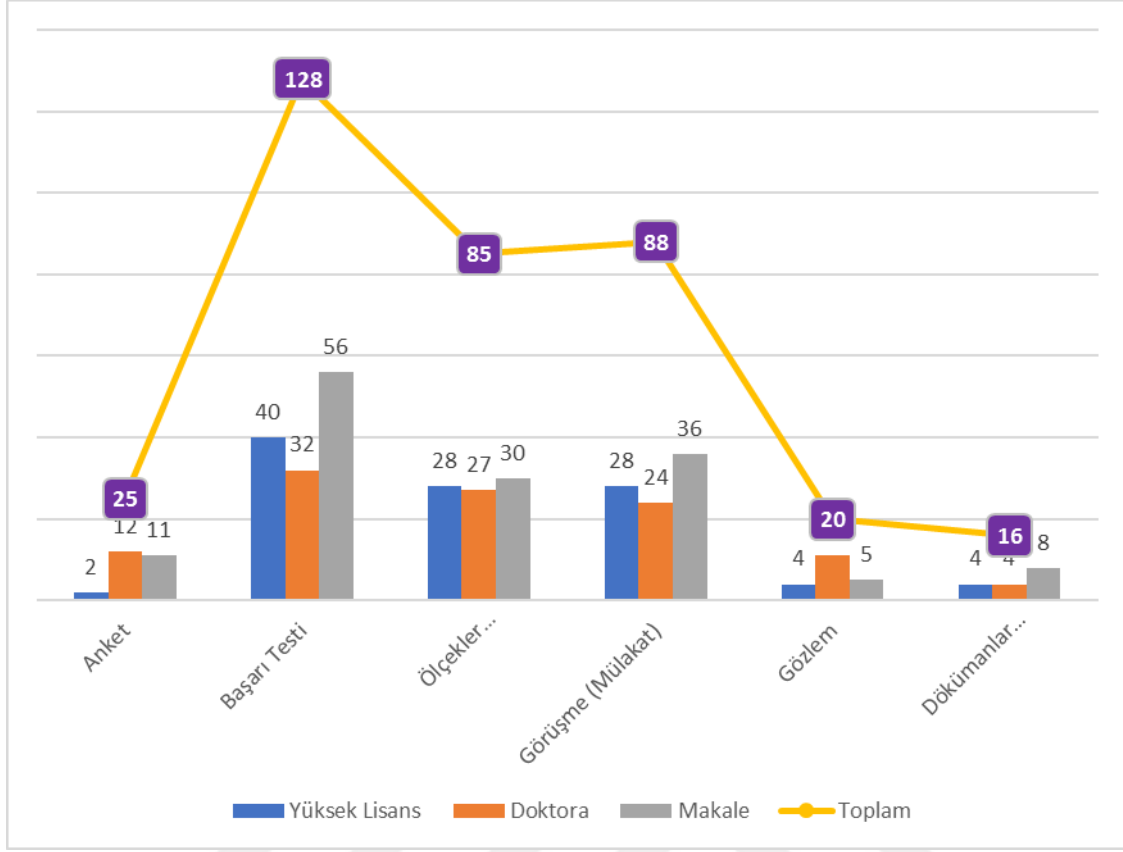
Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmaların, veri toplama ve analiz yöntemleri teması altında; kullanılan veri toplama araçları ile veri analiz yöntemleri hakkındaki bulgulara bu bölümde yer verilmiştir.

### 5.4.1. Çalışmalarda Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

Yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerdeki veri toplama araçlarının dağılımı hakkında elde edilen veriler Tablo 5.28. ve Şekil 5.29.'da frekans ve yüzdeler kullanılarak verilmiştir. Lisansüstü tezlerde ve makalelerdeki veri toplama araçlarının genel dağılıma bakıldığında; “Başarı Testi” %35,36 oranı ile en çok kullanılan veri toplama aracıdır. Onu sırasıyla “Görüşme (Mülakat)” %24,31, “Ölçekler (Algı/İlgi/Tutum/ Yetenek/ Kişilik vb. testler)” %23,48, “Anket” %6,91, “Gözlem” %5,52, “Dokümanlar (Ders Planı-Poster-Günlük)” %4,42 oranı ile veri toplama araçları yer almaktadır. Başarı testleri yüksek lisans (%37,74), doktora tezlerinde (%29,09) ve makalelerde (%38,36) en fazla kullanılan veri toplama aracıdır.

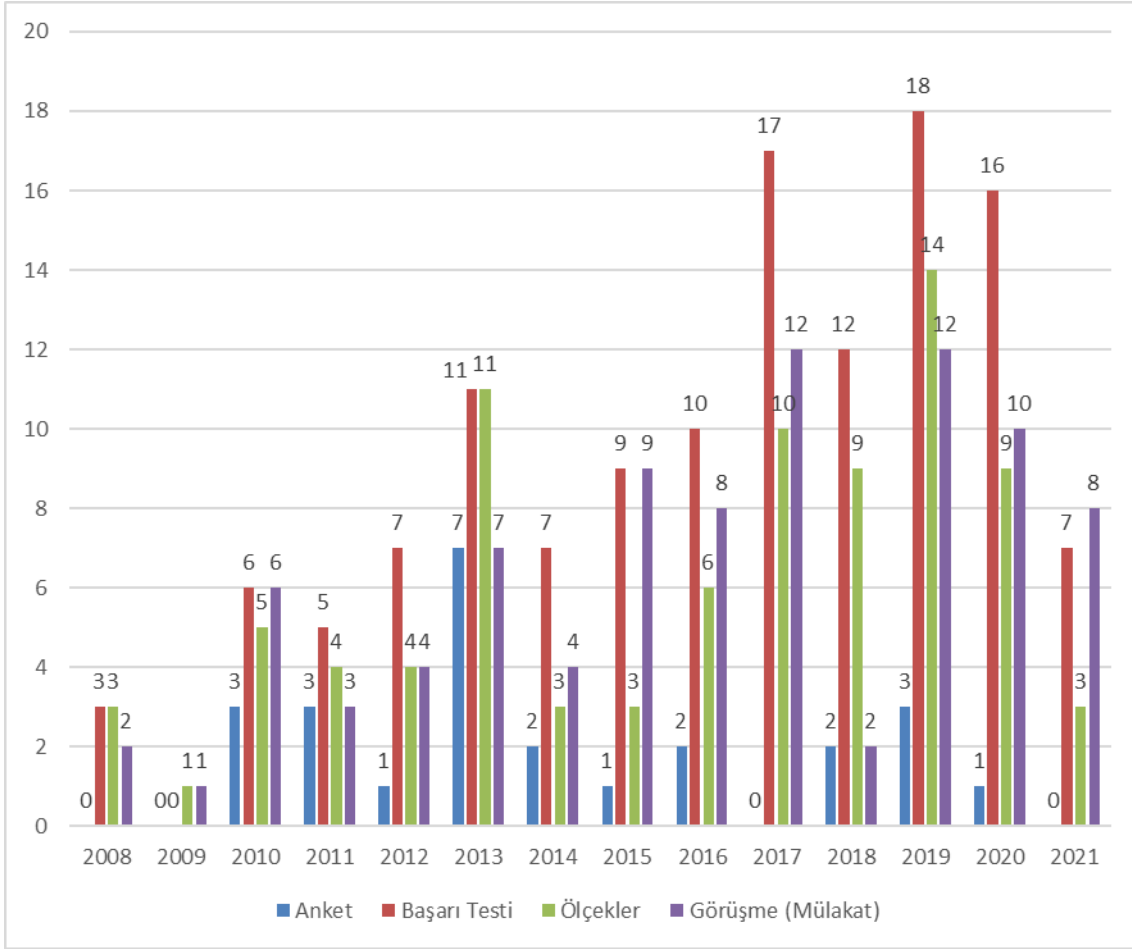
Tablo 5.28. Kullanılan veri toplama araçları dağılım tablosu

Veri Toplama Araçları	YLS		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Başarı Testi	40	37,74	32	29,09	56	38,36	128	35,36
Görüşme (Mülakat)	28	26,42	24	21,82	36	24,66	88	24,31
Ölçekler (Algı/İlgi/Tutum/ Yetenek/ Kişilik vb. testler)	28	26,42	27	24,55	30	20,55	85	23,48
Anket	2	1,89	12	10,91	11	7,53	25	6,91
Gözlem	4	3,77	11	10,00	5	3,42	20	5,52
Dokümanlar (Ders Planı-Poster-Günlük)	4	3,77	4	3,64	8	5,48	16	4,42



Şekil 5.29. Kullanılan veri toplama araçları dağılım grafiği

Bilimsel çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarının yıllara göre dağılımını gösteren Şekil 5.30. incelendiğinde; 2019 yılı “Başarı testi” 18 çalışma (%14,06) ile en fazla kullanıldığı yıl olmuştur. Sırasıyla 2017’de 17 (%13,28), 2020’de 16 (%12,50), 2018 yılında 12 (%9,38) çalışmada kullanıldığı görülmüştür. 2009 yılı hariç tüm yıllarda başarı testi bilimsel çalışmalarda kullanılmıştır. “Görüşme (mülakat)”ın kullanıldığı çalışmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında 2019’da ve 2017’de 12 (%13,64), 2020’de 10 (%11,36) çalışmada en fazla kullanıldığı görülmektedir. “Ölçekler” ise en fazla 2019’da 14 (%16,47), 2013’de 11 (%12,94) ve 2017’de 10 (%11,76) bilimsel çalışmada kullanılırken, “Anketler” de en fazla 2013 yılında 7 çalışmada (%28,00) kullanıldığı görülmüştür. “Gözlemler” 2014 ve 2018 yıllarında veri toplama aracı olarak kullanılmazken 2015 ve 2017 yıllarında 3 (%15,00) çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. “Dokümanlar” ise en az kullanılan veri toplama aracı olmuştur. “Dokümanlar” en fazla 2021’de 5 (%31,25) ve 2015 yılında 4 (%25,00) çalışmada kullanılırken çoğu yıl veri toplama aracı olarak kullanılmamıştır.



Şekil 5.30. Kullanılan veri toplama araçlarının yıllara göre dağılım grafiği

Bilimsel çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları detaylı olarak Tablo 5.29.'a göre incelendiğinde; lisansüstü tezlerde ve makalelerde “Başarı testleri” içinde “Başarı testi çoktan seçmeli” (f=85) en fazla kullanılan veri toplama aracıdır. Onu sırasıyla “Kalıcılık testi” (f=33), “Başarı testi açık uçlu” (f=33), “Bağlam testi /bağlam temelli soru” (f=21) ve “Başarı testi iki aşamalı” (f=17) izlemektedir. Diğer bir veri toplama aracı olan “Ölçekler” başlığı altında “Tutum Ölçeği” (f=52) ve “Motivasyon Anketi/Ölçeği” (f=29) en sık kullanılmıştır. “Görüşme (Mülakat)” başlığı altında “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” (f=76) en fazla kullanılan veri toplama aracı iken “Gözlem” başlığı altında “Katılımcı Gözlem” (f=19) en fazla kullanılan veri toplama aracıdır. “Anket” başlığı altında “Likert Anket” (f=14) en sık kullanılırken “Dokümanlar” başlığı altında ise “Çalışma Yaprakları” (f=5) en sık kullanılan veri toplama araçlarıdır.

Tablo 5.8. Kullanılan veri toplama araçlarının detaylı analiz dağılım tablosu

Veri Toplama Araçları		YLS (f)	DR (f)	Makale (f)	Toplam (f)
Başarı Testi (129)	Başarı Testi Açık Uçlu	7	10	16	33
	Başarı Testi Çoktan Seçmeli	32	26	28	85
	Başarı Testi İki Aşamalı	3	7	7	17
	Başarı Testi Üç Aşamalı	0	1	0	1
	Başarı Testi Doğru Yanlış	3	4	3	10
	Başarı Testi Boşluk Doldurma	0	2	2	4
	Başarı Testi Kelime İlişkilendirme	1	1	3	5
	Başarı Testi Tanılayıcı Dallanmış Ağaç	2	0	1	3
	Başarı Testi Yapılandırılmış Grid	3	0	3	6
	Anlam Çözümleme Tablosu	1	0	0	1
	Bağlam Testi /Bağlam Temelli Soru	4	2	15	21
	Günlük Yaşamla İlişkilendirme Testi	2	1	0	3
	Kalıcılık Testi	14	10	9	33
Ölçekler (84)	Tutum Ölçeği	16	21	15	52
	Motivasyon Anketi/Ölçeği	10	9	10	29
	Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği	1	0	4	5
	Öğrenme Ortamı Algısı Ölçeği	0	2	0	2
	İlgi Ölçeği	0	1	2	2
	Beceri Ölçeği	4	1	3	8
	Davranış Ölçeği	1	1	3	5
	Öz Yeterlilik Ölçeği	1	1	2	4
	Görüş Ölçeği	1	0	0	1
	Bilimin Doğası Ölçeği	1	1	0	2
	Yansıtıcı Düşünme Ölçeği	1	0	0	1
	Yönelim Ölçeği	1	0	0	1
	Fiziğin Doğası Ölçeği	1	0	0	1
	Duyuşsal Özellikler Ölçeği	0	1	0	1
	Akademik Gütülenme Ölçeği	0	1	0	1
	Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği	2	0	1	3
	Bağlılık Ölçeği	0	0	1	1
	Çevre Bilinci/Duyarlılık Ölçeği	1	2	2	5
	Problem Çözme Envanteri Ölçeği	0	4	1	5
	Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği	1	0	1	2
Rubrik/Matris Tablosu	0	0	4	4	
Ölçekler Diğer	0	0	1	1	
Görüşme (Mülakat) (88)	Yapılandırılmış Görüşme Formu	1	2	2	5
	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	24	19	33	76
	Yapılandırılmamış Görüşme Formu	2	5	0	7
	Açık Uçlu Görüşme Formu	1	2	1	4
Gözlem (20)	Katılımcı Gözlem	4	11	4	19
	Katılımcı Olmayan Gözlem	0	0	0	0
	Gözlem Diğer	0	0	1	1
Anket (26)	Açık Uçlu Anket	1	3	7	11
	Likert Anket	0	10	4	14
	Anket Diğer	1	0	0	1
Dokümanlar (Ders Planı- Poster-Günlük) (15)	Ders Planı	0	1	2	3
	Poster	0	0	1	1
	Günlük	1	2	0	3
	Veri Tabanı/Dergi/Kitap	0	0	2	2
	Öğretim Programı/Ders Kitabı	1	0	0	1
	Çalışma Yaprakları	1	2	2	5
	Etkinlikler	0	0	1	1
Doküman Analiz Formu	1	0	1	2	

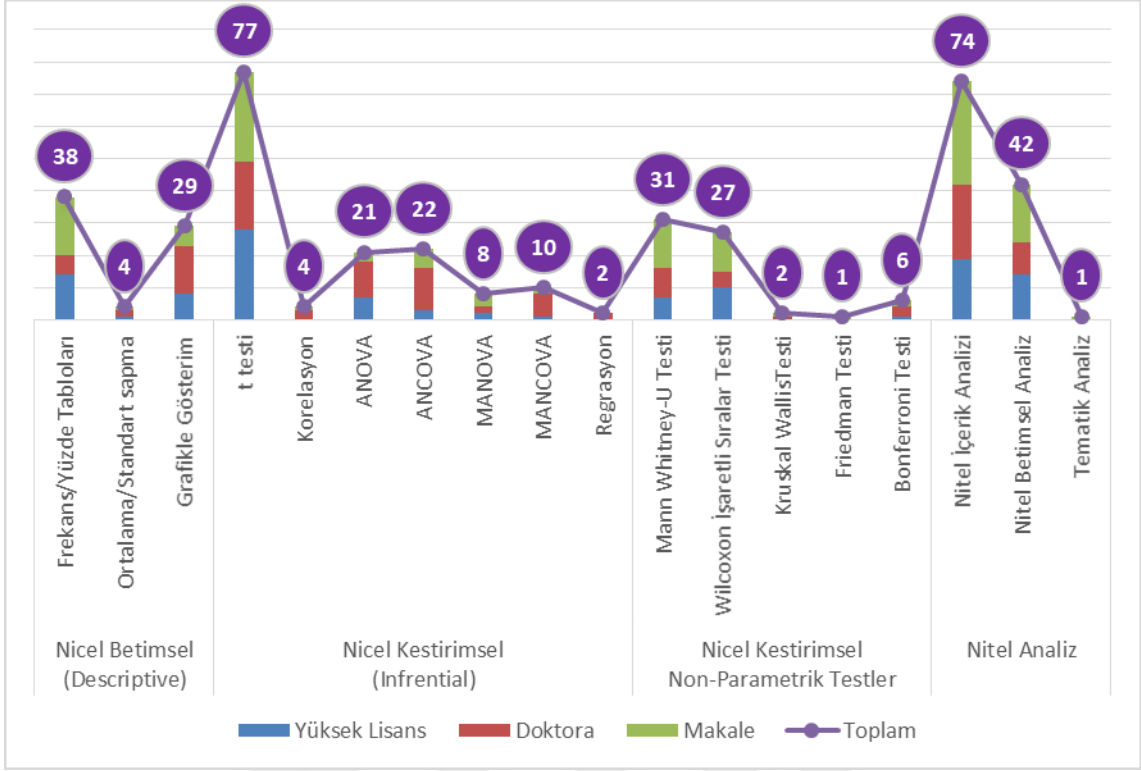


#### 5.4.2. Kullanılan Veri Analiz Yöntemleri Dağılımı

Tablo 5.30. ve Şekil 5.31. incelendiğinde tezlerde ve makalelerde “Nicel betimsel” analiz başlığı altında, “Frekans/yüzde tabloları” (%9,52) en fazla kullanıldığı onu sırasıyla “Grafikle gösterim” (%7,27) ve “Ortalama/standart sapma” (%1,00) izlemektedir. “Nicel kestirimsel analiz” başlığı altında “t testi” (%19,30) en fazla kullanılırken, onu Non-Parametrik testlerden “Mann Whitney-U testi” (%7,77) ve “Wilcoxon işaretli sıralar testi” (%6,77) izlemektedir. “Nitel analiz” yöntemlerinden “İçerik analizi” (%18,55) en fazla kullanılırken onu “Betimsel analiz” (%10,53) takip etmekte olup “tematik analiz” (%0,25) ise çok az kullanılmıştır.

Tablo 5.30. Kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılım tablosu

Veri Analiz Yöntemi	YLS		DR		Makale		Toplam		
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	
Nicel Betimsel (Descriptive)	Frekans/Yüzde Tabloları	14	12,17	6	4,51	18	11,92	38	9,52
	Ortalama/Standart sapma	1	0,87	2	1,50	1	0,66	4	1,00
	Grafikle Gösterim	8	6,96	15	11,28	6	3,97	29	7,27
Nicel Kestirimsel (Inferential)	t testi	28	24,35	21	15,79	28	18,54	77	19,30
	Korelasyon	0	0	3	2,26	1	0,66	4	1,00
	ANOVA	7	6,09	11	8,27	3	1,99	21	5,26
	ANCOVA	3	2,61	13	9,77	6	3,97	22	5,51
	MANOVA	2	1,74	2	1,50	4	2,65	8	2,01
	MANCOVA	1	0,87	7	5,26	2	1,32	10	2,51
	Regrasyon	0	0,00	2	1,50	0	0	2	0,50
Non-Parametrik Testler	Mann Whitney-U Testi	7	6,09	9	6,77	15	9,93	31	7,77
	Wilcoxon İşaretli Sır. Testi	10	8,70	5	3,76	12	7,95	27	6,77
	Kruskal Wallis Testi	0	0	1	0,75	1	0,66	2	0,50
	Friedman Testi	0	0	0	0,00	1	0,66	1	0,25
	Bonferroni Testi	1	0,87	3	2,26	2	1,32	6	1,50
Nitel Analiz	Nitel İçerik Analizi	19	16,52	23	17,29	32	21,19	74	18,55
	Nitel Betimsel Analiz	14	12,17	10	7,52	18	11,92	42	10,53
	Tematik Analiz	0	0	0	0	1	0,66	1	0,25
<b>Toplam</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>133</b>	<b>100</b>	<b>151</b>	<b>100</b>	<b>399</b>	<b>100</b>	



Şekil 5.31. Kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılım grafiği

## 5.5. Kaynakça

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşıma göre 2008 – 2021 yılları arasında yapılan bilimsel çalışmaların analizinde, kaynakça teması altında; kaynakçalarında en fazla atıf yapılan yayımlar, kaynakça kısmında birinci yazar olarak en fazla yer verilen yazar, kaynakça sayısı dağılımı, kaynakçalarında bulunan atıfların yazar sayısına göre dağılımı, kaynakçaların güncelliği konusunda bulunan bulgulara yer verilmiştir. 89 makale, 47 yüksek lisans ve 36 doktora tezi olmak üzere toplam 172 bilimsel çalışmanın kaynakça kısmında toplam 17.880 atıf yapıldığı tespit edilmiştir.

### 5.5.1. Çalışmaların Kaynakçalarında En Fazla Atıf Yapılan Yayınların Dağılımı

Tablo 5.31. incelendiğinde fen eğitiminde BTY üzerine yapılmış 89 makale, 47 yüksek lisans ve 36 doktora tezinin kaynakça kısımları analiz edildiğinde Gilbert (2006)'in yayınına toplam 172 çalışmadan 69'unda atıf yapılmış, böylece en fazla atıf alan yayın olmuştur. Sırasıyla Bennett ve Lubben (2006) 61 çalışmada, Demircioğlu (2008) ise 55 çalışmada atıf almıştır. Bu çalışmalara ait referansların tam hali Ek-G'de tablo şeklinde

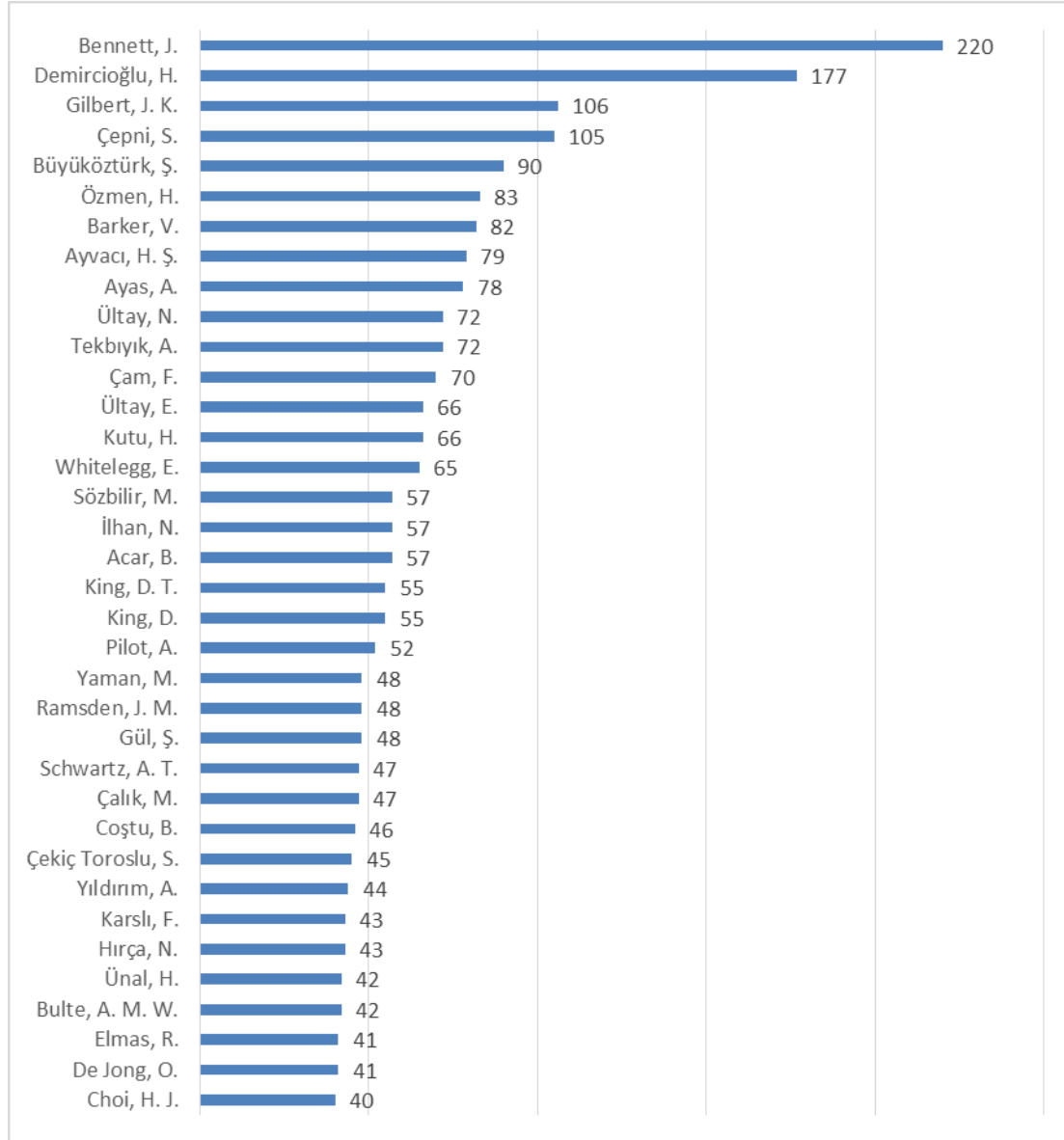
verilmiştir. Tablo 5.31.'deki bu referanslara ait kısaltmalara bakarak Ek-G'deki tablodan belirtilen yayınlara ait referanslar görülebilir.

Tablo 5.31. Kaynakçalarda en fazla atıf yapılan yayınlara ait listesi

No	Birinci Yazar	(f)	No	Birinci Yazar	(f)
K1	Gilbert, J. K. 2006	69	K26	Holman, J. 2004	30
K2	Bennett, J. 2006	61	K27	Topuz, F. G. 2013	30
K3	Demircioğlu, H. 2008	55	K28	Barker, V.2000	28
K4	Pilot, A. 2006	51	K29	De Jong, O. 2008	28
K5	Bennett, J. 2005	50	K30	Tekbıyık, A. 2010	28
K6	Sözbilir, M. 2007	47	K31	Rayner, A.2005	27
K7	Barker, V. 1999	44	K32	Coştu, S. 2009	26
K8	Acar, B. 2011	41	K33	Crawford, M. L. 2001	26
K9	Çam, F. 2008	41	K34	Değermenci, A. 2009	26
K10	Schwartz, A. T. 2006	41	K35	Gutwill Wise, J. P. 2001	26
K11	Ünal, H. 2008	41	K36	Çam, F. 2008	24
K12	Whitelegg, E. 1999	41	K37	Demircioğlu, H. 2006	24
K13	Choi, H. J. 2005	38	K38	Ekinci, M. 2010	24
K14	Ramsden, J. M. 1997	38	K39	Demircioğlu, H. 2009	23
K15	Çekiç Toroslu, S. 2011	37	K40	Demircioğlu, H. 2012	23
K16	İlhan, N. 2010	37	K41	Glynn, S. 2005	23
K17	Bulte, A. M. W. 2006	35	K42	Ültay, N. 2011	23
K18	Ingram, S. J. 2003	34	K43	Stolk, M. J. 2009	22
K19	Parchmann, I. 2006	34	K44	Taasoobshirazi, G. 2008	22
K20	Ayvacı, H. Ş. 2010	33	K45	Pilot, A. 2006	21
K21	Kutu, H. 2011	33	K46	Belt, S. T. 2005	21
K22	Yaman, M. 2009	33	K47	Hofstein, A. 2006	21
K23	Hırça, N. 2012	32	K48	Kistak, Ö. 2014	21
K24	Tekbıyık, A. 2010	32	K49	Ulusoy, F. M. 2013	21
K25	Kutu, H. 2011	31			

### 5.5.2. Çalışmaların Kaynakça Kısmında Birinci Yazar Olarak En Fazla Yer Verilen Kişilerin Dağılımı

172 çalışmada toplam 17.880 atıf yapılmıştır. Şekil 5.32. incelendiğinde birinci yazar olarak en fazla atıfı; Bennett, J. (f=220), Demircioğlu, H. (f=177), Gilbert, J. K. (f=106) ve Çepni, S. (f=105) almıştır. Ancak unutulmamalıdır ki, çalışmalarda ikinci veya üçüncü yazarlar olarak yer alan bazı araştırmacılar bu listede yer almamış olabilir veya belirtilen isimlere ait frekanslar içerisinde belirtilmemiş olabilir.



Şekil 5.32. Kaynakça kısmında birinci yazar olarak en fazla yer verilen kişilerin dağılım grafiği

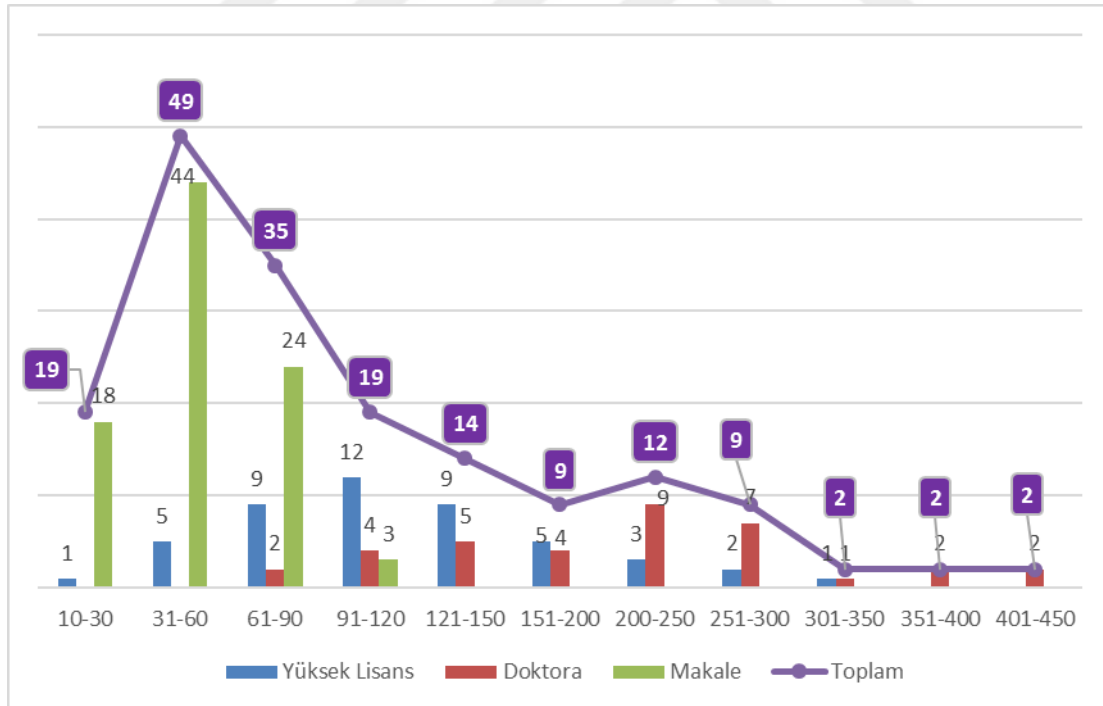
### 5.5.3. Çalışmaların Kaynakça Sayısı Dağılımı

İnceleme yapılan bilimsel çalışmaların kaynakça sayısı incelendiğinde, Tablo 5.32. ve Şekil 5.33.'te görüldüğü üzere kaynakça kısmında en fazla %28,49 oranı ile 31-60 aralığında kaynak kullanıldığı görülmüştür. Onu sırasıyla 61-90 (%20,35), 10-30 (%11,05), 91-120 (%11,05), 121-150 (%8,14), 201-250 (%6,98), 151-200 (%5,23), 251-300 (%5,23), 301-350 (%1,16), 351-400 (%1,16) ve 401-450 (%1,16) aralığında kaynakça sayısı izlemektedir. Lisansüstü tezlerin ve makaleleri kendi içinde bakıldığında; makaleler en fazla 31-60 aralığında (%49,44) kaynak kullanımı

görülürken, yüksek lisans tezlerinde 91-120 aralığında (%25,53) doktora tezlerinde ise çoğunlukla 200-250 aralığında (%25,00) kaynakça sayısı görülmektedir.

Tablo 5.32. Kaynakça sayısı dağılım tablosu

Kaynak Sayısı	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
10-30	1	2,13	0	0	18	20,22	19	11,05
31-60	5	10,64	0	0	44	49,44	49	28,49
61-90	9	19,15	2	5,56	24	26,97	35	20,35
91-120	12	25,53	4	11,11	3	3,37	19	11,05
121-150	9	19,15	5	13,89	0	0	14	8,14
151-200	5	10,64	4	11,11	0	0	9	5,23
201-250	3	6,38	9	25,00	0	0	12	6,98
251-300	2	4,26	7	19,44	0	0	9	5,23
301-350	1	2,13	1	2,78	0	0	2	1,16
351-400	0	0	2	5,56	0	0	2	1,16
401-450	0	0	2	5,56	0	0	2	1,16
<b>TOPLAM</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>172</b>	<b>100,00</b>



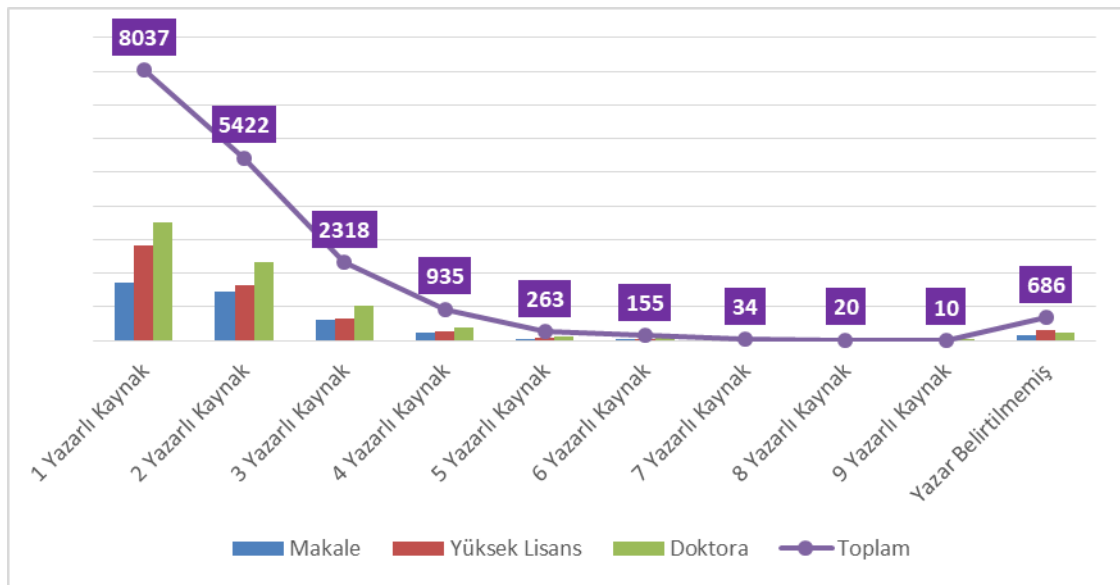
Şekil 5.33. Kaynakça sayısı dağılım grafiği

#### 5.5.4. Çalışmaların Kaynakçalarında Bulunan Atıfların Yazar Sayısına Göre Dağılımı

Tablo 5.33. ve Şekil 5.34. incelendiğinde toplam 172 çalışmanın kaynakçalarında atıf yaptıkları yayınlardan bir yazarlı yayınların %44,95 oranında en fazla olduğu görülmüştür. Onu sırasıyla iki yazarlı yayınların (%30,32) ve üç yazarlı yayınların (%12,96) takip ettiği görülmüştür. Altı ve üzeri yazarlı yayınların ise en az (%5,07) olduğu görülmektedir.

Tablo 5.33. Kaynakçalarında bulunan atıfların yazar sayısına göre dağılım tablosu

	YLS		DR		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
1. Yazarlı Kaynak	2.808	47,68	3.501	45,33	1.728	40,50	8.037	44,95
2. Yazarlı Kaynak	1.650	28,02	2.317	30,00	1.455	34,10	5.422	30,32
3. Yazarlı Kaynak	668	11,34	1.043	13,50	607	14,23	2.318	12,96
4. Yazarlı Kaynak	291	4,94	403	5,22	241	5,65	935	5,23
5. Yazarlı Kaynak	86	1,46	126	1,63	51	1,20	263	1,47
6. Yazarlı Kaynak	56	0,95	72	0,93	27	0,63	155	0,87
7. Yazarlı Kaynak	10	0,17	19	0,25	5	0,12	34	0,19
8. Yazarlı Kaynak	4	0,07	9	0,12	7	0,16	20	0,11
9. Yazarlı Kaynak	4	0,07	4	0,05	2	0,05	10	0,06
Yazar Belirtilmemiş	312	5,30	230	2,98	144	3,37	686	3,84
<b>TOPLAM</b>	<b>5.889</b>	<b>100</b>	<b>7.724</b>	<b>100</b>	<b>4.267</b>	<b>100</b>	<b>17.880</b>	<b>100</b>



Şekil 5.34. Kaynakçalarında bulunan atıfların yazar sayısına göre dağılım grafiği

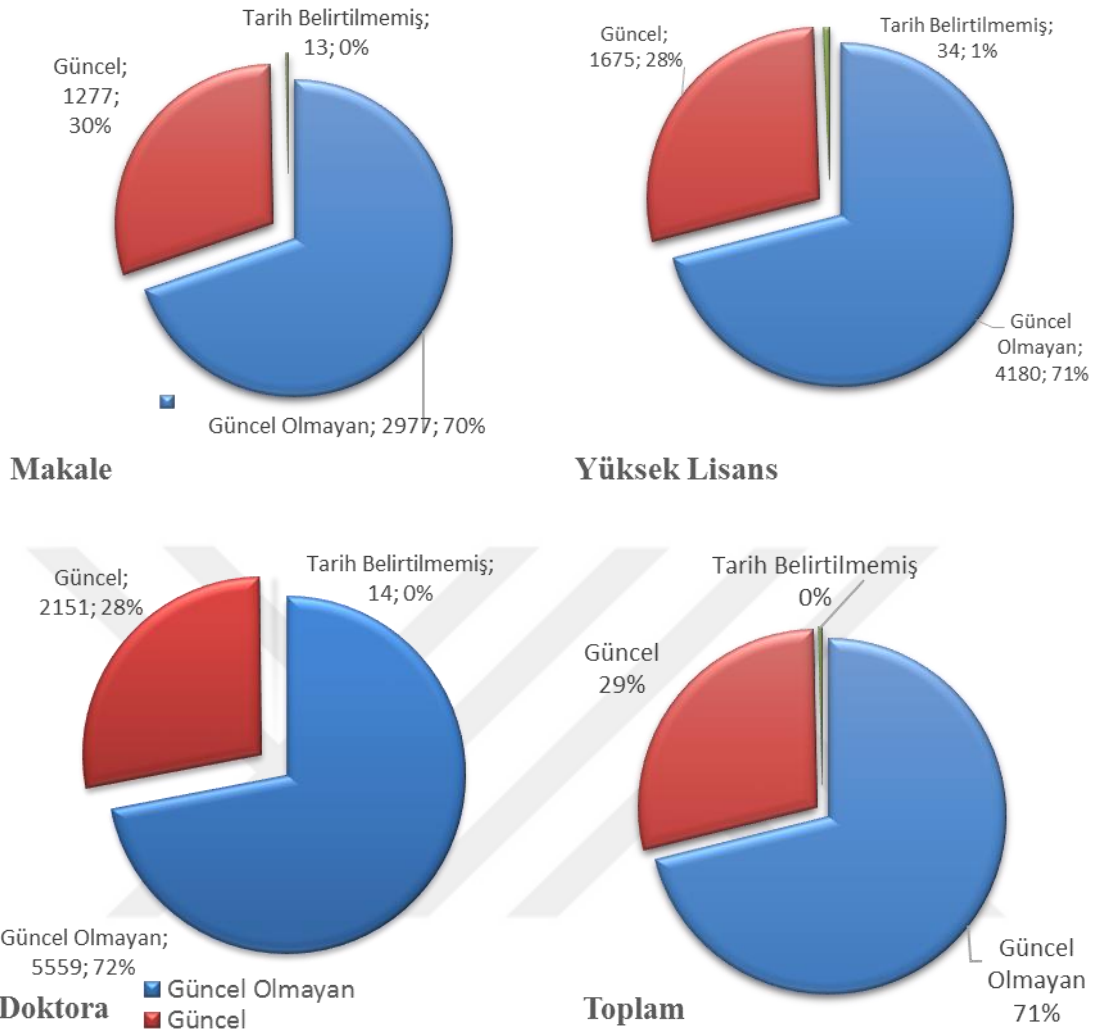
### 5.5.5. Çalışmaların Kaynaklarının Yayın Yılına Göre Güncelliğinin Dağılımı

Türkiye’de fen eğitiminde BTY üzerine yayınlanmış 89 makale, 47 yüksek lisans 36 doktora olmak üzere toplam 172 çalışmanın kaynaklarının, son beş yılda yapılmış yayınlar ise “güncel”, son beş yıldan önce yapılmış yayınlar ise “güncel olmayan” kaynak olarak kodlanmıştır. Toplam 172 çalışmada 17.880 kaynağa atıf yapılmıştır. 89 makalede toplam 4.267; 47 yüksek lisans tezine toplam 5.889; 36 doktora tezinde toplam 7.724 kaynağa atıf yapılmıştır.

Tablo 5.34. Kaynakların yayın yılına göre güncelliğinin dağılım tablosu

	YLS		DR		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Güncel Olmayan	4.18	70,98	5.559	71,97	2.977	69,77	12.716	71,12
Güncel	1.67	28,44	2.151	27,85	1.277	29,93	5.103	28,54
Tarih Belirtilmemiş	34	0,58	14	0,18	13	0,30	61	0,34
<b>Toplam</b>	<b>5.889</b>	<b>100</b>	<b>7.724</b>	<b>100</b>	<b>4.267</b>	<b>100</b>	<b>17.880</b>	<b>100</b>

Tablo 5.34. ve Şekil 5.35.’a bakarak 89 makaleyi kendi içinde değerlendirdiğinde kaynaklarının %69,77’sinin “güncel olmadığı”, %29,93’ünün ise “güncel olduğu” tespit edilmiştir. Makalelerdeki 13 (%0,30) atıf yapılan kaynakta ise tarih belirtilmemiştir. 47 yüksek lisans çalışmasını kendi içinde değerlendirdiğinde kaynaklarının %70,98’inin “güncel olmadığı”, %28,44’ünün ise “güncel olduğu” bulunmuştur. Yüksek lisans tezlerinin atıf yaptığı 34 (%0,58) kaynakta ise tarih belirtilmemiştir. 36 doktora çalışmasını kendi içinde değerlendirdiğinde kaynaklarının %71,97’sinin “güncel olmadığı”, %27,85’inin ise “güncel olduğu” tespit edilmiştir. Doktora tezlerinin atıf yaptığı 14 (%0,18) kaynakta ise tarih belirtilmemiştir. Sonuç olarak, 172 çalışmaya genel olarak bakıldığında kaynaklarının %71,12 oranında “güncel olmadığı”, %28,54 oranında “güncel olduğu” tespit edilirken, %0,34 oranında ise kaynaklarda tarih belirtilmediği belirlenmiştir.



Şekil 5.35. Kaynakların yayın yılına göre güncelliğinin dağılım grafiği

### 5.5.6. Çalışmaların Kaynaklarının Yerli-Yabancı Olma Dağılımı

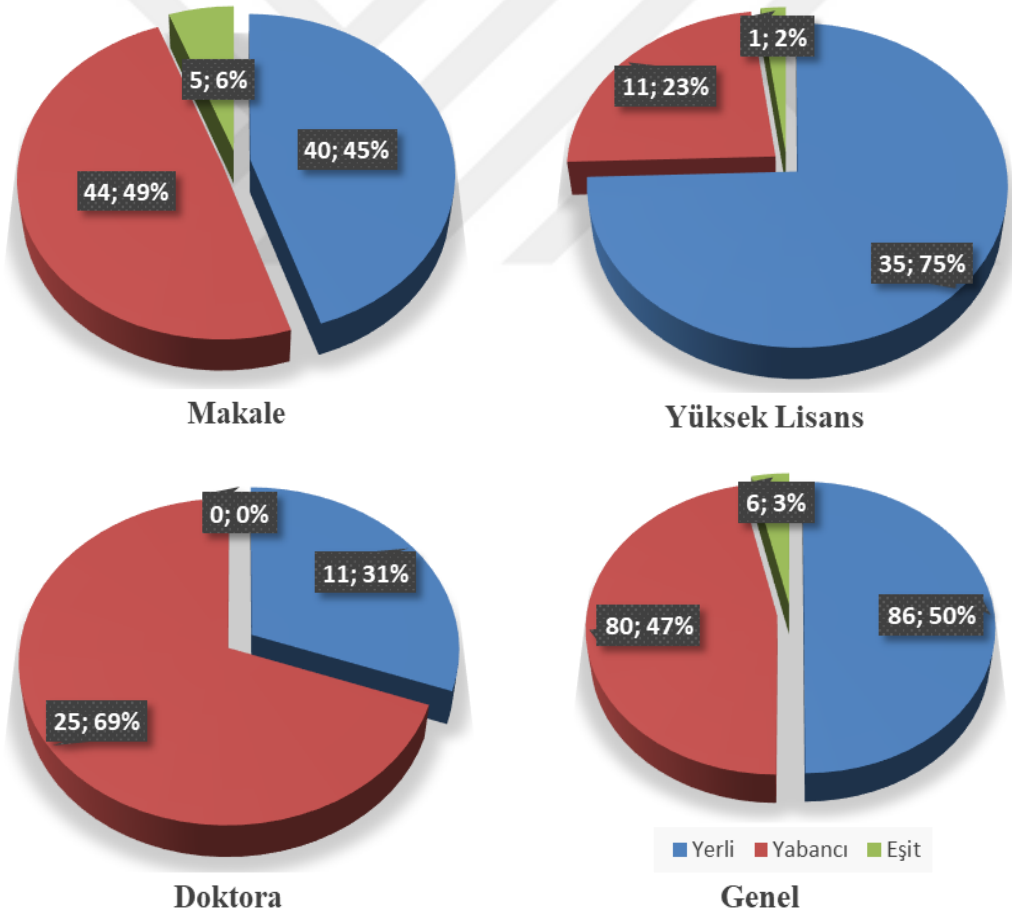
Bu bölümde kaynakların yerli veya yabancı olma durumuna göre analizine yer verilmiştir. Analiz sonuçları frekans ve yüzde dağılımı olarak Tablo 5.35. ve Şekil 5.36.'da gösterilmiştir. Çalışmalardaki kaynakların yerli-yabancı oranlarının dağılımına bakıldığında, yerli kaynak sayısı yabancı kaynaktan fazla olanlara “yerli (yerli>yabancı)”, yabancı sayısı yerli kaynak sayısından fazla olanlara “yabancı (yabancı>yerli)”, yerli ve yabancı sayıları aynı olanlara “eşit kaynak” olarak adlandırılarak incelenmiştir. Tablo 5.35. ve Şekil 5.36. incelediğinde; incelenen 89 makalenin 40’ünde (%44,94) “yerli”; 44’ünde (%49,44) “yabancı” kaynağın fazla olduğu, 5’inde (%5,62) ise “eşit” olduğu görülmüştür. İncelenen 47 yüksek lisans tezinin 35’inde (%74,47) “yerli”, 11’inde (%23,40) “yabancı” kaynağın fazla olduğu ve



1'inde (%2,13) “eşit” olduğu tespit edilmiştir. 36 doktora tezinin 11'inde (%30,56) “yerli”, 25'inde (%69,44) “yabancı” kaynağın fazla olduğu görülmektedir. Tüm çalışmalara bakıldığında ise toplamda 86 çalışmada (%50,00) “yerli”, 80 çalışmada (%46,24) “yabancı” kaynağın fazla olduğu ve 6 çalışmada (%3,47) ise yerli-yabancı oranının eşit olduğu görülmektedir.

Tablo 5.35. Kaynakların yerli ve yabancı olma dağılım tablosu

	Yüksek Lisans		Doktora		Makale		Toplam	
	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)	(f)	(%)
Yerli>Yabancı	35	74,47	11	30,56	40	44,94	86	50,00
Yabancı>Yerli	11	23,40	25	69,44	44	49,44	80	46,51
Eşit	1	2,13	0	0	5	5,62	6	3,49
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>172</b>	<b>100</b>

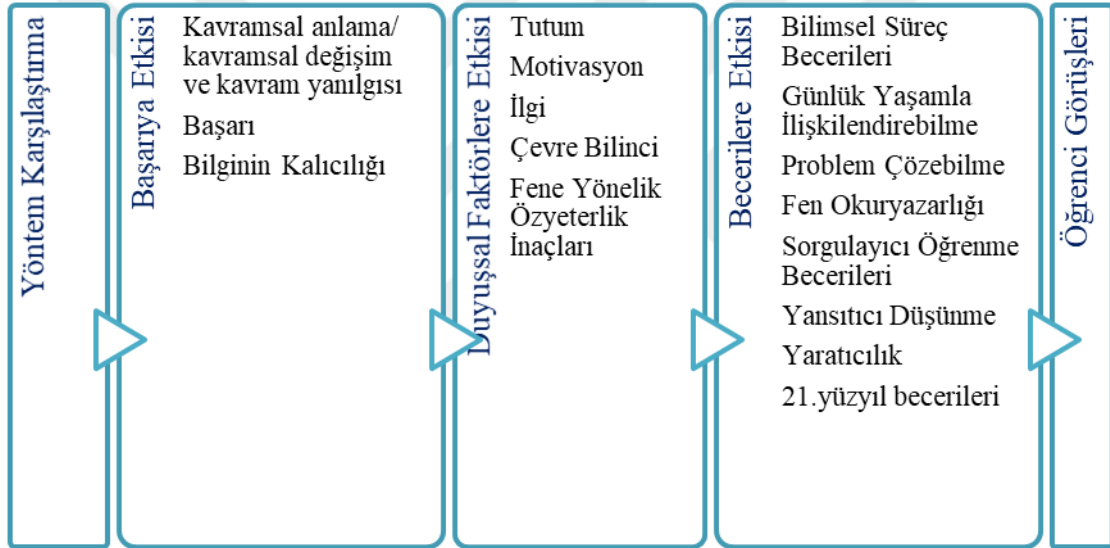


Şekil 5.36. Kaynakların yerli ve yabancı olma dağılım grafikleri

## 5.6. Nicel Deneysel Çalışmaların Sonuçları

Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşımı ile ilgili 2008-2021 yılları arasında Türkiye’de yayınlanmış makale, yüksek lisans ve doktora tezleri içerisinde nicel deneysel çalışmaların sonuçlarının bulgularına bu bölümde yer verilmektedir. 172 çalışma içinden 38 makale, 19 doktora ve 26 yüksek lisans tezi olmak üzere toplamda 83 çalışma nicel deneysel olarak çalışılmıştır. Nicel deneysel çalışmaların sonuçları Şekil 5.37.’deki gibi “yöntem karşılaştırma”, “başarıya etkisi”, “duyuşsal faktörlere etkisi”, “becerilere etkisi” ve “öğrenci görüşleri” kategorileri altında toplanarak incelenmiştir.

Şekil 5.37. BTY ile ilgili nicel deneysel çalışmaların sonuçlarının içerik analiz kategorileri



### 5.6.1. Yöntem Karşılaştırma Çalışmalarında Sonuçlar

“Yöntem Karşılaştırma” kategorisi altında BTY ile diğer yöntemlerin karşılaştırma sonuçları incelenmiştir. Nicel deneysel lisansüstü tezlerde ve makalelerde konu alan çalışması öğretim olup yöntem karşılaştırması yapan çalışmaların sonuçları Tablo 5.36.’da gösterilmiştir. Tablo 5.36. da görüldüğü üzere nicel deneysel bilimsel çalışmalarda BTY ile yapılan öğretim genel olarak diğer yöntemlere göre daha etkili olduğu görülmektedir. BTY ile öğretim geleneksel yönteme/öğretmen merkezli öğretime göre etkili olduğu 31 çalışmada (%43,06), mevcut öğretim programı/ ders kitabı ile işlenen derslere göre etkili olduğu 23 çalışmada (%31,94), 5E öğretim

modeline göre daha etkili olduğu 2 çalışmada (%2,78), program tabanlı öğretime göre daha etkili olduğu 1 çalışmada (%1,39) görülmektedir.

5E öğretim modeli ile BTY ikisi bir arada kullanıldığında etkili olduğunu gösteren 8 çalışma (%11,11), güncel BTY öğretiminin, geleneksel BTY'ye göre daha etkili olduğunu gösteren 2 çalışma (%2,78) olduğu görülmektedir. BTY ile öğretimin karşılaştırıldığı yönetime göre etkisi olmadığını gösteren 3 çalışma (%4,17) bulunmaktadır. Kavramsal değişim metinleri ile öğretimin BTY göre daha etkili olduğu gösteren de 2 çalışmaya (2,78) rastlanmıştır.

Tablo 5.36. BTY ile yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmaların yöntem karşılaştırma sonuçları tablosu

Yöntem Karşılaştırma	f	%	İlgili Çalışmalar
BTY ile öğretimin, geleneksel yönetime/ öğretmen merkezli öğretime göre olumlu etki yarattığı	31	43,06	M4, M11, M21, M25, M27, M30, M31, M39, M43, M50, M59, M72 YLS5, YLS7, YLS8, YLS9, YLS10, YLS17, YLS20, YLS21, YLS22, YLS29, YLS44, DR6, DR8, DR11, DR15, DR16, DR24, DR25, DR33
BTY ile öğretimin, mevcut öğretim programı/ ders kitabı ile işlenen derslere göre olumlu etki yaptığı	23	31,94	M33, M34, M35, M44, M52, M54, M55, M58, M68, M74, M75, YLS11, YLS18, YLS23, YLS30, YLS33, YLS35, YLS40, DR20, DR21, DR23, DR27, DR30
5E ve BTY ikisi bir arada öğretim yönteminin etkili olduğu	8	11,11	M81, YLS21, YLS24, YLS26, DR7, DR10, DR15, DR31
BTY ile öğretimin, 5E Öğretim Modeline göre daha etkili olduğu	2	2,78	M38, DR15
Kavramsal değişim metinleri ile öğretimin BTY göre daha etkili olduğu	2	2,78	YLS8, M69
Güncel BTY öğretiminin, geleneksel BTY'ye göre daha etkili olduğu	2	2,78	M69, YLS25
BTY ile öğretimin, program tabanlı öğretime göre daha etkili olduğu	1	1,39	DR36
BTY ile öğretimin karşılaştırıldığı yönetime göre etkisi olmadığını gösteren	3	4,17	M22, M52, YLS36

## 5.6.2. Öğretimin Başarıya Etkisi Çalışmalarında Sonuçlar

Nicel deneysel çalışmalarda “Öğretimin başarıya etkisi” ile ilgili sonuçlar kategorisi altında bağlam temelli yaklaşımla öğretimin başarıya, öğretimin kavramsal anlamaya /kavramsal değişime ve kavram yanılığına ve bilginin kalıcılığına etkisi ile ilgili sonuçlar incelenmiştir. Tablo 5.37. belirtildiği gibi BTY başarıyı arttırdığını gösteren 43 çalışma (%50,09) bulunurken 2 çalışmada (%2,35) başarıya etkisi olmadığı sonucu çıkarılmıştır. BTY ile öğretimin kavramsal anlamaya /kavramsal değişime ve kavram yanılığının giderilmesinde olumlu etki yaptığı 19 çalışmada (%22,35) görülürken, 2 çalışmada (%2,35) kavram yanılığlarını gidermede etkili olmadığı görülmüştür. BTY ile öğretimin bilginin kalıcılığına olumlu etkisi yaptığını gösteren 19 çalışma (%22,35) bulunmaktadır.

Tablo 5.37. BTY ile ilgili yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmaların başarıya etkisi ile ilgili sonuçlar tablosu

Öğretimin Başarıya Etkisi	f	%	İlgili Çalışmalar
BTY başarıyı arttırdığı/ olumlu etki yaptığı	43	50,09	M4, M11, M30, M31, M43, M44, M50, M52, M54, M55, M58, M61, M69, M72, YLS9, YLS10, YLS11, YLS18, YLS19, YLS20, YLS22, YLS23, YLS24, YLS25, YLS26, YLS29, YLS30, YLS35, YLS44, DR6, DR7, DR10, DR16, DR20, DR23, DR24, DR25, DR26, DR27, DR30, DR31, DR33, DR36
Başarıya <b>etkisi olmamıştır</b>	2	2,35	YLS31, YLS36
BTY ile öğretimin kavramsal anlamaya /kavramsal değişime ve kavram yanılığının giderilmesinde olumlu etkisi	19	22,35	M21, M27, M39, M56, M59, M68, M74, M87, YLS16, YLS20, YLS21, YLS33, DR4, DR7, DR8, DR20, DR21, DR24, DR31
Kavram yanılığlarını gidermede <b>etkili olmadığı</b>	2	2,35	M38, DR6
BTY Öğretimin bilginin kalıcılığına olumlu etkisi	19	22,35	M25, M56, M68, M69, YLS5, YLS7, YLS9, YLS11, YLS16, YLS19, YLS22, YLS23, YLS25, YLS35, DR10, DR16, DR20, DR21, DR33

BTY başarıyı arttırdığı/ olumlu etki yaptığı 43 bilimsel çalışma (%50,09) bulunmaktadır. Olumlu etki yaptığı bilimsel çalışmalar örnek;

- 5E modeli ile destekli BTY öğretim başarıyı arttırdığına (YLS24, DR7, DR31),
- BTY React stratejisi programlı öğretime göre başarıda etkili olduğu (DR36),
- Öğrenme döngüsüyle destekli BTY başarıya olumlu etki yaptığı (DR16),
- BTY desteklenen 7E modeli kavramsal başarıya olumlu etki yaptığı (DR6),
- BTY destekli çevre eğitimi başarıyı arttırdığı (YLS29),
- Güncel BTY öğretim geleneksel BTY göre başarıda olumlu etki yaptığı (M69),
- BTY Kavram Karikatürleri ile destekli 5E modeli başarıyı arttırmada etkili olduğu (YLS26)

Öğretimin kavramsal anlamaya /kavramsal değişime ve kavram yanılığine olumlu etkisi olan 19 bilimsel çalışma (%22,35) bulunmaktadır. Bu çalışmalar örnek;

- 5E ile destekli BTY öğretimi kavram anlamayı arttırması (YLS21, DR7, DR31),
- Kavramsal değişimi sağlamada etkili olması (YLS20, DR20)
- Alternatif kavramların giderilmesinde etkili olduğu (M68)

BTY Öğretimin bilginin kalıcılığına olumlu etki yaptığı 19 bilimsel çalışma (%22,35) bulunmaktadır. Bu çalışmalara örnek;

- Öğrenme döngüsüyle destekli YTÖ kalıcılığa olumlu etki (DR16),
- Güncel BTY öğretim geleneksel BTY göre kalıcılığa daha etkili olduğu (M70)

### **5.6.3. Duyuşsal Faktörlere Etkisi Çalışmalarında Sonuçlar**

“Duyuşsal faktörlere etkisi” kategorisi altında bağlam temelli yaklaşımla öğretimin tutum, motivasyon, ilgi, fene yönelik öz yeterlilik ve çevre bilinci üzerine etkisi ile ilgili sonuçlar ile ilgili bulgulara Tablo 5.38.’de yer verilmiştir. Tablo5.38. incelendiğinde BTY ile ilgili yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmaların tutuma olumlu etki yaptığı 23 çalışmada (%41,82) görülürken, 9 çalışmada (%16,36) tutma anlamlı etkisi olmadığı sonucu çıkmıştır. Motivasyona olumlu etki yaptığı 11 çalışmada (%20,00) görülürken, 5 çalışmada (%9,09) motivasyona anlamlı etki yapmadığı sonucu çıkmıştır. Bununla birlikte ilgiyi arttırdığı ile ilgili 5 çalışma (%9,09), fene yönelik öz yeterlilik inançlarına

olumlu etki yaptığı 1 çalışma (%1,82) ve çevre bilinci arttırdığı sonucuna ulaşan 1 çalışma (%1,82) bulunmaktadır.

Tablo 5.9. BTY ile ilgili yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmaların duyuşsal faktörlere etkisi ile ilgili sonuçlar tablosu

<b>Duyuşsal Faktörlere Etkisi</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>İlgili Çalışmalar</b>
Tutuma Olumlu Etkisi	23	41,82	M46, M57, M69, M72, YLS5, YLS10, YLS11, YLS21, YLS24, YLS25, YLS29, YLS31, YLS33, DR5, DR8, DR15, DR16, DR23, DR25, DR26, DR27, DR30, DR36
Tutuma <u>anlamli etki yapmaması</u>	9	16,36	M30, M41, M46, M59, M64, YLS35, DR10, DR11, DR33
Motivasyona Olumlu Etkisi	11	20,00	M43, YLS7, YLS10, YLS24, YLS26, YLS33, YLS36, DR7, DR27, DR36, YLS39
Motivasyona <u>anlamli etki yapmaması</u>	5	9,09	M41, M44, M64, YLS35, DR33
BTY öğretim ilgiyi arttırdığı	5	9,09	M4, M50, M61, M67, DR21
Fene yönelik öz yeterlilik inançlarına olumlu etkisi	1	1,82	M75
Çevre bilinci düzeyini arttırdığı	1	1,82	YLS40

BTY tutuma olumlu etki yaptığı 23 bilimsel çalışma (%41,82) bulunmaktadır. Olumlu etki yaptığı bilimsel çalışmalar örnek;

- BTY'nin çevreye karşı tutumu arttırdığı (YLS11, DR5, DR25, DR26),
- 5E öğretim modeli ile destekli BTY'nin fen tutumuna olumlu etkisi olduğu (YLS21, YLS24, DR15) ,
- Güncel BTY ile öğretimin geleneksel BTY'ye göre tutuma olumlu etkisi olduğu (M69, YLS25),
- Öğrenme döngüsüyle destekli BTY tutuma anlamli etki yaptığı (DR16), BTY destekli çevre eğitiminin tutumu arttırdığı (YLS29),
- Teknolojiye yönelik tutumları geliştirmede etkili olduğu (M46)

BTY'nin tutuma anlamli etki yapmaması ile ilgili 9 bilimsel çalışma (%16,36) görülmektedir. Çevreye karşı tutumda anlamli farklılık yaratmaması (M46) gibi çalışmalar bulunmaktadır.

Nicel deneysel çalışmalarda toplamda 11 çalışmada BTY'nin motivasyona olumlu etkisi (%20,00) olduğu görülmüştür. Olumlu etki yaptığı bilimsel çalışmalara örnek;

- 5E modeli ile birlikte BTY ile öğretimin motivasyonu arttırdığı (YLS24, DR7),

- BTY ile kavram karikatürleriyle destekli 5E modeli uygulandığında motivasyonu artırdığı (YLS26)

#### 5.6.4. Öğretimin Becerilere Etkisi Çalışmalarında Sonuçlar

“Becerilere etkisi” kategorisi altında bağlam temelli yaklaşımla öğretimin bilimsel süreç becerileri, günlük yaşamla ilişkilendirebilme, problem çözme becerileri, fen okuryazarlık becerileri, sorgulayıcı öğrenme becerileri, yansıtıcı düşünme, yaratıcılık, fen kavramları ile bağlamları ilişkilendirebilme, 21. yüzyıl becerileri üzerine etkisi incelenmiştir. Tablo 5.39. incelendiğinde nicel deneysel çalışmalarda BTY ile yapılan öğretimin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine (%27,27), günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyine(%13,64), problem çözme becerilerine (%9,09), fen okuryazarlık becerilerine (%13,64), sorgulayıcı öğrenme becerileri algısına (%9,09), yansıtıcı düşünceye (%4,55), yaratıcılığa (%4,55), fen kavramları ile bağlamları ilişkilendirebilmeye (%4,55) ve 21. yüzyıl becerilerine (%4,55) olumlu etki yaptığı ile ilgili sonuçlar olduğu görülmüştür. BTY ile yapılan öğretimin Problem çözme (%4,55) ve bilimsel süreç (%4,55) becerilerine etkisi olmadığı ile ilgili sonuçlar olduğu görülmüştür.

Tablo 5.39. BTY ile ilgili yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmaların becerilere etkisi ile ilgili sonuçlar tablosu

Becerilere Etkisi	f	%	İlgili Çalışmalar
Bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği	6	27,27	M11, M30, M84, YLS7, YLS9, DR6
Bilimsel süreç becerilerine <b>etkisi olmadığı</b>	1	4,55	YLS23
Günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyine olumlu etki yaptığı	3	13,64	YLS44, DR21, DR23
Problem çözme becerilerinin gelişmesinde olumlu etki yaptığı	2	9,09	YLS9, DR27
Problem çözme becerilerine anlamlı <b>etkisinin olmaması</b>	1	4,55	M41
BTY Fen okuryazarlık becerilerine olumlu etkisi	3	13,64	M55, YLS19, DR7
Sorgulayıcı öğrenme becerileri algısına olumlu etkisi	2	9,09	M44, M59
Yansıtıcı düşünceyi olumlu etkisi	1	4,55	YLS39
Yaratıcılığa olumlu katkısı	1	4,55	DR30
Fen kavramları ile bağlamları ilişkilendirebilmede etkili	1	4,55	DR20
21. yüzyıl becerilerinde olumlu etkisi	1	4,55	M75

### 5.6.5. Öğrenci Görüşleri Çalışmalarında Sonuçlar

Bağlam Temelli Yaklaşımı ile yapılan öğretim faaliyetleri sonucunda öğrencilerle yapılan görüşme (mülakat), anket formlarında elde edilen sonuçlara göre BTY ile ilgili olumlu ve olumsuz öğrenci görüşleri Tablo 5.40.'da verilmiştir. Tablo 5.40 da görüldüğü üzere nicel deneysel bilimsel çalışmalarda BTY ile yapılan öğretimin öğrenciler tarafından eğlenceli bulma (%12,15), ilgi çekici bulma (%8,41), daha kalıcı öğrenme sağladığı (%6,54), motivasyonu arttırdığı (%5,61), öğrenmeyi kolaylaştırdığı (%4,67), günlük hayatla daha iyi ilişkilendirdikleri (%4,67), soyut konuların daha somut hale getirdiği (%4,67), işbirliği içinde çalışmayı geliştirdiği (%4,67) gibi olumlu sonuçları olduğu; etkinliklerin zaman alıcı olması (%2,80), sürekli aynı şekilde işlenirse derslerin sıkıcı olacağı (%1,87), sürekli uygulanması ilgiyi azaltacağı (%1,87) gibi olumsuz sonuçlar görülmüştür.

Tablo 5.40. BTY ile ilgili yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmalarda olumlu ve olumsuz öğrenci görüşleri tablosu

BTY Öğrenci Görüşleri			
1. Olumlu Öğrenci Görüşleri	f	%	İlgili Çalışmalar
Eğlenceli bulmaları	13	12,15	M50, M52, M57, M59, M87, YLS9, YLS16, YLS17, YLS22, YLS30, YLS31, DR23, DR36
İlgi çekici bulma	9	8,41	M50, YLS9, YLS10, YLS16, YLS17, YLS22, YLS30, YLS31, DR36
Daha kalıcı öğrenme sağlamsı	7	6,54	M52, M57, M59, YLS16, YLS30, DR27, DR36
Motivasyonu arttırması	6	5,61	YLS9, YLS10, YLS16, YLS30, DR11, DR36
Öğrenmeyi kolaylaştırması/arttırması	5	4,67	YLS16, YLS17, YLS30, YLS31, DR36
Günlük hayatla daha iyi ilişkilendirmeleri	5	4,67	M57, M87, YLS16, YLS17, DR36
Soyut konuların daha somut hale getirmesi	5	4,67	M52, YLS9, YLS10, YLS17, DR27
İşbirliği içinde çalışmayı geliştirmesi	5	4,67	M87, YLS9, YLS16, DR27, DR36
Derse katılımı arttırması	4	3,74	YLS16, YLS17, YLS22, DR27
Zevkli bulmaları	4	3,74	M52, YLS31, DR24, DR27
Dersi/etkinlikleri sevmeleri	4	3,74	M57, YLS10, YLS30, DR23
BTY ile işlenen ders etkinliklerinden hoşlandıkları	3	2,80	YLS22, YLS31, DR23
Daha iyi öğrendiklerini	3	2,80	M57, YLS30, DR23
Anlamayı kolaylaştırdığı	3	2,80	M50, M52, YLS10
Merak uyandırıcı olması	3	2,80	YLS9, YLS16, YLS31
Olumlu tutum geliştirmesi	3	2,80	M57, YLS31, DR36



Tablo 5.40. (Devam) BTY ile ilgili yapılan nicel deneysel bilimsel çalışmalarda olumlu ve olumsuz öğrenci görüşleri tablosu

<b>1. Olumlu Öğrenci Görüşleri</b>	f	%	<b>İlgili Çalışmalar</b>
Konsantrasyonu arttırması	2	1,87	M52, DR27
Öğrenme isteğini arttırması	2	1,87	YLS10, DR24
Planlı ve düzenli ders ortamı sağlaması	1	0,93	YLS16
İletişim becerilerini geliştirmesi	1	0,93	DR36
Ezberden uzaklaştırması	1	0,93	DR36
Kendilerine olan güveni arttırması	1	0,93	YLS31
Ders materyalleri araştırmaya yönlendirmede etkili olması	1	0,93	YLS16
Sıkıcı bulmamaları	1	0,93	M50
Öğretici bulmaları	1	0,93	YLS10
Derslere daha aktif katılmayı sağlaması	1	0,93	DR27
Ders çalışma isteği	1	0,93	YLS31
Dikkat çekici bulmaları	1	0,93	M52
<b>2. Olumsuz Öğrenci Görüşleri</b>			
Etkinliklerin zaman alıcı olması	3	2,80	M52, DR27, DR36
Sürekli bu şekilde işlenirse dersleri sıkıcı hale getirmesi	2	1,87	M52, DR27
Sürekli uygulanması ilgisini azaltacağı düşüncesi	2	1,87	M52, DR36
Grupla çalışmayı sevmemeleri	1	0,93	DR27
Grup üyelerinin yeterli işbirliği içinde olmamaları	1	0,93	DR27
İşbirliği içinde çalışmanın etkisiz olduğu	1	0,93	DR27
Seviyeye uygun olmaması	1	0,93	DR36

## 6. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, 2008-2021 yılları arasında Türkiye’de fen eğitimi alanında Bağlam (yaşam) Temelli Yaklaşım (BTY) ile ilgili tamamlanmış lisansüstü tez ve yayınlanmış makaleler incelenerek bu alandaki eksikliklerin, yönelimlerin tespit edilmesi ve genel çerçevenin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında edinilen veriler toplanarak Çalışmanın Künyesi, Alan Özellikleri, Yöntem Özellikleri, Veri Toplama ve Analiz Yöntemleri, Kaynakça ve Nicel Deneysel Çalışmaların Sonuçları başlıkları altında oluşturulan araştırma soruları kapsamında elde edilen bulgular ve bunlara bağlı sonuçlar verilmektedir.

### 6.1. Çalışmanın Künyesine Yönelik Sonuçlar ve Tartışma

Ülkemizde fen eğitiminde BTY ile ilgili 89 makale 47 yüksek lisans ve 36 doktora tezi olmak üzere toplamda 172 bilimsel çalışmanın tamamlandığı tespit edilmiştir. BTY 1980 yılların başında İngiltere York Üniversitesinde ilk olarak kimya eğitiminde kullanılırken (Bennett ve Lubben, 2006) Türkiye’de ilk makalenin 2009 yılında, yüksek lisans ve doktora tezlerinin ise 2008 yılında tamamlandığı belirlenmiştir. Çalışmaların ağırlıklı olarak 2019 (%15,70) ve 2020 (%12,21) yıllarında yapıldığı, son yıllarda ise inişli çıkışlı da olsa bir artışın olduğu görülmüştür. 2008-2014 yılları arasında 51 bilimsel çalışma yapılmışken, 2015-2021 yılları arasında toplam 121 bilimsel çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. 2015 yılından itibaren fen eğitiminde BTY üzerine yapılan bilimsel çalışma sayısı artmıştır. Fen eğitiminde içerik analizi yapan çalışmalarda da son yıllarda bu alanda yapılan yayın sayısının arttığını gösteren benzer sonuçlar vardır (Doğru ve diğ., 2012; Altınışık, 2015; Kahyaoğlu, 2016; Bayraklı, 2019; Küçüközer, 2016). Ülkemizde fen eğitimindeki ilk BTY ile ilgili yayın (Demircioğlu H. , 2008; Çam, 2008a), John K. Gilbert’in 2006 yılında Gazi Üniversitesi’nde VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi’nde yaptığı konuşmasından iki yıl sonraya denk gelmektedir. Bu da gösteriyor ki; BTY’nin 2006 yılından itibaren fen araştırmacılarının dikkatini çekmesine ve 2008 yılından bu yana BTY üzerine daha yoğun çalışılmasına neden olmuştur. Ayrıca son yıllarda BTY dayalı geliştirilen öğretim programlarının (MEB, 2005; MEB, 2013; MEB, 2018) bu eğilimde etkisi olduğu düşünülmektedir.

Fen eğitiminde BTY üzerine yapılan 83 lisansüstü tezin %56,63 oranında yüksek lisans tezi, %43,37 oranında doktora tezi olduğu görülmektedir. Yüksek lisans tez sayısının doktora tez sayısından fazla olduğu sonucuna ulaşan benzer çalışmalar araştırmanın bu sonucu ile örtüşmektedir (Gökçen, 2021; Genc, 2020; Mallı, 2019). Bu durum ülkemizdeki yüksek lisans öğrenci sayısının doktora öğrenci sayısından fazla olmasıyla (URL-1) ve lisansüstü düzeyde yüksek lisans tamamlanma oranının daha yüksek olmasıyla açıklanabilir (Genc, 2020). BTY üzerine yapılan yüksek lisans tezlerinin sayısının doktora tezlerinin sayısından fazla olması bu durumla paralellik göstermektedir. Yüksek lisans tezleri 23 farklı üniversitede yapılırken doktora tezlerinin 11 farklı üniversitede yapıldığı tespit edilmiştir. Toplamda 28 farklı üniversitede lisansüstü tez yapıldığı görülürken, 5 üniversitede sadece doktora tezi yapıldığı yüksek lisans tezinin ise yapılmadığı görülmüştür. Yüksek lisans tez sayısının fazla olmasında; yüksek lisans yapılacak program sayısının doktora yapılacak program sayısından fazla olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Lisansüstü tezlerin, en fazla Gazi Üniversitesi'nde (%16,87) yapıldığı tespit edilmiştir. Onu sırasıyla Karadeniz Teknik Üniversitesi (14,46) ve Atatürk Üniversitesi (%12,05) takip etmektedir. Kiras (2019)'ın fen eğitimi ile ilgili 1714 lisansüstü tezi betimsel analiz ile incelediği çalışması ile Küçüközer (2016)'in fen bilgisi eğitimi ile ilgili 199 adet doktora tezindeki özet kısımları üzerine yaptığı içerik ve betimsel analiz sonucunda en fazla lisansüstü yayının Gazi Üniversitesin'de yapıldığı sonucu ile uyuşmaktadır. Benzer sonuçlara diğer çalışmalarda da rastlanmıştır (Gökçen, 2021; Sarı, 2011). En fazla yayının bu üniversitelerden çıkma nedeni ülkemizin köklü üniversitelerinden olması ve akademik kadrolarının yeterli olmasıyla açıklanabilir.

Lisansüstü tezlerin enstitü bazında dağılımına bakıldığında; tezlerin çoğunlukla Eğitim Bilimleri Enstitüsü (%62,65) ile Fen Bilimleri Enstitüsü'nde (%34,94) tamamlandığı tespit edilmiştir. Mallı (2019) ülkemizde fen eğitiminde argümantasyon ile ilgili 33 yüksek lisans ve 9 doktora tezini incelediği çalışmasında da benzer sonuca rastlanmıştır. Bu durumun üniversitelerdeki farklı uygulamalar sebebiyle fen bilimleri eğitimi anabilim dalının (fen, fizik, kimya, biyoloji eğitimi gibi) farklı enstitülere bağlı olmasından kaynaklı olabilir. Bu durum eğitim alanında BTY'nin önemli bir yere sahip olduğunu gösterdiği düşünülmektedir.

BTY üzerine yapılmış yüksek lisans tezlerinde kadınların bitirme oranı %74,47; doktora tezlerinde ise bitirme oranı %63,89'dur. Lisansüstü tezlerde genel olarak kadınların bitirme oranı %69,88 iken erkeklerde %30,12'dir. Tezleri tamamlayan yazarların cinsiyetlerine göre kadınların tamamlama oranı daha yüksektir sonucuna varılabilir. Bu sonuç Genç'in (2020) Türkiye'de 2007 ile 2019 yılları arasında fen bilgisi eğitimi alanında kavram karikatürü ile ilgili lisansüstü tezler üzerine yaptığı içerik analiz çalışması (kadın %76,9 ve erkek%23,1) ile paralellik göstermektedir. Sarı (2011)'nın yapmış olduğu 2000 ile 2010 yıllarını kapsayan çalışmasında da benzer (kadın %69,3 ve erkek %30,7) sonuca rastlanmıştır. Fakat Gürdal ve arkadaşları (2005) 1997 -2003 yılları arasındaki fen bilgisi eğitiminde 36 lisansüstü tezi incelediği çalışmasında ise tam tersi sonuç çıkmıştır. Bunun nedeni az sayıda ve daha eski yayınları analiz edilmesinden kaynaklı olabilir. Kadınlardaki lisansüstü mezuniyet sayısının fazla olması son yıllarda kadınların lisansüstü eğitimlerine devam ettiğini göstermektedir. Kadınlar lisansüstü eğitime yöneldiklerinden, ilerleyen yıllarda araştırma görevlisi, Doktor Öğretim Üyesi, Doçent ve Profesör kadrolarında kadın sayısında ciddi artışların olacağı düşünülmektedir (Seskir, 2017).

Lisansüstü tezlerin danışmalarının unvanlarına göre dağılımına bakıldığında; yüksek lisans tezlerinde en fazla %42,55 oranı ile Doktor Öğretim Üyesi unvanlı danışmanlar tarafından yürütüldüğü tespit edilmiştir. Bu sonuç Genc (2020)'in ağırlıklı olarak yüksek lisans tezleri üzerine yaptığı araştırması ve Polat (2013)'in fen bilimleri eğitimi alanında 34 yüksek lisans tezi ile yaptığı çalışmada Doktor Öğretim Üyesi danışmanların daha fazla yüksek lisans tezlerde danışman olması ile paralellik göstermektedir. Doktora tezleri en fazla %66,67 oran ile Profesör unvanında danışmanlar tarafından yürütülmüştür. Özkal (2020)'in 2015-2019 yılları arasında eğitim programları ve öğretim ile ilgili yapılmış 201 doktora tezini incelediği çalışmasında da benzer sonuç çıkmıştır.

Lisansüstü tezlerin sayfa sayılarına bakıldığında; yüksek lisans tezlerinde ağırlıklı olarak 101-150 sayfa aralığında, doktora tezlerinde ise 151-200 sayfa aralığında çalışmaların olduğu tespit edilmiştir. Yüksek lisans tezlerinde 301 sayfa üzerinde ve 0-50 sayfa aralığında yazılmış tez olmadığı, doktora tezlerinde ise 0-100 sayfa aralığında tez yazılmadığı tespit edilmiştir. Alanyazın incelendiğinde benzer sonuçlara

rastlanmıştır. Sarı (2011), Genc (2020) ve Yavuz (2016)'un yaptıkları çalışmada da yüksek lisans tezlerinin ağırlıklı olarak 101-150 sayfa aralığında olduğu görülmüştür. Polat (2013)'in fen bilimleri eğitiminde 34 yüksek lisans tezini incelediği çalışmasında %41,2 oranıyla 51-100 sayfa aralığında, %38,2 oranıyla 101-150 sayfa aralığında olduğu görülmüştür. Yavuz (2016)'un çalışmasındaki doktora tezlerinin sayfa sayılarında benzer sonuçlar çıkmıştır. Doktora tezlerinin sayfa sayısının yüksek lisanstan daha fazla olmasının nedeni olarak doktora tezlerinde daha fazla bilgi ve daha kapsayıcı açıklama içerdiği aynı zamanda daha uzun sürelerde tamamlandığı şeklinde düşünülmektedir.

Lisansüstü tezlerde ve makalelerde toplam 172 yayının %5,8'i İngilizce yayın dilinde yazılmıştır. Türkçe makale sayısının, İngilizce makale sayısına göre oldukça fazla olduğu görülmüştür. Bilimsel çalışmaların sadece ülkemiz çapında değil dünya çapında akademik alanda daha fazla kişinin yararlanabilmesi ve uluslararası alanda kendine yer bulabilmesi için yayın dilinin İngilizce olması önemlidir (Kaltakçı Gürel, ve diğerleri, 2017a). Bu bağlamda ülkemizde yapılan bilimsel çalışmaların yaygınlaşabilmesi ve daha fazla insana ulaşabilmesi için yayın dili İngilizce olan çalışmaların sayısının artırılması ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

50 farklı akademik dergide yayınlanan 89 makale incelendiğinde; en fazla makalenin Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dergisinde yayınlandığı (f=6) görülmektedir. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisinde beşer adet makale yayınlanmıştır. Dergilerde yayınlanma oranları arasında fazla bir fark yoktur. Bu da gösteriyor ki fen eğitiminde BTY ile ilgili yapılan makalelerin yayınlandığı dergiler arasında ülkemizde ön plana çıkan bir dergi bulunmamaktadır

BTY üzerine tespit edilen 89 makalede, 194 yazar ismi geçmektedir. Ortalama yazar sayısı 2,18 olarak tespit edilmiştir. Yazar sayısı dağılımına bakıldığında en fazla 2 yazarlı çalışmaların ağırlıkta olduğu görülmüştür. 6 yazar ve üstünde yazarlı makaleye rastlanmamıştır. Yıllara göre yazar sayıları dağılımı ile ilgili bulgular incelendiğinde bir yazarlı yayın sayısında bir artış yokken, iki yazarlı ve üç yazarlı yayın sayılarında bir

artış olduğu, son yıllarda dört ve beş yazarlı yayınların olduğu görülmektedir. Bu durum fen eğitiminde BTY ile ilgili bilimsel çalışmalarda araştırmacıların bir arada çalışma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu durum, dünya çapında son yıllarda bir arada yayın yapma eğiliminin arttığı sonucu ile paralellik göstermektedir. Makale yazım sürecinde çok yazarlı çalışma makale yayınlanana kadar birçok kişinin incelemesinden geçeceğinden daha kaliteli yayın çıkmasına neden olmaktadır (Al, 2005).

BTY üzerine yayınlanmış 89 makalede 351, 47 yüksek lisans çalışmasında 220, 36 doktora çalışmasında 192 anahtar kelime belirtilmiş olup toplam 172 çalışmada 763 anahtar kelime geçmektedir. En fazla geçen anahtar kelimeler “Bağlam Temelli Öğrenme”, “REACT Stratejisi”, “Bağlam Temelli Yaklaşım”, “Bağlam” ve “Yaşam Temelli Öğrenme”dir. Yüksek lisans tezlerinde “Yaşam Temelli Öğrenme”, doktora tezlerinde “Bağlam Temelli Yaklaşım”, makalelerde ise en fazla “Bağlam Temelli Öğrenme” ve “REACT Stratejisi” anahtar kelimeleri geçtiği tespit edilmiştir.

Ülkemize Gilbert’in 2006 yılında Gazi Üniversitesinde VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunmuş olduğu bildiri ile gündeme gelen Bağlam Temelli Yaklaşımı ülkemizde yoğun olarak çalışılmaya başlanmıştır. I. Ulusal Kimya Kongresinde ‘Context-Based Learning’ terimi Sözbilir ve arkadaşları (2007) tarafından Türkçe karşılığı, ‘Yaşam Temelli Öğrenme’ olarak çevirisi yapıp, tanıtılarak uygulanabilirliği tartışılmıştır (Çam, 2008b; Sözbilir ve diğ., 2007). 172 çalışmanın anahtar kelimelerindeki analizde gösteriyor ki ülkemizde daha çok “Bağlam Temelli Öğrenme” (f=34), “Yaşam Temelli Öğrenme” (f=29) ve “Bağlam Temelli Yaklaşım” (f=26) olarak adlandırılmaktadır. Bu anahtar kelimeler içerisinde son yıllarda “Bağlam Temelli Öğrenme” kelimesinin ülkemizde daha fazla kullanıldığı görülmüştür. Anahtar kelimeler bilimsel çalışmanın içeriğini en iyi yansıtan, arama motorlarında tarandığında en önde çıkmasını sağlayan, hangi alanda yapıldığını gösteren kelimelerdir (Güven ve diğ., 2014). Bu kapsamda düşünüldüğünde bu çalışmada en fazla geçen anahtar kelimelerin dağılımı bir birine yakın değerlerde çıkması ve en fazla çıkan kelimelerin aynı anlamda olması Bağlam Temelli Yaklaşımın ülkemizde tam olarak isminin belirlenemediğini göstermektedir. Alanyazın incelendiğinde BTY ülkelerin programlarını güncellemelerinde, öğretim yöntemlerinde, öğrenme, öğretim materyali geliştirme ve ölçek-test geliştirme gibi geniş bir yelpazede kullanıldığı görüldüğünden

bu çalışmada “Bağlam Temelli Yaklaşım” olarak kullanılmıştır ve bu şekilde kullanılması önerilmektedir.

Çalışmalarda geçen anahtar kelime kullanım sayılarına bakıldığında en az 2 anahtar kelimenin 3 makalede kullanıldığı görülmüştür. En fazla 10 anahtar kelime içeren 1 yüksek lisans çalışması bulunmaktadır. Çalışmalarda ortalama 4,42 anahtar kelime kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu sonuç Turan, Sevim ve Tunagür (2018) ile Aktaş ve Uzuner Yurt (2015) yapmış olduğu çalışmalarla paralellik göstermektedir.

## **6.2. Alan Özelliklerine Yönelik Sonuçlar ve Tartışma**

Türkiye’de fen eğitimi alanında bağlam (yaşam) temelli yaklaşım ile ilgili tamamlanmış lisansüstü tez ve yayınlanmış makalelerde sıklıkla çalışılan fen konu alanı ve alt konu alanı ile ilgili elden edilen bulgular doğrultusunda elde edilen sonuçlar bu bölümde tartışılmıştır.

Ülkemizde fen eğitiminde BTY ile ilgili yapılmış çalışmalarda fen konu alanına göre en fazla çalışmanın fizik, onu sırasıyla kimya ve biyoloji alanındaki çalışmaların izlediği tespit edilmiştir. Yüksek lisans tezlerinde ve makalelerde fizik konu alanında daha çok çalışma olduğu görülürken, doktora tezlerinde fizik ve kimya alanında eşit oranda çalışıldığı görülmüştür. 2008 yılından 2021 yılına kadar olan 14 yılı iki eş parçaya ayırarak; 2 dönem haline getirip fizik, kimya, biyoloji alanlarındaki çalışmalar incelediğinde; 2008-2014 yılları arasındaki I. dönemde; 49 çalışma yapılırken, 2015-2021 yılları arasındaki II. dönemde; 119 çalışma yapıldığı görülmüştür. Fen eğitiminde BTY üzerine 2015 yılında itibaren fizik, kimya ve biyoloji konu alanlarında daha fazla çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. Yıllar bazında fen konu alanında yapılan çalışmaların bulgularına bakıldığında 2016 ve 2017 yıllarında kimya alanında daha fazla çalışma yapıldığı görülürken, son (2018, 2019, 2020 ve 2021) yıllarda fizik alanında daha fazla çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. BTY 1980’li yıllarda kimya alanında kullanılmaya başlanmıştır (Bennett ve Lubben, 2006). Ülkemizde 2006- 2007 yıllarında tanıtımı yapılmıştır (Sözbilir ve diğ., 2007). Ülkemizde BTY ile ilgili ilk çalışmalar 2008 yılında başladı. Kimya alanında başlayan çalışmalar ülkemizde BTY ile ilgili yapılan akademik çalışmalarda da etkisini göstererek ülkemizde fen ve fizik öğretim programlarında kullanılmaya başlandı. Fakat kimya öğretim programlarının BTY uygun kriterlerde

hazırlanmadığından (Mustafaoğlu, 2019) son yıllarda kimya alanında yapılan akademik çalışma sayısının az olmasına neden olabilir. Uluslararası alanda ilk kimya alanında çalışmaların yapıldığı görülürken, ülkemizde 2008 yılında ilk kimya ve biyoloji alanında yapılırken, son yıllarda fizik alanında daha fazla çalışma yapıldığı görülmüştür.

Fen alanında en fazla çalışılan fizik konu alanında, “Elektrik”, “Işık ve Ses” ile “Dinamik” konularında daha fazla çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. “Fiziğin Doğası”, “Modern Fizik”, “Temel Fizik” konularında hiç çalışma yapılmadığı, “Titreşim ve Dalgalar” konusunda ise 1 çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. Fizik alt konu başlığı altında incelendiğinde “Işık ve Ses”, “Elektrik Devreleri”, “Basınç” ve “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” konularında daha çok çalışma yapıldığı belirlenmiştir.

Kimya konu alanı ile ilgili en fazla çalışmanın “Maddenin Tanecikli Doğası”, “Temel Kimya”, “Isı ve Sıcaklık”, “Asit Baz” konularında olduğu tespit edilmiştir. “Atom Yapısı” ve “Çözeltiler” konusunda çalışma yapılmadığı, “Kimyasal Bağlar” konusunda da 1 çalışma yapıldığı görülmüştür. Kimya alt konu başlığına göre “Maddenin Tanecikli Yapısı”, “Asitler ve Bazlar”, “Saf Madde ve Karışım” konularında daha çok çalışılmıştır.

Biyoloji konu alanı ile ilgili “Vücudumuzda Sistemler”, “Canlılar Dünyası”, “İnsan ve Çevre” konularında daha fazla çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. “Canlılarda Üreme”, “Büyüme ve Gelişme”, “DNA ve Genetik” konularında hiç çalışma yapılmadığı görülmüştür. Biyoloji alt konu başlığında ise “İnsan ve Çevre”, “Sindirim Sistemi” ve “Dolaşım Sistemi” konularında daha fazla çalışılmıştır.

Fizik, kimya, biyoloji fen konu alanlarında belli konularda daha fazla çalışıldığı fakat hiç çalışma yapılmamış (“Temel Fizik”, “Modern Fizik”, “Fiziğin Doğası”, “Atom Yapısı”, “Çözeltiler”, “Canlılarda Üreme”, “Büyüme ve Gelişme” ve “DNA ve Genetik”) ve az çalışılmış (“Titreşim ve Dalgalar”, “Kimyasal Bağlar” vb.) konularda daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir. Alanyazın incelendiğinde Kabuklu ve Kurnaz (2019), ülkemizde 2008-2018 yılları arasında fen eğitimi alanında BTY üzerine yapılmış 35 bilimsel çalışmayı konu alanına göre incelediğinde en fazla biyoloji alanında çalışıldığı görülmüştür. İncelenen bilimsel çalışma sayısının az olması, bu çalışmanın sonucu ile farklı çıkmasında etkili olduğu düşünülebilir. Doğru, Gençosman,



Ataalkın ve Şeker (2012) Fen Bilimleri Eğitimi ile ilgili 1993-2009 yılları arasında 591 lisansüstü (508 YLS, 83 DR) tez üzerine içerik analizi yaptığı çalışmada fizik alanında en fazla “Kuvvet Hareket” konusunda çalışma yapılırken bu çalışmada ise çok az sayıda (f=2) çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. Kimyada “Atomun Yapısı” en fazla çalışılan konu başlığı iken bu çalışmada hiç çalışma yapılmadığı görülmüştür. Biyoloji alanında ise en fazla “Ekosistem ve Ekoloji” ve “Kalıtım, Genetik Mühendisliği” alanında çalışma yapıldığı görülürken bu çalışmada bu alanda çalışma olmadığı görülmüştür. Fen eğitiminde BTY üzerine çalışma yapacak araştırmacılar bu çalışmanın sonuçlarından yararlanarak az çalışılmış konu başlıkları ile ilgili çalışma yapabilirler.

BTY ile ilgili yapılmış lisansüstü tez ve yayınlanmış makalelerde sıklıkla çalışılan konu alan çalışması ile ilgili elde edilen bulgular incelendiğinde; bilimsel çalışmalarda en çok “Öğretim” konusunun çalışıldığı tespit edilmiştir. Onu sırasıyla “Görüş Belirleme”, “Öğretim Materyali Geliştirme”, “Ölçek-Test Geliştirme” konu başlığındaki çalışmalar izlemektedir. Öğretim konu başlığı ile ilgili 133 çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. Her yıl öğretim konu başlığı ile ilgili çalışma yapıldığı görülmüştür. En fazla 2017 ve 2019 yılında öğretim konu başlığı ile ilgili çalışmalar yapıldığı ve yıllara göre inişli çıkışlıda olsa, bir artış olduğu görülmektedir. BTY ülkemizde daha çok öğretim yaklaşımı olarak kullanıldığı görülmüştür.

“Öğretim” konu alan çalışması içinde “Yöntem Karşılaştırma” çalışmaları ön plana çıkmaktadır. Yüksek lisans ve makalelerde yöntem karşılaştırma çalışmaları sıklıkla yapılırken, doktora tezlerinde ağırlıklı olarak “Öğretimin Başarıya Etkisi” üzerine çalışmalar yapılmıştır.

“Görüş Belirleme” ile ilgili 2011 ve 2012 yılları dışında her yıl çalışma varken en fazla çalışmanın 2019 ve 2021 yıllarında yapıldığı görülmektedir. “Öğretim Materyali Geliştirme” konu başlığının da her yıl çalışma yapılmış, en fazla 2017 ve 2021 yılında yapılmıştır. BTY ile ilgili yapılmış nicel deneysel çalışmaların sonuçlarında da görüldüğü üzere BTY’nin diğer yöntemlere göre daha etkili olduğu, başarıya, duyuşsal faktörlere ve becerilere olumlu etki yaptığı göz önüne alındığında BTY öğretim ortamlarında uygulanabilmesi için yeterli miktarda öğretim materyali geliştirilmeli ve yaygın olarak kullanılmalıdır (Demircioğlu H. , 2008; Tütüncü, 2016). BTY ile ilgili

materyallerin bir arada olduğu bir havuz oluşturulup öğretmenlerin ve kullanıcıların erişime açık tutulmalıdır (Karşlı Baydere ve Akın Yanmaz, 2021).

“Ölçek Test Geliştirme” ile ilgili 2019 yılında en fazla çalışmanın yapıldığı görülmüştür. Okulda öğrenilen bilgilerin günlük hayatta kullanılmasının ölçtüğü PISA ve TIMMS sınavlarında ülkemizin gerekli başarıyı elde edememesinin en önemli nedeni olarak; öğrencilerin günlük yaşamla ilişki kurmalarına olanak sağlayan BTY’ye dayalı öğretime yabancı olmaları sebebiyle bağlam temelli soru tarzlarını çözememeleri gösterilebilir (Sak ve Kaltakçı Gürel, 2018; Çepni, 2019). BTY’nin ülkemizde öğretim programlarına girmesi son yıllarda bu alandaki bilimsel çalışmaların artması umut vericidir.

BTY’nin beraber uygulandığı model, strateji, yöntem ve tekniklere ile ilgili dağılım bulgularına bakıldığında 42 çalışmada (13 YLS, 10DR, 19 makale) herhangi bir model/strateji/yöntem belirtilmemiştir. BTY en fazla “REACT modeli” (%53,41) ile beraber uygulandığı tespit edilmiştir. “5E öğrenme modeli” (%19,32) ikinci sırada BTY beraber uygulandığı görülmüştür. Bunun dışında, “4 Aşamalı Model”, “Probleme Dayalı Öğrenme”, “Yaşam Temelli ARCS Öğretim Modeli”, “Güncel BTY”, “5E+ Yansıtıcı Yaklaşım”, “7E Öğrenme Modeli”, “Bağlam Temelli Kavram Karikatürleri ile Destekli 5E Öğrenme Modeli”, “BTY Uygun STEM Uygulaması”, “Bütünleştirici Öğrenme Modeli”, “Farklı Kavramsal Değişim Stratejisi ile Zenginleştirilmiş BTY Öğrenme”, “FEACA Modeli”, “Drama/Rol Yapma”, “Hikâyeler ve Etkinlikler”, “Örnek Olay Yöntemi”, “Öyküleştirmeyle Öğretim Yöntemi”, “Simülasyon” ve “Tahmin-Gözlem-Açıklama” gibi model, strateji, yöntem ve teknikler ile az miktarda beraber uygulandığı görülmüştür. BTY öğretim modelleri içinde ülkemizde REACT modeli en fazla uygulanan model olduğu görülmüştür. BTY uygulanmamış model, strateji, yöntem ve teknikler ile beraber uygulanabilir. Örneğin bilgisayar destekli öğretim ile birlikte kullanılabilir (Kutu ve Sözbilir, 2011).

BTY’nin karşılaştırıldığı model, strateji, yöntem ve tekniklere göre dağılım bulguları incelendiğinde; en fazla karşılaştırma %82,18 oranında Geleneksel Yöntem ile karşılaştırma yapıldığı görülmüştür. Bunu dışında; Mevcut Programa Göre Derslerin İşlenmesi, 5E Öğrenme Modeli, Kavramsal Değişim Metinleri ile Öğretim, Geleneksel

BTY, Öğrenme İstasyonları Yöntemi, Yapılandırmacı Öğrenme, Program Tabanlı Öğretim, Ortak Bilgi Yapılandırma Modeli, STEM Uygulaması gibi model, strateji, yöntem ve tekniklerle karşılaştırma yapıldığı tespit edilmiştir. BTY ile yapılan öğretimde ağırlıklı olarak geleneksel yöntem ile karşılaştırma yapıldığı görülmüştür. Ülkemizde yapılan BTY ile öğretimde ilerleyen süreçte diğer model, strateji, yöntem ve teknikler ile de karşılaştırma çalışmaları yapılması önerilmektedir. Kabuklu ve Kurnaz (2019) BTY üzerine yapılmış 35 bilimsel çalışmayı gelecekteki araştırmacılara yardımcı olması için tematik olarak incelediği çalışmasında bağlam temelli öğretimin daha farklı değişkenler üzerindeki etkilerinin gelecekte yapılacak araştırmalarda araştırılması önerisi bu çalışma bulgularına göre de önerilebilir.

### **6.3. Yöntem Özelliklerine Yönelik Sonuçlar ve Tartışma**

Bilimsel çalışmaların en önemli bölümlerinden biri olan yöntem kısmını analiz ederken bazı çalışmalarda yöntemin açık olarak beyan edilmediği, bazı çalışmalarda ise nicel, nitel ve karma şeklinde belirtildiği; fakat araştırma yönteminin türünün ifade edilmediği görülmüştür. Araştırmacıların yöntem belirlemede sıkıntılar yaşadıkları görülmüştür (Kana ve Kuluroğlu, 2018).

Türkiye’de fen eğitimi üzerine yapılan BTY çalışmalarının da araştırma yöntemi olarak %55,23 oranında nicel, %23,84 oranında nitel ve %19,19 oranında karma araştırma yöntemi kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu sonuç Kula Wassink ve Sadi (2016)’nın Türkiye’de fen bilimleri eğitiminde yönelimleri belirlemek için 363 makale üzerine yaptığı içerik analiz sonuçları (nicel en fazla, onu sırasıyla nitel ve karma yöntem izlemektedir) ile paraleldir. Arık Güngör, Metin, ve Saraçoğlu, (2022) ve Selçuk, Palancı, Kandemir, ve DüNDAR (2014)’ın çalışmaları da aynı doğrultudadır. Elde edilen bulgular gösteriyor ki lisansüstü tezlerde ve makalelerde ağırlıklı olarak nicel yöntemler tercih edilmektedir. Yüksek lisans tezlerinde nicel yöntem %59,57 oranı ile genel ortalamanın daha üstüneyken, doktora tezlerinde %55,56 ve makalelerde %52,81 oranındadır. Bu bağlamda nicel yöntemin en fazla kullanılan yöntem olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç alanyazında içerik analizi yapan çalışmalardaki sonuçlar ile paralellik göstermektedir (Çalık ve diğ., 2008; Sarı, 2011; Yavuz, 2016; Kiras, 2019; Polat, 2013; Gürdal ve diğ., 2005; Tsai ve Wen, 2005; Genc, 2020). Fen eğitiminde

içerik analizi yapan çalışmalarda gösteriyor ki, nicel yöntem fen eğitiminde yıllar boyunca tercih edilen yöntem olmuştur. Nitel çalışmaların daha çok makalelerde, karma yöntemin ise daha çok doktora çalışmalarında kullanıldığı göze çarpmaktadır. Yıllara göre araştırma yöntemlerinin dağılımları incelendiğinde 2009 yılından itibaren her yıl nicel ve nitel yöntemlerin çalışmalarda kullanıldığı görülmüştür. Nicel yöntemde çok sayıda örneklemeden veri toplanıp, veriler sayısal olarak ifade edilerek elde edilen verilerin değerlendirilip genellenebilir öneriler içerirken; nitel çalışmalarda ise az sayıda örneklemeden doğal ortamda derinlemesine gerçekçi inceleme olanak sağlar. Gelişmiş ülkeler tarafından sıklıkla kullanılan nitel yöntem, nicel verileri desteklemek için fen eğitiminde BTY ile ilgili yapılacak çalışmalarda daha fazla önem verilmesi gerekmektedir (Gürdal ve diğ., 2005).

Toplamda 95 çalışmada kullanılan nicel yöntemin; 2019 yılında 20, 2017 yılında 15 ve 2018 yılında 13 çalışmada en fazla kullanıldığı görülmektedir. Nitel yöntem kullanılan bilimsel çalışmalar yıllara göre incelediğinde son iki yılda daha fazla kullanıldığı görülmüştür. Karma yöntem ise 2009 ve 2016 yılında kullanılmazken 2013 yılında en fazla kullanıldığı yıl olmuştur. Son üç yıldaki değişime bakıldığında nicel yöntemde bir azalış varken nitel ve karma yöntemlerde bir artış olduğu görülmektedir. Gökçen (2021)'in fen ve matematik eğitiminde 2011-2021 yılları arasında STEM uygulamaları içeren 212 tez içerik analizi ile incelendiğinde karma yöntemin daha fazla kullanıldığı görülmüştür. Karma yöntem nicel verilerin nitel verilerle desteklenmesini ve veri çeşitlemesi sağlaması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Nicel deneysel çalışmalardan yarı deneysel yöntemin en sık kullanılırken, nitel çalışmalarda durum çalışması, karma yöntemlerde ise açıklayıcı (Nicel-->Nitel) yöntem türü kullanılmıştır. Alanyazın incelendiğinde benzer çalışmalarda, araştırma modeli olarak en fazla nicel çalışmalarda deneysel modelin (Sarı, 2011; Küçüközer, 2016; Deniz Çeliker ve Uçar, 2015; Kiras, 2019; Tsai ve Wen, 2005; Gürdal ve diğ., 2005; Bacanak ve diğ., 2011; Genc, 2020; Karamustafaoğlu ve diğ., 2020) nitel çalışmalarda durum çalışmasının (Küçüközer, 2016) karma yöntemlerde açıklayıcı (Nicel-->Nitel) yöntemin kullanıldığı çalışmalar (Selçuk ve diğ., 2014) da görülmektedir. Bu çalışmalardaki bulgular bu çalışmanın bulguları ile paralellik göstermektedir. Çalışmalarda daha çok deneysel yöntemin kullanılması verilere daha kolay ulaşılp

analizlerinin daha rahat yapılmasından kaynaklanıyor olabilir. BTY ile ilgili yapılmış meta-analiz çalışmasına hiç rastlanmamıştır.

Bu çalışmada BTY üzerine 172 çalışma incelendiğinde örneklem düzeyi yüksek lisans tezlerinde ve makalelerde ortaokul (5-8) doktora tezlerinde ortaöğretim (9-12), çalışmaların genelinde ise %40,70 oranından ortaokul (5-8) düzeyinde seçildiği tespit edilmiştir. Ağırlıklı olarak Karadeniz bölgesinde yapıldığı görülmüştür. Çalışmanın uygulandığı illere bakıldığında en fazla Ankara ve Trabzon illerinde, çalışmaların uygulandığı görülmektedir. Kabuklu ve Kurnaz (2019) ülkemizde 2008-2018 yılları arasında fen eğitimi alanında BTY üzerine yapılmış 35 bilimsel çalışmayı tematik olarak incelemiş ve yapılan çalışmada örneklem düzeyi çoğunlukla ortaokul ve ilkokul düzeyinde, örneklem yerleri ise genelde İç Anadolu ve Doğu Karadeniz’de yapıldığı il olarak da çoğunlukla Ankara ilinde yapıldığı görülmüştür. Bu durum bu çalışmanın sonuçları ile de uyumludur. Ülkemizin diğer bölgelerinde de çalışmaların genişletilmesi önerilmektedir. Elde edilen sonuçlar Arık Güngör, Metin ve Saraçoğlu (2022)’ün çalışması ile paralellik göstermektedir. Örneklem düzeyine bakıldığında okul öncesi dönemde, veliler ve yöneticiler üzerinde bu alanda hiç çalışma yapılmadığı, önlisans ve lisansüstünde çok az çalışmanın olduğu bu gruplar üzerinde de fen eğitiminde BTY ile ilgili çalışmaların ihtiyaç olduğu görülmektedir. BTY farklı örneklem düzeylerinde de uygulanmalıdır.

Örneklem büyüklüğü olarak çalışmalarda çoğunlukla “31-100 arası” örneklem seçildiği belirlenmiştir. Bu sonuç alanyazındaki diğer çalışmalar ile benzerlik göstermektedir (Yavuz, 2016; Sarı, 2011; Küçüközer, 2016; Polat, 2013; Yavuz, 2016; Kula Wassink ve Sadi, 2016; Kanlı ve diğ., 2014). Çalışmalarda çoğunlukla örneklem büyüklüğü “31-100 arası” seçilmesi, veri toplama aracı olarak çoğunlukla “başarı testleri” ve “ölçeklerin” kullanılması ile en çok nicel yöntemin kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

#### **6.4. Veri Toplama ve Analiz Yöntemlerine Yönelik Sonuçlar ve Tartışma**

Yüksek lisans, doktora tezleri ve makalelerdeki veri toplama aracı olarak “Başarı Testi” en fazla kullanılan veri toplama aracıdır. Başarı testleri veri toplama aracı olarak 2010 yılından itibaren her yıl kullanılmıştır. Onu sırasıyla “Görüşme (Mülakat)”, “Ölçekler

(Algı/İlgi/Tutum/ Yetenek/ Kişilik vb. testler)”, “Anket”, “Gözlem” izlemektedir. “Dokümanlar” ise en az kullanılan veri toplama aracıdır. Çalışmalarda veri toplama aracı olarak birden çok veri toplama aracının kullanıldığı tespit edilmiştir. Çalışma sonuçlarının daha güvenilir ve geçerli olması için birden çok veri toplama aracı kullanıldığı söylenebilir. Benzer çalışmalarda da veri toplama aracı olarak testlerin kullanıldığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Küçüközer, 2016; Sarı, 2011; Doğru ve diğ., 2012; Polat, 2013; Kanlı ve diğ., 2014; Ulutaş ve diğ., 2015; Kiras, 2019; Kula Wassink ve Sadi, 2016; Genc, 2020; Arık Güngör ve diğ., 2022). Nicel yöntemlerin ve yöntem karşılaştırma çalışmalarının ağırlıklı olmasından dolayı testler, ölçekler ve anketlerin fazla kullanılmasına neden olduğu düşünülmektedir. Özcan ve Çalışkan (2020) yaptığı çalışmada az kullanılan veri toplama aracı olarak gözlem ve doküman olduğunu gösteren bulgu ile benzerlik göstermektedir.

“Başarı testleri” içinde “Başarı testi çoktan seçmeli” en fazla kullanılan türüdür. Onu sırasıyla “Kalıcılık testi”, “Başarı testi açık uçlu”, “Bağlam testi /bağlam temelli soru” ve “Başarı testi iki aşamalı” izlemektedir. Bu kapsamda bağlam temelli yaklaşıma göre yapılan öğretimin ölçülmesinde yine bağlam temelli soruların kullanılmasına gerek duyulmaktadır. (Kaltakçı Gürel, 2017c). Bağlam temelli sorular eğitim sistemimizde kritik öneme sahip olup, soru kalitesi arttırılmalı, daha fazla kullanılmalı ve kullanma sayısı arttırılmalıdır (Elmas ve Eryılmaz, 2015). Testlerden sonra en fazla kullanılan veri toplama aracı “Ölçekler” dir. “Ölçekler” başlığı altında “Tutum Ölçeği” ve “Motivasyon Anketi/Ölçeği” sıklıkla kullanılmıştır. Alanyazın incelendiğinde testlerden sonra en fazla kullanılan veri toplama aracı olarak ölçeklerin kullanıldığı görülmektedir (Uzunbaz, 2019; Küçüközer, 2016; Doğru ve diğ., 2012; Kiras, 2019; Yavuz, 2016). “Görüşme (Mülakat)” başlığı altında “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” en fazla kullanılan veri toplama aracıdır. Kabuklu ve Kurnaz (2019)’ın yapmış olduğu çalışmada en fazla kullanılan veri toplama aracının “Görüşme (Mülakat)” olduğu görülmüştür. “Gözlem” başlığı altında “Katılımcı Gözlem” en fazla kullanılan veri toplama aracı iken “Anket” başlığı altında “Likert Anket” en sık kullanılmıştır. Alanyazında Kula Wassink ve Sadi (2016) çalışmasında en fazla anketlerin kullanıldığı görülmüştür. “Dokümanlar” başlığı altında ise “Çalışma Yaprakları” en sık kullanılan veri toplama araçları olmuştur. Sözbilir ve diğerleri (2015) yapmış olduğu çalışmada en fazla veri toplama aracı olarak dökümanlar kullanılmıştır. Çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarının sayısının

incelenen bilimsel çalışma sayısından fazla olması gösteriyorki çalışmalarda birden çok veri toplama aracı kullanılmıştır.

Çalışmalarda en sık nicel betimsel analiz olarak “frekans/yüzde tabloları” ve “grafikle gösterim” kullanılırken, nicel kestirimsel analiz olarak; “t testi”, non-parametrik testlerden “Mann Whitney-U testi”, “Wilcoxon işaretli sıralar testi” ile “ANCOVA” ve “ANOVA”, nitel analizde “içerik analizi” ve “betimsel analiz” kullanılmıştır. Çalışmalarda en fazla kullanılan veri analiz yöntemi nicel kestirimsel analizlerden t-testi dir. Alanyazında benzer sonuçlar bulunmuştur (Küçüközer, 2016; Gökçen, 2021; Polat, 2013; Sarı, 2011; Küçüközer, 2016; Gökçen, 2021; Kula Wassink ve Sadi, 2016). Kiras (2019) yaptığı çalışmada da betimsel analizden sonra en fazla t testlerinin kullanıldığı görülmüştür. Yüksek lisans tezlerinde nicel kestirimsel analiz olarak; “t testi” daha fazla kullanılırken, doktora tezlerinde ve makalelerde içerik analizi daha fazla kullanıldığı tespit edilmiştir. Arık Güngör, Metin ve Saraçoğlu (2022) Türkiye'de fen eğitiminde BTY üzerine yapılmış 86 makalenin içerik analizi ile ilgili çalışmasının sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. İçerik analiz çalışmalarının sayısının fazla çıkması, doktora tezlerinde ve makalelerde nitel ve karma yöntemlerin kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

## **6.5. Kaynakçaya Yönelik Sonuçlar ve Tartışma**

Fen eğitiminde BTY üzerine çalışacak araştırmacıların faydalanması için; incelenmesi gereken yayımlar ve bu yayınlardaki birinci yazarlar bir araya getirilmiştir.

Fen eğitiminde BTY üzerine yapılmış 172 çalışmanın kaynakça kısımları analiz edildiğinde en fazla Gilbert (2006) in “On the Nature of “Context” in Chemical Education” yayını atıf almıştır. Onu sırasıyla Bennett ve Lubben (2006)'in “Context Based Chemistry: The Salters Approach” ve Demircioğlu (2008) “Sınıf Öğretmeni Adaylarına Yönelik Maddenin Halleri Konusu ile İlgili Bağlam Temelli Materyal Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Araştırılması”, Pilot ve Bulte (2006) “Why Do You “Need to Know”? Context-Based Education” 'in yayınları izlemektedir. En fazla atıf alan 41 yayın tespit edilmiştir. Bu yayımlar alana yön veren yayımlar olarak düşünülebilir. Fen eğitiminde BTY üzerine temel kaynak niteliğinde olup, alanda

çalışma yapacaklar için bu yayınları dikkate almaları gerektiği, alana yön vermesi adına önemli yere sahip olduğu düşünülmektedir.

Tüm çalışmaların kaynakça kısımları analiz edildiğinde en fazla atıf yapılan birinci yazarlar tespit edilmiştir. 172 çalışmada toplam 17.880 atıf yapıldığı tespit edilmiştir. En fazla atıf alan yazarlar sırasıyla; Bennett, J. (f=220), Demircioğlu, H. (f=177), Gilbert, J. K. (f=106), Çepni, S. (f=105) olmak üzere 36 yazar tespit edilmiştir. Bu yazarların alana yön vermiş, fen eğitiminde BTY alanında önemli katkılar sunmuş, alanın öncülerinden olduğu söylenebilir. Ancak unutulmamalıdır ki, çalışmalarda ikinci veya üçüncü yazarlar olarak yer alan bazı araştırmacılar bu listede yer almamıştır.

Bu alanda çalışma yapacak araştırmacılar, çalışmalarını için kolaylık sağlayacak bu tespitle en fazla atıf alan yayınlardan ve yazarlardan yararlanabileceklerdir. Bu çalışma; BTY üzerinde araştırma yapacaklara yol göstermesi, alanda en tanınır yayınları ve yazarları inceleyerek; neyi, nereden araştıracağını bilememek gibi bir belirsizliği ortadan kaldıran rehber görevi üstlenmesi açısından da önemlidir.

BTY üzerine yapılmış çalışmaların kaynakçalarındaki kaynak sayısını incelerken lisansüstü tezleri ve makaleleri kendi içinde incelendiğinde; makalelerdeki kaynak sayısının çoğunlukla 31-60 aralığında olduğu görülürken, yüksek lisans tezlerinde 91-120 aralığında, doktora tezlerinde ise çoğunlukla 200-250 aralığında kaynak sayısı kullandığı tespit edilmiştir. Bu durum doktora tezlerinde kaynakça sayısının fazla olması daha kapsamlı, derinlemesine araştırma gerektiğini göstermektedir.

BTY üzerine yapılmış çalışmaların kaynakçalarındaki kaynaklar analiz edildiğinde en fazla 1 yazarlı yayınların %44,95 oranında olduğu, onu sırasıyla 2 yazarlı yayınların %30,32 oranında takip ettiği, 3 yazarlı yayınların %12,96 oranında yer aldığı görülmüştür. Atıf yapılan kaynakların yüksek lisans, doktora tezlerinde ve makalelerde genelde 1 yazarlı kaynaklar olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum fen eğitiminde BTY ile ilgili bilimsel çalışmaların kaynakçalarında atıf yaptıkları yayınların yazarlarının genel olarak bir arada çalışma eğiliminde olmadığını göstermektedir.

Lisansüstü tezler ve makaleler incelendiğinde çalışmanın yayınlandığı yıldan itibaren son beş yılda yapılan yayınların güncel olduğu, son beş yıldan önce yapılan yayınların



ise güncel olmayan kaynak olduğunu kabul edersek; güncel olmayan atıfların %71,12 oranında daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Güncel olmayan kaynak sayısı yüksek lisans tezlerinde %70,98, doktora tezlerinde %71,97 iken makalelerde %69,77 olduğu ortaya çıkmıştır. Yavuz (2016)'un çalışmasında benzer bir sonuç olarak yüksek lisans ve doktora tezlerinde güncel kaynaklara atıf yapılmadığı ortaya çıkmıştır. Makale, yüksek lisans ve doktora tezlerinde güncel kaynaklara daha az yer verildiği ortaya çıkmıştır.

Çalışmalardaki kaynakların yerli-yabancı olma oranlarının durumuna bakıldığında, yerli kaynak sayısı, yabancı kaynak sayısından fazla ise yerli (yerli>yabancı); yabancı kaynak sayısı yerli kaynak sayısından fazla ise yabancı (yabancı>yerli); yerli yabancı sayıları aynı ise eşit kaynak olarak adlandırılarak incelenmiştir. Kaynakların yerli yabancı durumuna göre elde edilen bulgular incelendiğinde, yüksek lisans tezlerinde yerli kaynak oranı (%74,47) daha fazla iken, doktora tezlerinde (%69,44) ve makalelerde (%49,44) ise yabancı kaynak oranı daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Doktora çalışmalarında yabancı kaynakların daha fazla tercih edildiği, yüksek lisans düzeyinde yerli kaynakların, makalelerde ise yabancı kaynakların daha fazla tercih edildiği görülmüştür. Yavuz (2016) fen eğitimi alanında 2002-2014 yılları arasında proje tabanlı öğretimle ilgili 36 yüksek lisans ve 11 doktora tezini incelediği çalışmasında yüksek lisans tezlerinde %84,38 oranı ile yerli>yabancı, doktora tezlerinde ise %54,55 oranında yabancı>yerli sonucu çıkmıştır. Polat (2013), 2001-2011 yılları arasında fen bilimleri eğitimi alanında 34 yüksek lisans tezi incelediği çalışmasında yerli>yabancı %88,2 oranı çıkmıştır. Bu sonuçlar bu çalışma ile paralellik göstermektedir. Doktora çalışmalarında daha fazla yabancı kaynakların tarandığı, yüksek lisans tezlerinde ise yerli kaynakların daha fazla tarandığı görülmektedir. Doktora çalışması yapmak için iyi bir yabancı dil becerisine sahip olunması gerektiği görülmektedir. Yüksek lisans düzeyinde araştırmacıların İngilizce yeterliliğinin daha düşük olduğu düşünülmektedir. Genel olarak bakıldığında yerli>yabancı oranı %50 iken yabancı>yerli oranı %46,51 olduğu görülmektedir. Bu da gösteriyor ki Türkiye'de fen eğitiminde BTY üzerine bilimsel çalışma yapan araştırmacıların ulusal ve uluslararası alanyazını takip ettikleri görülmektedir.

## 6.6. Nicel Deneysel Çalışmaların Sonuçlarına Yönelik Sonuçlar ve Tartışma

2008-2021 yılları arasında Türkiye’de fen eğitiminde BTY ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunlukla “REACT modeliyle” beraber uygulandığı tespit edilmiştir. Konu alanı öğretim olup yöntem karşılaştırması yapılan nicel deneysel çalışmaların sonuçlarına bakıldığında “BTY geleneksel yönteme”, “5E öğretim modeline”, “program tabanlı öğretime” gibi yöntemlere göre daha etkili olduğu (%81,95) görülmüştür. “5E ve BTY ikisi bir arada öğretim yönteminin” de etkili olduğu tespit edilmiştir (%11,11). Farklı olarak “kavramsal değişim metinleri ile öğretimin” BTY göre daha etkili olduğu ve bazı çalışmalarda ise BTY ile öğretimin karşılaştırıldığı yönteme göre etkisi olmadığı (%6,95) görülmüştür. Sonuç olarak BTY diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında daha etkili olduğu görülmüştür. BTY öğretimin olumlu sonuçları göz önüne alındığında Ülkemizde BTY’nin yaygınlaştırılması için MEB öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik hizmet içi ve hizmet öncesi kursları düzenleyerek, uygulamalı eğitimler düzenlemelidir (Tulum, 2019; Çam, 2008a; Rusçuklu, 2017).

Nicel deneysel çalışmaların başarıya etkisi sonuçlarına bakıldığında BTY ile yapılan öğretimin çoğunlukla başarıyı artırmada ve kavramsal değişimin sağlanmasında olumlu etki yaptığı görülmüştür. Kabuklu ve Kurnaz (2019), BTY üzerine yapılmış 35 çalışmayı tematik incelediği çalışmasında BTY ile yapılan çalışmaların başarıyı artırdığı ve kavramsal değişimde etkili olduğu bulgusu bu çalışma bulgusu ile paralellik göstermektedir. Aynı zamanda nicel deneysel çalışmalar başarıyı artırmada ve kavramsal değişimin sağlanmanın dışında, kalıcılığa, kavramsal anlamaya ve kavram yanılığının giderilmesinde çoğunlukla olumlu etki yaptığı görülse de bazı çalışmalarda ise BTY ile öğretimin başarıya etkisi olmadığı ve kavram yanılıklarını giderilmesinde etkili olmadığı yönünde sonucun çıkması dikkat çekicidir.

Taasoobshirazi ve Carr (2008) yapmış oldukları çalışmada BTY’nin başarı arttırmada etkili olduğunu belirlemede, yapılan çalışmaların yeterli olmadığını daha fazla çalışmanın yapılması gerektiğini vurgulamaktadır. Ülkemizde 2008 yılında başlayan BTY ile yapılan çalışmalar göstermektedir ki, BTY ile işlenen dersler diğer yöntemlere göre başarıyı arttırmada etkidir.

Nicel deneysel çalışmalarda BTY ile öğretimin duyuşsal faktörlere etkisi ile ilgili sonuçlar incelendiğinde genellikle tutumu ve motivasyonu arttırdığı bazı çalışmalarda ise anlamlı etki yapmadığı ile ilgili sonuç dikkat çekicidir. Bu sonuç Kabuklu ve Kurnaz (2019) çalışması ile aynı sonucu vermiştir. Aynı zamanda ilgiyi arttırdığı, fene yönelik öz yeterlilik inançlarına olumlu etkisi, çevre bilinci düzeyini arttırdığı da ilgili çalışmalarda görülmüştür. BTY'nin duyuşsal faktörlerden tutum ve motivasyonu arttırdığı BTY ile ilgili çalışmalarda veri toplama araçları içinde ölçeklerden en fazla tutum ve motivasyon ölçeği kullanılması ile de paralellik göstermektedir.

Nicel deneysel çalışmalarda BTY öğretimin becerilere etkisi ile ilgili sonuçlara bakıldığında çoğunlukla bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği, bir çalışmada da etkisi olmadığı sonucu dikkat çekicidir. Aynı zamanda günlük yaşamla ilişkilendirme, problem çözme, fen okuryazarlık, sorgulayıcı öğrenme, yaratıcılık, fen kavramları ile bağlamı ilişkilendirebilmede ve 21. yüzyıl becerilerine olumlu etki yaptığı ile ilgili sonuçlar bulunmuştur. BTY öğretimin çoğunlukla problem çözme becerilerinin gelişmesinde olumlu etki yaptığı görüldüğü gibi bazı çalışmalarda ise anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. BTY ile ilgili öğrencilerin iletişim, girişimcilik, sosyal, ve girişimcilik becerileri üzerine çalışma yapılmadığı ve bu alanda da çalışmaların yapılması gerektiği görülmektedir (Arık Güngör ve diğ., 2022).

BTY'nin öğrenci görüşleri üzerine etkisi konusunda yapılan çalışmalarda, olumlu öğrenci görüşleri bildirilen çalışmalara bakıldığında öğrencilerin BTY'yi çoğunlukla eğlenceli ve ilgi çekici buldukları, daha kalıcı öğrenme sağladığı, motivasyonu arttırdığı, öğrenmeyi kolaylaştırdığı, günlük hayatla daha iyi ilişkilendirdikleri, soyut konuların daha somut hale getirdiği, işbirliği içinde çalışmayı geliştirdiği, derse katılımı arttırdığı, zevkli bulmaları, dersi/etkinlikleri sevmeleri, BTY ile işlenen ders etkinliklerinden hoşlandıkları, daha iyi öğrendiklerini, anlamayı kolaylaştırdığı, merak uyandırıcı olması, olumlu tutum geliştirmesi, konsantrasyonu arttırdığı, öğrenme isteğini arttırdığı görülmüştür. Aynı zamanda planlı ve düzenli ders ortamı sağladığı, iletişim becerilerini geliştirdiği, ezberden uzaklaştırdığı, kendilerine olan güveni arttırdığı, BTY hazırlanan ders materyalleri araştırmaya yönlendirmede etkili olduğu, sıkıcı bulmamaları, öğretici bulmaları, derslere daha aktif katılmayı sağladığı, ders çalışma isteği uyandırdığı, dikkat çekici buldukları şeklinde olumlu öğrenci görüşleri de

görülmüştür. Olumsuz öğrenci görüşü olarak çoğunlukla etkinliklerin zaman alıcı olması, sürekli aynı şekilde işlenirse derslerin sıkıcı olacağı, sürekli uygulanması ilgiyi azaltacağı gibi olumsuz sonuçlar görülmüştür. Ayrıca grupla çalışmayı sevmemeleri, grup üyelerinin yeterli işbirliği içinde olmamaları, işbirliği içinde çalışmanın etkisiz olduğu ve seviyeye uygun olmaması gibi olumsuz öğrenci görüşleri ile ilgili sonuçlarda dikkat çekmektedir. Bulgularda gösteriyor ki BTY öğretim süreçlerinde kullanılması önerilebilecek yaklaşımlardan en önemlileri arasındadır.

Bu çalışma, BTY alanında bugüne kadar yapılmış çalışmaların genel bir çerçevesini çizmeye katkı sağlamayı amaçlamıştır. İlerleyen süreçlerde, bu alanda çalışmak isteyen araştırmacılara yön göstereceği düşünülmektedir.

## 7. ÖNERİLER

Bu bölümde, elde edilen bulgular ve sonuçlara dayanarak BTY konusunda yeni araştırma yapacak araştırmacılara çeşitli önerilerde bulunulacaktır. Öncelikle bu tez çalışmasında incelenen tüm çalışmaların ülkemiz açısından bilimsel değere sahip olan çalışmalar olduğu belirtilmelidir. Ancak bulgular ve tartışma kısımlarında ele alınan eksiklikler ve eğilimler mutlaka yeni araştırmacılar tarafından dikkatle incelenip yorumlanmalıdır. Bununla birlikte yeni araştırmacılara önerilerimiz şu şekilde sıralanabilir:

- Bu çalışmada sadece Türkiye'deki BTY üzerine yapılmış makaleler ve lisansüstü tezler dikkate alınarak bir içerik analizi yapılmıştır. Hem karşılaştırma yapılabilmesi hem de bütüncül bir şekilde konunun ele alınabilmesi için yurt dışındaki çalışmalarında dâhil edilerek daha geniş kapsamlı bir çalışma yapılması önerilir.
- İçerik analizi çalışmalarının belli periyotlarla tekrar edilmesi ve güncellenmesi alanyazında önerilmektedir. Bu sebeple, belli aralıklarla benzer çalışmalar ilerleyen yılları da dahil ederek tekrarlanması önerilir.
- Fen Eğitiminde bağlam temelli yaklaşımı üzerine yapılan içerik analizi çalışması diğer yöntem ve yaklaşımlar için de yapılabilir.
- BTY hakkındaki büyük resmi ortaya koymanın bir ihtiyaç olduğu ortadadır. Bu sebeple birden fazla çalışmanın sonuçlarının tek bir sonuca birleştirilmesi için kullanılan nicel bir yöntem olan meta-analiz çalışmalarının fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşım ile ilgili yapılan nicel çalışmalarda gerçekleştirilmesi önerilir.
- Örneklemin seçildiği bölgelere bakıldığında genelde Karadeniz, İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Marmara Bölgesinde daha fazla çalışılırken, Akdeniz, Ege ve Güney Doğu Anadolu Bölgesinde daha az çalışıldığı görülmektedir. İl olarak en fazla Ankara, Trabzon, Erzurum ve Giresun'da yapıldığı, fazla çalışılan bölgeler ve illerin dışında da çalışmaların yapılması önerilir.
- Bu konuda yeni araştırma yapacak araştırmacılarla beraber, makaleleri kabul eden dergiler ve tezlerin yayınlanmasına onay veren enstitüler, çalışmaların özellikle yöntem kısmında dile getirilen eksiklikleri dikkate almaları ve buna göre önlemler almaları önerilir.

- Yapılan çalışmada incelenen yayınların seçilme ölçütü daraltılarak, daha detaylı bilgi edilebilir.
- Bu çalışmada kaynakça analizi sonucunda BTY ile ilgili en fazla atıf yapılan yayınlar tespit edilerek ilerde araştırma yapacakların faydalanması gereken yayınlar tespit edilmiştir. Diğer alanlarda bu bana benzer çalışmalar yapılabilir.
- Çalışmaların kaynakçalarında en fazla atıf yapılan yayınların listesi belirlendikten sonra yayında en fazla hangi içeriğe atıf yapıldığının içerik analizi ile de çıkarılması önerilir.



## KAYNAKLAR

- Acar, B., Yaman, M. (2011). Bağlam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin İlgi ve Bilgi Düzeylerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40 (40), 01-10.
- Aktaş, E., Uzuner Yurt, S. (2015). Türkçe Eğitimi Alanındaki Makale Özetlerine Yönelik Bir İçerik Analizi. *Turkish Studies (Elektronik)*, 10(7), 73-96.
- Al, U. (2005). Çok Yazarlılığın Bilimsel İletişimdeki Yeri. Emin Küçük M.(Ed.), *Prof. Dr. Nilüfer Tuncer'e Armağan, Bildiriler Kitabı* (31-41). Ankara: TKD.
- Altay, C. A. (2018). Bağlam Temelli Öğretim Yaklaşımının 9.Sınıf Öğrencilerinin Kimya Bilimi Ünitesine İlişkin Başarılarına Tutumlarına ve Bilimin Doğası Anlayışına Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 529827.
- Altınışik, D. (2015). Türkiye’de 2000-2014 Yılları Arasında Yürütülmüş Biyoloji Eğitimi Araştırmalarının Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 381093.
- Arık Güngör, B., Metin, M., Saraçoğlu, S. (2022). A Content Analysis Study towards Researches Regarding Context-Based learning Approach in Science Education by Between Years 2010 and 2020 in Turkey. *Journal of Science Learning*, 5(1), 69-78.
- Aydın Ceran, S. (2018). Yaşam Temelli Bağlamlarla Desteklenmiş 5E Modelinin Farklı Bilişsel Stillerdeki Öğrencilerin Kavramsal Anlama Düzeyleri ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 531762.
- Aydoğdu, Ü. R. (2015). 2004-2013 Yılları Arasındaki Fen Eğitimi ile İlgili Makalelerin Konu ve Yöntem Bakımından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Amasya, 380581.
- Bacanak, A., Değirmenci, S., Karamustafaoğlu, S., Karamustafaoğlu, O. (2011). E-Dergilerde Yayımlanan Fen Eğitimi Makaleleri: Yöntem Analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(1), 119-132.
- Bağ, H., Çalık, M. (2018). İlkokul 4. Sınıf Düzeyindeki Fen Eğitimi Araştırmalarının Tematik İçerik Analizi. *Elementary Education Online*, 17(3), 1353-1377.
- Bahar, M., Kiras, B. (2017). Türkiye’de Yayımlanan Çevre Eğitimi Konulu Makale ve Tezlerin Genel Analizi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 1702-1720.

- Balbağ, 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.
- Baran, M. (2013). Yaşam Temelli Probleme Dayalı Öğretim Yönteminin Termodinamik Konusunun Öğretimine Etkisi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 345295.
- Baş, T., Akturan, U. (2017). *Sosyal Bilimlerde Bilgisayar Destekli Nitel Araştırma Yöntemleri* (3. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Bayraklı, S. (2019). Fen Eğitimi Alanında 2008-2018 Yılları Arasında Deneysel Araştırma İle Yapılmış Yüksek Lisans Tezlerinin İçerik Analizi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 618566.
- Bennett, J., Lubben, F. (2006). Context-based chemistry: The salters approach. *International Journal of Science Education*, 28(9), 999-1015.
- Bülbül, M., Aktaş, G. (2013). Fizik Dersleri İçin Bağlam Temelli Drama Uygulamaları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 381-389.
- Candaş, B., Kıryak, Z., Kılınç, A., Güven, O., Özmen, H. (2019). 2013 ve 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Genel Eğilimler ve Yaklaşımlar Açısından Karşılaştırılması. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1668-1697.
- Candaş, Z., Karataş, A. (2017). Türkiye'de 1996 – 2016 Yılları Arasında Çevre Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 5(2), 143-159.
- Chang, Y., Chang, C., Tseng, Y. (2010). Trends of Science Education Research: An Automatic Content Analysis. *Journal of Science and Educational Technology*, 19(4), 315-331.
- Çakırlar Altuntaş, E., Turan, S. (2016). Çevre Eğitiminde 2010-2015 Yılları Arasında Yapılan Araştırmalar ve Eğilimler. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 1-14.
- Çalık, M., Ünal, S., Coştu, B., Karakaş, F. Ö. (2008). Trends in Turkish Science Education. *Essay in Education, Special Edition*, 24(1), 23-45.
- Çam, F. (2008a). Biyoloji Derslerinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 232820.
- Çam, F. (2008b). Yaşam Temelli Öğrenme. *Eğitişim Dergisi*, 20.



- Çekiç Toroslu, S. (2011). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile Desteklenen 7E Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Enerji Konusundaki Başarı, Kavram Yanılgısı ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 279742.
- Çelebi, E. (2021). 8.Sınıf Basınç Ünitesi Öğretiminde Uygulanan Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeylerine ve Akademik Başarılarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır, 694332.
- Çepni, S. (2019). *PISA ve TIMSS Mantığını ve Sorularını Anlama* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Çepni, S. (2020). Eğitimde “Bir Adım Ötesi” Tartışmalarının Kavramsal Çerçevesini Anlamak: Dijitalleşme ve İnsanileşme (Etik ve Değerler) Kavramlarında Denge Kurma Arayışları. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 3(2), 65-79.
- Çepni, S., Özmen, H. (2012). Yaşam (Bağlam) Temelli ve Beyin Temelli Öğrenme Kuramları ve Fen Bilimleri Öğretimindeki Uygulamaları. Çepni, S. (Ed.) *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çiğdemoglu, C. (2012). Bağlam Temelli Yaklaşımla Desteklenmiş 5E Öğrenme Döngüsü Modelinin Öğrencilerin Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji Konularını Anlamalarına ve Kimya Öğrenmeye Karşı Motivasyonlarına Etkisinin Araştırması. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 318942.
- Çiltaş, A., Güler, G., Sözbilir, M. (2012). Türkiye’de Matematik Eğitimi Araştırmaları: Bir İçerik Analizi Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.
- Dağlı, A. (2021). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılık Kazanımına Etkisi: Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm Konusu. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş, 661891.
- De Jong , O. (2008). Context-Based Chemical Education: How to Improve it? *Chemical Education International*, 8(1), 1-7.
- Demir, İ. (2019). Yaşam Temelli Öğretimin Ortaokul 7.Sınıf Öğrencilerinin Ağız ve Diş Hijyeni Konusunda Kavram Öğrenmelerine, Fen Bilimlerine Karşı Tutumlarına ve Motivasyonlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 547166.

- Demirci, H. (2020). Yansıtıcı Düşünme Etkinlikleri ile Zenginleştirilmiş REACT Stratejisinin Öğrencilerin Yansıtıcı Düşüncelerine, Fen Öğrenimine Yönelimlerine ve Motivasyonlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, 638100.
- Demircioğlu, H. (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarına Yönelik Maddenin Halleri Konusuyla İlgili Bağlam Temelli Materyal Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Araştırılması. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 213882.
- Demircioğlu, H., Özdemir, R. (2019). Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğretmen Adaylarının Nanoteknoloji Konusunu Anlamaları Üzerindeki Etkisi. *Journal of Computer and Education Research*, 7(14), 314-336.
- Demircioğlu, H., Asik, T., Yılmaz, P. (2019). REACT Stratejisine Dayalı Öğretimin Etkisi: 'Su Arıtımı ve Suyun Sertliği'. *International Journal of Scientific and Technological Research*, 5(2), 104-118.
- Demircioğlu, H., Bektaş, F., Demircioğlu, G. (2017). Sıvıların Özellikleri Konusunun Bağlam Temelli Yaklaşımla Öğretiminin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 13-25.
- Demircioğlu, H., Demircioğlu, G., Ayas, A. (2006). Hikayeler ve Kimya Öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 110-119.
- Deniş Çeliker, H., Kara, M. (2020). Fen Öğretiminde REACT'ın Etkileri: 21.Yüzyıl Becerileri ve Fene Yönelik Öz Yeterlilik İnançları. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(Eğitim ve Toplum Özel Sayısı), 5732-5763. DOI: 10.26466/opus.701189
- Deniş Çeliker, H., Uçar, C. (2015). Fen Eğitimi Araştırmacılarına Bir Rehber: 2001-2013 Yılları Arasında Yazılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi (Elektronik)*, 14(54), 81-94.
- Derman, A., Ergün, E. C. (2020). 4. Sınıf Basit Elektrik Devreleri Konusunun Öğretiminde Güncel Bağlam Temelli Öğretim Yönteminin Kullanımının Öğrencilerin Fene Yönelik Tutumlarına, Başarılarına ve Bilginin Kalıcılığına Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(4), 1729-1742.
- Dindar, H., Taneri, A. (2011). MEB'in 1968, 1992, 2000 ve 2004 Yıllarında Geliştirdiği Fen Programlarının Amaç, Kavram ve Etkinlik Yönünden Karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 363-378.
- Doğan, H., Tok, T. N. (2018). Türkiye'de Eğitim Bilimleri Alanında Yayınlanan Makalelerin İncelenmesi: Eğitim ve Bilim Dergisi Örneği. *Current Research in Education*, 4(2), 94-109.

- Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A., Şeker, F. (2012). Fen Bilimleri Eğitiminde Çalışılan Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin Analizi. *Journal of Turkish Science Education*, 9(1), 49-64.
- Elmas, R., Eryılmaz, A. (2015). Bağlam Temelli Fen Soru Yazımı: Kriterler ve Efsaneler. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(4), 564-580.
- Erdem, E., Demirel, Ö. (2002). Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 81-87.
- Erdoğan, M. (2007). Yeni Geliştirilen Dördüncü ve Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Analizi; Nitel Bir Çalışma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 221-254.
- Fraenkel, J., Wallen, W. (2000). *How to design and evaluate educational research*. (4. Baskı). Boston: McGraww-Hill.
- Genc, H. N. (2020). Fen Bilgisi Eğitimi Alanında Kavram Karikatürü İle İlgili Tezler Üzerine Bir İçerik Analizi: Türkiye Örneği (2007-2019). *Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 6(13), 267-290.
- Gilbert, J. K. (2006). On The Nature Of “Context” in Chemical Education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976.
- Glynn, S., Koballa, T. (2005). The Contextual Teaching and Learning Instructional Approach. In Yager, R. E. (Ed.), *Exemplary Science: Best Practices In Professional Development* (75–84). Arlington, Va: National Science Teachers Association Press.
- Gökçe, B. (2018). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının 6.Sınıf Öğrencilerinin Elektriğın İletimi Ünitesine Yönelik Başarı, Tutum ve Motivasyonları Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 530294.
- Gökçen, S. (2021). Fen ve Matematik Eğitiminde STEM Uygulamalarına İlişkin Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bartın, 705025.
- Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varışoğlu, B., Akçay, A., Bayrak, N., Baran, M., Sözbilir, M. (2012). Türkiye'deki Eğitim Araştırmalarında Eğilimler: Bir İçerik Analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 443-460.
- Gül, Ş. (2011). 5E Modeline Dayalı Olarak Hazırlanan Ders Yazılımının Öğrencilerin Başarılarına, Tutumlarına ve Kavram Yanılgılarının Giderilmesine Etkisi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 299731.
- Gül, Ş., Konu, M. (2018). Yaşam Temelli Probelere Dayalı Öğretim Uygulamalarının Öğrenci Başarısına Etkisi. *Yaşadıkça Eğitim*, 32(1), 45-68.

- Güneş Koç, R. S. (2013). 5E Modeli ile Desteklenen Bağlam Temelli Yaklaşımın Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Işık Ünitesindeki Başarılarına, Bilginin Kalıcılığına ve Fen Dersine Karşı Olan Tutumlarına Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 349031.
- Güneş Koç, R. S., Sarıkaya, M. (2020). 5E Öğrenme Modeli ve Bağlam Temelli Öğretim Yönteminin Işık Konusunda Başarı ve Bilgilerin Kalıcılığına Etkisi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 430-457.
- Gürdal, A., Bakioğlu, A., Öztuna, A. (2005). Fen Bilgisi Eğitimi Lisansüstü Tezlerinin İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17), 53-58.
- Güven, B., Karata, İ. (2005). Dinamik Geometri Yazılımı Cabri ile Oluturmacı Öğrenme Ortamı Tasarımı: Bir Model. *İlköğretim Online*, 4(1), 62-72.
- Güven, E., Hamalosmanoğlu, M., Kaplan, Z., Varinlioğlu, S. (2014). Çevre Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Anahtar Kelimelerin Analizi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(3), 73-82.
- İnci, T. (2019). Bağlam Temelli Öğrenme Ortamı Algısı, Derse İlgili, Derse Katılım ve Akademik Güdülenme Etkileşiminin Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Başarısına Etkisi. Doktora Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 548537.
- İlhan, N., Yılmaz, S. S., Dede, H., Sözbilir, M., Yıldırım, A. (2015). Kimyada Yaşam (Bağlam) Temelli Öğretim Uygulamaları. Ayas, A., Sözbilir, M. (Ed). *Kimya Öğretimi: Öğretmen Eğitimcileri, Öğretmenler ve Öğretmen Adayları İçin İyi Uygulama Örnekleri* içinde (213-246). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kabuklu, Ü. N., Kurnaz, M. A. (2019). Fen Eğitimi Alanında Türkiye’de Yapılmış Bağlam Temelli Öğretim Konulu Çalışmaların Tematik İncelemesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 7(1), 32-53.
- Kahyaoğlu, M. (2016). Türkiye’de Çevre Eğitimi Üzerine Yapılan Araştırmalar: Bir İçerik Analizi Çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (34), 50-60.
- Kaltakçı Gürel, D., Ölmeztürk, A., Durmaz, B., Abul, E., Özün, H., Irak, M., Baydar, Z. (2017a). 1990-2016 Yılları Arasında Türkiye’de Fizik Eğitimi Alanında Yapılmış Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(3), 1141-1172.
- Kaltakçı Gürel, D., Sak, M., Ünal, Z. Ş., Özbek, V., Şen, S. (2017b). 1995-2015 Yılları Arasında Türkiye’de Fizik Eğitimine Yönelik Yayımlanan Makalelerin İçerik Analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (42), 143-167.

- Kaltakçı Gürel, D. (2017c). Bağlam (Yaşam) Temelli Fizik Öğretimi Uygulamaları ve React Stratejisi. Şen, A. İ., Akdeniz, A. R., (Ed), *Fizik Öğretimi* (1.Baskı) içinde (362-363). Ankara: Pegem Akademi.
- Kana, F., Kuluroğlu, M. (2018). Yüksek Lisans Öğrencilerinin Bilimsel Araştırma Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklar. *Çukurova Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 78-85.
- Kanlı, U., Gülçiçek, Ç., Göksu, V., Önder, N., Oktay, Ö., Eraslan, F., Güneş, B. (2014). Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongrelerindeki Fizik Eğitimi Çalışmalarının İçerik Analizi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 127-153.
- Kara, F., Çeliker, D. (2019). Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Bağlam Temelli Öğrenme Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri. *Akdeniz Eğitim Araştırma Dergisi*, 13(28), 198-213.
- Karamustafaoğlu, O., Boz, Ö., Değirmenci, S. (2020). "TR Dizinli Dergilerde Yayınlanmış Fen Eğitimi Makaleleri: 2015'ten Günümüze Yöntem Analizi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 185-201.
- Karslı Baydere, F., Akın Yanmaz, E. (2021). Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının REACT Stratejisine Göre Geliştirilen Öğretim Materyalleri ile İlgili 7.Sınıf Öğrencilerinin Görüşleri: "Aynalar ve Işığın Soğrulması". *PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 45-62.
- Karslı, F., Saka, Ü. (2017). 5. Sınıf Öğrencilerinin 'Besinleri Tanıyalım' Konusundaki Kavramsal Anlamalarına Bağlam Temelli Yaklaşımın Etkisi. *Elementary Education Online*, 16(3), 900-916.
- Karslı, F., Yiğit, M. (2015). Lise 12. Sınıf Öğrencilerinin Alkanlar Konusundaki Kavramsal Anlamalarına Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 43-61.
- Karslı, G. (2019). Yaşam Temelli Öğrenme Yönteminin 8. Sınıf Ses Ünitesinde Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutuma Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 582876.
- Kaya, S. (2020). 11.Sınıf Öğrencilerine "Sindirim Sistemi" Konusunun REACT Stratejisi ile Öğretimi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 653385.
- Keskin, F., Çam, A. (2019). Yaşam Temelli REACT Stratejisinin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Fen Okuryazarlığına Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (49), 38-59.
- Kiras, B. (2019). Türkiye'deki Fen Eğitimi Konulu Tezlerin Konu Yönelimi ve Yöntemsel Analizi. Doktora Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu, 602313.

- Kirman Bilgin, A. (2015). "Maddenin Yapısı ve Özellikleri" Ünitesi Kapsamında REACT Stratejisine Yönelik Tasarlanan Öğretim Materyallerinin Etkililiğinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 423169.
- Konu, M. (2017). Yaşam Temelli Probleme Dayalı Öğretim Uygulamalarının Öğrencilerin Biyoloji Dersindeki Başarılarına, Tutumlarına, Motivasyonlarına ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 459519.
- Koroğlu Ergel, B. G. (2021). Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Bilgisayar Destekli Olarak Hazırlanan Ders Materyalinin Öğrenci Başarısına ve Tutuma Etkisi Kuvvet ve Hareket Konusu Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon, 707807.
- Köseoğlu, S. (2018). Türkiye’de 2010-2017 Yılları Arasında Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılmış Olan Lisansüstü Tezlerin Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu, 518669.
- Kula Wassink, F., Sadi, Ö. (2016). Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Yönelimleri: 2005 ile 2014 Yılları Arası Bir İçerik Analizi. *Elementary Education Online*, 15(2), 594-614.
- Kurbanoglu, S., Akkoyunlu, B. (2001). Öğrencilere bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (21), 81-88.
- Kutu, H., Sözbilir, M. (2011). Yaşam Temelli ARCS Öğretim Modeliyle 9. Sınıf Kimya Dersi “Hayatımızda Kimya” Ünitesinin Öğretimi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 29 - 62.
- Küçüközer, A. (2016). Fen Bilgisi Eğitimi Alanında Yapılan Doktora Tezlerine Bir Bakış. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 107-141.
- Lee, M., Wu, Y., Tsai, C. (2009). Research Trends in Science Education from 2003 to 2007: A Content Analysis of Publications in Selected Journals. *International Journal of Science Education*, 31(15), 1999-2020.
- Mallı, S. (2019). Türkiye’de Fen Eğitiminde Argümantasyon Alanında Son On Yılda Yapılan Akadmeik Yayınların Betimsel Analiz Yöntemiyle İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 548147.
- MEB. (2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4. ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara
- MEB. (2013). İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3., 4.,5., 6., 7. ve 8. sınıflar) Öğretim Programı. Ankara.

- MEB. (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3., 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıflar). Ankara
- MEB. (2019). PISA 2018 Türkiye Ön Raporu, *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı*, 10, 79-84.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2rd ed.). Thousand Oaks. CA: Sage
- Mustafaoğlu, F. M. (2019). Kimya Öğretmenlerinin Bağlam Temelli Etkinlik Hazırlama ve Uygulama Becerilerinin Geliştirilmesi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 548076.
- O'Connor, C., Joffe, H. (2020). Intercoder Reliability in Qualitative Research: Debates and Practical Guidelines. *International Journal of Qualitative Methods*, 19, 1-13.
- Özata Yücel, E. (2013). Fen Bilimleri Programındaki Ekosistem, Biyolojik Çeşitlilik ve Çevre Sorunları Konularının Öğretim Tasarım ve Uygulanması. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa, 340006.
- Özay Köse, E., Gül, Ş., Konu, M. (2014). Türkiye’de Sosyal Bilimler Veri Tabanında Taranan Biyoloji Eğitimi Araştırmalarının İncelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 265-276.
- Özbey, Ö. F., Şama, E. (2017). 2012-2016 Arasındaki Yıllarda Çevre Eğitimi Kapsamında Yayımlanan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 212-226.
- Özcan, C., Çalışkan, İ. (2020). Fen Eğitimi Alanındaki Araştırmaların Konu ve Yöntem Açısından İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 21(1), 101-111.
- Özden, M., Durdu, L. (2016). *Eğitimde Üretim Tabanlı Çalışmalar İçin Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Özkal, N. (2020) Eğitim Programları ve Öğretim Alanında Yapılan Doktora Tezlerinin İncelenmesi: 2015-2019, *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(25), 3415-3442.
- Özpir Mantaş, H. C. (2018). Okul Öncesi Fen Eğitimi: Bir İçerik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 530211.
- Panprueksa, K. (2012). Development of Science Instructional Model Emphasizing Contextual Approach to Enhance Analytical Thinking and Application of Knowledge For Lower Secondary School Students. Doctoral Dissertation, *Srinakharinwirot University, Bangkok*.

- Peşman, H. (2012). Yöntem-Yaklaşım Etkileşimi: Öğrenme Döngüsüne Karşı Geleneksel ve Bağlam Temelliye Karşı Bağımsız Öğretimlerin 11. Sınıf Öğrencilerinin Fizikteki Başarı ve Tutumlarına Etkileri. Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 313637.
- Pilot, A., Bulte, A. (2006). The Use of “contexts” As a Challenge for the Chemistry Curriculum: Its Successes and the Need for Further Development and Understanding. *International Journal of Science Education*, 28(9), 1087-1112.
- Polat, M. (2013). Fen Bilimleri Eğitimi Alanında Tamamlanmış Yüksek Lisans Tezleri Üzerine Bir Araştırma: Celal Bayar Üniversitesi Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (35), 46-58.
- Ruşçuklu, P. (2017). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının 6. Sınıf Öğrencilerinin "Maddenin Tanecikli Yapısı" Ünitesindeki Akademik Başarı ve Kalıcılıklarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa, 497558.
- S. Anagün, Ş., Atalay, N. (2017). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Girişimcilik Becerisine İlişkin Yeterlik Algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(41), 298-313.
- Sağlam Aslan, A., Paliç, G. (2016). 1990-2011 Yılları Arasında Türkiye'de Fizik Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmalar. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 115-128.
- Sak, M., Kaltakçı Gürel, D. (2018). Ortaokul Öğrencilerinin Işık Konusundaki Bağlam Temelli Sorular ile Geleneksel Soruları Cevaplama Durumlarının Geliştirilen Başarı Testleri ile Karşılaştırılması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 655-679.
- Sarı Ay, Ö. (2017). Yaşam Temelli Fen Eğitiminin Öğrenci Başarısına ve Çevre Bilinci Üzerine Etkisi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 484109.
- Sarı, Ş. N. (2011). Türkiye’de Kimya Eğitimi Alanında 2000-2010 Yılları Arasında Yazılmış Yüksek Lisans Tezlerinin İçerik Analizi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 279781.
- Schwartz, A. (2006). Contextualized chemistry education: The American experience. *International Journal of Science Education*, 28(9), 977-998.
- Seggie, F. N., Bayyurt, Y. (2015). *Nitel Araştırma Yöntem, Teknik, Analiz ve Yaklaşımları*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M., Dündar, H. (2014). Eğitim ve Bilim Dergisinde Yayınlanan Araştırmaların Eğilimleri: İçerik Analizi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 39(173), 430-453.



- Seskir, Z. C. (2017). Türkiye’de Yükseköğretimde Nicel Cinsiyet Açığındaki Değişimin Olası Nedenleri ve Etkileri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(2), 321-332.
- Sözbilir, M., Kutu, H. (2008). Development and Current Status Of Science Education Research in Turkey. *Essays in Education*, 24(1), 1-22.
- Sözbilir, M., Gül, Ş., Okçu, B., Yazıcı, F., Kızılaslan, A., Zorluoğlu, S., Atila, G. (2015). Görme Yetersizliği Olan Öğrencilere Yönelik Fen Eğitimi Araştırmalarında Eğilimler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 218-241.
- Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H., Yıldırım, A. (2007). Kimya Eğitiminde İçeriğe/Bağlama Dayalı (Context-Based) Öğretim Yaklaşımı ve Dünyadaki Uygulamaları. *I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi*, İstanbul, Türkiye, 20-22 Haziran 2007
- Sunar, S. (2013). Öğrenme Döngüsü Modeli ile Desteklenmiş Yaşam Temelli Öğretimin Öğrencilerin Maddenin Halleri Konusundaki Başarıları ve Bilginin Kalıcılığına Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 338505.
- Şenkal, O., Dinçer, S. (2016). Türkiye’de Fizik Eğitimi-Öğretimi ile İlgili Yapılan Çalışmaların Eğilimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 57-70.
- Şensoy, Ö., Gökçe, B. (2017). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Başarı ve Motivasyonları Üzerine Etkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, (56), 37-52.
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2019). *2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi*.
- Taasoobshirazi, G., Carr, M. (2008). A Review and Critique Of Context-Based Physics Instruction and Assessment. *Educational Research Review*, 3(2), 155-167.
- Tağ, M. S. (2019). Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesinin İşlenmesinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkisi. Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ, 566552.
- Tahtalı, G. T. (2019). 2010-2017 Yılları Arasında Fen Bilimleri Eğitimi Alanında Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezlerinin Konu ve Yöntem Bakımından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağrı, 573694.
- Taşar, M., Karaçam, S. (2008). T.C. 6-8. Sınıflar Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının A.B.D. Massachusetts Eyaleti Bilim ve Teknoloji/Mühendislik Dersi Öğretim Programı ile Karşılaştırılarak Değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 37(179), 195-212.

- Taşdemir, A., Demirbaş, M. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Gördükleri Konulardaki Kavramları Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeyleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 124-148.
- Tatlı, A., Bilir, V. (2019). 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına REACT Modelinin Uygunluğunun İncelenmesi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 7(2), 114-138.
- Topuz, F. G., Gençer, S., Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O. (2013). Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkında Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Görüşleri ve Uygulayabilme Düzeyleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 240-261.
- Tsai, C. C., Wen, M. L. (2005). Research and Trends in Science Education From 1998 to 2002: A Content Analysis of Publication in Selected Journals. *International Journal of Science Education*, 27(1), 3-14.
- Tulum, G. (2019). Fen Bilimleri Dersi Işık Konusuna Yönelik Geliştirilen Bağlam Temelli Materyalin Akademik Başarı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 584538.
- Turan, L., Sevim, O., Tunagür, M. (2018). Türkçe Eğitimi Alanındaki Doktora Tezlerinin Özet Bölümlerine Yönelik Bir İçerik Analizi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (11), 29-44.
- Türk Dil Kurumu, (2022). *Türkçe Sözlük*. <https://sozluk.gov.tr/> (Ziyaret tarihi: 04 Mayıs 2022).
- Tütüncü, G. (2016). Lise 10. Sınıf Gazlar Konusu ile İlgili Bağlam Temelli Yaklaşım Dayalı Hikayelerle Destekli Bir Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi ve Uygulanması. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 448312.
- Ulusoy, M. (2013). Bağlam Temelli Öğrenme ile Desteklenen Bütünleştirici Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Kimya Öğretimine Yönelik Tutum, Motivasyon ve Başarılarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 334759.
- Ulutaş, B., Üner, S., Turan Oluk, N., Yalçın Çelik, A., Akkuş, H. (2015). Türkiye'deki Kimya Eğitimi Makalelerinin İncelenmesi: 2000-2013. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 141-160.
- URL-1: <https://istatistik.yok.gov.tr> (Ziyaret tarihi: 25 Mayıs 2022).
- Uzun, F. (2013). Bağlam Temelli Yaklaşım Dayalı Genel Fizik-I Laboratuvar Dersinin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Başarılarına, Bilimsel Süreç Becerilerine, Motivasyonlarına ve Hatırlamalarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 372287.

- Uzunbaz, D. (2019). Türkiye'de 2006-2017 Yılları Arasında Kimya Öğretmen Eğitimi Alanında Yayınlanmış Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin İçerik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van, 614925.
- Ültay, E., Aydın, M. (2017). Fen Bilimleri Eğitiminde Yapılmış Nitel Çalışmaların İçerik Analizi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 701-720.
- Ültay, E., Neslihan, Ü. (2014). Bağlam Temelli Fizik Çalışmaları: Literatürdeki Çalışmaların İçerik Analizi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(3), 197-219.
- Ünal, S., Coştu, B., Karataş, F. Ö. (2004). Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 183-202.
- Ünal, Ş. (2016). Biyoloji Dersi Çevre Konularının Öğretiminde Yaşam Temelli Yaklaşım Dair Örnek Olay İnceleme ve Araştırma Sorgulama Temelli Bilim Öğrenme Yöntemlerinin Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 429422.
- Van Oers, B. (1998). From Context To Contextualizing. *Learning and instruction*, 8(6), 473-488.
- Whitelegg, E., Edwards, C. (2001). Beyond The Laboratory-Learning Physics Using Real-Life Contexts. *In Research in Science Education-Past, Present, and Future*, 337-342.
- Wieringa, N., Janssen, F., Van Driel, J. (2011). Biology Teachers Designing Context-Based Lessons for Their Classroom Practice The Importance Of Rules of Thumb. *International Journal of Science Education*, 33(17), 2437-2462.
- Yalçın, O. (2020). Disiplinler Arası Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Fizik Öğretim Programlarının Uygulanma Süreci ile Öğrencilerde Bilişsel ve Duyuşsal Açından Yarattığı Değişimin İncelenmesi. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, 639183.
- Yapıcı, G. (2018). Bağlam Temelli Kavram Karikatürlerinin Asit-Baz Konusunun Öğretiminde Etkinliğinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kilis, 528366.
- Yavuz Topaloğlu, M., Balkan Kıyıcı, F. (2015). Fen Bilimleri Programlarının Karşılaştırılması: Türkiye ve Avustralya. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 344-363.
- Yavuz, G. (2016). Fen Eğitimi Alanında Proje Tabanlı Öğretim İle İlgili Tamamlanmış Tezler Üzerine Bir İçerik Analizi: Türkiye Örneği (2002-2014). Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak, 426451.

- Yeşilyurt, D., Önel, A. (2019). Yaşam Temelli Öğrenme Modeli ile Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerine Sağlıklı Beslenme Farkındalığının Kazandırılması. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-23.
- Yiğit, M. (2015). 12. Sınıf Öğrencilerinin Hidrokarbon Bileşikleri Konusundaki Kavramsal Anlamalarına, Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının REACT Stratejisine Göre Hazırlanmış Materyallerin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun, 415485.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, B. (2018). Bağlam Temelli Öğrenmeye Uygun Olarak Hazırlanmış STEM Uygulamalarının Etkilerinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (36), 1-20.
- Yıldırım, G. (2015). İlkokul 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Bağlam Temelli Öğrenme Uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 395172.
- Yıldırım, M. (2018). Bağlam Temelli Öyküleştirmeye Yöntemi ile Yapılan Öğretimin Fen Bilimleri Dersinde Başarı, Yaratıcılık ve Tutumlara Etkisi. Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu, 530758.



**EKLER**

**Ek-A:**

Tablo A.1. 2020 yılı ULAKBİM TR Dizininde ve konu alanı "Eğitim, Araştırmaları" ve "Eğitim, Özel" olan, Türkiye’de yayınlanan dergilerin listesi

No	Dergi Adı
1	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
2	Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi
3	Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi
4	Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi
5	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi
6	Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
7	Anadolu Journal of Educational Sciences International
8	Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi
9	Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi
10	Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
11	Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi
12	Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi
13	Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
14	Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
15	Başkent University Journal of Education
16	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi(BAEBD)
17	Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi
18	Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi
19	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi
20	Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi
21	Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
22	Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
23	Ege Eğitim Dergisi
24	Eğitim ve Bilim
25	Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi
26	Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi (elektronik)
27	Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
28	Eurasian Journal of Educational Research
29	Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi
30	Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi
31	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
32	Hayef:journal of education (Online)
33	Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
34	İlköğretim Online (elektronik)
35	İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
36	İnsan ve İnsan
37	Journal of Computer and Education Research
38	Journal of Turkish Science Education

Tablo A.1. (Devam) 2020 yılı ULAKBİM TR Dizininde ve konu alanı "Eğitim, Araştırmaları" ve "Eğitim, Özel" olan, T¼rkiye’de yayımlanan dergilerin listesi

No	Dergi Adı
39	Kastamonu Eğitim Dergisi
40	Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi (Online)
41	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fak¼ltesi Dergisi
42	Mersin Üniversitesi Eğitim Fak¼ltesi Dergisi
43	Milli Eğitim
44	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fak¼ltesi Dergisi
45	Necatibey Eğitim Fak¼ltesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi
46	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi
47	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fak¼ltesi Dergisi
48	Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fak¼ltesi Dergisi
49	Pegem Eğitim ve ğretim Dergisi
50	Sakarya University Journal of Education
51	Trakya Eğitim Dergisi
52	Turkish Journal of Education
53	Turkish Studies - Educational Sciences
54	Turkish Studies (Elektronik)
55	Uludağ Üniversitesi Eğitim Fak¼ltesi Dergisi
56	Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fak¼ltesi Sosyal Bilimler Dergisi
57	sk¼dar niversitesi Sosyal Bilimler Dergisi
58	Y¼ksekđretim Dergisi
59	Y¼z¼nc¼ Yıl Üniversitesi Eğitim Fak¼ltesi Dergisi
60	Y¼z¼nc¼ Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstit¼s¼ Dergisi

**Ek-B:**

Tablo B.1. Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşımı üzerine yayınlanmış makaleler

No	Makale Başlığı	Yıl	Yazar
M1	Solunum ve Enerji Kazanımı Konusunda Öğrencilerin İlgisini Çeken Bağlam ve Yöntemler	2009	Melek YAMAN
M2	Bağlam Temelli ve Geleneksel Fizik Problemlerinin Karşılaştırılması Üzerine Bir İnceleme	2010	Ahmet TEKBIYIK, Ali Rıza AKDENİZ
M3	Fizik Öğretmenlerinin Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkındaki Görüşleri	2010	Hakan Şevki AYVACI
M4	Bağlam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin İlgi ve Bilgi Düzeylerine Etkisi	2011	Bilge ACAR, Melek YAMAN
M5	Yaşam Temelli Öğrenmenin Sinir Sistemi Konusunda Öğrenci Başarılarına Etkileri	2011	Esra ÖZAY KÖSE, Figen ÇAM TOSUN
M6	Yaşam Temelli ARCS Öğretim Modeliyle 9. Sınıf Kimya Dersi “Hayatımızda Kimya” Ünitesinin Öğretimi	2011	Hülya KUTU, Mustafa SÖZBİLİR
M7	Asitler ve Bazlar Konusu İle İlgili Örnekler Üzerinden 5e Modelini ve React Stratejisini Ayırt Etmek	2011	Neslihan ÜLTAY, Muammer ÇALIK
M8	REACT Stratejisine Uygun Hazırlanan Materyalin Üstün Yetenekli Öğrencilerin Başarısı Üzerinde Etkisi	2012	Hülya DEMİRCİOĞLU, Selma VURAL, Gökhan DEMİRCİOĞLU
M9	Kimya Öğretiminde Web Destek Aracı Olarak Moodle Öğretim Yönetim Sisteminin Kullanılabilirliği	2012	Hülya KUTU, Mustafa SÖZBİLİR
M10	Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımına Uygun Etkinliklerin Öğrencilerin Fizik Konularını Anlamasına ve Fizik Dersine Karşı Tutumuna Etkisi	2012	Necati HIRÇA
M11	Biyoloji Öğretiminde Başarı ve Bilimsel Süreç Becerilerine Yaşam Temelli Öğrenmenin Etkileri	2013	Esra ÖZAY KÖSE, Figen ÇAM TOSUN
M12	Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkında Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Görüşleri ve Uygulayabilme Düzeyleri	2013	Fatma Gül TOPUZ, Sevgi GENÇER, Ahmet BACANAK, Orhan KARAMUSTAFAOĞLU
M13	9.Sınıf Fizik Kitabında Yer Alan Bağlamların Değerlendirilmesi	2013	Hakan Şevki AYVACI, Eser ÜLTAY, Yelda MERT
M14	Fizik Dersleri İçin Bağlam Temelli Drama Uygulamaları	2013	M. Şahin BÜLBÜL, Gülnur AKTAŞ
M15	Fizik Öğretmenlerinin Bağlam Temelli Fizik Problemleriyle İlgili Algılamalarının İncelenmesi	2013	Mehmet Altan KURNAZ
M16	Bağlam Temelli Öğrenme ile Lise Fizik Derslerinde Kullanılabilecek Günlük Hayattan Konular	2014	Ali ÇETİN
M17	Bağlam Temelli Fizik Çalışmaları: Literatürdeki Çalışmaların İçerik Analizi	2014	Eser ÜLTAY, Neslihan ÜLTAY
M18	Biyoloji Dersi İçin “Yaşam Temelli Öğrenme” Yaklaşımı ve İçerikleri	2014	Esra Özay KÖSE, Figen ÇAM
M19	Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımına (YTÖY) Göre Elektrik, Madde ve Isı Konularının İşlenmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi	2014	Sibel SADİ YILMAZ, Oğuz OTHAN, Erdinç CANTİMUR



Tablo B.1. (Devam) Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşımı üzerine yayınlanmış makaleler

No	Makale Başlığı	Yıl	Yazar
M20	Biyolojide Yaşam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Başarı ve Tutumlarına Etkisi	2015	Esra ÖZAY KÖSE, Figen ÇAM TOSUN
M21	Lise 12. Sınıf Öğrencilerinin Alkanlar Konusundaki Kavramsal Anlamalarına Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkisi	2015	Fethiye KARSLI, Mahmut YİĞİT
M22	Kavramsal Değişim Metinleri ve Yaşam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Fizik Öğrenme Yaklaşımları Üzerindeki Etkileri	2015	Gülbin ÖZKAN, Gamze SEZGİN SELÇUK
M23	Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının “Özel Öğretim Yöntemleri” Dersindeki Yaşam Temelli Öğretim Uygulamaları	2015	Nail İLHAN, Yakup DOĞAN, Özge ÇİÇEK
M24	Bağlam Temelli Fen Soru Yazımı: Kriterler ve Efsaneler	2015	Rıdvan ELMAS, Ali ERYILMAZ
M25	Yaşam Temelli Öğretim ve Öğrenme İstasyonları Yönteminin 9. Sınıf Fizik Ders Başarısı ve Kalıcılığa Etkileri	2015	Serim KORSACILAR, Serap ÇALIŞKAN
M26	12. Sınıf Öğrencilerinin REACT Stratejisini Temel Alan Alkanlar Çalışma Yaprağına Yönelik Görüşleri	2016	Fethiye KARSLI, Mahmut YİĞİT
M27	Bağlam Temelli Rehber Materyallerin Öğrencilerin Kavramsal Anlamaları Üzerine Etkisi: “İletken ve Yalıtkan Maddeler” Örneği	2016	Hakan Şevki AYVACI, Sibel ER NAS, Yasemin DİLBER
M28	Öğretmen Adaylarının Bağlam Temelli Problem Yazabilme Becerilerinin Belirlenmesi	2016	Neslihan ÜLTAY, Necla DÖNMEZ USTA
M29	Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Kimya Derslerindeki Uygulamaları Hakkında Öğretim Elemanlarının Görüşleri	2016	Pelin METE, Ali YILDIRIM
M30	Bağlam Temelli Kimya Eğitiminin 9. Sınıf Öğrencilerinin Temizlik Maddeleri Konusunu Öğrenmelerine ve Çevreye Karşı Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi	2016	Rıdvan ELMAS, Ömer GEBAN
M31	Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Madde Bağımlılığı Konusundaki Bilgi Düzeylerine Etkisi	2016	Şeyda GÜL, Bülent KESKİN, Esra ÖZAY KÖSE
M32	Yaşam Temelli Öğretim Modeliyle “Fotosentez” Konusunun Öğretimi: REACT Stratejine Dayalı Bir Uygulama	2016	Şeyda GÜL
M33	Öğrencilerin “Maddenin Tanecikli Yapısı” Konusu ile Bağlantıları İlişkilendirme Durumlarının İncelenmesi	2017	Arzu KIRMAN BİLGİN, Nevzat YİĞİT
M34	REACT Stratejisine Yönelik Tasarlanan Öğretim Materyallerinin Öğrencilerin “Yoğunluk” Kavramı İle Bağlantıları İlişkilendirmeleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi	2017	Arzu KIRMAN BİLGİN, Nevzat YİĞİT
M35	Öğrencilerin <i>Fiziksel ve Kimyasal Değişme</i> Kavramları İle Bağlantıları İlişkilendirme Durumlarının İncelenmesi	2017	Arzu KIRMAN BİLGİN, Nevzat YİĞİT
M36	İlkokul 4. Sınıf “Saf Madde ve Karışım” Konusunun Öğretiminde 5e Modeli ile Desteklenen Bağlam Temelli Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Kavramsal Anlamalarına ve Fene Yönelik Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi	2017	Ayşegül DERMAN, Özlem BADELİ
M37	Açıklama Destekli REACT Stratejisi ile İlgili Öğretmen Adaylarının Görüşleri	2017	Eser ÜLTAY, Nedim ALEV
M38	5. Sınıf Öğrencilerinin ‘Besinleri Tanıyalım’ Konusundaki Kavramsal Anlamalarına Bağlam Temelli Yaklaşımın Etkisi	2017	Fethiye KARSLI, Ülkü SAKA

Tablo B.1. (Devam) Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşımı üzerine yayınlanmış makaleler

No	Makale Başlığı	Yıl	Yazar
M39	Bağlam Temelli Yaklaşımın Lise Öğrencilerinin Gazlar Konusunu Anlamaları Üzerine Etkisi	2017	Gökhan DEMİRCİOĞLU, Büşra KURNAZ, Tuğçe EROL
M40	İlkokul 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Bağlam Temelli Öğrenme Uygulamaları	2017	Gülsüm YILDIRIM, Mehmet GÜLTEKİN
M41	Biyoloji Dersinde Yaşam Temelli Probleme Dayalı Öğretim Uygulamalarının Tutum, Motivasyon ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi	2017	Meryem KONU, Şeyda GÜL
M42	Fen Bilimleri Dersine Yönelik Yaşam Temelli Başarı Testi Geliştirilmesi: Asit Baz Konusu	2017	Nail İLHAN, Gamze HOŞGÖREN
M43	Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Başarı Ve Motivasyonları Üzerine Etkisi	2017	Önder ŞENSOY, Berna GÖKÇE
M44	Boşaltım Sistemi Konusunun Öğretiminde REACT Stratejisinin Etkisi	2017	Şeyda GÜL, Sibel GÜRBÜZOĞLU YALMANCI, Engin YALMANCI
M45	Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi	2017	Tohit GÜNEŞ, Zeynep ÖNER
M46	Bağlam Temelli Öğrenmeye Uygun Olarak Hazırlanmış STEM Uygulamalarının Etkilerinin İncelenmesi	2018	Bekir YILDIRIM
M47	Sınıf Öğretmeni Adaylarının "Basit Elektrik Devreleri" Konusunda 5E Modeli ve REACT Stratejisine Uygun Hazırladıkları Ders Planlarının İncelenmesi	2018	Eser ÜLTAY, Neslihan ÜLTAY, Necla DÖNMEZ USTA
M48	Ortaöğretim Öğrencilerinin Karşılaştıkları Fen Problemlerine Bağlam Temelli Yaklaşım İle Çözüm Getirebilme Becerilerinin Değerlendirilmesi	2018	Hakan Şevki AYVACI, Emine BİLGE
M49	Gaz Yasalarıyla İlgili Geleneksel ve Bağlam Temelli Problemlerin Çözülebilme Durumuna Yönelik Bir Araştırma	2018	Handan ÜREK, Gamze DOLU
M50	Sıvıların Özellikleri Konusunun Bağlam Temelli Yaklaşımla Öğretiminin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi	2018	Hülya DEMİRCİOĞLU, Fatma BEKTAŞ, Gökhan DEMİRCİOĞLU
M51	Öğrencilerin Işık Konusundaki Bağlam Temelli Sorular ile Geleneksel Soruları Cevaplama Düzeylerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması	2018	Merve SAK, Derya KALTAKÇI GÜREL
M52	Yaşam Temelli Probleme Dayalı Öğretim Uygulamalarının Öğrenci Başarısına Etkisi	2018	Şeyda GÜL, Meryem KONU
M53	2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına REACT Modelinin Uygunluğunun İncelenmesi	2019	Ayşegül TATLI, Volkan BİLİR
M54	Yaşam Temelli Öğrenme Modeli ile Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerine Sağlıklı Beslenme Farkındalığının Kazandırılması	2019	Dilek YEŞİLYURT, Arzu ÖNEL
M55	Yaşam Temelli REACT Stratejisinin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısına ve Fen Okuryazarlığına Etkisi	2019	Feride KESKİN, Aylin ÇAM
M56	Bağlam Temelli Yaklaşımın Açıklama Destekli REACT Stratejisine Göre 'Göz' Konusunun Öğretimi	2019	Fethiye KARSLI BAYDERE, Ela AYDIN
M57	Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Bağlam Temelli Öğrenme Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri	2019	Filiz KARA, DİLEK ÇELİKLER

Tablo B.1. (Devam) Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşımı üzerine yayınlanmış makaleler

No	Makale Başlığı	Yıl	Yazar
M58	5. Sınıf “Maddenin Değişimi” Ünitesinde Kullanılan Bağlam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Başarılarına Etkisi	2019	Filiz KARA, Dilek ÇELİKLER
M59	REACT Stratejisine Dayalı Öğretimin Etkisi: ‘Su Arıtımı ve Suyun Sertliği’	2019	Hülya DEMİRCİOĞLU, Tuğba ASİK, Pelin YILMAZ
M60	REACT Stratejisinin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Motivasyonları Üzerindeki Etkisi	2019	Hülya DEMİRCİOĞLU, Ayşegül ASLAN, Dilek AÇIKGÖZ, Yunis KARABABA, Onur GÜVEN
M61	Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğretmen Adaylarının Nanoteknoloji Konusunu Anlamaları Üzerindeki Etkisi	2019	Hülya DEMİRCİOĞLU, Rabia ÖZDEMİR
M62	Ortaokul Öğrencilerinin Işık Konusundaki Bağlam Temelli Sorular ile Geleneksel Soruları Cevaplama Durumlarının Geliştirilen Başarı Testleri İle Karşılaştırılması	2019	Merve SAK, Derya KALTAKÇI GÜREL
M63	Fizik ve Kimya Disiplinleri için İlgi Çekici Olan Bağlamın Bağlam Disiplin İlişkisi Kapsamında Belirlenmesi	2019	M. Şahin BÜLBÜL, Rıdvan ELMAS, Ali ERYILMAZ
M64	‘Hücre ve Bölünmeler’ Ünitesinin REACT Stratejisiyle Öğretiminin Tutum ve Motivasyona Etkisi	2019	Özlem ERDOĞAN KARAS, Şeyda GÜL
M65	Yaşam Temelli Biyoloji Motivasyon Ölçeği (YTBMÖ) Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması	2019	Şeyda GÜL
M66	Fen Eğitimi Alanında Türkiye’de Yapılmış Bağlam Temelli Öğretim Konulu Çalışmaların Tematik İncelemesi	2019	Ülke Nursaç KABUKLU, Mehmet Altan KURNAZ
M67	Bağlam Temelli Öğretimin Öğrencilerin “Yeşil Kimya Ve Sürdürülebilirlik” Algıları Üzerine Etkisi	2019	Zafer KARAGÖLGE, İlhami CEYHUN, Nermin ARICI
M68	REACT Stratejisinin Kavramsal Anlama Üzerine Etkisi: Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesi	2020	Arzu KIRMAN BİLGİN, Nevzat YİĞİT
M69	4. Sınıf Basit Elektrik Devreleri Konusunun Öğretiminde Güncel Bağlam Temelli Öğretim Yönteminin Kullanımının Öğrencilerin Fene Yönelik Tutumlarına, Başarılarına ve Bilgilerinin Kalıcılığına Etkisi	2020	Ayşegül DERMAN, Erdem Can ERGÜN
M70	8. Sınıf Öğrencilerinin Bağlam Temelli Basınç Sorularını Çözme Süreçleri	2020	Eda NASIRLIEL, Cezmi ÜNAL
M71	5. Sınıf Öğrencilerinin Biyolojik Çeşitlilik Konusundaki Kavramsal Anlamalarına REACT Stratejisinin Etkisi	2020	Fethiye KARSLI BAYDERE, Sena KURTOĞLU
M72	Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile Destekli Çevre Eğitiminin Ortaokul 7.Sınıf Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum, Davranış ve Başarı Düzeylerine Etkisi	2020	Feyza DAĞISTANLI, Halil İbrahim YILDIRIM
M73	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yansıma ve Kırınım Konusundaki Bağlanmış Bilgileri	2020	Hafife BOZDEMİR YÜZBAŞIOĞLU, Ebru EZBERCİ ÇEVİK, Mehmet Altan KURNAZ

Tablo B.1. (Devam) Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşımı üzerine yayınlanmış makaleler

No	Makale Başlığı	Yıl	Yazar
M74	Bağlam Temelli Rehber Materyallerin Öğrencilerin Kavramsal Anlamaları Üzerine Etkisi: “İletken ve Yalıtkan Maddeler” Örneği	2020	Hakan Şevki AYVACI, Sibel ER NAS, Yasemin DİLBER
M75	Fen Öğretiminde REACT’ın Etkileri: 21. Yüzyıl Becerileri ve Fene Yönelik Öz Yeterlilik İnançları	2020	Huriye DENİŞ ÇELİKER, Muhammed KARA
M76	Saf Madde, Karışımlar ve Karışımların Ayrılması Konularında Yaşam Temelli Başarı Testinin Geliştirilmesi	2020	Hülya DEDE, İbrahim Halil KELEŞ
M77	REACT Stratejisiyle “Saf Maddeler, Karışımlar ve Karışımların Ayrılması” Konularının Öğretimi	2020	İbrahim Halil KELEŞ, Hülya DEDE
M78	Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımına Göre Hazırlanan Kalp Diseksiyonu Etkinliğine Yönelik Öğrenci Görüşlerinin Belirlenmesi	2020	Mehmet YAKIŞAN, Gönül GÖRMÜŞ
M79	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğretimde REACT Stratejisinin Kullanımı Hakkında Görüşleri	2020	Orhan KARAMUSTAFAOĞLU, Miyase TUTAR
M80	Yaşam Temelli Fen Eğitiminin Öğrencilerin Çevre Bilinci Üzerine Etkisi	2020	Özge SARI AY, Cemil AYDOĞDU
M81	5E öğrenme modeli ve bağlam temelli öğretim yönteminin ışık konusunda başarı ve bilgilerin kalıcılığına etkisi	2020	Rabia Sultan GÜNEŞ KOÇ, Mustafa SARIKAYA
M82	Bağlamın Anlamı ve Nitelikleri ve Öğrencilerin Fen Eğitiminde Bağlam Tercihleri	2020	Rıdvan ELMAS
M83	Fen Okuryazarlığı Kursuna Katılan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Bağlam Temelli Soru Yazma Becerilerinin İncelenmesi	2020	Salih ÇEPNİ, Ümmühan ORMANCI, Bestami Buğra ÜLGER
M84	Ortaokul Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine REACT Stratejisinin Etkisi	2021	Ayşegül TATLI, Volkan BİLİR
M85	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bağlam Temelli Öğrenme Uygulamaları Hakkındaki Görüşlerinin Belirlenmesi	2021	Binnur ÇELİK, Fulya ÖNER ARMAĞAN
M86	REACT Stratejisinin 7. Sınıf Öğrencilerinin Ampullerin Bağlanma Şekilleri Konusundaki Kavramsal Anlamalarına Etkisi	2021	Fethiye KARSLI BAYDERE, Fatih BÜLBÜL
M87	REACT Stratejisine Göre Hazırlanmış Bir Öğretim Materyalinin Etkililiğinin İncelenmesi: “Sesin Yayılması” ve “Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması”	2021	Fethiye KARSLI BAYDERE, Hanife Şeyda KIR
M88	Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının REACT Stratejisine Göre Geliştirilen Öğretim Materyalleri ile İlgili 7. Sınıf Öğrencilerinin Görüşleri: “Aynalar ve Işığın Soğurulması”	2021	Fethiye KARSLI BAYDERE, Elif AKIN YANMAZ
M89	4. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Madde ve Özellikleri Ünitesinde Kullanılan Bağlam Temelli Etkinliklere İlişkin Öğrenci Görüşleri: Durum Çalışması	2021	Serhan SARIOĞLU, Gökhan YILDIZ, Ümmühan ORMANCI, Salih ÇEPNİ

Tablo B.2. Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşım üzerine tamamlanmış yüksek lisans tezleri

No	Tez No	Yıl	Yazar	Tez Başlığı
YLS1	232820	2008	FİGEN ÇAM	Biyoloji derslerinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri
YLS2	232375	2008	HATİCE ÜNAL	İlköğretim Fen ve Teknoloji dersinin yaşam temelli yaklaşıma uygun olarak yürütülmesinin "madde-ısı" konusunun öğrenilmesine etkilerinin araştırılması
YLS3	244612	2009	ALİ DEĞERMENCİ	Bağlam temelli dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirme, uygulama ve değerlendirme
YLS4	275685	2010	KADİR YAYLA	Elektromanyetik indüksiyon konusuna yönelik bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması
YLS5	278060	2010	MAHMUT EKİNCİ	Bağlam temelli öğretim yönteminin lise 1. sınıf öğrencilerine kimyasal bağlar konusunun öğretilmesine etkisi.
YLS6	278207	2010	ÖZGE SARI	İlköğretim 5. sınıf öğrencilerine dünya ve evren öğrenme alanında bağlama dayalı yaklaşımın benimsendiği bir materyalin geliştirilmesi
YLS7	372287	2013	FİGEN UZUN	Bağlam temelli yaklaşıma dayalı genel fizik-I laboratuvar dersinin fen bilgisi öğretmen adaylarının başarılarına, bilimsel süreç becerilerine, motivasyonlarına ve hatırlamalarına etkisi
YLS8	342308	2013	GÜLBİN ÖZKAN	Kavramsal değişim metinleri ve yaşam temelli öğrenmenin öğrencilerin fizik öğrenme yaklaşımları ve kavramsal anlamaları üzerindeki etkileri
YLS9	344486	2013	LÜTFİYE AKTAŞ	Maddenin tanecikli yapısı ve ısı konusunda REACT öğretim stratejisine yönelik geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin öğrenci başarısına etkisi
YLS10	334759	2013	MERVE ULUSOY	Bağlam temelli öğrenme ile desteklenen bütünleştirici öğrenme modelinin öğrencilerin kimya öğretimine yönelik tutum, motivasyon ve başarılarına etkisi
YLS11	366370	2014	ELİF AKDAŞ	İlköğretim yedinci sınıf fen ve teknoloji dersi insan ve çevre ünitesinde yaşam temelli öğrenme modelini kullanmanın akademik başarı, tutum ve kalıcılık üzerine etkisi
YLS12	352047	2014	ÖZGE KİSTAK	İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi 'ses' ünitesinin yaşam temelli yaklaşımla öğretimi
YLS13	356701	2014	SEMA YOLCU	Ortaöğretimde beslenmeye yönelik bilgilerin bağlam temelli öğrenme düzeyine etkisi ve uygulanma oranları
YLS14	353292	2014	SERİM KORSACILAR	9. sınıf fiziğin doğası ünitesindeki temel kavramların öğretiminde yaşam temelli öğretim ve öğrenme istasyonları yönteminin etkililiği
YLS15	395172	2015	GÜLSÜM YILDIRIM	İlkokul 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde bağlam temelli öğrenme uygulamaları
YLS16	415485	2015	MAHMUT YİĞİT	12. sınıf öğrencilerinin hidrokarbon bileşikleri konusundaki kavramsal anlamalarına, bağlam temelli öğrenme yaklaşımının react stratejisine göre hazırlanmış materyallerin etkisi

Tablo B.2. (Devam) Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşım üzerine tamamlanmış yüksek lisans tezleri

No	Tez No	Yıl	Yazar	Tez Başlığı
YLS17	432274	2016	HAKAN CAN	Yaşam temelli ısı ve sıcaklık konusu öğretiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisi
YLS18	479521	2017	DİLEK YEŞİLYURT	Yaşam temelli öğrenme modeli ile ortaokul 5. sınıf öğrencilerine sağlıklı beslenme farkındalığının kazandırılması
YLS19	497682	2017	FERİDE KESKİN	Yaşam temelli REACT öğretim stratejisinin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarısı ve fen okuryazarlığı üzerine etkisi
YLS20	494940	2017	MÜSLÜM CAN	Farklı kavramsal değişim stratejileriyle zenginleştirilmiş bağlam temelli yaklaşımın madde ve özellikleri konusunun anlaşılmasına etkisi
YLS21	470227	2017	ÖZLEM BADELİ	İlkokul 4. sınıf 'saf madde ve karışım' konusunun öğretiminde 5e modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına, fene yönelik tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisinin incelenmesi
YLS22	497558	2017	PINAR RUSÇUKLU	Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6.sınıf öğrencilerinin "maddenin tanecikli yapısı" ünitesindeki akademik başarı ve kalıcılıklarına etkisi
YLS23	507432	2018	ABDULLAH ANIL HOŞBAŞ	Fen bilimleri öğretiminde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrenme ürünleri üzerine etkisi
YLS24	530294	2018	BERNA GÖKÇE	Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin elektriğin iletimi ünitesine yönelik başarı, tutum ve motivasyonları üzerine etkisi
YLS25	488661	2018	ERDEM CAN ERGÜN	4. sınıf basit elektrik devreleri konusunun öğretiminde bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumlarına, başarılarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi
YLS26	528366	2018	GAMZE YAPICI	Bağlam temelli kavram karikatürlerinin asit-baz konusunun öğretiminde etkililiğinin incelenmesi
YLS27	509860	2018	MERVE SAK	Ortaokul öğrencilerinin ışık konusundaki bağlam temelli sorular ile geleneksel soruları cevaplama düzeylerinin karşılaştırılması
YLS28	561603	2019	ESRA KARAMAN	Bilimin doğasına ilişkin unsurların yaşam temelli yaklaşımla öğretilmesi
YLS29	568591	2019	FEYZA GÜNEY	Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarılarına etkisi
YLS30	584538	2019	GÜLHANIM TULUM	Fen bilimleri dersi ışık konusuna yönelik geliştirilen bağlam temelli materyalin akademik başarı üzerine etkisi
YLS31	582876	2019	GÜLŞEN KARSLI	Yaşam temelli öğrenme yönteminin 8. sınıf ses ünitesinde öğrencilerin akademik başarısına ve tutumuna etkisi
YLS32	573821	2019	İBRAHİM HALİL KELEŞ	7. sınıf fen bilimleri dersi 'saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması' konularının REACT stratejisiyle öğretimi
YLS33	547166	2019	İLKNUR DEMİR	Yaşam temelli öğretimin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin ağız ve diş hijyeni konusunda kavram öğrenmelerine, fen bilimlerine karşı tutumlarına ve motivasyonlarına etkisi

Tablo B.2. (Devam) Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşım üzerine tamamlanmış yüksek lisans tezleri

No	Tez No	Yıl	Yazar	Tez Başlığı
YLS34	601722	2019	MEHMET EMİR AR	Fen bilimleri öğretmenlerine yönelik geliştirilen nitelikli yaşam temelli açık uçlu soru hazırlama kursunun uygulanması ve değerlendirilmesi
YLS35	581197	2019	ÖZLEM ERDOĞAN KARAŞ	7. sınıf hücre ve bölünmeler ünitesinin REACT stratejisiyle öğretimi
YLS36	577793	2019	ZEYNEP BÜYÜK KULOĞLU	Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin maddenin tanecikli yapısı konusundaki başarılarına ve motivasyonlarına etkisi
YLS37	651220	2020	AYŞEGÜL TATLI	REACT Stratejisinin ortaokul öğrencilerinin kavramsal anlama, bilimsel süreç ve yaşam becerileri üzerine etkisi
YLS38	638294	2020	EDA NASIRLIEL	8. sınıf öğrencilerinin bağlam temelli basınç sorularını çözme süreçleri
YLS39	638100	2020	HİLAL DEMİRCİ	Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile zenginleştirilmiş REACT stratejisinin öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine, fen öğrenimine yönelimlerine ve motivasyonlarına etkisi
YLS40	661891	2021	ALİ DAĞLI	Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin çevre bilinci ve çevresel duyarlılık kazanımına etkisi: evsel atıklar ve geri dönüşüm konusu
YLS41	665562	2021	BİNNUR ÇELİK	Fen bilimleri öğretmen adaylarının madde ve ısı ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşleri
YLS42	685628	2021	ELÇİN ÇAĞLAR	Biyoloji eğitiminde bağlam temelli tasarlanan öğretim materyallerinin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen görüşleri
YLS43	655044	2021	ELİF AKIN YANMAZ	Bağlam temelli öğrenme yaklaşımına göre geliştirilen rehber materyallerin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamaları üzerine etkisi: "Aynalar ve ışığın soğurulması" örneği
YLS44	694332	2021	ENGİN ÇELEBİ	8.sınıf basınç ünitesi öğretiminde uygulanan bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerine ve akademik başarılarına etkisi
YLS45	696118	2021	GÖNÜL GÖRMÜŞ	Dolaşım sistemi konusunun öğretiminde bağlam temelli öğrenme yaklaşımındaki REACT stratejisine göre hazırlanan etkinliklerin öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisi
YLS46	667607	2021	HATİCE ERDOĞAN	2018 ortaokul fen bilimleri dersi programının ve ders kitaplarının içeriğinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkilerinin belirlenmesi
YLS47	701967	2021	HAYAL KOCABAŞ	Ortaokul fen bilimleri dersi 8. sınıf enerji dönüşümleri ve çevre bilimi ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin analitik düşünme becerilerine ve çevresel tutumlarına etkisinin incelenmesi

Tablo B.3. Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşım üzerine tamamlanmış doktora tezleri

Sıra	Tez No	Yıl	Yazar	Tez Başlığı
DR1	213882	2008	HÜLYA DEMİRCİOĞLU	Sınıf öğretmeni adaylarına yönelik maddenin halleri konusunda ilgili bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması
DR2	270703	2010	AHMET TEKBIYIK	Bağlam temelli yaklaşımla ortaöğretim 9. sınıf enerji ünitesine yönelik 5E modeline uygun ders materyallerinin geliştirilmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
DR3	270726	2010	NAİL İLHAN	Kimyasal denge konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli (context based) öğretim yaklaşımının etkisi
DR4	299754	2011	HÜLYA KUTU	Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. sınıf kimya dersi "hayatımızda kimya" ünitesinin öğretimi
DR5	290703	2011	NİHAL GÜRSOY KÖROĞLU	Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının, öğretmen adaylarında çevreye yönelik ilgi, tutum ve çevre bilinçli tüketici davranışlarının incelenmesi
DR6	279742	2011	SEDA ÇEKİÇ TOROSLU	Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenen 7e öğrenme modelinin öğrencilerin enerji konusundaki başarı, kavram yanlılığı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi
DR7	318942	2012	CEYHAN ÇİĞDEMOĞLU	Bağlam temelli yaklaşımla desteklenmiş 5E öğrenme döngüsü modelinin öğrencilerin kimyasal reaksiyonlar ve enerji konularını anlamalarına ve kimya öğrenmeye karşı motivasyonlarına etkisinin araştırılması
DR8	313637	2012	HAKİ PEŞMAN	Yöntem-yaklaşım etkileşimi: Öğrenme döngüsüne karşı geleneksel ve bağlam temelliye karşı bağlamsız öğretimlerin 11. sınıf öğrencilerinin fizikteki başarı ve tutumlarına etkileri
DR9	317132	2012	MÜGE AKPINAR	Bağlam temelli yaklaşımla yapılan fizik eğitiminde kavramsal değişim metinlerinin öğrenci erişimine etkisi
DR10	321889	2012	NESLİHAN ÜLTAY	Asit ve baz konusunda ilgili REACT stratejisine ve 5E modeline göre etkinliklerin geliştirilmesi, uygulanması ve karşılaştırılması
DR11	318941	2012	RIDVAN ELMAS	Bağlam temelli yaklaşımın 9. Sınıf öğrencilerinin temizlik maddeleri konusunu anlamalarına ve çevreye karşı tutumlarına etkisinin incelenmesi
DR12	340006	2013	ELİF ÖZATA YÜCEL	Fen bilimleri programındaki ekosistem, biyolojik çeşitlilik ve çevre sorunları konularının öğretim tasarımı ve uygulanması
DR13	345295	2013	MUKADDER BARAN	Yaşam temelli probleme dayalı öğretim yönteminin termodinamik konusunun öğretimine etkisi
DR14	380260	2013	ÖMER ENGİN AKBULUT	Dokuzuncu sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik bilgisayar destekli bağlam temelli öğretim etkinliklerinin incelenmesi



Tablo B.3. (Devam) Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşım üzerine tamamlanmış doktora tezleri

Sıra	Tez No	Yıl	Yazar	Tez Başlığı
DR15	349031	2013	RABİA SULTAN GÜNEŞ KOÇ	5E modeli ile desteklenen bağlam temelli yaklaşımın yedinci sınıf öğrencilerinin ışık ünitesindeki başarılarına, bilgilerinin kalıcılığına ve fen dersine karşı olan tutumlarına etkisi.
DR16	338505	2013	SABİHA SUNAR	Sunar, S. (2013). Öğrenme döngüsü modeli ile desteklenmiş yaşam temelli öğretimin öğrencilerin maddenin halleri konusundaki başarıları ve bilginin kalıcılığına etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
DR17	350079	2013	SİBEL SADİ YILMAZ	Sadi-Yılmaz, S. (2013). Kimyasal değişimler ünitesinin işlenmesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri. Yayınlanmamış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
DR18	381081	2014	ESER ÜLTAY	İtme, momentum ve çarpışmalar konusuyla ilgili bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı açıklama destekli REACT stratejisine göre geliştirilen etkinliklerin etkisinin araştırılması
DR19	407731	2015	AHMET KUMAŞ	Fizik öğretiminde REACT öğretim stratejisine dayalı olarak geliştirilen yenilikçi teknoloji destekli zenginleştirilmiş öğretmen rehber materyallerinin değerlendirilmesi
DR20	423169	2015	ARZU KIRMAN BİLGİN	Maddenin yapısı ve özellikleri' ünitesi kapsamında REACT stratejisine yönelik tasarlanan öğretim materyallerinin etkililiğinin değerlendirilme
DR21	407701	2015	BETÜL SEVİNÇ	Asitler ve bazlar konusunda REACT stratejisine göre materyallerin geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması
DR22	397385	2015	SEDA ÇAVUŞ GÜNGÖREN	Fen bilgisi öğretmen adaylarının farklı öğretim yöntemleriyle bilimin doğasının öğrenimi ve öğretimi hakkındaki gelişimleri
DR23	419310	2016	FİLİZ KARA	5. sınıf 'maddenin değişimi' ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri, akademik başarıları ve fene yönelik tutumlarına etkisi
DR24	448312	2016	GÖKÇE TÜTÜNCÜ	Lise 10. sınıf gazlar konusu ile ilgili bağlam temelli yaklaşıma dayalı hikâyelerle destekli bir öğretim materyalinin geliştirilmesi ve uygulanması
DR25	442210	2016	ÖMER FARUK İÇÖZ	Bağlam temelli öğretimin 10. sınıf öğrencilerinin fosil yakıtlar ve temiz enerji kaynakları konusunu anlamalarına ve çevreye yönelik tutumlarına etkisinin araştırılması
DR26	429422	2016	ŞULE ÜNAL	Biyoloji dersi çevre konularının öğretiminde yaşam temelli yaklaşıma dair örnek olay inceleme ve araştırma sorgulama temelli bilim öğrenme öğretim yöntemlerinin etkisi

Tablo B.3. (Devam) Fen eğitiminde bağlam temelli yaklaşım üzerine tamamlanmış doktora tezleri

Sıra	Tez No	Yıl	Yazar	Tez Başlığı
DR27	459519	2017	MERYEM KONU	Yaşam temelli probleme dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin biyoloji dersindeki başarılarına, tutumlarına, motivasyonlarına ve problem çözme becerilerine etkisi
DR28	484109	2017	ÖZGE SARI AY	Yaşam temelli fen eğitiminin öğrenci başarısına ve çevre bilinci üzerine etkisi
DR29	529827	2018	CÜNEYT ALTAN ALTAY	Bağlam temelli öğretim yaklaşımının 9. sınıf öğrencilerinin kimya bilimi ünitesine ilişkin başarılarına tutumlarına ve bilimin doğası anlayışlarına etkisi
DR30	530758	2018	MEHTAP YILDIRIM	Bağlam temelli öyküleştirme yöntemi ile yapılan öğretimin fen bilimleri dersinde başarı, yaratıcılık ve tutumlara etkisi
DR31	531762	2018	SEMA AYDIN CERAN	Yaşam temelli bağlamlarla desteklenmiş 5e modelinin farklı bilişsel stillerdeki öğrencilerin kavramsal anlama düzeyleri ve bilimsel süreç becerilerine etkisi
DR32	548076	2019	FATMA MERVE MUSTAFAOĞLU	Kimya öğretmenlerinin bağlam temelli etkinlik hazırlama ve uygulama becerilerinin geliştirilmesi
DR33	566552	2019	MEHMET SİDDİK TAĞ	Maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinin işlenmesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkisi
DR34	548537	2019	TUĞBA İNCİ	Bağlam temelli öğrenme ortamı algısı, derse ilgi, derse katılım ve akademik güdülenme etkileşiminin ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri başarısına etkisi
DR35	639183	2020	ONUR YALÇIN	Disiplinler arası bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı fizik öğretim programının uygulanma süreci ile öğrencilerde bilişsel ve duyuşsal açıdan yarattığı değişimin incelenmesi
DR36	653385	2020	SERGÜN KAYA	11. sınıf öğrencilerine 'sindirim sistemi' konusunun REACT Stratejisi ile öğretimi

## Ek-C:

Tablo C.1. Fen Eğitimi Makale/Tez Sınıflama Formu

Fen Eğitimi Makale/Tez Sınıflama Formu				No:.....	
<b>A. KÜNYESİ</b>					
1.Makalenin/Tezin Adı:			2.Makale/Tez Yılı:		
3.Yazar/ları:			4.Çalış. Türü: a.Makale <input type="checkbox"/> b.YLS <input type="checkbox"/> c.DR <input type="checkbox"/>		
5.Tez Dan. Üniv.: a.Prof <input type="checkbox"/> b.Doç <input type="checkbox"/> c.Dr.Öğrt.Üyesi <input type="checkbox"/>			6. Makalenin b.Cilt: ..... c.Sayı: ..... d.Sayfa: .....		
7. Tez Tamamlayan Cinsiyeti a.Kız <input type="checkbox"/> b.Erkek <input type="checkbox"/>			8.Yayın Dili a.İng. <input type="checkbox"/> b.Türkçe <input type="checkbox"/> c.Diğer <input type="checkbox"/>		
9. Tezlerin Sayfa Sayısı <input type="checkbox"/> e.201-250 <input type="checkbox"/> h.351-400			10. Makalenin Yazar Sayısı:		
<input type="checkbox"/> a.0-50 <input type="checkbox"/> c.101-150 <input type="checkbox"/> f.251-300 <input type="checkbox"/> i.401 ve üzeri			a.1 Yazarlı <input type="checkbox"/> b.2 Yazarlı <input type="checkbox"/> c.3 Yazarlı <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> b.51-100 <input type="checkbox"/> d.151-200 <input type="checkbox"/> g.301-350			d.4 Yazarlı <input type="checkbox"/> e.5 Yazarlı ve Daha Fazla <input type="checkbox"/>		
11. Tezin Üniversite/Enstitü:			12. Makale Dergi İsmi		
13. Anahtar Kelimeler: .....					
<b>B.FEN ALANI</b>					
1.Fizik <input type="checkbox"/>		3. Biyoloji <input type="checkbox"/>		7. Astronomi <input type="checkbox"/>	
2.Kimya <input checked="" type="checkbox"/>		4. Dünya ve Evren <input type="checkbox"/>		8.Diğer <input type="checkbox"/>	
<b>C.ALT ALANI</b>					
<b>a. Fizik</b>		<b>b. Kimya</b>		<b>c. Biyoloji</b>	
1. Elektrik <input type="checkbox"/> 7. Modern Fizik <input type="checkbox"/>		1. Temel Kimya <input type="checkbox"/> 7. Asit Baz <input type="checkbox"/>		1. Canlılar Dün. <input type="checkbox"/> 7. DNA ve Genetik <input type="checkbox"/>	
2. Dinamik <input type="checkbox"/> 8. Kinematik <input type="checkbox"/>		2. Kimyasal Bağ. <input type="checkbox"/> 8. Kimyasal Reaks. <input type="checkbox"/>		2. İnsan ve Çevre <input type="checkbox"/> 8. Enerji Dönüşüm. <input type="checkbox"/>	
3. Temel Fizik <input type="checkbox"/> 9. Termodinamik <input type="checkbox"/>		3. Kim. ve Fiz. Değ. <input type="checkbox"/> 9. Gazlar <input type="checkbox"/>		3. Vüc. Sistemler <input type="checkbox"/> 9. Çevre Bilimi <input type="checkbox"/>	
4. Işık ve Ses <input type="checkbox"/> 10. Madde Özellik. <input type="checkbox"/>		4. Çevre Kimyası <input type="checkbox"/> 10. Mad.Tan.Doğ. <input type="checkbox"/>		4. Hücre ve Bölün. <input type="checkbox"/> 10. Diğer .....	
5. Enerji <input type="checkbox"/> 11. Tit. ve Dalgalar <input type="checkbox"/>		5. Atomun Yapısı <input type="checkbox"/> 11. Isı ve Sıcaklık <input type="checkbox"/>		5. Canlılarda Ürem. <input type="checkbox"/>	
6. Manyetizma <input type="checkbox"/> 12. Diğer .....		6. Çözeltiler <input type="checkbox"/> 12 Organik Bil. <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>		6. Büyüme ve Gel. <input type="checkbox"/>	
c. Çevre <input type="checkbox"/>		d. Astronomi <input type="checkbox"/>		e. Yerbilimi <input type="checkbox"/> g.Diğer <input type="checkbox"/>	
<b>D.ÇALIŞMANIN KONU ALANI</b>					
1. <input type="checkbox"/> Öğrenme		4. <input type="checkbox"/> Ölçek-Test Geliştirme		7. <input type="checkbox"/> Öğretmen Eğitimi	
2. <input type="checkbox"/> Öğretim		5. <input type="checkbox"/> Görüş Belirleme		8. <input type="checkbox"/> Diğer .....	
3. <input type="checkbox"/> Öğretim Materyali Geliştirme		6. <input type="checkbox"/> İçerik Analizi			
<b>D1.ÇALIŞMANIN KONU ALANI ÖĞRETİM</b>					
21. <input type="checkbox"/> Yöntem Karşılaştırma		23. <input type="checkbox"/> Duyuşsal Faktörlere Etkisi		25. <input type="checkbox"/> Kavramsal An/Değ./Kavram Yan. Etkisi	
22. <input type="checkbox"/> Başarıya Etkisi		44. <input type="checkbox"/> Becerilere Etkisi		26. <input type="checkbox"/> Diğer .....	
<b>E. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ</b>					
<input type="checkbox"/> NİCEL				<input type="checkbox"/> NİTEL	
<input type="checkbox"/> TEORİK		<input type="checkbox"/> KARMA			
<b>1. Deneysel</b>		<b>2. Deneysel Olmayan</b>		<b>3. Etkileşimli</b>	
11. <input type="checkbox"/> Tam Deneysel		21. <input type="checkbox"/> Betimsel		31. <input type="checkbox"/> Durum Çalışması	
12. <input type="checkbox"/> Yarı Deneysel		22. <input type="checkbox"/> Nedensel		32. <input type="checkbox"/> Olgubilim	
13. <input type="checkbox"/> Zayıf Deneysel		23. <input type="checkbox"/> Karşılaştırmalı		33. <input type="checkbox"/> Örnek olay	
14. <input type="checkbox"/> Tek Denekli		24. <input type="checkbox"/> Tarama		34. <input type="checkbox"/> Eylem (Aksiyon)	
		25. <input type="checkbox"/> Korelasyonel		35. <input type="checkbox"/> Kültür Analizi	
		26. <input type="checkbox"/> İkincil veri anlz.		36. <input type="checkbox"/> Diğer .....	
				41. <input type="checkbox"/> Derleme	
				42. <input type="checkbox"/> İçerik Analizi	
				43. <input type="checkbox"/> Doküman İnc.	
				44. <input type="checkbox"/> Meta Analiz	
				45. <input type="checkbox"/> Diğer .....	
				51. <input type="checkbox"/> Açıklayıcı	
				(Nicel-->Nitel)	
				52. <input type="checkbox"/> Keşfedici	
				(Nitel-->Nicel)	
				53. <input type="checkbox"/> Çeşitleme	
				(Nitel + Nicel)	
<b>F.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI</b>					
1. <input type="checkbox"/> Anket					
11. Açık uçlu		12. Likert		13. Diğer	
2. <input type="checkbox"/> Başarı testi					
21. Açık uçlu		22. Seçmeli		23. Diğer	
3. <input type="checkbox"/> Ölçek (Algı/İlgi/Tutum/Yetenek/Kişilik vb testler)					
Adını yazınız .....					
4. <input type="checkbox"/> Görüşme (mülakat):					
41. Yapılandır.		42. Yarı-yapı		43. Yapı/mamış	
44. Odak gr.					
5. <input type="checkbox"/> Gözlem					
51. Katılımcı		52. Katılımcı olmayan			
6. <input type="checkbox"/> Dökümanlar (Ders Planı-Poster-Günlük)					
7. <input type="checkbox"/> Diğer (adını yazın).....					
<b>G.ÖRNEKLEM</b>					
<b>a. Örneklem</b>			<b>b. Örneklem Büyüklüğü</b>		
1. <input type="checkbox"/> Okul öncesi			1. <input type="checkbox"/> 1-10 arası		
2. <input type="checkbox"/> İlkokul(1-4)			2. <input type="checkbox"/> 11-30 arası		
3. <input type="checkbox"/> Ortaokul (5-8)			3. <input type="checkbox"/> 31-100 arası		
4. <input type="checkbox"/> Ortaöğretim(9-12)			4. <input type="checkbox"/> 101-300 arası		
5. <input type="checkbox"/> Lisans			5. <input type="checkbox"/> 301-1000 arası		
6. <input type="checkbox"/> Lisansüstü			6. <input type="checkbox"/> 1000'den fazla		
7. <input type="checkbox"/> Öğretmen			7. <input type="checkbox"/> Belirtilmemiş		
8. <input type="checkbox"/> Yöneticiler					
9. <input type="checkbox"/> Veliler			10. <input type="checkbox"/> Diğer .....		
c. Örneklem Bulunduğu Bölge: .....					
Örneklem Bulunduğu İl: .....					

Tablo C.1. (Devam) Fen Eğitimi Makale/Tez Sınıflama Formu

H. VERİ ANALİZ YÖNTEMİ					
NİCEL VERİ ANALİZİ			NİTEL VERİ ANALİZİ		
1. Betimsel (Descriptive)		2. Kestirimsel (Infrential)		3. Nitel Analiz	
11. <input type="checkbox"/> Frekans/Yüzde tabloları	21. <input type="checkbox"/> t testi	22. <input type="checkbox"/> Korelasyon	31. <input type="checkbox"/> İçerik Analizi		
12. <input type="checkbox"/> Ortalama/Standart sapma	23. <input type="checkbox"/> ANOVA	24. <input type="checkbox"/> ANCOVA	32. <input type="checkbox"/> Betimsel Analiz		
13. <input type="checkbox"/> Grafiklerle gösterim	25. <input type="checkbox"/> MANOVA	26. <input type="checkbox"/> MANCOVA	33. <input type="checkbox"/> Tematik Analiz		
14. <input type="checkbox"/> Diğer.....	27. <input type="checkbox"/> Regrasyon	28. <input type="checkbox"/> Non-Par. testler	34. <input type="checkbox"/> Diğer.....		
	29. <input type="checkbox"/> Diğer .....				
İ. KAYNAKÇA					
1. Kaynakça Sayısı		2. Yazar Sayısı		3. İlk Yazar İsmi.....	4. Yay. Tarihi.....
1. <input type="checkbox"/> 10-30	7. <input type="checkbox"/> 201-250	1 Yazarlı K. <input type="checkbox"/>	6 Yazarlı K. <input type="checkbox"/>	5. Yerli-Yabancı Durumu	6. Güncelliği
2. <input type="checkbox"/> 31-60	8. <input type="checkbox"/> 251-300	2 Yazarlı K. <input type="checkbox"/>	7 Yazarlı K. <input type="checkbox"/>		
3. <input type="checkbox"/> 61-90	9. <input type="checkbox"/> 301-350	3 Yazarlı K. <input type="checkbox"/>	8 Yazarlı K. <input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/> (Yerli>Yabancı)	1. <input type="checkbox"/> Güncel
4. <input type="checkbox"/> 90-120	10. <input type="checkbox"/> 351-400	4 Yazarlı K. <input type="checkbox"/>	9 Yazarlı K. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/> (Yabancı>Yerli)	2. <input type="checkbox"/> Güncel Olmayan
5. <input type="checkbox"/> 121-150	11. <input type="checkbox"/> 401 ve üzeri	5 Yazarlı K. <input type="checkbox"/>	10 Yazarlı K. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/> Eşit	
6. <input type="checkbox"/> 151-200		11 Belirtilmemiş <input type="checkbox"/>			
J. SONUÇ KISMI ANALİZİ					
Yöntem Karşılaştırma		Başarıya Etkisi		Duyuşsal Faktörlere Etkisi	
Olumlu Etki		Olumlu Etki		Olumlu Etki	
Etkisi yok		Etkisi yok		Etkisi yok	
1. <input type="checkbox"/> Geleneksel Yöntem	<input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/> Başarıya	<input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/> Tutuma	<input type="checkbox"/>
2. <input type="checkbox"/> Mevcut Öğr. Prog. Göre	<input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/> Kavramsal Anl. /Değiş./	<input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/> Motivasyona	<input type="checkbox"/>
3. <input type="checkbox"/> 5E Öğretim Modeli	<input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/> Kavram Yanıl. Giderme	<input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/> İlgiye	<input type="checkbox"/>
4. <input type="checkbox"/> Program Tabanlı Öğretim	<input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/> Bilginin Kalıcılığına	<input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/> Fene Yönelik Özyeterlik	<input type="checkbox"/>
5. <input type="checkbox"/> Diğer .....	<input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/> Diğer .....	<input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/> Diğer .....	<input type="checkbox"/>
Beceriye Etkisi		Olumlu Öğrenci Görüşleri		Olumsuz Öğrenci Görüşleri	
Olumlu Etki		Olumlu Etki		Olumlu Etki	
Etkisi yok		Etkisi yok		Etkisi yok	
1. <input type="checkbox"/> Bilimsel Süreç Becerilerine	<input type="checkbox"/>	1. <input type="checkbox"/> Eğlenceli Bulma		1. <input type="checkbox"/> Zaman Alıcı Olması	
2. <input type="checkbox"/> Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme	<input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/> İlgi Çekici Bulma		2. <input type="checkbox"/> Sıkıcı Bulma	
3. <input type="checkbox"/> Problem Çözme Becerilerine	<input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/> Kalıcı Öğrenme Sağlamsı		3. <input type="checkbox"/> İlgiyi Azaltma	
4. <input type="checkbox"/> Fen Okuryazarlık Becerilerine	<input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/> Motivasyonu Arttırma		4. <input type="checkbox"/> Yeterli İşbirliği Olmaması	
5. <input type="checkbox"/> Diğer .....	<input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/> Öğrenmeyi Kolaylaştırma		5. <input type="checkbox"/> Seviyeye Uygun Olmaması	
		6. <input type="checkbox"/> Diğer .....		6. <input type="checkbox"/> Diğer .....	

## Ek-D:

Tablo D.1. MAXQDA ekran görüntüsü

The screenshot displays the MAXQDA software interface. The top menu bar includes options like 'Giriş Sayfası', 'İçe aktar', 'Kodlar', 'Memolar', 'Değişkenler', 'Analiz', 'Karma Yöntemler', 'Görsel Araçlar', 'Raporlar', 'Stats', and 'MAXDicto'. The toolbar below the menu contains icons for 'Yeni Proje', 'Proje aç', 'Belge Sistemi', 'Kod Sistemi', 'Belge Tarayıcısı', 'Geri Çağrılan Bölümler', 'Günlük', 'Ekip Çalışması', 'Projeleri birleştir', 'Harici Dosyalar', and 'Arşiv Verisi'. The main workspace is divided into three panes. The left pane shows a project overview with a list of documents and their page counts. The middle pane shows a 'Konu Alanı' (Topic Area) with a tree structure. The right pane displays the content of the selected document, '41 2017 GÜLSÜM YIL...', which includes a title, an abstract, and a main heading. The document content is as follows:

Çalışması\Öğretim\BTY Öğretim Motivasyona Etkisi

araştırmanın verileri; akademik başarı testi, bilimsel tutum ölçeği, fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği, öğretmen ve öğrencilerle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler ve gözlem yoluyla toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre; bağlam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeli uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları ve atırdı tutma düzeyleri, fen öğrenmeye yönelik motivasyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu; ancak bilimsel tutumlar üzerinde anlamlı etki olmadığı görülmüştür. İzlem ve görüşmelerden elde edilen verilerde REACT modeli uygulama süreci, REACT modelinin yararları, fen ve teknoloji dersine katkıları, REACT modelinin uygulamasında karşılaşılan sorunlar; REACT modeline ilişkin öneriler olarak temalara ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Fen ve Teknoloji, bağlam temelli öğrenme, akademik başarı, bilimsel tutum, motivasyon.

### Applications of Context-Based Learning in Primary 4th Class Science and Technology Course

**ABSTRACT**

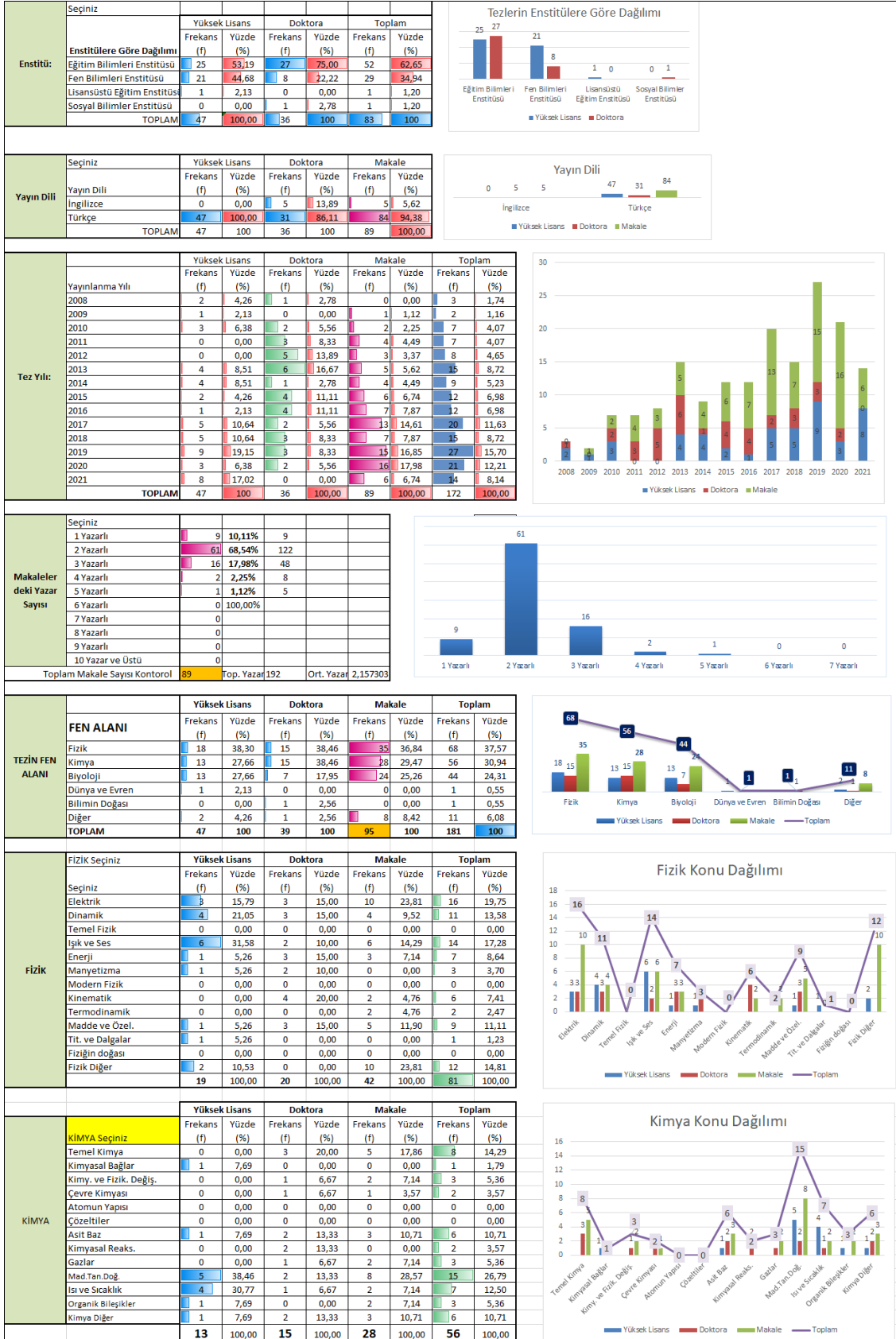
The purpose of this research's determining how Context based learning practices in primary 4th grade Science and Technology lesson modified in compliance with REACT model reflect on learning process. The research has been conducted using Embedded fixed Method which is combination of quantitative and qualitative research methods. 18 students of the class 4/G of Eskişehir Ülkü Primary School in 2014-2015 fall are the participant of the research. The research data collected using Academic achievement test, scientific Attitude Scale, Motivation scale against Science, semi-structured interviews and observations. The results based on the research findings are that context based learning has statically significant effect on the academic success, retention and motivation on Science and Technology of students; but not statically significant effect on scientific attitude of students. Data from observations and interviews reached the theme as REACT model implementation process, Benefits, encountered in application,

Ek-E:

Tablo E.1. MS-Excel içerik analiz formu ekran görüntüsü kesiti

A.TEZİN KÜNYESİ	YLS 1	YLS 2
1.Tezin No:	232820	232375
2.Yazar	Figen ÇAM	HATİCE ÜNAL
Makale Yazar Sayısı		
3.Danışman Üniv.:	Dr.Öğrt.Üyesi	Doç.
4. Tez Tamamlayan Cinsiyeti	Kız	Kız
6. Tezlerin Sayfa Sayısı	151-200	51-100
7.Çalışmanın türü:	YLS	YLS
8. Üniversite /Dergi Adı	Atatürk Üniversitesi	Atatürk Üniversitesi
9.Enstitü	Fen Bilimleri Enstitüsü	Fen Bilimleri Enstitüsü
10.Yayın Dili	Türkçe	Türkçe
12.Tez Yılı: / Makale Yayınlanma Yılı	2008	2008
<b>B.TEZİN FEN ALANI</b>		
FEN ALANI 1	Biyoloji	Kimya
FEN ALANI 2	Seçiniz	FEN ALANI
FEN ALANI 3	Seçiniz	Fizik
		Kimya
		Biyoloji
C.TEZİN Fen Alt ALT ALANI 1	Canlılar Dünyası	Dünya ve Evren
C.TEZİN Fen Alt ALT ALANI 2	Vüc. Sistemler	Bilimin Doğası
C.TEZİN Fen Alt ALT ALANI 3	Seçiniz	Diğer
C.TEZİN Fen Alt ALT ALANI 3	Seçiniz	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
<b>ÇALIŞAMANIN KONU ALANI</b>		
	Öğretim	Öğretim
	Seçiniz	Görüş Belirleme
	Seçiniz	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
<b>ÇALIŞAMANIN ÖĞRETİM KONU ALANI</b>		
	Öğretimin Başarıya Etkisi	Öğretimin Başarıya Etkisi
	Öğretimin Duyuşsal Faktörlere Etkisi	Öğretimin Duyuşsal Faktörlere Etkisi
	Yöntem Karşılaştırma	Yöntem Karşılaştırma
	Öğretimin Becerilere Etkisi	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
<b>BTY Beraber Uygulandığı Strateji, Yöntem ve Teknikler</b>		
	Sadece BTY	Similasyon
	Seçiniz	Seçiniz
<b>BTY Hangi Yöntemle Karşılaştırılmıştır</b>		
	Geleneksel Yöntem	Geleneksel Yöntem
	Seçiniz	Seçiniz
<b>D. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ TEMA</b>		
	Karma	Karma
D. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ TÜRÜ	Açıklayıcı (Nicel-->Nitel)	Açıklayıcı (Nicel-->Nitel)
D. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ TÜRÜ		
<b>E.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI</b>		
	Başarı Testi	Başarı Testi
	Ölçekler (Algı/İlgi/Tutum/Yetenek/Kişilik vb testler)	Ölçekler (Algı/İlgi/Tutum/Yetenek/Kişilik vb testler)
	Görüşme (Mülakat)	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
<b>E.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI DETAYLI ANALİZ</b>		
	Başarı Testi Çoktan Seçmeli	Başarı Testi Çoktan Seçmeli
	Beceri Ölçeği	Görüş Ölçeği
	Tutum Ölçeği	Seçiniz
	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
	Seçiniz	Seçiniz
<b>F.ÖRNEKLEM</b>		
a.Örneklem	Lisans	Ortaokul (5-8)
b.Örneklem Büyüklüğü	31-100 arası	31-100 arası
c.Örneklem Bulunduğu Bölge	Karadeniz	Doğu Anadolu
d.Örneklem Bulunduğu İl	BAYBURT	ERZURUM
<b>VERİ ANALİZ YÖNTEMİ</b>		
	MANOVA	t testi
	Frekans/Yüzde tabloları	Nitel Betimsel Analiz
	Nitel Betimsel Analiz	Frekans/Yüzde tabloları

Tablo E.2. MS-Excel veri analizi ekran görüntüsü kesiti



## Ek-F:

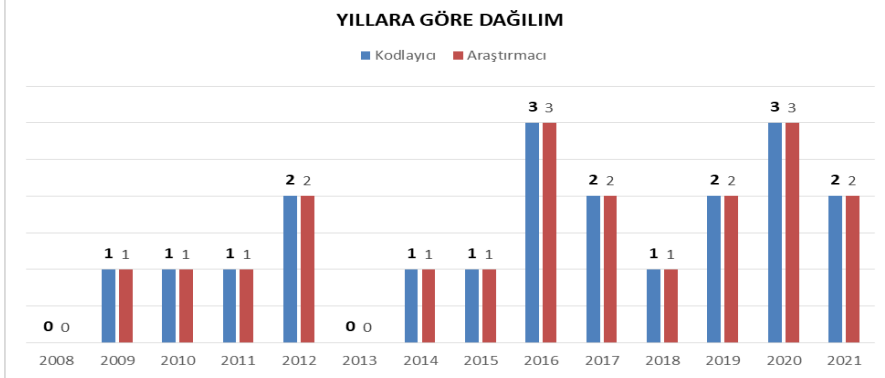
Tablo F.1. Güvenilirlik analizi için oluşturulan form örneği

Çalışma No:	M1	
1. Makalenin/Tezin Adı:		
2. Çalışmanın Yazar/ları:	Melek YAMAN	
3. Çalışmanın Yılı:	2009	
4. Makale ise Yazar Sayısı:	1 Yazarlı	
5. Yayın Dili:	Türkçe	
6. Tez ise Yazarın Cinsiyeti:	Seçiniz	
7. Tez ise Danışman Üniv.:	Seçiniz	
8. Tez ise Sayfa Sayısı:	Seçiniz	
9. Çalışmanın Türü:	Makale	
10. Tez ise Üniversite:	Seçiniz	
11. Tez ise Enstitü:	Seçiniz	
12. Makale ise Yayımlandığı Dergi:	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	
B. ÇALIŞMANIN FEN ALANI	FEN ALANI 1	Biyoloji
	FEN ALANI 2	Seçiniz
	FEN ALANI 3	Seçiniz
	FEN ALANI 4	Seçiniz
C. ÇALIŞMANIN FEN ALT ALANI	FEN ALT ALANI 1	Enerji Dönüşüm.
	FEN ALT ALANI 2	Seçiniz
	FEN ALT ALANI 3	Seçiniz
	FEN ALT ALANI 4	Seçiniz
	FEN ALT ALANI 5	Seçiniz
	FEN ALT ALANI 6	Seçiniz
D. ÇALIŞMANIN KONU ALAN ÇALIŞMASI	KONU ALAN ÇALIŞMASI 1	Görüş Belirleme
	KONU ALAN ÇALIŞMASI 2	Seçiniz
	KONU ALAN ÇALIŞMASI 3	Seçiniz
	KONU ALAN ÇALIŞMASI 4	Seçiniz
D. ÇALIŞMANIN ÖĞRETİM KONU ALANI	ÖĞRETİM KONU ALANI 1	Seçiniz
	ÖĞRETİM KONU ALANI 2	Seçiniz
	ÖĞRETİM KONU ALANI 3	Seçiniz
	ÖĞRETİM KONU ALANI 4	Seçiniz
	ÖĞRETİM KONU ALANI 5	Seçiniz
E. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ		Nitel
E. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ TÜRÜ 1		Betimsel
E. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ TÜRÜ 2		Karşılaştırmalı
E. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	VERİ TOPLAMA ARACI 1	Ölçekler (Algı/İlgi/Tutum/Yetenek/Kişilik vb testler)
	VERİ TOPLAMA ARACI 2	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI 3	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI 4	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI 5	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI 6	Seçiniz
E. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI DETAYLI ANALİZ	VERİ TOPLAMA ARACI DETAY 1	İlgi Ölçeği
	VERİ TOPLAMA ARACI DETAY 2	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI DETAY 3	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI DETAY 4	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI DETAY 5	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI DETAY 6	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI DETAY 7	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI DETAY 8	Seçiniz
	VERİ TOPLAMA ARACI DETAY 9	Seçiniz
G. VERİ ANALİZ YÖNTEMİ	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 1	Frekans/Yüzde tabloları
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 2	t testi
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 3	Seçiniz
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 4	Seçiniz
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 5	Seçiniz
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 6	Seçiniz
F. ÖRNEKLEM	a. Örneklem	Ortaöğretim(9-12)
	b. Örneklem Büyüklüğü	101-300 arası
	c. Örneklem Bulunduğu Bölge	Yurtdışı
	d. Örneklem Bulunduğu İl	Yurtdışı



Tablo F.2. Güvenilirlik analizi sonunda MS-Excel’de kodlayıcı araştırmacı gürüş birliği gürüş ayrılığının analizi gösterilmesinden bir kesit

	Seçiniz	Kodlayıcı		Araştırmacı	
		f	%	f	%
<b>3.Çalışmanın Yılı:</b>	2008	0	0,00%	0	0,00%
	2009	1	5,00%	1	5,00%
	2010	1	5,00%	1	5,00%
	2011	1	5,00%	1	5,00%
	2012	2	10,00%	2	10,00%
	2013	0	0,00%	0	0,00%
	2014	1	5,00%	1	5,00%
	2015	1	5,00%	1	5,00%
	2016	3	15,00%	3	15,00%
	2017	2	10,00%	2	10,00%
	2018	1	5,00%	1	5,00%
	2019	2	10,00%	2	10,00%
	2020	3	15,00%	3	15,00%
	2021	2	10,00%	2	10,00%
	<b>TOPLAM</b>	<b>20</b>	<b>100,00%</b>	<b>20</b>	<b>100,00%</b>
		<b>Gürüş Birliği</b>		<b>Gürüş Ayrılığı</b>	



<b>E. ARAşTIRMA YÖNTEMİ</b>					
Seçiniz		f	%	f	%
<b>E. ARAşTIRMA YÖNTEMİ</b>	Nicel	15	75,00%	15	75,00%
	Nitel	4	20,00%	4	20,00%
	Karma	0	0,00%	1	5,00%
	Teorik	1	5,00%	0	0,00%
	<b>TOPLAM</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
		<b>Gürüş Birliği</b>		<b>Gürüş Ayrılığı</b>	

Tablo F.2. (Devam) Güvenilirlik analizi sonunda MS-Excel’de kodlayıcı araştırmacı görüş birliği görüş ayrılığının analizi gösterilmesinden bir kesit

7. Tez ise Danışman Ün.v.:	Kodlayıcı	Prof	Prof	Doç	Doç	G.Birliği	10	
	Araştırmacı	Prof	Prof	Doç	Doç	G.Ayrılığı	0	
8. Tez ise Sayfa Sayısı:	Kodlayıcı	401 ve üzeri	151-200	201-250	401 ve üzeri	G.Birliği	10	
	Araştırmacı	401 ve üzeri	151-200	201-250	401 ve üzeri	G.Ayrılığı	0	
9. Çalışmanın Türü:	Kodlayıcı	DR	DR	DR	DR	G.Birliği	20	
	Araştırmacı	DR	DR	DR	DR	G.Ayrılığı	0	
10. Tez ise Üniversite:	Kodlayıcı	Gazi Üniversitesi	Orta Doğu Teknik Ün	Karadeniz Teknik Ün	Çukurova Üniversitesi	G.Birliği	10	
	Araştırmacı	Gazi Üniversitesi	Orta Doğu Teknik Ün	Karadeniz Teknik Ün	Çukurova Üniversitesi	G.Ayrılığı	0	
11. Tez ise Enstitü:	Kodlayıcı	Eğitim Bilimleri Enst	Fen Bilimleri Enst	Eğitim Bilimleri Enst	Sosyal Bilimler Enst	G.Birliği	10	
	Araştırmacı	Eğitim Bilimleri Enst	Fen Bilimleri Enst	Eğitim Bilimleri Enst	Sosyal Bilimler Enst	G.Ayrılığı	0	
12. Makale ise Yayımlandığı Dergi:	Kodlayıcı					G.Birliği	10	
	Araştırmacı					G.Ayrılığı	0	
B.ÇALIŞMANIN FEN ALANI	FEN ALANI 1	Kodlayıcı	Fizik	Kimya	Kimya	Fizik	G.Birliği	19
	FEN ALANI 2	Kodlayıcı		Diğer				
	FEN ALANI 3	Kodlayıcı						
	FEN ALANI 4	Kodlayıcı						
	FEN ALANI 1	Araştırmacı	Fizik	Kimya	Kimya	Fizik	G.Ayrılığı	1
	FEN ALANI 2	Araştırmacı						
	FEN ALANI 3	Araştırmacı						
	FEN ALANI 4	Araştırmacı						
E. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ TÜRÜ 1	Kodlayıcı	Yarı Deneysel	Yarı Deneysel	Yarı Deneysel	Durum Çalışması	G.Birliği	18	
E. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ TÜRÜ 2	Kodlayıcı							
E. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ TÜRÜ 1	Araştırmacı	Yarı Deneysel	Yarı Deneysel	Yarı Deneysel	Durum Çalışması	G.Ayrılığı	2	
E. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ TÜRÜ 2	Araştırmacı							
E.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	VERİ TOPLAMA ARACI 1	Kodlayıcı	Başarı Testi	Başarı Testi	Başarı Testi	Görüşme (Mülakat)	G.Birliği	18
	VERİ TOPLAMA ARACI 2	Kodlayıcı	Ölçekler (Algı/İlgı/Tu	Ölçekler (Algı/İlgı/Tu	Görüşme (Mülakat)	Ölçekler (Algı/İlgı/Tu		
	VERİ TOPLAMA ARACI 3	Kodlayıcı				Gözlem		
	VERİ TOPLAMA ARACI 4	Kodlayıcı				Dökümanlar (Ders Pl		
	VERİ TOPLAMA ARACI 5	Kodlayıcı						
	VERİ TOPLAMA ARACI 6	Kodlayıcı						
	VERİ TOPLAMA ARACI 1	Araştırmacı	Başarı Testi	Başarı Testi	Başarı Testi	Görüşme (Mülakat)	G.Ayrılığı	2
	VERİ TOPLAMA ARACI 2	Araştırmacı		Ölçekler (Algı/İlgı/Tu	Görüşme (Mülakat)	Ölçekler (Algı/İlgı/Tu		
	VERİ TOPLAMA ARACI 3	Araştırmacı			Gözlem	Gözlem		
	VERİ TOPLAMA ARACI 4	Araştırmacı				Dökümanlar (Ders Pl		
	VERİ TOPLAMA ARACI 5	Araştırmacı				Başarı Testi		
	VERİ TOPLAMA ARACI 6	Araştırmacı				Anket		
G. VERİ ANALİZ YÖNTEMİ	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 1	Kodlayıcı	t testi	MANCOVA	Mann Whitney-U Test	t testi	G.Birliği	14
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 2	Kodlayıcı	ANCOVA		Nitel Betimsel Analiz	Nitel İçerik Analizi		
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 3	Kodlayıcı	Mann Whitney-U Tes					
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 4	Kodlayıcı						
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 5	Kodlayıcı						
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 6	Kodlayıcı						
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 1	Araştırmacı	t testi	MANCOVA	Mann Whitney-U Test	t testi	G.Ayrılığı	5
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 2	Araştırmacı	ANCOVA		Nitel Betimsel Analiz	Nitel İçerik Analizi		
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 3	Araştırmacı	Mann Whitney-U Tes			Frekans/Yüzde tablo		
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 4	Araştırmacı				Nitel Betimsel Analiz		
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 5	Araştırmacı				Grafikle gösterim		
	VERİ ANALİZ YÖNTEMİ 6	Araştırmacı						
F.ÖRNEKLEM	a. Örneklem	Kodlayıcı	Ortaöğretim(9-12)	Ortaöğretim(9-12)	Ortaöğretim(9-12)	Ortaöğretim(9-12)	G.Birliği	20
	a. Örneklem	Araştırmacı	Ortaöğretim(9-12)	Ortaöğretim(9-12)	Ortaöğretim(9-12)	Ortaöğretim(9-12)	G.Ayrılığı	0
	b. Örneklem Büyüklüğü	Kodlayıcı	31-100 arası	101-300 arası	31-100 arası	31-100 arası	G.Birliği	20
	b. Örneklem Büyüklüğü	Araştırmacı	31-100 arası	101-300 arası	31-100 arası	31-100 arası	G.Ayrılığı	0
	c. Örneklem Bulunduğu Bölge	Kodlayıcı	İç Anadolu	İç Anadolu	Karadeniz	Akdeniz	G.Birliği	20
	c. Örneklem Bulunduğu Bölge	Araştırmacı	İç Anadolu	İç Anadolu	Karadeniz	Akdeniz	G.Ayrılığı	0
	d. Örneklem Bulunduğu İl	Kodlayıcı	ANKARA	ANKARA	TRABZON	ADANA	G.Birliği	20
	d. Örneklem Bulunduğu İl	Araştırmacı	ANKARA	ANKARA	TRABZON	ADANA	G.Ayrılığı	0

**Ek-G:**

Tablo G.1. Çalışmaların kaynakçalarında en fazla atıf yapılan yayınların listesi

No	Yayın
K1	Gilbert, J. K. (2006). On the Nature of “Context” in Chemical Education. <i>International Journal of Science Education</i> , 28( 9),957–976.
K2	Bennett, J., Lubben, F. (2006). Context Based Chemistry: The Salters Approach. <i>International Journal of Science Education</i> , 28(9), 999-1015. doi:10.1080/09500690600702496
K3	Demircioğlu, H. (2008). “Sınıf Öğretmeni Adaylarına Yönelik Maddenin Halleri Konusu ile İlgili Bağlam Temelli Materyal Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Araştırılması.” Yayınlanmamış Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
K4	Pilot, A. ve Bulte, A. M. W., 2006. Why Do You “Need to Know”? Context-based education, <i>International Journal of Science Education</i> , 28, 9, 953-956
K5	Bennett, J., Gräsel, C., Parchmann, I., Waddington, D. (2005). Context-Based and Conventional Approaches to Teaching Chemistry: Comparing Teachers’ Views <i>International Journal of Science Education</i> , 27(13), 1521-1547.
K6	Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H., ve Yıldırım, A., Kimya Eğitiminde İçeriğe/Bağlama Dayalı (context-ased) Öğretim Yaklaşımı ve Dünyadaki Uygulamaları. I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, 20-22 Haziran 2007, pp. 108, İstanbul
K7	Barker, V. and Millar, R., 1999. Students’ Reasoning About Chemical Reactions: What Changes Occur During a Context-Based Post-16 chemistry course?. <i>International Journal of Science Education</i> , 21(6) 645-665.
K8	Acar, B. ve Yaman, M. (2011). Bağlam Temelli Öğrencilerin İlgi ve Bilgi Düzeylerine Etkisi. <i>Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi</i> , 40, 01-10.
K9	Çam, F. (2008). Biyoloji Derslerinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
K10	Schwartz, A. T. (2006). Contextualized Chemistry Education: The American Experience. <i>International Journal of Science Education</i> , 28(9), 977-99.
K11	Ünal, H. (2008). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin Yaşam Temelli Yaklaşımına Uygun Olarak Yürütülmesinin “Madde-Isı” Konusunun Öğrenilmesine Etkilerinin Araştırılması. Unpublished Master’s Thesis, Atatürk University, Erzurum, Turkey.
K12	Whitelegg, E., Parry, M. (1999). Real-life Contexts For Learning Physics: Meanings, Issues and Practice. <i>Phys. Educ</i> , 34 (2), 68–72
K13	Choi, H. J., Johnson, S. D. (2005). The Effect of Context-Based Video Instruction On Learning and Motivation in On-Line Courses. <i>The American Journal of Distance Education</i> , 19(4), 215-227.
K14	Ramsden, J. M., 1997. How Does A Context-Based Approach Influence Understanding Of Key Chemical Ideas At 16+?. <i>International Journal of Science Education</i> , 19 (6), 697-710.
K15	Çekiç Toroslu, S. (2011). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile Desteklenen 7e Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Enerji Konusundaki Başarı, Kavram Yanılgısı ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
K16	İlhan, N. (2010). Kimyasal Denge Konusunun Öğrenilmesinde Yaşam Temelli (Context Based) Öğretim Yaklaşımının Etkisi. (Doktora tezi).
K17	Bulte, A. M. W., Westbroek, H. B., de Jong, O., Pilot, A. (2006). A Research Approach to Designing Chemistry Education Using Authentics as Contexts. <i>International Journal of Science Education</i> , 28(9), 1063-1086.

Tablo G.1. (Devam) Çalışmaların kaynakçalarında en fazla atıf yapılan yayınların listesi

No	Yayın
K18	Ingram, S. J. (2003). The Effects of Contextual Learning Instruction on Science Achievement Male and Female Tenth grade students, Ph. D., University, South of Alabama, USA.
K19	Parchmann, I., Grasel, C., Baer, A., Nentwig, P., Demuth, R., Ralle, B., the ChiK Project Group (2006). 'Chemie im Kontext': A Symbiotic Implementation of a Context-Based Teaching and Learning Approach. International Journal of Science Education, 28(9), 1041-1062.
K20	Ayvacı, H. Ş.(2010). Fizik Öğretmenlerinin Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkındaki Görüşleri. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 15 (2010), 42-51.
K21	Kutu, H. (2011). Yaşam Temelli ARCS Öğretim Modeliyle 9. Sınıf Kimya Dersi "Hayatımızda Kimya" Ünitesinin Öğretimi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
K22	Yaman, M. (2009). Solunum ve Enerji Kazanımı Konusunda Öğrencilerin İlgisini Çeken Bağlam ve Yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37, 215- 228.
K23	Hırça, N. (2012). Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımına Uygun Etkinliklerin Öğrencilerin Fizik Konularını Anlamasına ve Fizik Dersine Karşı Tutumuna Etkisi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(17), 313-325
K24	Tekbıyık, A. (2010). Bağlam Temelli Yaklaşımın Ortaöğretim 9. Sınıf Enerji Ünitesine Yönelik 5E Modeline Uygun Ders Materyallerinin Geliştirilmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon
K25	Kutu, H., Sözbilir, M. (2011). Yaşam Temelli ARCS Öğretim Modeliyle 9. Sınıf Kimya Dersi "Hayatımızda Kimya" Ünitesinin Öğretimi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30(1), 29-62.
K26	Holman, J. and Pilling, G., 2004. Thermodynamics in Context: a Case Study of Contextualized Teaching For Undergraduates. Journal of Chemical Education, 81 (3), 373-375.
K27	Topuz, F. G., Gençer, S., Bacanak, A. ve Karamustafaoğlu, O. (2013). Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkında Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Görüşleri ve Uygulayabilme Düzeyleri. Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(1), 240-261.
K28	Barker, V. Millar, R. (1999). Students' Reasoning About Chemical Reactions: What Changes Ocur During a Context-Based Post-16 Chemistry Course?. International Journal of Science Education, 21 (6), 645-665
K29	De Jong, O. (2008). Context-Based Chemical Education: How to Improve it? Chemical Education International, 8(1), 1-7.
K30	Tekbıyık, A. Akdeniz, A.R. (2010). Bağlam Temelli Yaklaşımın 5E Modeline Uygun Olarak Geliştirilen Materyallerin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi, Paper presented at IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir, Turkey.
K31	Rayner, A. (2005). Reflections on Context-Based Science Teaching: A Case Study of Physics For Students Of Physiotherapy. Proceedings of UniServe Science Blended Learning Symposium, Sidney, 169-172.
K32	Coştu, S. (2009). Matematik Öğretiminde Bağlamsal Öğrenme ve Öğretme Yaklaşımına Göre Tasarlanan Öğrenme Ortamlarında Öğretmen Deneyimleri (Yüksek Lisans Tezi) Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No.244644)
K33	Crawford, M. L. (2001). Teaching Contextually: Research, Rationale, and Techniques For Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Science. Texas: CCI Publishing
K34	Değermenci, A. (2009). Bağlam Temelli Dokuzuncu Sınıf Dalgalar Ünitesine Yönelik Materyal Geliştirme, Uygulama ve Değerlendirme. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Tablo G.1. (Devam) Çalışmaların kaynakçalarında en fazla atıf yapılan yayınların listesi

No	Yayın
K35	Gutwill-Wise, J. P. (2001). The Impact of Active and Context Based Learning in Introductory Chemistry Courses: An Early Evaluation Of The Modular Approach. <i>Journal of Chemical Education</i> , 78(5), 684–690.
K36	Çam, F. (2008). Yaşam Temelli Öğrenme. <i>Eğitim Dergisi</i> , Sayı 20 (Ekim 2008)
K37	Demircioğlu, H., Demircioğlu, G., ve Ayas, A. (2006). Hikâyeler ve Kimya Öğretimi. <i>Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi</i> , 30, 110-119.
K38	Ekinci, M. (2010). Bağlam Temelli Öğretim Yönteminin Lise 1. Sınıf Öğrencilerine Kimyasal Bağlar Konusunun Öğretilmesine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
K39	Demircioğlu, H., Demircioğlu, G. Çalık, M. 2009. Investigating Effectiveness of Storylines Embedded Within Context Based Approach: A Case for the Periodic Table. <i>Chemistry Education Research and Practice</i> 10: 241–249.
K40	Demircioğlu, H., Demircioğlu, G.;Vural, S. (2012). React Stratejisine Uygun Hazırlanan Materyalin Üstün Yetenekli Öğrencilerin Başarısı Üzerine Etkisi. On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.31(2).101-144.
K41	Glynn, S., Koballa, T. R. (2005). The Contextual Teaching and Learning Instructional Approach. In R. E. Yager (Ed.), <i>Exemplary Science: Best Practices in Professional Development</i> , (75–84). Arlington, Va: National Science Teachers Association Press.
K42	Ültay, N. ve Çalık, M. (2011). Asitler ve Bazlar Konusu ile İlgili Örnekler Üzerinden 5E Modelini ve REACT Stratejisini Ayırt Etmek. <i>Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi</i> , 5(2), 199-220.
K43	Stolk, M. J., Bulte, A. W. M., De Jong, O., Pilot, A., 2009. Towards a Framework for a Professional Development Programme: Empowering Teachers for Context-Based Chemistry Education. <i>Chemistry Education Research and Practice</i> , 10, 164-175.
K44	Taasoobshirazi, G., Carr, M. (2008). A review and critique of context-based physics instruction and assessment. <i>Educational Research Review</i> , 3(2), 155-167. doi:10.1016/j.edurev.2008.01.002.
K45	Pilot, A., Bulte, A. M. W. (2006). The Use of "Contexts" as a Challenge For The Chemistry Curriculum: Its Successes and The Need For Further Development and Understanding. <i>International Journal of Science Education</i> , 28(9), 1087-1112.
K46	Belt, S. T., Leisvik, M. J., Hyde, A. J., Overton, T. L. (2005). Using a Context-Based Approach to Undergraduate Chemistry Teaching—a Case Study for Introductory Physical Chemistry. <i>Chemistry Education Research and Practice</i> , 6(3), 166-179. doi:10.1039/B5RP90007G.
K47	Hofstein, A., Kesner, M. 2006. Industrial Chemistry and School Chemistry: Making Chemistry Studies More Relevant. <i>International Journal of Science Education</i> 28 ( 9): 1017–1039.
K48	Kistak, Ö. (2014). İlköğretim 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi 'Ses' Ünitesinin Yaşam Temelli Yaklaşımla Öğretimi. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir
K49	Ulusoy, F. M. (2013). Bağlam Temelli Öğrenme ile Desteklenen Bütünleştirici Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Kimya Öğretimine Yönelik Tutum, Motivasyon ve Başarılarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

## KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER

**Kaya, V.,** Kaltakçı Gürel, D., Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Bağlam (Yaşam) Temelli Yaklaşım ile İlgili Yayınlanmış Makalelerin İçerik Analizi, *International Marmara Sciences Congress (IMASCON)*, Kocaeli, Türkiye, 10 Aralık 2021



## ÖZGEÇMİŞ

Volkan Kaya, ilkokula Rize'de başlayıp Sakarya'da tamamladıktan sonra, İzmit'te ortaokul ve lise öğrenimini tamamladı. 1999 yılında girdiği Sakarya Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünden 2003 yılında mezun oldu.

2004-2005 yıllarında askerlik görevini yaptıktan sonra 2005 yılından 2009 yılına kadar İzmit'te özel dersanelerde üniversite hazırlık biyoloji öğretmenliği, ilköğretim 5-6-7. sınıflarda Fen Bilgisi Öğretmenliği ve 8. Sınıf Fizik-Kimya-Biyoloji Öğretmenliği, 9. sınıf Kimya Öğretmenliği yaptı.

2009-2013 yılları arasında Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesinde, Bilgisayar İşletmenliği kadrosu ile yazı işleri biriminde görev aldı. 2013-2014 yıllarında Sakarya Üniversitesi Genel Sekreterliğe bağlı ÖSYM İl Temsilciliğinde çalıştı. 2014-2015 yıllarında Sakarya Üniversitesi Genel Sekreterliğe bağlı Stratejik Planlama ve EFQM Şube Müdürlüğünde çalışmaya başladı. TSE 10002 Müşteri memnuniyeti yönetim sisteminin ve Kalite Yönetim Bilgi sisteminin üniversitede kuruluşunda görev aldı.

2016 yılında Sakarya Üniversitesinden Kocaeli Üniversitesine Bilgisayar İşletmeni kadrosu ile naklen geçiş yaptı. Personel Daire Başkanlığı hizmet içi eğitim şube müdürlüğünde ve 2017 yılından 2019 yılına kadar da Genel Sekreterlik biriminde görev yaptı. 2019 yılında Kalite Koordinasyon biriminde görevlendirildi. Hâlen Kocaeli Üniversitesi, Kalite Koordinasyon biriminde çalışmaya devam etmektedir. Evli ve bir kız çocuğu babasıdır.