

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

**FEN EĞİTİMİ ARAŞTIRMALARININ KARAKTERİSTİK  
ÖZELLİKLERİ: ULUSAL ve ULUSLARARASI BİR ÇÖZÜMLEME**

HİLAL KARAMAN

Yüksek Lisans Tezi

ESKİŞEHİR, 2015

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

**FEN EĞİTİMİ ARAŞTIRMALARININ KARAKTERİSTİK  
ÖZELLİKLERİ: ULUSAL ve ULUSLARARASI BİR ÇÖZÜMLEME**

HİLAL KARAMAN

Yüksek Lisans Tezi


Danışman: Doç. Dr. Engin KARADAĞ

ESKİŞEHİR, 2015

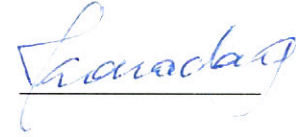
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Hilal KARAMAN tarafından hazırlanan “FEN EĞİTİMİ ARAŞTIRMALARININ KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ: ULUSAL ve ULUSLARARASI BİR ÇÖZÜMLEME” başlıklı bu çalışma, 02/09/2015 tarihinde *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği*'nin ilgili maddesi uyarınca yapılan **Tez Savunma Sınavı** sonucunda **başarılı** bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Doç. Dr. Cavide DEMİRCİ



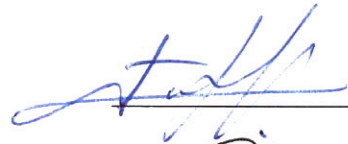
Danışman: Doç. Dr. Engin KARADAĞ



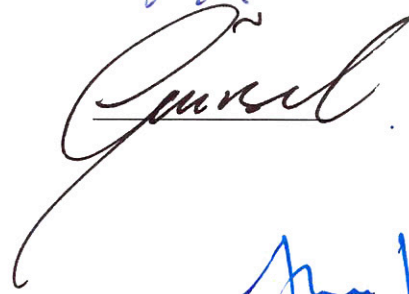
Üye: Yard. Doç. Dr. Munise SEÇKİN



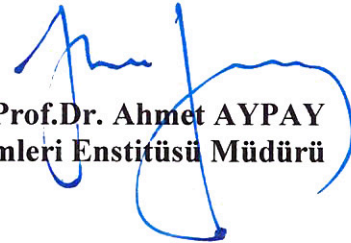
Üye: Yard. Doç. Dr. Fatih BEKTAŞ



Üye: Yard. Doç. Dr. Gürsel GÜLER



Prof. Dr. Ahmet AYPAY  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü



## Teşekkür

Önsöz, sözün önünde duruyor. Hem ben sözün kendisini bulamıyorum önünü arkasını nereden bileyim. Bütün bu çaba cahilin sığılığına iskandil sallaması. A' da duran bir heves, hepi topu bu. Her teşekkür, eylemin büyüklüğünü taşıyamayan bir düşüncenin cümlesidir.

Yapıcı davranışlarıyla bana destek olan danışmanım Doç. Dr. Engin Karadağ'a, üzerimde emeği olan herkese, tanıştığımız günden beri yanımda olan Don Quijote, Sancho Panza ve bizi tanıştıran Miguel de Cervantes Saavedra'ya sonsuz teşekkürler. Vale...

## Fen Eğitimi Araştırmalarının Karakteristik Özellikleri: Ulusal ve Uluslararası Bir Çözümleme

### Özet

**Amaç:** Bu araştırmada, fen eğitimi alanında yapılmış araştırmaların; tematik, metodolojik ve istatistiksel analiz teknikleri bazında dağılımlarının, ulusal ve uluslararası düzeydeki durumu ortaya konmaya çalışılmıştır.

**Yöntem:** Araştırma, yöntembilim modeli kullanılarak yapılandırılmıştır. Araştırmanın çalışılabilir evrenini (i) ulusal düzeyde yapılmış olan fen eğitimi lisansüstü tezler ve ulusal düzeyde faaliyet gösteren fen eğitimi araştırmalarını yayınlayan hakemli akademik dergilerde yayınlanan makaleler (ii) uluslararası düzeyde fen eğitimi araştırmalarını yayınlayan hakemli akademik dergilerde yayınlanan makaleler oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak oluşturulan üç örneklem grubu yer almaktadır. Bunlar: Beş yılda [2006-2010] yayınlanmış olan iki yüz kırk sekiz adet ulusal lisansüstü tezdən, üç yüz dört adet ulusal ve üç yüz yirmi sekiz adet uluslararası makaleden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak *Akademik Yayın Değerlendirme Formu* kullanılmıştır. Araştırmada veri analizi; içerik analizi türlerinden *kategorisel analiz* ve *frekans analizi* ile gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** Ulusal ve uluslararası araştırmalarda özellikle tema, araştırma modelleri ve istatistiksel teknikler bazında farklılıklar saptanmıştır. (i) Tema bazında, ulusal ve uluslararası araştırmalarda *öğretim strateji, yöntem ve teknikleri, fen kültürü* ile *fen konuları* konulu araştırmaların sık çalışıldığı saptanmıştır. (ii) Araştırma yöntem ve metodolojileri bazında; ulusal araştırmalarda, *deneysel* araştırmalar, daha çok öğrencilerinden oluşan örneklem grupları; uluslararası araştırmalarda ise *nitel araştırma yöntemleri* ile *öğrenciler* üzerindeki çalışmalar yoğunluk göstermektedir. Uluslararası çalışmalarda öğretmenler üzerine yapılan çalışma oranı ulusal düzeye göre fazladır. (iii) İstatistiksel analiz teknikleri bazında: *betimsel istatistikler, t-testi, ANOVA, içerik analizi* her iki grupta sık kullanılan teknikler olup, uluslararası araştırmalarda bunların dışında, *söylem analizi* sık tercih edilmiştir.

**Sonuç:** Araştırmalarda kullanılan model, evren-örneklem, veri toplama aracı ve veri analiz tekniklerinin belirtilmesi, tema ve yöntem çeşitliliğine gidilmesi gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fen eğitimi, eğitim araştırmaları, tema, yöntembilim

## Characteristic Features of Science Education Studies: A National and International Analysis

### Abstract

**Purpose:** In this research, the situation in national and international level of the studies conveyed in the science education field and their distributions on the basis of thematic, methodological and statistical analysis techniques is tried to be presented.

**Method:** The study is structured by using the methodology model. The study's extension (i) consists of science education postgraduate theses done in national level and the articles (ii) published by refereed academic journals which publish science education studies again in national level and also the articles published by refereed academic journals which publish science education studies in international level. In the study, there are three sample groups formed by using the method of purposeful sampling. These consist of two hundred and forty eight national postgraduate theses, three hundred and four national and three hundred and twenty eight international articles which have been published in five years [2006-2010]. As data collection tool, The Academic Publishing Evaluation Questionnaire which has thirteen items is used. Data analysis is put through by using *categorical analysis* and *frequency analysis* from content analysis methods.

**Results:** According to the findings of the study; in national and international researches, some differences are determined on the basis of especially theme, study models and statistical techniques. (i) On the basis of theme, it is seen that among national and international studies, the studies themed *teaching strategy, method and techniques, science culture* and *science subjects* are studied most. (ii) On the basis of method and methodology, in national studies, *experimental* studies of which sample groups consist of students mostly; in international studies, *qualitative methods* and the studies on *students* are mostly concentrated on. The rate of the studies conveyed on teachers is higher in international studies compared to national studies. (iii) On the basis of statistical analysis techniques, descriptive statistics, t-test, ANOVA, content analysis are the techniques that are used in both groups; and also, apart from these, *discourse analysis* is frequently used in international studies.

**Conclusion and Discussion:** It is concluded that the model, extension-sample

groups, data collection tool and data analysis techniques used in the study should be indicated and variety of methods is needed.

**Key Words:** Science education, educational studies, theme, methodology

## İçindekiler

Teşekkür .....	i
Özet .....	ii
Abstract .....	iii
İçindekiler .....	v
Tablolar Listesi .....	vii
Bölüm I: Giriş.....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı.....	6
Alt Amaçlar.....	6
Araştırmanın Önemi.....	7
Varsayımlar/Sayıltılar.....	8
Sınırlılıklar.....	8
Tanımlar.....	8
Bölüm II: Yöntem.....	10
Araştırma Deseni.....	10
Evren ve Örneklem.....	10
Veri Toplama Araç ve/veya Teknikler.....	15
Verilerin Toplanması.....	16
Verilerin Çözümlemesi.....	17
Bölüm III: Bulgular.....	21
Fen Eğitimi Araştırmalarının Tematik Dağılımına İlişkin Bulgular.....	21
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Tematik Dağılımı.....	21
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Öğretim Strateji, Yöntem Ve Teknikleri Kategorisi Dağılımı.....	22
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Fen Kültürü Kategorisi Dağılımı.....	23
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Fen Konuları Kategorisi Dağılımı.....	24
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Duyuşsal Boyut Kategorisi Dağılımı.....	26
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Bilişsel Boyut Kategorisi Dağılımı.....	27



Ulusal Lisansüstü Tezlerin Ölçme-Değerlendirme Kategorisine İlişkin Dağılımı.....	27
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Başarı Kategorisi Dağılımı.....	28
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Öğrenme Ortamı Kategorisi Dağılımı.....	29
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Teknoloji ve Materyal Kullanımı Kategorisi Dağılımı.....	29
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Sosyokültürel Etkiler Kategorisi Dağılımı.....	30
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Diğer Kategorisi Dağılımı.....	31
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Öğretmen Yetiştirme Kategorisi Dağılımı.....	31
Ulusal Lisansüstü Tezlerin Öğrenci Özellikleri Kategorisi Dağılımı.....	32
Ulusal Makalelerin Tematik Dağılımı.....	32
Ulusal Makalelerin Öğretim Strateji, Yöntem ve Teknikleri Kategorisi Dağılımı.....	34
Ulusal Makalelerin Fen Kültürü Kategorisi Dağılımı.....	34
Ulusal Makalelerin Fen Konuları Kategorisi Dağılımı.....	35
Ulusal Makalelerin Duyuşsal Boyut Kategorisi Dağılımı....	37
Ulusal Makalelerin Ölçme-Değerlendirme Kategorisi Dağılımı.....	38
Ulusal Makalelerin Bilişsel Boyut Kategorisi Dağılımı.....	38
Ulusal Makalelerin Öğrenme Ortamı Kategorisi Dağılımı.....	39
Ulusal Makalelerin Başarı Kategorisi Dağılımı.....	40
Ulusal Makalelerin Öğretmen Yetiştirme Kategorisi Dağılımı.....	41
Ulusal Makalelerin Diğer Kategorisi Dağılımı.....	41
Ulusal Makalelerin Teknoloji ve Materyal Kullanımı Kategorisi Dağılımı.....	42
Ulusal Makalelerin Sosyokültürel Etkiler Kategorisi Dağılımı.....	43
Ulusal Makalelerin Öğrenci Özellikleri	

Kategorisi Dağılımı.....	43
Uluslararası Makalelerin Tematik Dağılımı.....	43
Uluslararası Makalelerin Öğretim Strateji, Yöntem ve Teknikleri Kategorisi Dağılımı.....	44
Uluslararası Makalelerin Fen Kültürü Kategorisi Dağılımı...	45
Uluslararası Makalelerin Fen Konuları Kategorisi Dağılımı.	46
Uluslararası Makalelerin Duyuşsal Boyut Kategorisi Dağılımı.....	48
Uluslararası Makalelerin Öğretmen Yetiştirme Kategorisi Dağılımı.....	49
Uluslararası Makalelerin Bilişsel Boyut Kategorisi Dağılımı.....	49
Uluslararası Makalelerin Ölçme-Değerlendirme Kategorisi Dağılımı.....	50
Uluslararası Makalelerin Öğrenme Ortamı Kategorisi Dağılımı.....	51
Uluslararası Makalelerin Sosyokültürel Etkiler Kategorisi Dağılımı.....	52
Uluslararası Makalelerin Diğer Kategorisi Dağılımı.....	53
Uluslararası Makalelerin Başarı Kategorisi Dağılımı.....	54
Uluslararası Makalelerin Eğitim Politikaları Kategorisi Dağılımı.....	54
Uluslararası Makalelerin Teknoloji ve Materyal Kullanımı Kategorisi Dağılımı.....	55
Uluslararası Makalelerin Öğrenci Özellikleri Kategorisi Dağılımı.....	55
Ulusal Lisansüstü Tez ve Ulusal Makaleler ile Uluslararası Makalelerin Tema Yönünden Karşılaştırılması.....	56
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Öğretim Strateji- Yöntem-Teknikleri Kategorisi Karşılaştırması.....	57
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Fen Kültürü Kategorisi Karşılaştırması.....	59
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Fen Konuları	

Kategorisi Karşılaştırması.....	60
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Duyuşsal Boyut	
Kategorisi Karşılaştırması.....	61
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Bilişsel Boyut	
Kategorisi Karşılaştırması.....	63
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Ölçme Değerlendirme	
Kategorisi Karşılaştırması.....	64
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Öğrenme Ortamı	
Kategorisi Karşılaştırması.....	65
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Başarı	
Kategorisi Karşılaştırması.....	66
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Öğretmen Yetiştirme	
Kategorisi Karşılaştırması.....	67
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Sosyokültürel Etkiler	
Kategorisi Karşılaştırması.....	68
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Diğer	
Kategorisi Karşılaştırması.....	69
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Teknoloji ve Materyal	
Kullanımı Kategorisi Karşılaştırması.....	70
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Eğitim Politikaları	
Kategorisi Karşılaştırması.....	71
Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Öğrenci Özellikleri	
Kategorisi Karşılaştırması.....	72
Fen eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Araştırma Modellerinin Dağılımına	
İlişkin Bulgular.....	73
Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Araştırma Modellerinin	
Dağılımı.....	73
Ulusal Makalelerde Kullanılan Araştırma Modellerinin Dağılımı.....	74
Uluslararası Makalelerde Kullanılan Araştırma Modellerinin	
Dağılımı.....	75
Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan	
Araştırma Modellerinin Karşılaştırılması.....	77
Fen eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Örnekleme Tekniklerine	
İlişkin Bulgular.....	79

Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Örneklem Tekniklerinin Dağılımı.....	79
Ulusal Makalelerde Kullanılan Örneklem Tekniklerinin Dağılımı... 74	
Uluslararası Makalelerde Kullanılan Örneklem Tekniklerinin Dağılımı.....	81
Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Örneklem Tekniklerinin Karşılaştırılması.....	82
Fen Eğitimi Araştırmalarında Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Dağılımına İlişkin Bulgular.....	83
Ulusal Lisansüstü Tezlerde Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Dağılımı.....	83
Ulusal Makalelerde Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Dağılımı... 84	
Uluslararası Makalelerde Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Dağılımı.....	85
Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Karşılaştırılması.....	86
Fen Eğitimi Araştırmalarında Örneklem Büyüklüklerinin Dağılımına İlişkin Bulgular.....	87
Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Örneklem Büyüklüklerinin Dağılımı.....	87
Ulusal Makalelerdeki Örneklem Büyüklüklerinin Dağılımı.....	88
Uluslararası Makalelerdeki Örneklem Büyüklüklerinin Dağılımı.....	89
Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Örneklem Büyüklüklerinin Karşılaştırılması.....	90
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Dağılımına İlişkin Bulgular.....	92
Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Dağılımı.....	92
Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Dağılımı.....	92
Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Dağılımı.....	93
Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Karşılaştırılması.....	94

Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımına İlişkin Bulgular.....	95
Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı.....	95
Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı.....	96
Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı.....	97
Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Karşılaştırılması.....	98
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Dağılımına İlişkin Bulgular.....	99
Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Dağılımı.....	99
Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Dağılımı.....	100
Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Dağılımı.....	101
Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Karşılaştırılması.....	102
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlilik Çalışmalarının Dağılımına İlişkin Bulgular.....	102
Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlilik Çalışmalarının Dağılımı.....	102
Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlilik Çalışmalarının Dağılımı.....	103
Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlilik Çalışmalarının Dağılımı.....	104
Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlilik Çalışmalarının Karşılaştırılması.....	105
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Dağılımına İlişkin Bulgular.....	106

Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Dağılımı.....	106
Ulusal Makalelerde Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Dağılımı.....	108
Uluslararası Makalelerde Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Dağılımı.....	110
Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Karşılaştırılması.....	112
Fen Eğitimi Araştırmalarının Yazar Sayısına İlişkin Bulgular.....	114
Ulusal Makalelerin Yazar Sayısına İlişkin Dağılımı.....	114
Uluslararası Makalelerin Yazar Sayısına İlişkin Dağılımı.....	115
Bölüm V: Sonuç III: Tartışma ve Öneriler.....	116
Sonuç ve Tartışma.....	116
Fen Eğitimi Araştırma Temaları.....	116
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Araştırma Modelleri.....	121
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Örnekleme Teknikleri....	121
Fen Eğitimi Araştırmalarında Veri Toplanan Örneklem Türleri....	122
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Örneklem Büyüklikleri.....	122
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Teknikleri.....	122
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçları..	123
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Geçerlik ve Güvenirlik Teknikleri.....	123
Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan İstatistikî Analiz Teknikleri.....	123
Öneriler.....	124
Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	124
İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	124
Kaynakça.....	125
Ekler.....	135
Ek A: Akademik Yayın Değerlendirme Formu .....	135
Ek B: Ulusal lisansüstü tezlerin öğretim strateji yöntem ve teknikleri kategorisi dağılımı .....	137

Ek C: Ulusal makalelerdeki öğretim strateji yöntem ve teknikleri kategorisi dağılımı...	138
Ek D: Uluslararası makalelerdeki öğretim strateji yöntem ve teknikleri kategorisi dağılımı.....	139
Ek E: Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki öğretim strateji yöntem ve teknikleri kategorisine ilişkin karşılaştırma.....	140
Ek F: Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki fen konuları kategorisine ilişkin karşılaştırma .....	141

### Tablolar Listesi

Tablo Numarası	Başlık	Sayfa Numarası
1	Ulusal Tezlerin Üniversite ve Yıllara Göre Dağılımı.....	11
2	Ulusal Makalelerin Yayınlandığı Dergilere ve Yıllara Göre Dağılımı.....	13
3	Uluslararası Makalelerin Yayınlandığı Dergilere ve Yıllara Göre Dağılımı.....	15
4	Ulusal Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Tematik Dağılımı .....	21
5	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Öğretim Strateji, Yöntem ve Teknikleri Kategorisine İlişkin Dağılım.....	23
6	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki İlköğretim Fen Kültürü Kategorisine İlişkin Dağılım .....	23
7	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Fen Konuları Kategorisine İlişkin Dağılım.....	24
8	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Duyuşsal Boyut Kategorisine İlişkin Dağılım.....	26
9	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Bilişsel Boyut Kategorisine İlişkin Dağılım .....	27
10	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Ölçme-Değerlendirme Kategorisine İlişkin Dağılım .....	28
11	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Başarı Kategorisine İlişkin Dağılım .....	28
12	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Öğrenme Ortamı Kategorisine İlişkin Dağılım .....	29
13	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Teknoloji ve Materyal Kullanımı Kategorisine İlişkin Dağılım .....	30
14	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Sosyokültürel Etkiler Kategorisine İlişkin Dağılım .....	30
15	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Diğer Kategorisine İlişkin Dağılım .....	31



16	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Öğretmen Yetiştirme Kategorisine İlişkin Dağılım .....	32
17	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Öğrenci Özellikleri Kategorisine İlişkin Dağılım .....	32
18	Ulusal Makalelerin Yıllara Göre Tematik Dağılımı.....	33
19	Ulusal Makalelerdeki Öğretim Strateji, Yöntem ve Teknikleri Kategorisine İlişkin Dağılım.....	34
20	Ulusal Makalelerdeki Fen Kültürü Kategorisine İlişkin Dağılım.....	35
21	Ulusal Makalelerdeki İlköğretim Fen Konuları Kategorisine İlişkin Dağılım.....	35
22	Ulusal Makalelerdeki Duyuşsal Boyut Kategorisine İlişkin Dağılım.....	37
23	Ulusal Makalelerdeki Ölçme-Değerlendirme Kategorisine İlişkin Dağılım.....	38
24	Ulusal Makalelerdeki Bilişsel Boyut Kategorisine İlişkin Dağılım.....	39
25	Ulusal Makalelerdeki Öğrenme Ortamı Kategorisine İlişkin Dağılım.....	40
26	Ulusal Makalelerdeki Başarı Kategorisine İlişkin Dağılım.....	40
27	Ulusal Makalelerdeki Öğretmen Yetiştirme Kategorisine İlişkin Dağılım.....	41
28	Ulusal Makalelerdeki Diğer Kategorisine İlişkin Dağılım.....	41
29	Ulusal Makalelerdeki Teknoloji ve Materyal Kullanımı Kategorisine İlişkin Dağılım.....	42
30	Ulusal Makalelerdeki Sosyokültürel Etkiler Kategorisine İlişkin Dağılım.....	43
31	Uluslararası Makalelerin Yıllara Göre Tematik Dağılımı.....	44
32	Uluslararası Makalelerdeki Öğretim Strateji, Yöntem ve Teknikleri Kategorisine İlişkin Dağılım.....	45

33	Uluslararası Makalelerdeki Fen Kültürü Kategorisine İlişkin Dağılım.....	46
34	Uluslararası Makalelerdeki Fen Konuları Kategorisine İlişkin Dağılım.....	47
35	Uluslararası Makalelerdeki Duyuşsal Boyut Kategorisine İlişkin Dağılım.....	48
36	Uluslararası Makalelerdeki Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Kategorisine İlişkin Dağılım.....	49
37	Uluslararası Makalelerdeki Bilişsel Boyut Kategorisine İlişkin Dağılım.....	50
38	Uluslararası Makalelerdeki Ölçme-Değerlendirme Kategorisine İlişkin Dağılım.....	51
39	Uluslararası Makalelerdeki Öğrenme Ortamı Kategorisine İlişkin Dağılım.....	51
40	Uluslararası Makalelerdeki Sosyokültürel Etkiler Kategorisine İlişkin Dağılım.....	52
41	Uluslararası Makalelerdeki Diğer Kategorisine İlişkin Dağılım.....	53
42	Uluslararası Makalelerdeki Eğitim Politikaları Kategorisine İlişkin Dağılım.....	54
43	Uluslararası Makalelerdeki Teknoloji ve Materyal Kullanımı Kategorisine İlişkin Dağılım.....	55
44	Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların Tematik Dağılımlarına İlişkin Karşılaştırma.....	57
45	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Öğretim Strateji, Yöntem ve Teknikleri Kategorisine İlişkin Karşılaştırma....	58
46	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Fen Kültürü Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	60
47	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Fen Konuları Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	61
48	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Duyuşsal Boyut Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	62
49	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Bilişsel Boyut Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	63

50	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Ölçme-Değerlendirme Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	64
51	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Öğrenme Ortamı Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	66
52	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Başarı Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	67
53	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Öğretmen Yetiştirme Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	68
54	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Sosyokültürel Etkiler Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	69
55	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Diğer Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	70
56	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Teknoloji ve Materyal Kullanımı Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	71
57	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Eğitim Politikaları Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	72
58	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalardaki Öğrenci Özellikleri Kategorisine İlişkin Karşılaştırma.....	72
59	Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Araştırma Modellerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	74
60	Ulusal Makalelerde Kullanılan Araştırma Modellerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	75
61	Uluslararası Makalelerde Kullanılan Araştırma Modellerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	77
62	Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Araştırma Modellerinin Dağılımı.....	78
63	Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Örnekleme Tekniklerinin Yıllara Göre Dağılımı .....	79
64	Ulusal Makalelerde Kullanılan Örnekleme Tekniklerinin Yıllara Göre Dağılımı .....	81
65	Uluslararası Makalelerde Kullanılan Örnekleme Tekniklerinin Yıllara Göre Dağılımı .....	81
66	Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Örnekleme Tekniklerinin Dağılımı.....	83

67	Ulusal Lisansüstü Tezlerde Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	84
68	Ulusal Makalelerde Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	84
69	Uluslararası Makalelerde Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	85
70	Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Veri Toplanan Örneklem Gruplarının Dağılımı.....	86
71	Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Örneklem Büyüklüklerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	87
72	Ulusal Makalelerde Kullanılan Örneklem Büyüklüklerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	89
73	Uluslararası Makalelerde Kullanılan Örneklem Büyüklüklerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	90
74	Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Örneklem Büyüklüklerinin Dağılımı.....	91
75	Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	92
76	Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	93
77	Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	94
78	Ulusal ve Uluslararası araştırmalarda Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Dağılımı .....	95
79	Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Yıllara Göre Dağılımı.....	96
80	Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Yıllara Göre Dağılımı.....	96
81	Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Yıllara Göre Dağılımı.....	97
82	Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı.....	98
83	Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı.....	100

84	Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı.....	100
85	Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı.....	101
86	Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Dağılımı Geçerlik Çalışmalarının Dağılımı.....	102
87	Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlik Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı.....	103
88	Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlik Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı.....	103
89	Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlik Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı.....	104
90	Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Dağılımı Güvenirlik Çalışmalarının Dağılımı.....	105
91	Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	106
92	Ulusal Makalelerde Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	109
93	Uluslararası Makalelerde Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Yıllara Göre Dağılımı.....	111
94	Ulusal ve Uluslararası Araştırmalarda Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Karşılaştırılması.....	112
95	Ulusal Makalelerin Yazar Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı.....	114
96	Uluslararası Makalelerin Yazar Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı.....	115

## Giriş

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmada ele alınan problem açıklanmış, araştırmanın amacı, alt amaçları ve önemi ifade edilerek, sayıltı [varsayım] ve sınırlılıklar belirtilerek araştırmayla ilgili bazı terimlerin tanımları yapılmıştır.

### Problem Durumu

Bilme istemi, ilgi, merak gibi etkenler insanların, çevresini, olayları, olguları, nesnelere araştırma ve incelemesine neden olur (Tomakin, 2009). İnsanın olayları anlama merakı, onu daha ilk çağlarda soru sormaya ve yanıt aramaya yöneltmiştir. Bu itici güç, doğanın anlaşılmasında en güvenilir, mantıksal ve nicel bakımdan sınırlanabilen yolu sağlayan bilimsel araştırmanın ve onun sonucunda da, bilimin doğmasına ve gelişmesine yol açmıştır (TUBA, 2002).

Fen bilimleri insanın, canlı olarak kendisini ve doğal çevresini keşfetmeye yönelik çalışmalarının ürünü olarak ortaya çıkmış ve gelişimini sürdürmüştür (Kaptan, 1998, s.27). Fen bilimlerinin en önemli işlevi, bireylerin bilim okur-yazarı olarak yetişmelerine olanak sağlamasıdır. Bilim okuryazarı olarak yetişen bireyler, günlük yaşamda karşılaştıkları sorunların çözümünde bilimsel yöntem ve teknikleri kullanırlar. Günlük yaşamda karşılaştıkları sorunlara yönelik somut ve akılcı çözüm yolları önerirler. Bilgiye daha hızlı ulaşabilir, yeni bilgiler üretebilir, çağdaş teknolojileri etkili ve verimli kullanabilir, yeni sistem ve teknolojiler geliştirebilirler (Kaptan, 1998, s.15). Bu nedenle özellikle son yıllarda fen eğitiminin önemi üzerinde durulmaya ve yeni yöntem ve teknikler öğrenme ortamlarının iyileştirilmesi amacıyla fen öğretim programlarında kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle fen öğretim programının yapılandırmacı yaklaşım temelinde düzenlenmesi beraberinde öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımlarını sağlamaya yönelik araştırmaların artmasına neden olmuştur. Söz konusu araştırmalar fen öğretim programını; öğretmen, öğrenci, öğrenme süreci, veli bileşenlerini göz önüne alarak incelemekte ve programa ilişkin farklı dönütler ortaya koymaktadır. Bu konuya ilişkin araştırmaların, önemli bir kısmını ise lisansüstü düzeyde gerçekleştirilen tezler oluşturmaktadır. Lisansüstü tezler bir disiplinin gelişmesinde önemli rol oynamaktadırlar (Evrekli, İnel, Deniz & Balım, 2011).

Tavşancıl ve diğerleri (2010)'ne göre bilimsel araştırma raporu olarak tezler, öğrencilerin bağımsız araştırma yapabilecek alan bilgisine, yeterliğine sahip olduğunun ve çalışma alanına katkı sağlayacak nitelikte bilimsel bilgi üretebildiğinin bir göstergesidir. Ayrıca herhangi bir bilim dalında yapılan araştırmalara dair nicelik ve nitelik bilgisi, o alanın konumu ile ilgili açıklayıcı bilgiler içerir (Yıldız, 2004).

Gelişen ve değişen dünyamızda hızla değişen toplum ihtiyaçlarına cevap verebilecek insan gücünün eğitilmesi için eğitim konusunda yapılan bilimsel araştırmalar, bilimsel tartışmaları ve sorgulamaları da beraberinde getirir (Kayhan & Özgün-Koca, 2004). Gerek sosyal bilimler; gerekse diğer bilim alanlarındaki enstitülerde yapılan binlerce tez bulunmasına rağmen, bu tezlere üretilen bilginin etki değeri olarak kabul edilebilecek bir gösterge olan bilimsel atıf sayıları yeterli düzeyde değildir (Demir, 2008; akt. Karadağ, 2009b). Bu durum her bir alandaki bilimsel üretim süreçlerinde olduğu gibi, tezler yoluyla üretilen bilgilerin de bilimsel ölçütler açısından ele alınarak kontrol edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır (Karadağ, 2009b).

Yapılan literatür incelemelerinde; okul öncesi ve okul öncesi drama eğitimi (Ahi & Kıldan, 2013; Can Yaşar & Aral, 2011), sınıf öğretmenliği (Bulut & Kuşdemir, 2013; Karadağ, 2009c; Şahin, Calp, Küçüköğlü & Ozan, 2013), türkçe eğitimi (Girmen, Kaya & Bayrak, 2010; Öztürk & Müdar, 2013; Sevim & İşcan, 2012; Varışoğlu, Şahin & Göktaş, 2013), türk dili ve edebiyatı (Arslan & Güngör, 2013; Eyüb, Yurt & Stebler, 2012), sosyal bilgiler (Geçit & Kartal, 2010; Kaymakçı & Er, 2009; Oruç & Ulusoy, 2008; Şahin, Gögebakan Yıldız & Duman, 2011), müzik eğitimi (Ece, 2007; Karkın, 2011; Sağer, 2010; Tebiş & Okay, 2013; Toptaş, 2013a; Toptaş, 2013b), sanat eğitimi (Şen, 2005), coğrafya (Geçit & Şeyihoğlu, 2011; Kaya, 2013a; Kaya, 2013b), matematik eğitimi (Aldemir & Tatar, 2014; Çiltaş, Güler & Sözbilir, 2012; Gökçurt, Deniz, Akgün & Soylu, 2014; İlhan, 2010; Kayhan & Koca, 2004; Ulutaş & Ubuz, 2008; Yalçınkaya & Özkan, 2012; Yenilmez & Sölpük, 2014; Yücedağ, 2010), eğitim bilimleri (Arık & Türkmen, 2009; Erdem, 2011; Fazlıoğulları & Kurul, 2013; Karadağ, 2009a; Karadağ, 2009b; Karadağ, 2010d; Saban, Eid, Saban, Alan, Doğru, Ege, Arslantaş, Çınar & Tunç, 2010; Tavşancıl ve diğerleri, 2010), eğitim teknolojileri (Erdoğan & Çağıltay, 2009; Göktaş ve arkadaşları, 2012; Kurtoğlu & Seferoğlu, 2013; Sert, Kurtoğlu, Akıncı & Seferoğlu, 2012;), bilgisayar ve öğretim teknolojileri (Alkan, 2013; Erdoğan, 2009), öğretmenlerin teknoloji kullanımı (Sert & Seferoğlu, 2012),

eğitim yönetimi (Aydın & Uysal, 2014; Turan, Karadağ, Bektaş & Yalçın, 2014; stner & Cömert, 2008), eğitim programları (Bıkmaz, Aksoy, Tatar & Altınyzk, 2013), farklılaştırılmış oğretim (Karadağ, 2014), okuma (Karadağ, 2014), insan kaynakları yönetimi (Benligiray, 2009), bilimsel tartışma (Küçük & Aycan, 2014), bilimsel araştırmalarda hatalar (Sayın, 2010), zihinsel yetersizlik (zak & Diken, 2010), lisansüstü tez incelemesi (Ergun & Cilingir, 2013), değerler eğitimi (Elbir & Bağcı, 2013), yetişkin eğitimi (Yıldız, 2004), köy enstitüleri (ukur, 2008), din psikolojisi (Koç, 2004), biyoloji eğitimi (Köse, Gl & Konu, 2014), fen eğitimi (Doğru, Gençosman, Ataalkın & şeker, 2012), fen bilimleri, bilgisayar ve matematik eğitimi (Kabaca & Erdoğan, 2007) alanlarında tematik, metodolojik ve istatistiksel analiz açılarından incelemeler yapıldığı görülmüştür.

Karamustafaoğlu (2009), 2000-2006 yılları arasında 12 dergide yayınlanan makaleleri incelemiş; karşılaştırma, durum tespiti ve geliştirme çalışmaları olmak üzere üç farklı yaklaşım içerisinde gerçekleştirildiğini saptamıştır. Karşılaştırma alışmaları bir uygulamadan ne seviyede verim alındığına yönelik deneysel desende ya da farklı yerlerde program veya uygulamaların birbirlerine olan üstünlüklerinin tartışıldığı kuramsal araştırmalar olduğu; durum tespiti çalışmalarında, genellikle sebep-sonuç ilişkileri ortaya konulduğu; geliştirme araştırmalarında ise oluşturulan bir programın yürütülmesi hakkında değerlendirmeler yapıldığı, bununla birlikte özellikle kongre kitapçıklarında, basılı çalışmaların bir kısmında bilimsel araştırma ilke ve yöntemlerine uyulmadığını tespit etmiştir. Ayrıca, fen eğitiminde aynı konu çerçevesinde yapılan araştırmaların bile birbirini tamamlayıcı özellikte olmadığı bu bağlamda. yürütülen bir çok araştırmanın bireysel olarak yapıldığı, özel durum ya da örnek olay çalışmalarının dışına çıkamadığını görmüştür.

Gürdal, Bakioğlu ve ztuna (2010), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsüne bağlı olarak Fen bilgisi eğitimi ve oğretimi üzerine yapılmış lisansüstü tezleri konu, yöntem, kaynak, evrensel bilime katkısı, özgünlüğü, yöntem ve önerilerin uygulanabilirliği açılarından ele almış, ülkemizdeki tezlerin gelişmiş ülkelerdeki tezleri örnek alınarak yazıldığı, nicel araştırmanın nitel araştırmaya göre daha sık çalışıldığı, örneklem grubunda genellikle ilköğretim ve ortaöğretim ğrencilerinin olduğunu ortaya koymuşlardır.



Altıparmak ve Nakiboğlu (2010), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde yapılan tezleri incelemiş, nicel araştırma yöntemlerinin sık çalışılmasının yanında özgün yorumlara az yer verildiği sonucuna ulaşmışlardır.

Sayın (2010), bilimsel bilgi üretme sürecinde önemli bir yeri olan istatistiğin doğru anlaşılması ve uygulanmasına katkı sağlamak için fen eğitimi alanındaki yayınlarda gözlenen istatistiksel hatalardan (özellikle grafik, tablo ve yorumlardaki açıklama ve gösterim hataları) kesitler alınmış ve incelenmiştir. Yapılan incelemelerin sonucunda; araştırmacıların istatistiksel kavramları iyi bilmedikleri için bazı kavramları hatalı olarak birbirlerinin yerine kullandıkları, araştırmalarında kullandıkları testlerin kullanım amaçlarını yeterli düzeyde bilmedikleri, istatistiksel analiz sonuçlarını tablolaştırma güçlükleri yaşadıkları ve tabloları yorumlamada zorlandıkları, yapılan analizler sonucunda elde edilen değerlerin anlamlılığını göstermekte de problem yaşadıkları, araştırmacıların yeterli istatistik bilgisine sahip olmadıklarını ortaya koymuştur.

Evrekli, İnel, Deniz ve Balım (2011), 2005-2009 yılları arasında gerçekleştirilen fen eğitimi alanındaki lisansüstü tezlerin; amaç, önem, problem cümlesi ve/veya hipotezler, sayıtlar-sınırlılıklar ve yöntem bölümlerinin yeterlilik düzeyleri ve eksik yönleri açısından, ilköğretim bölümü ve fen bilgisi anabilim dalında gerçekleştirilen 17 üniversiteden toplam 125 yüksek lisans ve doktora düzeyinde tez içerisinden, üniversite bazında ağırlıklar göz önüne alınarak tabakalandırılmış ve 40 tez incelenmiştir. İncelemelerde; tez çalışmalarındaki araştırmanın önemi kısmında alan yazına dayalı bilgilerin sınırlı düzeyde olduğu, tez çalışmalarındaki sayıtlar kısmı için genellikle kapsam dışına taşan ve araştırmanın iç geçerliliğini azaltacak biçimde ifadelerin kullanıldığı, deneysel çalışmalarda araştırma deseni tanımlamasında, deneysel çalışmaya yer verilmesine rağmen çalışmanın yarı deneysel olarak gerçekleştirildiği, deneysel ve yarı deneysel özellikteki tez çalışmalarındaki evren örneklem seçimi, tez araştırmalarındaki bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenlerinin açık bir şekilde ifade edilmediği, veri toplama araçlarının geliştirilme aşamalarında karşılaşılan geçerlilik ve güvenilirlik süreçlerinde eksiklikler olduğu, istatistiksel yöntem ve veri analizinin gerçekleştirilme sürecindeki parametrik-non parametrik istatistiksel tekniklerin seçimindeki eksiklikler ve uyuşum istatistiklerinin kullanılmadığı görülmüştür.

Çakıcı ve Ilgaz (2011), 2004 yılı ilköğretim programı üzerine 2005-2010 yılları arasında yapılan otuz beş yüksek lisans, bir doktora tezini incelemiş, tezlerin çoğunu bayan öğrencilerin yaptığını, danışmanların daha çok erkek olduğunu, danışmanların çoğunun yardımcı doçent olduğunu, sınıf düzeyi olarak daha çok 4. ve 5. Sınıflar üzerinde yoğunlaştığını, daha çok tarama modeli kullanıldığını ve nicel araştırma yapıldığını, geçerlik güvenilirliğe dair eksiklerin bulunduğunu ortaya koymuşlardır..

Bacanak, Değirmenci, Karamustafaoğlu ve Karamustafaoğlu (2011), 2004-2010 yılları arasında yapılan yüz yetmiş üç makaleyi incelemiş, daha çok deneysel desen kullanıldığı, makalelerin bir ya da iki yazarlı olduğu, fen eğitimi alanında yapılan çalışmaların artmasıyla yöntem çeşidinin de arttığı, yirmi altı çalışmada yöntemin belirtilmediği sonuçlarına ulaşmışlardır.

Sözen ve Bolat (2012), 2000-2011 yılları arasında 11-14 yaş grubu öğrencileri ile çalışılmış yüz dört doktora tez çalışmasını incelemiş, nicel ve nitel verilerin bir arada kullanıldığı çalışmaların sayıca fazla olduğunu, nicel metodolojide deneysel desen ve veri toplama tekniklerinden anket ve testin; nitel veriler için görüşme tekniği ve verilerin analizi için içerik analizi ve betimsel analiz sıklıkla kullanıldığını, daha çok 14-100 arası örneklem sayısının bulunduğunu, çalışmaların Türkiye’de erkek ve kız öğrencilerle yapılmasına karşın; uluslararası düzeyde sadece kız öğrencilerle yapılan çalışmaların da olduğunu, konu olarak Türkiye’de fizik ağırlıklı çalışmalar fazlayken, uluslararası düzeyde çevre konusunun sık çalışıldığını saptamışlardır.

Doğru, Gençosman, Ataalkın ve Şeker (2012), 1990-2009 yılları arasında yapılan beş yüz doksan bir lisansüstü tez çalışmasını incelemiş, fen alanında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının arttığını, konu olarak daha çok program geliştirme ve müfredattaki yöntem ve teknikler seçildiği, en çok öğrenci ve öğretmen gruplarıyla çalışıldığı, deneysel araştırma modellerinin sık kullanıldığı, veri toplama aracı olarak anket ve testlerin kullanıldığı, daha çok tek değişkenli ve parametrik istatistiksel analizlerin kullanıldığı, fen alanında belirli ünitelere yoğunlaştığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Polat (2013), 2001-2011 yılları arasında yapılan otuz dört yüksek lisans tezini incelemiş, nicel araştırma sayısının fazla olduğu, veri toplama tekniği olarak daha çok anketlerin kullanıldığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Güven (2014), 2002-2012 yılları arasındaki üç dergiden elli dokuz nitel makaleyi incelemiş, 2009 yılından önce fen eğitimi alanında nitel araştırma sayısının düşük olduğu, araştırma deseni olarak daha çok durum çalışmasının, örnekleme tekniği olarak amaçlı örneklemenin, veri toplama tekniği olarak açık uçlu anketlerin kullanıldığı, araştırmaların daha çok lisans öğrencileriyle yapıldığı, birçok araştırmada araştırma deseni ve örnekleme tekniğinin belirtilmediği sonuçlarına ulaşmıştır.

### **Araştırmanın Amacı**

Fen eğitiminin öneminin gün geçtikçe arttığı bilincinden hareketle bu alana yönelik çalışmalar, fen eğitiminin kalitesinin yükseltilmesinde bir ihtiyaç olarak belirmektedir. Bu ihtiyacın giderilmesinde fen eğitimine ilişkin yürütülen çalışmalar son 10 yılda özellikle yoğunluk kazanmıştır. Fen eğitimde gelişerek değişen bilgi birikimine paralel bir şekilde. güncel araştırmaların yürütülmesi beklenir. Bu sürece katkı sağlamak amacıyla alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası çalışmaları içeren araştırmaların, ülkemiz eğitim-öğretim ihtiyaçları açısından incelenerek öncelikli araştırma konu alanlarının belirlenmesi gerekmektedir. Yapılan araştırmaların, bir çalışmada incelenip düzenlenmesinin, çalışmalardan faydalanma açısından uygulamaya yönelik kolaylıklar sağlayacağı ve ilgili alanlarda çalışma yürütmek isteyenlere rehberlik edeceği belirtilmektedir (Cohen & Manion, 1990; McDermott & Redish, 1999; akt. Karamustafaoğlu, 2009). Bu bağlamda yürütülen bu çalışmanın amacı, fen eğitimine yönelik 2006-2010 yılları arasında ulusal ve uluslararası düzeylerde gerçekleştirilen lisansüstü tez çalışmalarının yönelimlerini belirlemek ve karşılaştırma yapmaktır.

### **Alt amaçlar**

Ulusal düzeyde fen eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler, fen eğitimi araştırmaları ve uluslararası düzeyde yapılmış fen eğitimi araştırmaları;

- *Tematik* açıdan nasıl bir dağılım göstermekte, ulusal ve uluslararası düzeyde farklılık göstermekte midir?

- *Araştırma modelleri [desen]* nasıl bir dağılım göstermekte, ulusal ve uluslararası düzeyde farklılık göstermekte midir?
- *Örnekleme yöntemleri* nasıl bir dağılım göstermekte, ulusal ve uluslararası düzeyde farklılık göstermekte midir?
- *Örnekleme grubu [çalışma grubu]* nasıl bir dağılım göstermekte, ulusal ve uluslararası düzeyde farklılık göstermekte midir?
- *Örnekleme büyüklüğü* nasıl bir dağılım göstermekte, ulusal ve uluslararası düzeyde farklılık göstermekte midir?
- *Veri toplama yöntemleri ve veri toplama araçları* nasıl bir dağılım göstermekte, ulusal ve uluslararası düzeyde farklılık göstermekte midir?
- *Geçerlik ve güvenirlik yöntemleri* nasıl bir dağılım göstermekte, ulusal ve uluslararası düzeyde farklılık göstermekte midir?
- *İstatistiksel analiz teknikleri* nasıl bir dağılım göstermekte, ulusal ve uluslararası düzeyde farklılık göstermekte midir?
- *Çalışmaya katılan ortak yazar sayısı* açısından nasıl bir dağılım göstermekte, ulusal ve uluslararası düzeyde farklılık göstermektedir?

### **Araştırmanın Önemi**

Fen Bilimleri eğitimi araştırmalarında, ülkemizdeki güncel eğilimlerin belirlenmesinde tamamlanmış olan yüksek lisans ve doktora tezlerinin topluca değerlendirilerek daha kapsamlı bir şekilde içerik çözümlenmelerinin yapılmasının önemli bir katkısı olacağı düşünülmektedir (Doğru, Gençosman, Ataalkın & Şeker, 2012). Bu araştırma; fen bilimleri alanında yapılmış lisansüstü tezlerin tematik dağılımlarının belirlenmesini ve tezlerde yaygın olarak yapılmış bulunan metodoloji hatalarının ortaya konmasını, kendisinden sonra yapılacak olan tez çalışmalarının konu ve metodolojik yönden etkilenmesini, daha sonra yapılacak olan lisansüstü tezlerin hatadan daha arınık ürünler olmasını sağlayacaktır. Araştırma sonuçları, aynı konuda diğer ülkelerde yapılan araştırma sonuçları ile karşılaştırmalı olarak inceleneceğinden;

ülkemin fen eğitimi alanındaki, uluslararası yayın ve atıf potansiyeli önünde bulunan bir engeli ortadan kaldırmak konusunda bir gelişme sağlanması açısından önemsenmektedir.

### **Sayıtlar**

- Ulusal düzeyde yapılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin Yüksek Öğretim Kurulu Yayın ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı'nda indekslenme çalışmalarının hatasız olarak yapıldığı;
- Ulusal düzeyde 2006-2010 yılları içerisinde fen eğitimi alanında yapılmış tüm tezlerin enstitüler tarafından Yüksek Öğretim Kurulu Yayın ve Dokümantasyon Daire Başkanlığına eksiksiz olarak ulaştırıldığı varsayılmıştır.

### **Sınırlılıklar**

- Bu araştırma, örneklem grubunda belirtilen yüksek lisans, doktora tezleri ve fen eğitimi araştırmaları yayınlanan ulusal ve uluslararası dergilerin veri tabanlarıyla;
- Yüksek lisans ve doktora tezleri, Yüksek Öğretim Kurulu Dokümantasyon Yayın ve Daire Başkanlığı'na ait veri tabanında, bilim dalı 'fen bilgisi eğitimi' 'fen bilimleri eğitimi' ve 'ilköğretim fen bilgisi öğretmenliği' olarak belirlenmiş tezler ile;
- Araştırma kapsamında incelenen dergilerin 2006 ve 2010 [son 5 yıl] yılları içerisinde yayınlanan fen eğitimi araştırmalarıyla sınırlıdır.

### **Operasyonel Tanımlar**

*Fen eğitimi.* Alt dallarıyla birlikte fen bilimini öğrenme ve öğretmeye dayalı uygulamaları barındıran bir sistem ve bilimsel araştırma sahasıdır.

*Eğitim araştırmaları.* Eğitimi, ilişkili olduğu disiplinlere dayalı olarak, çeşitli yönlerden inceleyen bilimsel araştırmalardır.

*Yöntembilim.* Bilim alanında kullanılan yöntemleri birbiriyle karşılaştırarak aralarındaki bağları ve nesnel dayanaklarını araştıran, daha geniş kapsamlı yöntem dizgeleri oluştırmaya çalışan ve yeni yöntemler oluştırmak için ilkeler geliştirmeye çalışan disiplindir [bilim dalıdır].

## Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli [deseni], evren ve örneklem, verilerin toplanmasında yararlanılan ölçme aracının hazırlanması ve uygulanması hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca, verilerin toplanması ve toplanan verilerin çözümlenmesinde yararlanılan teknikler açıklanmıştır.

### Araştırma Modeli [Deseni]

Bu araştırma, yöntembilim modeli kullanılarak yapılandırılmıştır. Yöntembilim modeli, kendi alanında oldukça donanımlı araştırmacıların da faydalanabileceği bir düzeyde olan, araştırmacıların, metodolojinin kendi araştırma sorunları üzerinde uygulanabilirliğini değerlendirmesine yetecek kadar detay içeren, okuyucunun önerilen yaklaşımı halihazırda kullanılan alternatif yaklaşımlarla karşılaştırabilmesine, önerilen yaklaşımı uygulayabilmesine olanak sağlayan modeldir (APA, 2009).

### Evren ve Örneklem

#### Evren

Araştırmada fen eğitimi alanında yapılmış ulusal ve uluslararası araştırmaların tematik, metodolojik ve istatistiksel olarak durumlarının saptanmasına çalışıldığından, araştırmanın teorik evreni: ulusal ve uluslararası düzeyde fen eğitimi alanında yapılmış araştırmalardır. Ancak araştırmanın çalışılabilir evreni iki bölümden oluşmaktadır. (i) Ulusal düzeyde Türkiye’de üniversitelere bağlı olarak bulunan enstitüler bünyesinde yapılmış olan fen eğitimi lisansüstü [yüksek lisans & doktora] tezleri ve yine Türkiye’de faaliyet gösteren fen eğitimi araştırmalarını yayınlayan hakemli akademik dergilerde yayınlanan makaleler ve (ii) uluslararası düzeyde fen eğitimi araştırmalarını yayınlayan hakemli akademik dergilerde yayınlanan makalelerdir.

#### Örneklem

Araştırmanın örnekleme *amaçlı* örnekleme yöntemlerinden biri olan maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Maksimum çeşitlilik

örnekleme, evrende incelenen problemle ilgili olarak kendi içinde benzeşik farklı durumların belirlenerek çalışmanın bu durumlar üzerinde yapılmasıdır (Büyüköztürk vd., 2010, s.89). Maksimum çeşitliliğe dayalı bir örneklem oluşturmada amaç, genelleme yapmak için bu çeşitliliği sağlamak değildir, tam tersine çeşitlilik gösteren durumlar arasında herhangi ortak ya da paylaşılan olguların olup olmadığını bulmaya çalışmak ve bu çeşitliliğe göre problemin farklı boyutlarını ortaya koymaktır ( Yıldırım & Şimşek, 2011). Yıldırım ve Şimşek (2011)'in Patton (1987)'dan aktardıklarına göre; maksimum çeşitlilik gösteren küçük bir örneklem oluşturmanın en azından iki yararı vardır: (1) Örnekleme dahil her durumun kendine özgü boyutlarının ayrıntılı bir biçimde tanımlanması, ve (2) büyük ölçüde farklı özellik gösteren durumlar arasında ortaya çıkabilecek ortak temalar ve bunların değerinin ortaya çıkarılması.

### **Örneklem 1**

Araştırmanın amacı doğrultusunda, ulusal düzeydeki tezlere ilişkin örneklem, son beş yılda [2006–2010] YÖK Dokümantasyon Daire Başkanlığı'nda fen eğitimi ve fen bilgisi öğretmenliği bölüm/anabilim dalı/bilim dalı olarak indekslenen iki yüz kırk sekiz adet lisansüstü tezlerinden oluşmuştur. Bu örnekleme ait bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

#### *Ulusal tezlerin üniversite ve yıllara göre dağılımı*

Tezler	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Abant İ. B. Ü.	-	-	-	-	7	10.3	4	6.8	6	8	17	6.9
2-Atatürk Ü.	-	-	-	-	2	2.9	-	-	-	-	2	.8
3-Balıkesir Ü.	3	42.9	5	12.8	3	4.4	-	-	-	-	11	4.4
4-Celal Bayar Ü.	-	-	1	2.6	1	1.5	4	6.8	1	1.3	7	2.8
5-Çanakkale Ü.	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	3	1.2
6-Çukurova Ü.	-	-	-	-	3	4.4	3	5.1	1	1.3	7	2.8



Tablo 1

*Ulusal tezlerin üniversite ve yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Tezler	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
7-Dokuz Eylül Ü.	-	-	1	2.6	3	4.4	2	3.4	5	6.7	11	4.4
8-Fırat Ü.	-	-	-	-	-	-	-	-	9	12	9	3.6
9-Gazi Ü.	3	42.9	6	15.4	19	27.9	10	16.9	17	22.7	55	22.2
10-Hacettepe Ü.	-	-	-	-	-	-	1	1.7	2	2.7	3	1.2
11-İnönü Ü.	-	-	-	-	-	-	2	3.4	-	-	2	.8
12-Kafkas Ü.	-	-	-	-	1	1.5	1	1.7	-	-	2	.8
13-Karadeniz T. Ü.	-	-	1	2.6	-	-	-	-	-	-	1	.4
14-Kastamonu Ü.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.3	1	.4
15-Kocaeli Ü.	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	3	1.2
16-Marmara Ü.	1	14.3	2	5.1	3	4.4	10	16.9	5	6.7	21	8.5
17-Muğla Ü.	-	-	3	7.7	9	13.2	2	3.4	5	6.7	19	7.7
18-ODTÜ	-	-	8	20.5	4	5.9	7	11.9	4	5.3	23	9.3
19-Ondokuz Mayıs Ü.	-	-	-	-	1	1.5	-	-	1	1.3	2	.8
20-Osmangazi Ü.	-	-	2	5.1	7	10.3	2	3.4	5	6.7	16	6.5
21-Pamukkale Ü.	-	-	1	2.6	-	-	-	-	1	1.3	2	.8
22-Sakarya Ü.	-	-	-	-	1	1.5	2	3.4	2	2.7	5	2
23-Selçuk Ü.	-	-	5	12.8	3	4.4	1	1.7	4	5.3	13	5.2
24-Süleyman Demirel Ü.	-	-	2	5.1	1	1.5	6	10.2	-	-	9	3.6
25-Uludağ Ü.	-	-	2	5.1	-	-	1	1.7	-	-	3	1.2

Tablo 1

*Ulusal tezlerin üniversite ve yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Tezler	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
26-Yüzüncü Yıl Ü.	-	-	-	-	-	-	1	1.7	-	-	1	.4
Toplam	7	100	39	100	68	100	59	100	75	100	248	100

### **Örneklem 2**

Ulusal düzeyde yapılan fen eğitimi araştırmaların sıklıkla yayınlandığı yirmi (20) adet hakemli akademik dergide son beş yılda [2006–2010] yayınlanmış 304 adet fen eğitimi makalesi ulusal fen eğitimi araştırma örneklemini oluşturmuştur. Bu örneklem grubunun oluşturulduğu akademik dergiler ile bunların yıllara göre dağılımı Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

*Ulusal makalelerin yayınlandığı dergilere ve yıllara göre dağılımı*

Dergiler	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Abant İzzet Baysal Ü. Eğit. Fak. Der.	-	-	-	-	-	-	2	2.6	3	3.9	5	1.6
2-Ahi Evran Ü. Kırşehir E. F. Der.	4	8.7	2	4.3	5	8.8	4	5.1	13	16,9	28	9.2
3-Ankara Ü. Eğit. Bil. Fak. Der.	2	4.3	3	6.5	-	-	-	-	-	-	5	1.6
4-Çukurova Ü. Eğit. Fak. Der.	2	4.3	-	-	-	-	2	2.6	3	3.9	7	2.3
5-Eğitim Araştırmaları	10	21.7	-	-	3	5.3	2	2.6	2	2.6	17	5.6
6-Eğitim ve Bilim	-	-	4	8.7	2	3.5	6	7.7	4	5.2	16	5.3

Tablo 2

*Ulusal makalelerin yayınlandığı dergilere ve yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Dergiler	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
7-Eğitimde Kuram ve Uygulama	-	-	-	-	3	5.3	1	1.3	1	1.3	5	1.6
8-Gazi Eğit. Fak. Der.	3	6.5	2	4.3	3	5.3	7	9	5	6.5	20	6.6
9-Hacettepe Ü. Eğit. Fak. Der.	5	10.9	8	17.4	2	3.5	3	3.8	2	2.6	20	6.6
10-İlköğretim Online	1	2.2	7	15.2	11	19.3	11	14.1	7	9	37	12.2
11-İnönü Ü. Eğit. Fak. Der.	1	2.2	-	-	3	5.3	1	1.3	2	2.6	7	2.3
12-Kastamonu Ü. Kastamonu Eğit. Fak.	2	4.3	7	15.2	2	3.5	8	10.3	8	10.4	27	8.9
13-KUYEB	-	-	2	4.3	1	1.8	2	2.6	-	-	5	1.6
14-Milli Eğitim Der.	6	13	1	2.2	3	5.3	-	-	-	-	10	3.3
15-Necatibey E.F. E. Fen ve Mat.E.Der.	-	-	3	6.5	4	7	6	7.7	5	6.5	18	5.9
16-Ondokuz Mayıs Ü. Eğit. Fak. Der.	-	-	-	-	-	-	4	5.1	1	1.3	5	1.6
17-Pamukkale Ü. E. F. Der.	2	4.3	-	-	1	1.8	2	2.6	3	3.9	8	2.6
18-Türk Eğitim Bilimleri Der.	-	-	2	4.3	-	-	1	1.3	4	5.2	7	2.3
19-Uludağ Ü. Eğit. Fak. Der.	1	2.2	1	2.2	5	8.8	3	3.8	3	3.9	13	4.3
20-Türk Fen Eğitimi Dergisi	7	15.2	4	8.7	9	15.8	13	16.7	11	14.3	44	14,5
Toplam	46	100	46	100	57	100	78	100	77	100	304	100

### Örneklem 3

Uluslararası düzeyde fen eğitimi araştırmaların yayınlandığı sekiz (8) adet fen eğitimi dergisinde [IJSE-*International Journal of Science Education*, JRST-*Journal of Research in Science Teaching*, JSTE-*Journal of Science Teacher Education*, RSE-*Research in Science Education*, S&E-*Science & Education*, SE-*Science Education*, SSE-*Studies in Science Education*, TSE-*The Science Educator*] son beş yılda [2006–2010]

yayınlanmış 328 adet makale uluslararası fen eğitimi araştırma örneklemini oluşturmuştur. Bu örneklem grubunun oluşturulduğu akademik dergilerle bunların yıllara göre dağılımı Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

*Uluslararası makalelerin yayınlandığı dergilere ve yıllara göre dağılımı*

Dergiler	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1- IJSE	14	30.4	21	28.8	21	33.3	29	44.6	38	46.9	123	38
2- JRST	12	26.1	17	23.3	13	20.6	15	23.1	20	24.7	77	23.5
3- JSTE	8	17.4	17	23.3	13	20.6	10	15.4	12	14.8	60	18.3
4- RSE	5	10.9	6	8.2	5	7.9	4	6.2	5	6.2	25	7.6
5- S&E	-	-	2	2.7	2	3.2	2	3.1	-	-	6	1.8
6- SE	7	15.2	8	11	7	11.1	1	1.5	6	7.4	29	8.8
7- SSE	-	-	1	1.4	1	1.6	3	4.6	-	-	5	1.5
8- TSE	-	-	1	1.4	1	1.6	1	1.5	-	-	3	.9
Toplam	46	100	73	100	63	100	65	100	81	100	328	100

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak İlhan (2010)'ın geliştirdiği *Akademik Yayın Değerlendirme Formu* (bkz. EK 1) kullanılmıştır. Akademik yayın değerlendirme formu, örnekleme bulunan matematik eğitimi araştırmalarının *tematik, metodolojik ve istatistiksel* durumlarının belirlenmesine yönelik olmak üzere üç temel alanda geliştirilmiştir. Toplam on beş (15) maddeden oluşturulmuş olan formun içeriğine ilişkin bilgiler aşağıda sunulmuştur:

- (i) Formda yer alan ilk dört (4) madde, incelenen yayına ait nitelikler [*dergi/ üniversite adı, yılı, yazar sayısı*] ile araştırma konusunu içermektedir.

- (ii) İkincil amaç olan metodolojik durumların tespitine yönelik, sekiz (8) madde yer almaktadır. Bunlar; araştırmada kullanılan model[ler], örneklem alınmışsa örneklem seçim tekniği, örneklem türü ve büyüklüğü, veri toplama tekniği, veri toplama aracı, veri toplama aracına ait geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarıdır.
- (iii) Akademik Yayın Değerlendirme Formuna ait son madde ise istatistiksel durumlarının belirlenmesine yönelik olarak istatistikî analiz tekniklerini içermektedir.

### **Verilerin Toplanması**

Bu araştırmada veri toplama yöntemlerinden *doküman analizi* kullanılmıştır. Araştırmanın doküman analizi iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Bunlar;

- (i) Birinci örneklem grubunda yer alan yüksek lisans ve doktora tezleri YÖK Ulusal Tez Merkezi web sitesinden temin edilmiş, *pdf* formatında bilgisayar ortamına aktarılmıştır. İkinci örneklem grubuna ait makaleler, ilgili dergilerden erişime açık olanların web sitelerinden bilgisayar ortamına aktarılmış, erişime açık olmayanlar *Ulusal Akademik Ağ ve Bilim Merkezi (ULAKBİM) Ulusal Belge Sağlama Sistemi (UBSS)* ile temin edilmiştir. Üçüncü örneklem grubundaki makaleler, dergilerin veritabanından temin edilmiş, erişime açık olmayan dergilere üniversite kütüphanelerinden erişim sağlanmış ve elde edilenler yine bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bu aşamalarda araştırmanın etik boyutu açısından, çalışmaları yapmış olan kişi ve kurumlar açıkça referans gösterilmeyeceğinden, çalışmalar dosya isimleriyle kodlanmıştır.
- (ii) İkinci aşamada ise bilgisayar ortamına aktarılmış olan fen eğitimi çalışmaları kod numarası sırası dâhilindeki *çözümlemeleri*, araştırma kapsamında geliştirilmiş olan *Akademik Yayın Değerlendirme Formu* aracılığıyla yapılmıştır.

## Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Araştırma elde edilen veriler, nitel araştırma yöntemi ile özdeşleşmiş olan içerik analizi türlerinde *kategorisel analiz* ve *frekans analizi* teknikleri kullanılarak çözümlenmiştir. Fen eğitimi araştırmalarının tematik, metodolojik ve istatistiksel dağılımlarının saptanmasında elde edilen verilerin çözümlenmesinde *frekans analizi* kullanılmıştır. *Frekans analizi* en basit şekli ile kayıt birimlerinin nicel olarak görünme sıklığını ortaya koymaktır. Analizi yapılan materyalde mesaj öğelerinin hangi sıklıkla görüldüğünün sayılması amaçlanmışsa, sayılabilecek nitelikte birimler frekans türünde ifade edilir. Bu belirli bir öğenin yoğunluğunu ve önemini anlamayı sağlar. Frekans analizi sonucunda, öğeler önem sırasına konulabilmekte ve sıklığına dayalı olarak sınıflandırma yapılabilmektedir (Bilgin, 2006; Köhler & Stemmler, 1997; Lienert & Oeveste, 1985; Martinmäki & Rusko, 2008; akt. Karadağ, 2010d).

Araştırmanın belirtilen alt amaçlarının bir diğer veri çözümlere yöntemi olan içerik analizi tekniklerinden *kategorisel analiz* içerik analizinde elde edilen kavramların birbiriyle belirli bir tema altında sınıflandırılmasıdır. Kavramların incelenmesi sonucunda birbirleriyle olan ilişkileri ortaya çıkarılır ve bu ilişkiler daha üst düzey bir tema ile açıklanır. Kategori ya da tema içerik analizinde elde edilen kavramlardan daha soyuttur ve geneldir (Yıldırım & Şimşek, 2008, s.228).

Araştırmada öncelikle, örneklem grubunda yer alan fen eğitimi araştırmalarının tematik içeriklerinin, metodolojik ve istatistikî çözümlene tekniklerinin incelenmesine paralel olarak veri toplama formuna *veri kodlaması* yapılmıştır. İkinci olarak, *tema, metodolojive istatistikî çözümlene teknikleri [kategorileri]* oluşturulmuştur. Bu kategoriler, Kayhan ve Koca (2004) ile Ubuz ve Ulutaş'ın (2008) araştırmalarında kullandıkları on iki (12) kategoriler temel alınarak oluşturulmuştur. Bunlar:

- (i) Duyuşsal boyut. Bu kategori *duyuşsal öğrenme* de olduğu gibi bireyin, bir nesne, durum veya konuya karşı tutum ve tavır gibi davranış eğilimlerini ya da kendisine yönelik [*örn. öz-yeterlik, özgüven, motivasyon, kaygı*] algılarını içermektedir.
- (ii) Bilişsel boyut. Bilişsel öğrenmeler, bilgiyi tanıma ve hatırlama, onun üzerinde işlemler yapma, kavramlar, genellemeler, kuramlar geliştirme gibi zihinsel etkinliklerin ağırlıkta olduğu davranışları kapsamaktadır.

Dolayısıyla düşünme, anlama, çağrışım, bilgi, yaratıcılık, kavram yanılgıları vb. konuları ele alan araştırmalar bu kategoride değerlendirilmiştir.

- (iii) Başarı. Başarı, kalıcılık, erişi vb. değişkenlerin konu edildiği araştırmalar bu kategoride kodlanmıştır.
- (iv) Teknoloji ve materyal kullanımı. Öğretmen, kitap ve yazı tahtasının yanında, öğretimsel amaçlar için kullanılabilir iletişim devriminin yarattığı kitle iletişim araçlarının ve ders içi materyallerin konu edildiği araştırmalar bu kategoride kodlanmıştır. Bunlardan bazıları; simülasyon, animasyon, ders araç gereçleri, film/oyundur.
- (v) Öğretim strateji-yöntem-teknikleri kategorisi. Öğrenmeyi sağlamak ve yönetmek üzere yararlanılan öğretim strateji, yöntem ve tekniklerinden herhangi birisini konu edinmiş olan araştırmalar [*örn.* yapılandırmacılık, çoklu zeka kuramı, kavram haritaları, tartışma, probleme dayalı öğrenme] bu kategoride değerlendirilmiştir.
- (vi) Öğretmen yetiştirme. Mesleki gelişim, öğretmen hazırlığı, alan bilgisi, yeterlik, yetkinlik gibi kavramları konu edinen araştırmalar bu kategoride kodlanmıştır.
- (vii) Ölçme ve değerlendirme. Öğretim programı, sınav, kazanım, PISA-TIMMS, ödevler bu kategoride kodlanmıştır.
- (viii) Sosyo-kültürel etkiler. Cinsiyet, dil, ırk, kültür, sosyal roller, sosyal şartlar, sosyokültürel konular, beslenme/sağlık, paydaş, kırsal, kentsel eğitim, kültürel ön yargılar gibi temaları içeren kavramlar bu kategoride değerlendirilmiştir.
- (ix) Fen konuları. Bir araştırma, oran-orantı, fonksiyon, kesirler vb. herhangi bir matematik konusu içeriyorsa bu kategoride kodlanmıştır. Ulusal araştırmalarda bu kavramlar ayrıca, ilköğretim matematik öğrenme programında yer alan öğrenme alanlarına göre [*örn.* sayılar, cebir, geometri, ölçme, olasılık] kendi içinde yeniden kodlanmıştır. Uluslararası karşılaştırma yapabilmek için ise başlangıçta matematik konularına göre yapılan kodlama kullanılmıştır.

- (x) Fensel kültür. Fen eğitimi, bilim-teknoloji-toplum, bilimsel okur-yazarlık, bilim merkezi/müze, bilim gibi konuları içeren araştırmalar bu kategoride kodlanmıştır.
- (xi) Öğrenci özellikleri. Üstün yetenekli eğitimi, ihtiyaç gibi öğrenci özelliklerini konu edinen araştırmalar bu kategoride kodlanmıştır.
- (xii) Öğrenme ortamı. Sınıf içi etkileşim, geri bildirim, iletişim, okul kültürü, laboratuvar, öğretmen-öğrenci, öğrenme-öğretme ortamı gibi öğrenmenin gerçekleştiği ortama ve öğrenme sürecine ait özellikleri konu edinen araştırmalar bu kategoride değerlendirilmiştir.
- (xiii) Eğitim politikaları. Eğitim politikası, eşitlik, vizyon, eğitim reformu gibi konuları içeren araştırmalar bu kategoride kodlanmıştır.

Bu aşamada kodlama işleminden sonra, elde edilen kodlar bir araya getirilerek ortak yönleri belirlenmiştir. Böylece araştırma bulgularının ana hatları oluşturan temalar, metodolojiler ve istatistikî çözüme teknikleri elde edilmiştir. Bu aşamanın devamında kodlanan *verilerin, düzenlenen temalara* [kategorilere] *eşleştirilmesi* ile sürece devam edilmiştir. Bu aşama, elde edilen kodların temalar altına yerleştirilmesi olarak ifade edilebilir. Kodlama sürecinde elde edilen kodlar, ilgili tema, metodoloji ve istatistikî çözüme tekniklerinin altlarına yerleştirilmesine paralel olarak, bu süreçte bulguların sunulmasına yer verilmiştir. Örneklem grubundaki fen eğitimi araştırmalarının tematik, metodolojik ve istatistiksel dağılımlarının sunumunda; frekans dağılımlarına, kayıt birimlerinin niceliksel [yüzdesel ve oransal gibi] olarak yani sayısallaştırılarak ortaya konulmasına çalışılmıştır. Bu aşamada aynı kod ya da tema, metodoloji ve istatistikî çözüme tekniklerinin altındaki veri setinin çeşitli bölümlerde yer alan veriler tanımlanarak, ortaya çıkacak kavramlara ya da temalara, metodolojilere ve istatistikî çözüme tekniklerine göre birbirleri ile olan ilişkileri ortaya koyacak şekilde düzenlenmesine dikkat edilmiştir. Verilerin çözümlenmesinin son aşaması ise *bulguların yorumlanması* aşamasıdır. Bu aşamada toplanan verilere anlam kazandırmak ve bulgular arasındaki ilişkileri açıklamak, neden-sonuç ilişkileri kurmak, bulgulardan bir takım sonuçlar çıkarmak ve elde edilen sonuçların önemine ilişkin açıklamalar yapılmıştır.



## Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, Türkiye’de fen eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezler, fen eğitimi araştırmaları ve uluslararası düzeyde yapılmış fen eğitimi araştırmalarına ilişkin analizler sonucu elde edilen bulgular, alt amaçlara göre sınıflandırılarak tablolar halinde sunulmuştur.

### Fen Eğitimi Araştırmalarının Tematik Dağılımına İlişkin Bulgular

#### Lisansüstü Tezlerin Tematik Dağılımı

Tablo 4’te fen eğitimi alanında yapılmış ulusal lisansüstü tezlerde ele alınan temalar ile bu temaların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 248 lisansüstü tezde en sık konu edilen kategorilerin (i) öğretim yöntem ve teknikleri ile (ii) fen kültürü ( $n=146$ , %16.6) olduğu görülmektedir ( $n=241$ , %27.3). Bunu sırasıyla; (iii) fen konuları ( $n=131$ , %14.9), (iv) duyuşsal boyut ( $n=107$ , %12.1), (v) bilişsel boyut ( $n=69$ , %7.8) (vi) ölçme-değerlendirme ( $n=54$ , %6.1), (vii) başarı ( $n=47$ , %5.3), (viii) öğrenme ortamı ( $n=32$ , %3,6), (ix) teknoloji ve materyal kullanımı ( $n=19$ , %2.2), (x) sosyo-kültürel etkiler ( $n=17$ , %1.9), (xi) diğer ( $n=11$ , %1.2), (xii) öğretmen yetiştirme ( $n=4$ , %0.5), (xiii) öğrenci özellikleri ( $n=4$ , %0.5) izlemektedir. Bunların dışında eğitim politikaları boyutu konu edinen herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Tablo 4

#### Ulusal lisansüstü tezlerin yıllara göre tematik dağılımı

Kategoriler	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
1-Öğretim strateji-yöntem-teknikleri	6	30	40	27.6	77	34.1	60	27.1	58	21.5	241	27.3
2-Fen kültürü	2	10	28	19.3	40	17.7	34	15.4	42	15.6	146	16.6
3-Fen konuları	4	20	18	12.4	31	13.7	37	16.7	41	15.2	131	14.9
4-Duyuşsal boyut	1	5	23	15.9	24	10.6	28	12.7	31	11.5	107	12.1

Tablo 4

*Ulusal lisansüstü tezlerin yıllara göre tematik dağılımı [Devamı]*

Kategoriler	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
5-Bilişsel boyut	2	10	9	6.2	14	6.2	20	9	24	8.9	69	7.8
6-Ölçme-değerlendirme	2	10	10	6.9	11	4.9	6	2.7	25	9.3	54	6.1
7-Başarı	2	10	8	5.5	11	4.9	7	3.2	19	7	47	5.3
8-Öğrenme ortamı	-	-	2	1.4	3	1.3	9	4.1	18	6.7	32	3.6
9- Teknoloji ve materyal kullanımı	1	5	3	2.1	1	0.4	8	3.6	6	2.2	19	2.2
10- Sosyo-kültürel etkiler	-	-	2	1.4	5	2.2	4	1.8	6	2.2	17	1.9
11-Diğer	-	-	-	-	7	3.1	4	1.8	-	-	11	1.2
12-Öğretmen yetiştirme	-	-	2	1.4	1	0.4	1	0.5	-	-	4	0.5
13- Öğrenci özellikleri	-	-	-	-	1	0.4	3	1.4	-	-	4	0.5
14-Eğitim politikaları	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>145</b>	<b>100</b>	<b>226</b>	<b>100</b>	<b>221</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>	<b>882</b>	<b>100</b>

*Not.* Bazı araştırmalar birden çok alt boyutu bir arada içerdiğinden toplam değer olarak incelenen tez sayısından yüksek bulunmuştur.

### ***Ulusal lisansüstü tezlerin öğretim strateji, yöntem ve teknikleri kategorisi dağılımı.***

Tablo 5'te ulusal lisansüstü tezlerin *öğretim strateji, yöntem ve teknikleri* kategorisinin alt boyutlarına ilişkin dağılımları sunulmuştur. Öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini konu edinen lisansüstü tezlerinde en çok (i) öğretim ve öğrenme ( $n=33$ , %13.7) üzerinde durulduğu saptanmıştır. Bunu sırasıyla (ii) bilgisayar destekli öğretim ( $n=32$ , %13.3), (iii) öğretim yöntem ve teknikleri ( $n=26$ , %10.8), (iv) yapılandırmacı öğrenme ( $n=24$ , %10), (v) probleme dayalı öğrenme ( $n=19$ , %7.9), (vi) kavramsal değişim stratejileri ve işbirlikli öğrenme ( $n=12$ , %5) izlemektedir.

Tablo 5

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki öğretim strateji, yöntem ve teknikleri kategorisine ilişkin dağılım*

Öğretim strateji, yöntem ve teknikleri	<i>n</i>	%
1-Öğretme ve öğrenme	33	13.7
2-Bilgisayar destekli öğretim	32	13.3
3-Öğretim yöntem ve teknikleri	26	10.8
4-Yapılandırmacı Öğrenme	24	10
5-Probleme dayalı öğrenme	19	7.9
6-Kavramsal değişim stratejileri	12	5
7-İşbirlikli öğrenme	12	5
Toplam	241	100

*Not 1.* Tablo 5’de yüzde değeri 5 ve 5 ten büyük olan alt boyutlara yer verilmiş olup tüm alt boyutlar EK- B’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

*Not 2.* Tablo 5’in altında verilen toplam değer, tüm alt boyutların toplam değerini ifade etmektedir.

### ***Ulusal lisansüstü tezlerin fen kültürü kategorisi dağılımı.***

Tablo 6’da ulusal lisansüstü tezlerin *fen kültürü* kategorisinin alt boyutlarına ilişkin dağılımları sunulmuştur. Buna göre lisansüstü tezlerde en çok (i) fen eğitimi ( $n=128$ , %87.7) üzerinde durulduğu saptanmıştır. Bunu sırasıyla (ii) bilimsel okuryazarlık ve fen okuryazarlığı ( $n=5$ , %3.4), (iii) bilim merkezi/müze ( $n=4$ , %2.7), (iv) bilim-teknoloji-toplum ve bilim ( $n=2$ , %1.4) izlemektedir.

Tablo 6

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki ilköğretim fen kültürü kategorisine ilişkin dağılım*

Fen kültürü	<i>n</i>	%
1-Fen eğitimi	128	87.7

Tablo 6

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki ilköğretim fen kültürü kategorisine ilişkin dağılım*

[Devamı]

Fen kültürü	<i>n</i>	%
2-Bilimsel okuryazarlık	5	3.4
3-Fen okuryazarlığı	5	3.4
4-Bilim merkezi/müze	4	2.7
5-Bilim-teknoloji-toplum	2	1.4
6-Bilim	2	1.4
Toplam	146	100

***Ulusal lisansüstü tezlerin fen konuları kategorisi dağılımı.***

Tablo 7’de *fen konuları kategorisinin* alt boyutlarına ilişkin dağılım sunulmuştur. Fen konuları boyutunun çalışıldığı lisansüstü tezlerin çevre eğitimi ( $n=40$ , %30.5) ne yönelik olduğu görülmüştür. Bunu sırasıyla (ii) bilimin doğası ( $n=20$ , %15.3) ve (iii) madde ve ısı ( $n=10$ , %7.6), (iv) canlılarda üreme ( $n=9$ , %6.9), (v) sosyo-bilimsel konular ve evren ( $n=6$ , %4.6), (vi) maddenin tanecikli yapısı, kuvvet ve hareket, sıvıların kaldırma kuvveti ( $n=4$ , %3.1), (vii) biyoteknoloji, vücudumuzda sistemler, elektrik, biyoçeşitlilik, atom, optik ( $n=3$ , %2.3), (viii) fotosentez, su, enerji, canlılar ( $n=2$ , %1.5), (ix) asitler ve bazlar ve periyodik çizelge birer çalışmada ( $n=1$ , %0.8) konu edilmiştir.

Tablo 7

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki fen konuları kategorisine ilişkin dağılım*

Fen Konuları	<i>n</i>	%
1-Çevre eğitimi	40	30.5

Tablo 7

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki fen konuları kategorisine ilişkin dağılım [Devamı]*

Fen Konuları	<i>n</i>	%
2-Bilimin doğası	20	15.3
3-Madde ve ısı	10	7.6
4-Canlılarda üreme	9	6.9
5-Sosyo-bilimsel konular	6	4.6
6-Evren	6	4.6
7-Maddenin tanecikli yapısı	4	3.1
8-Kuvvet ve hareket	4	3.1
9-Sıvıların kaldırma kuvveti	4	3.1
10-Biyoteknoloji	3	2.3
11-Vücudumuzda sistemler	3	2.3
12-Elektrik	3	2.3
13-Biyçeşitlilik	3	2.3
14-Atom	3	2.3
15-Optik	3	2.3
16-Fotosentez	2	1.5
17-Su	2	1.5
18-Enerji	2	1.5
19-Canlılar	2	1.5
20-Asitler ve bazlar	1	0.8
21-Periyodik çizelge	1	0.8
<b>Toplam</b>	<b>131</b>	<b>100</b>

***Ulusal lisansüstü tezlerin duyuşsal boyut kategorisi dağılımı.***

Tablo 8’de *duyuşsal boyut* kategorisinde işlenen konulara ilişkin dağılım sunulmuştur. Duyuşsal boyut kategorisi altında en çok işlenen tutum ( $n=57$ , %53.3) teması olduğu saptanmıştır. Bunu sırasıyla (ii) inanç ( $n= 10$ , %9.3), (iii) öz yeterlik ( $n=8$ , %7.5), (iv) etik/ahlak ( $n=7$ , %6.5), (v) motivasyon ve algı/anlayış ( $n=6$ , %5.6), (vi) zeka ( $n=4$ , %3.7), (vii) kaygı ( $n=3$ , %2.8), (viii) risk ve davranış ( $n=2$ , %1.9), (ix) öz düzenleme ve iyimserlik ( $n=1$ , %0.9) izlemektedir.

Tablo 8

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki duyuşsal boyut kategorisine ilişkin dağılım*

Duyuşsal Boyut	<i>n</i>	%
1-Tutum	57	53.3
2-İnanç	10	9.3
3-Öz yeterlik	8	7.5
4-Etik/ahlak	7	6.5
5-Motivasyon	6	5.6
6-Algı/anlayış	6	5.6
7-Zeka	4	3.7
8-Kaygı	3	2.8
9-Risk	2	1.9
10-Davranış	2	1.9
11-Öz düzenleme	1	0.9
12-İyimserlik	1	0.9
Toplam	107	100

***Ulusal lisansüstü tezlerin bilişsel boyut kategorisi dağılımı.***

Tablo 9’da ulusal lisansüstü tezlerin *bilişsel boyut* kategorisinin analizinde sıklıkla konu edilen temalar sırasıyla; (i) bilimsel süreç becerileri ( $n=17$ , %24.6), (ii) düşünme ( $n=14$ , %20.3), (iii) kavramlar ( $n=9$ , %13), (iv) kavram yanılgıları ve yaratıcılık ( $n=8$ , %11.6), (v) bilgi ( $n=5$ , %7.2), (vi) yazma/okuma, hedef ve beceri ( $n=2$ , %2.9), (vii) ikilem ve sınıflandırma ( $n=1$ , %1.4)’dir.

Tablo 9

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki bilişsel boyut kategorisine ilişkin dağılım*

Bilişsel Boyut	<i>n</i>	%
1-Bilimsel süreç becerileri	17	24.6
2-Düşünme	14	20.3
3-Kavramlar	9	13
4-Kavram yanılgıları	8	11.6
5-Yaratıcılık	8	11.6
6-Bilgi	5	7.2
7-Yazma/okuma	2	2.9
8-Hedef	2	2.9
9-Beceri	2	2.9
10-İkilem	1	1.4
11-Sınıflandırma	1	1.4
Toplam	69	100

***Ulusal lisansüstü tezlerin ölçme-değerlendirme kategorisine ilişkin dağılımı.***

Tablo 10’da ulusal lisansüstü tezlerin *ölçme-değerlendirme* kategorisinin analizinde sıklıkla konu edilen temalar sırasıyla; (i) öğretim programı ( $n=24$ , %44.4),

(ii) ölçme ve değerlendirme ( $n=13$ , %24.1), (iii) sınav ( $n=8$ , %14.8), (iv) ödev ( $n=4$ , %7.4), (v) PISA-TIMSS ( $n=2$ , %3.7), (vi) kazanım, bloom taksonomisi ve öğrenci günlükleri ( $n=1$ , %1.9)'dir.

Tablo 10

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki ölçme-değerlendirme kategorisine ilişkin dağılım*

Ölçme-Değerlendirme	<i>n</i>	%
1-Öğretim programı	24	44.4
2-Ölçme ve değerlendirme	13	24.1
3-Sınav	8	14.8
4-Ödev	4	7.4
5-PISA-TIMSS	2	3.7
6-Kazanım	1	1.9
7-Bloom Taksonomisi	1	1.9
8-Öğrenci günlükleri	1	1.9
Toplam	54	100

*Ulusal lisansüstü tezlerin başarı kategorisi dağılımı.*

Tablo 11'de ulusal lisansüstü tezlerin başarı kategorisinin temaları (i) başarı ( $n=38$ , %80.9), (ii) kalıcılık ( $n=8$ , %17) ve (iii) erişimi ( $n=1$ , %2.1)'dir.

Tablo 11

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki başarı kategorisine ilişkin dağılım*

Başarı	<i>n</i>	%
1-Başarı	38	80.9



Tablo 11

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki başarı kategorisine ilişkin dağılım [Devamı]*

Başarı	<i>n</i>	%
2-Kalıcılık	8	17
3-Erişi	1	2.1
Toplam	47	100

***Ulusal lisansüstü tezlerin öğrenme ortamı kategorisi dağılımı.***

Tablo 12’de *öğrenme ortamı* kategorisinde, (i) laboratuvar ( $n=18$ , %56.3), (ii) öğrenme-öğretme ortamı ( $n=10$ , %31.3), (iii) informal eğitim ( $n=4$ , %12.5) temaları konu edilmiştir.

Tablo 12

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki öğrenme ortamı kategorisine ilişkin dağılım*

Öğrenme Ortamı	<i>n</i>	%
1-Laboratuvar	18	56.3
2-Öğrenme-öğretme ortamı	10	31.3
3-İnformal eğitim	4	12.5
Toplam	32	100

***Ulusal lisansüstü tezlerin teknoloji ve materyal kullanımı kategorisi dağılımı.***

Tablo 13’te *teknoloji ve materyal kullanımı* kategorisinde, (i) animasyon ( $n=5$ , %26.3), (ii) ders kitabı ( $n=4$ , %21.1), (iii) simülasyon ve film/oyun ( $n=3$ , %15.8), (iv) öykü/hikaye ve ders araç gereçleri ( $n=2$ , %10.5) temaları konu edilmiştir.

Tablo 13

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki teknoloji ve materyal kullanımı kategorisine ilişkin dağılım*

Teknoloji ve Materyal Kullanımı	<i>n</i>	%
1-Animasyon	5	26.3
2-Ders kitabı	4	21.1
3-Simülasyon	3	15.8
4-Film/oyun	3	15.8
5-Öykü/hikaye	2	10.5
6-Ders araç gereçleri	2	10.5
Toplam	19	100

***Ulusal lisansüstü tezlerin sosyokültürel etkiler kategorisi dağılımı.***

Tablo 14’te *sosyokültürel etkiler* kategorisinde, (i) cinsiyet ( $n=5$ , %29.4), (ii) paydaş ve beslenme/sağlık ( $n=4$ , %23.5), (iii) kırsal ( $n=2$ , %11.8), (iv) sosyokültürel konular ve yaş ( $n=1$ , %5.9) temaları konu edilmiştir.

Tablo 14

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki sosyokültürel etkiler kategorisine ilişkin dağılım*

Sosyokültürel Etkiler	<i>n</i>	%
1-Cinsiyet	5	29.4
2-Paydaş	4	23.5
3-Beslenme/sağlık	4	23.5
4-Kırsal	2	11.8

Tablo 14

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki sosyokültürel etkiler kategorisine ilişkin dağılım*

[Devamı]

Sosyokültürel Etkiler	<i>n</i>	%
5-Sosyokültürel konular	1	5.9
6-Yaş	1	5.9
Toplam	17	100

***Ulusal lisansüstü tezlerin diğer kategorisi dağılımı.***

Tablo 15’de *diğer* kategorisinde, (i) analiz ( $n=6$ , %54.5), (ii) sosyal bilimler ( $n=2$ , %18.2), (iii) metafor(mecaz), veri ve sistem ( $n=1$ , %9.1) temaları konu edilmiştir.

Tablo 15

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki diğer kategorisine ilişkin dağılım*

Diğer	<i>n</i>	%
1-Analiz	6	54.5
2-Sosyal bilimler	2	18.2
3-Metafor (mecaz)	1	9.1
4-Veri	1	9.1
5-Sistem	1	9.1
Toplam	11	100

***Ulusal lisansüstü tezlerin öğretmen yetiştirme kategorisi dağılımı.***

Tablo 16’da *öğretmen yetiştirme* kategorisinde, (i) mesleki gelişim ( $n=3$ , %75),

(ii) yeterlik ( $n=1$ , %25) temaları konu edilmiştir.

Tablo 16

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki öğretmen yetiştirme kategorisine ilişkin dağılım*

Öğretmen Yetiştirme	<i>n</i>	%
1-Mesleki gelişim	3	75
2-Yeterlik	1	25
Toplam	4	100

***Ulusal lisansüstü tezlerin öğrenci özellikleri kategorisi dağılımı.***

Tablo 17’de *öğrenci özellikleri* kategorisinde, (i) izleme ( $n=2$ , %50), (ii) üstün yetenekli eğitimi ( $n=1$ , %25), (iii) ihtiyaç ( $n=1$ , %25) temaları konu edilmiştir.

Tablo 17

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki öğrenci özellikleri kategorisine ilişkin dağılım*

Öğrenci Özellikleri	<i>n</i>	%
1-izleme	2	50
2-Üstün yetenekli eğitimi	1	25
3-İhtiyaç	1	25
Toplam	4	100

**Ulusal Makalelerin Tematik Dağılımı**

Tablo 18’de araştırma kapsamında incelenen yirmi adet ulusal hakemli eğitim dergisinde yer alan fen eğitimi alanında yazılmış 304 makalede ele alınan temaların dağılımı sunulmuştur. İncelenen dergilerdeki fen eğitimi araştırmalarında en sık

çalışılan kategorilerin (i) öğretim strateji- yöntem-teknikleri ( $n=221$ , %23.3) ile (ii) fen kültürü ( $n=188$ , %19.8) olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla (iii) fen konuları konuları ( $n=139$ , %14.6), (iv) duyuşsal boyut ( $n=92$ , %9.7), (v) ölçme-değerlendirme ( $n=91$ , %9.6), (vi) bilişsel boyut ( $n=88$ , %9.3), (vii) öğrenme ortamı ( $n=33$ , %3.5), (viii) başarı ( $n=29$ , %3.1), (ix) öğretmen yetiştirme ( $n=22$ , %2.3), (x) diğer ( $n=17$ , %1.8), (xi) teknoloji ve materyal kullanımı ( $n=16$ , %1.7), (xii) sosyo-kültürel etkiler ( $n=12$ , %1.3), (xiii) öğrenci özellikleri ( $n=2$ , %0.2) izlemektedir.

Tablo 18

*Ulusal makalelerin yıllara göre tematik dağılımı*

Kategoriler	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1-Öğretim Strateji-Yöntemleri-Teknikleri	38	26.6	40	27.2	35	20.2	61	25.3	47	19.1	221	23.3
2-Fen Kültürü	32	22.4	35	23.8	37	21.4	40	16.6	44	17.9	188	19.8
3-Fen Konuları	18	12.6	15	10.2	26	15	37	15.4	43	17.5	139	14.6
4- Duyuşsal Boyut	18	12.6	11	7.5	18	10.4	26	10.8	19	7.7	92	9.7
5- Ölçme-Değerlendirme	10	7	15	10.2	30	17.3	12	5	24	9.8	91	9.6
6-Bilişsel Boyut	8	5.6	15	10.2	11	6.4	30	12.4	24	9.8	88	9.3
7-Öğrenme Ortamı	8	5.6	1	0.7	5	2.9	5	2.1	14	5.7	33	3.5
8-Başarı	4	2.8	5	3.4	3	1.7	13	5.4	4	1.6	29	3.1
9-Öğretmen yetiştirme	-	-	3	2	3	1.7	4	1.7	12	4.9	22	2.3
10-Diğer	-	-	3	2	1	0.6	7	2.9	6	2.4	17	1.8
11- Teknoloji ve materyal kullanımı	4	2.8	3	2	3	1.7	4	1.7	2	0.8	16	1.7
12- Sosyo-kültürel etkiler	3	2.1	1	0.7	1	0.6	1	0.4	6	2.4	12	1.3
13- Öğrenci özellikleri	-	-	-	-	-	-	1	0.4	1	0.4	2	0.2
14-Eğitim politikaları	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	143	100	147	100	173	100	241	100	246	100	950	100

***Ulusal makalelerin öğretim strateji, yöntem ve teknikleri kategorisi dağılımı.***

Tablo 19’da *öğretim strateji yöntem ve teknikleri kategorisinin* alt boyutlarının dağılımları sunulmuştur. Söz konusu kategoride en çok çalışılan temalar sırasıyla; (i) yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı ( $n=33$ , %14.9), (ii) öğretme ve öğrenme ( $n=31$ , %14), (iii) öğretim yöntem ve teknikleri ( $n=21$ , %9.5), (iv) bilgisayar destekli öğretim ( $n=14$ , %6.3), (v) işbirlikli öğrenme ( $n=13$ , %5.9) şeklindedir.

Tablo 19

*Ulusal makalelerdeki öğretim strateji, yöntem ve teknikleri kategorisine ilişkin dağılım*

Öğretim strateji, yöntem ve teknikleri	<i>n</i>	%
1-Yapılandırmacı öğrenme	33	14.9
2-Öğretme ve öğrenme	31	14
3-Öğretim yöntem ve teknikleri	21	9.5
4-Bilgisayar destekli öğretim	14	6.3
5-İşbirlikli öğrenme	13	5.9
Toplam	221	100

*Not 1.* Tablo 19’da yüzde değeri 5 ve 5 ten büyük olan alt boyutlara yer verilmiş olup tüm alt boyutlar EK- C’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

*Not 2.* Tablo 19’un altında verilen toplam değer, tüm alt boyutların toplam değerini ifade etmektedir.

***Ulusal makalelerin fen kültürü kategorisi dağılımı.***

Tablo 20’de ulusal makalelerin *fen kültürü* kategorisinin analizine ait alt boyutlar ve bunların dağılımları sunulmuştur. En sık çalışılan temalar sırasıyla; (i) fen eğitimi ( $n=166$ , %88.3), (ii) bilim ( $n=8$ , %4.3), (iii) fen okuryazarlığı ( $n=7$ , %3.7), (iv) bilimsel okuryazarlık ( $n=5$ , %2,7), (v) bilim-teknoloji-toplum ve bilim merkezi/müze ( $n=1$ , %0.5) temasıdır.

Tablo 20

*Ulusal makalelerdeki fen kültürü kategorisine ilişkin dağılım*

Fen Kültürü	<i>n</i>	%
1-Fen eğitimi	166	88.3
2-Bilim	8	4.3
3-Fen okuryazarlığı	7	3.7
4-Bilimsel okuryazarlık	5	2.7
5-Bilim-teknoloji toplum	1	0.5
6-Bilim merkezi/müze	1	0.5
Toplam	188	100

*Ulusal makalelerin fen konuları kategorisi dağılımı.*

*Fen konuları* kategorisinin analizinde; (i) bilimin doğası ( $n=33$ , %23.7), (ii) çevre eğitimi ( $n=30$ , %21.6), (iii) madde ve ısı ( $n=14$ , %10.1), (iv) enerji ( $n=9$ , %6.5), (v) biyoteknoloji ve canlılarda üreme ( $n=7$ , %5), (vi) kuvvet ve hareket ( $n=6$ , %4.3), (vii) fotosentez ( $n=5$ , %3.6), (viii) vücudumuzda sistemler, optik ve ses ( $n=4$ , %2.9), (ix) biyoteknoloji ve canlılarda üreme ( $n=7$ , %5), (x) sosyo-bilimsel konular, elektrik, sıvıların kaldırma kuvveti, evren, canlılar, protein sentezi ve enzimler ( $n=2$ , %1.4), (xi) asitler ve bazlar ve periyodik çizelge ( $n=1$ , %0.7) temalarının çalışıldığı görülmüştür.

Tablo 21

*Ulusal makalelerdeki ilköğretim fen konuları kategorisine ilişkin dağılım*

Fen Konuları	<i>n</i>	%
1-Bilimin doğası	33	23.7
2-Çevre eğitimi	30	21.6
3-Madde ve ısı	14	10.1

Tablo 21

*Ulusal makalelerdeki ilköğretim fen konuları kategorisine ilişkin dağılım [Devamı]*

Fen Konuları	<i>n</i>	%
4-Enerji	9	6.5
5-Biyoteknoloji	7	5
6-Canlılarda üreme	7	5
7-Kuvvet ve hareket	6	4.3
8-Fotosentez	5	3.6
9-Vücudumuzda sistemler	4	2.9
10-Optik	4	2.9
11-Ses	4	2.9
12-Sosyo-bilimsel konular	2	1.4
13-Elektrik	2	1.4
14-Sıvıların kaldırma kuvveti	2	1.4
15-Evren	2	1.4
16-Canlılar	2	1.4
17-Protein sentezi	2	1.4
18-Enzimler	2	1.4
19-Asitler ve bazlar	1	0.7
20-Periyodik çizelge	1	0.7
Toplam	139	100



***Ulusal makalelerin duyuşsal boyut kategorisi dağılımı.***

Tablo 22’de *duyuşsal boyut* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategoride en sık konu edilen tema; (i) tutumdur ( $n=50$ , %54.3). Bunu sırasıyla (ii) öz-yeterlik ( $n=12$ , %13), (iii) inanç ( $n=6$ , %6.5), (iv) algı ( $n=5$ , %5.4), (v) motivasyon ( $n=4$ , %4.3), (vi) etik/ahlak ve zeka ( $n=3$ , %3.3), (vii) kaygı, anlayış ve farkındalık ( $n=2$ , %2.2), (viii) öz-düzenleme, davranış ve sorumluluk ( $n=1$ , %1.1) izlemektedir.

Tablo 22

*Ulusal makalelerdeki duyuşsal boyut kategorisine ilişkin dağılım*

Duyuşsal Boyut	<i>n</i>	%
1-Tutum	50	54.3
2-Öz-yeterlik	12	13
3-İnanç	6	6.5
4-Algı	5	5.4
5-Motivasyon	4	4.3
6-Etik/ahlak	3	3.3
7-Zeka	3	3.3
8-Kaygı	2	2.2
9-Anlayış	2	2.2
10-Farkındalık	2	2.2
11-Öz-düzenleme	1	1.1
12-Davranış	1	1.1
13-Sorumluluk	1	1.1
Toplam	92	100

***Ulusal makalelerin ölçme-değerlendirme kategorisi dağılımı.***

Tablo 23’de *ölçme-değerlendirme* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Ölçme-değerlendirme boyutunun çalışıldığı araştırmalarda en çok işlenen temalar sırasıyla; (i) öğretim programı ( $n=42$ , %46.2), (ii) ölçme ve değerlendirme ( $n=31$ , %34.1), (iii) PISA-TIMSS ( $n=7$ , %7.7), (iv) bloom taksonomisi ( $n=5$ , %5.5), (v) sınav ( $n=3$ , %3.3), (vi) ödev ( $n=2$ , %2.2), (vii) kazanımdır ( $n=1$ , %1.1).

Tablo 23

*Ulusal makalelerdeki ölçme-değerlendirme kategorisine ilişkin dağılım*

Ölçme-Değerlendirme	<i>n</i>	%
1-Öğretim programı	42	46.2
2-Ölçme ve değerlendirme	31	34.1
3-PISA-TIMSS	7	7.7
4-Bloom Taksonomisi	5	5.5
5-Sınav	3	3.3
6-Ödev	2	2.2
7-Kazanım	1	1.1
Toplam	91	100

***Ulusal makalelerin bilişsel boyut kategorisi dağılımı.***

Tablo 24’te *bilişsel boyut* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Bu kategoride en sık çalışılan temaların; (i) düşünme ( $n=23$ , %26.1), (ii) kavram yanılgıları ( $n=19$ , %21.6), (iii) bilimsel süreç becerileri ( $n=18$ , %20.5), (iv) yazma/okuma ( $n=8$ , %9.1), (v) yaratıcılık ( $n=6$ , %6.8), (vi) bilgi ( $n=5$ , %5.7), (vii) kavramlar ( $n=4$ , %4.5), (viii) anlama ( $n=3$ , %3.4), (iv) beceri ( $n=2$ , %2.3) olduğu

saptanmıştır..

Tablo 24

*Ulusal makalelerdeki bilişsel boyut kategorisine ilişkin dağılım*

Bilişsel Boyut	<i>n</i>	%
1-Düşünme	23	26.1
2-Kavram yanılgıları	19	21.6
3-Bilimsel süreç becerileri	18	20.5
4-Yazma/okuma	8	9.1
5-Yaratıcılık	6	6.8
6-Bilgi	5	5.7
7-Kavramlar	4	4.5
8-Anlama	3	3.4
9-Beceri	2	2.3
Toplam	88	100

***Ulusal makalelerin öğrenme ortamı kategorisi dağılımı.***

Tablo 25'te *öğrenme ortamı* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategoride en çok çalışılan temaların (i) Laboratuvar ( $n=13$ , %39.4), (ii) informal eğitim ( $n=7$ , %21.2), (iii) öğrenme-öğretme ortamı ( $n=5$ , %15.2), (iv) sınıf içi etkileşim ( $n=3$ , %9.1), (v) etkin ve eğlenceli etkinlikler ve uygulama ( $n=2$ , %6.1), (vi) planlama ( $n=1$ , %3) olduğu görülmektedir.

Tablo 25

*Ulusal makalelerdeki öğrenme ortamı kategorisine ilişkin dağılım*

Öğrenme Ortamı	<i>n</i>	%
1-Laboratuar	13	39.4
2- İnfomal eğitim	7	21.2
3-Öğrenme-öğretme ortamı	5	15.2
4-Sınıf içi etkileşim	3	9.1
5-Etkin ve eğlenceli etkinlikler	2	6.1
6-Uygulama	2	6.1
7-Planlama	1	3
Toplam	33	100

***Ulusal makalelerin başarı kategorisi dağılımı.***

Tablo 26'da *başarı* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategoride en sık işlenen tema (i) *başarıdır* ( $n=25$ , %86.2). Bunu sırasıyla; (ii) kalıcılık ( $n=3$ , %10.3), (iii) *erişi* ( $n=1$ , %3.4) izlemiştir.

Tablo 26

*Ulusal makalelerdeki başarı kategorisine ilişkin dağılım*

Başarı	<i>n</i>	%
1-Başarı	25	86.2
2-Kalıcılık	3	10.3
3-Erişi	1	3.4
Toplam	29	100

***Ulusal makalelerin öğretmen yetiştirme kategorisi dağılımı.***

Tablo 27’de *öğretmen yetiştirme* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. İncelenen temaların; (i) mesleki gelişim ( $n=14$ , %63.6), (ii) alan bilgisi ( $n=5$ , %22.7), (iii) hizmetiçi eğitim ( $n=3$ , %13.6) olduğu saptanmıştır.

Tablo 27

*Ulusal makalelerdeki öğretmen yetiştirme kategorisine ilişkin dağılım*

Öğretmen Yetiştirme	<i>n</i>	%
1-Mesleki gelişim	14	63.6
2-Alan bilgisi	5	22.7
3-Hizmetiçi eğitim	3	13.6
Toplam	22	100

***Ulusal makalelerin diğer kategorisi dağılımı.***

Tablo 28’de *diğer* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. İncelenen temaların; (i) analiz ( $n=6$ , %35.3), (ii) veri ve sosyal bilimler ( $n=4$ , %23.5), (iii) Türkçe eğitimi ( $n=3$ , %13.6), (iv) sistem ( $n=1$  %5.9) olduğu saptanmıştır.

Tablo 28

*Ulusal makalelerdeki diğer kategorisine ilişkin dağılım*

Diğer	<i>n</i>	%
1-Analiz	6	35.3
2-Veri	4	23.5
3-Sosyal bilimler	4	23.5
4-Türkçe eğitimi	2	11.8

Tablo 28

*Ulusal makalelerdeki diğer kategorisine ilişkin dağılım [Devamı]*

Diğer	<i>n</i>	%
5-Sistem	1	5.9
Toplam	17	100

***Ulusal makalelerin teknoloji ve materyal kullanımı kategorisi dağılımı.***

Tablo 29’da *Teknoloji ve materyal kullanımı* kategorisinin analizinde; (i) ders kitabı ( $n=8$ , %50), (ii) ders araç gereçleri ( $n=3$ , %18.8), (iii) animasyon ve film/oyun ( $n=2$ , %12.5) ve (iv) öykü/hikaye ( $n=1$ , %6.3) konu edildiği saptanmıştır.

Tablo 29

*Ulusal makalelerdeki teknoloji ve materyal kullanımı kategorisine ilişkin dağılım*

Teknoloji ve Materyal Kullanımı	<i>n</i>	%
1-Ders kitabı	8	50
2-Ders araç gereçleri	3	18.8
3-Animasyon	2	12.5
4-Film/oyun	2	12.5
5-Öykü/hikaye	1	6.3
Toplam	16	100

***Ulusal makalelerin sosyokültürel etkiler kategorisi dağılımı.***

Tablo 30’da *sosyokültürel etkiler* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. İncelenen temaların; (i) cinsiyet ( $n=7$ , %58.3), (ii) paydaş ( $n=3$ , %25), (iii) sosyokültürel konular ( $n=2$ , %16.7) olduğu saptanmıştır.

Tablo 30

*Ulusal makalelerdeki sosyokültürel etkiler kategorisine ilişkin dağılım*

Sosyokültürel Etkiler	<i>n</i>	%
1-Cinsiyet	7	58.3
2-Paydaş	3	25
3-Sosyokültürel konular	2	16.7
Toplam	12	100

***Ulusal makalelerin öğrenci özellikleri kategorisi dağılımı.***

*Öğrenci özelliklerinin* işlendiği iki araştırmada işlenen temaların üstün yetenekli eğitimi ( $n=1$ , %50) ve izleme ( $n=1$ , %50) ile sınırlı kaldığı saptanmıştır.

**Uluslararası Makalelerin Tematik Dağılımı**

Tablo 31’de araştırma kapsamında incelenen sekiz adet uluslararası hakemli fen eğitimi dergisinde yer alan 328 makalede ele alınan temalar ile bu temaların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Uluslararası makalelerde en sık çalışılan konuların kategorisel olarak sırasıyla (i) öğretim strateji-yöntem-teknik ( $n=175$ , %19.6), (ii) fen kültürü ( $n=167$ , %18.7), (iii) fen konuları ( $n=116$ , %13), (iv) duyuşsal boyut ( $n=77$ , %8.6), (v) öğretmen yetiştirme ve eğitimi ( $n=68$ , %7.6), (vi) bilişsel boyut ( $n=62$ , %7), (vii) ölçme-değerlendirme ( $n=61$ , %6.8), (viii) öğrenme ortamı ( $n=52$ , %5.8), (ix) sosyo-kültürel etkiler ( $n=31$ , %3.5), (x) diğer ( $n=25$ , %2.8), (xi) başarı ( $n=20$ , %2.2), (xii) eğitim politikaları ( $n=18$ , %2), (xiii) teknoloji ve materyal kullanımı ( $n=17$ , %1.9), (xiv) öğrenci özellikleri ( $n=2$ , %0.2), şeklinde olduğu görülmektedir.

Tablo 31

*Uluslararası makalelerin yıllara göre tematik dağılımı*

Kategoriler	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1- Öğretim strateji-yöntem-teknik	19	20	42	23.1	28	18.3	28	16.5	58	19.9	175	19.6
2- Fen kültürü	13	13.7	31	17	29	19	35	20.6	59	20.3	167	18.7
3-Fen konuları	12	12.6	29	15.9	13	8.5	26	15.3	36	12.4	116	13
4-Duyuşsal boyut	12	12.6	11	6	13	8.5	15	8.8	26	8.9	77	8.6
5-Öğretmen yetiştirme	4	4.2	17	9.3	10	6.5	14	8.2	23	7.9	68	7.6
6- Bilişsel Boyut	8	8.4	12	6.6	10	6.5	11	6.5	21	7.2	62	7
7- Ölçme-değerlendirme	7	7.4	9	4.9	12	7.8	19	11.2	14	4.8	61	6.8
8- Öğrenme ortamı	9	9.5	8	4.4	12	7.8	5	2.9	18	6.2	52	5.8
9- Sosyo-kültürel etkiler	3	3.2	5	2.7	8	5.2	5	2.9	10	3.4	31	3.5
10-Diğer	2	2.1	6	3.3	4	2.6	1	0.6	12	4.1	25	2.8
11-Başarı	2	2.1	5	2.7	6	3.9	2	1.2	5	1.7	20	2.2
12-Eğitim politikaları	-	-	4	2.2	4	2.6	4	2.4	6	2.1	18	2
13- Teknoloji ve materyal kullanımı	4	4.2	3	1.6	3	2	5	2.9	2	0.7	17	1.9
14- Öğrenci özellikleri	-	-	-	-	1	0.7	-	-	1	0.3	2	0.2
Toplam	95	100	182	100	153	100	170	100	291	100	891	100

***Uluslararası makalelerin öğretim strateji-yöntem-teknik kategorisi dağılımı.***

Tablo 32'de *öğretim strateji-yöntem-teknik kategorisinin* alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. *Öğretim strateji-yöntem-teknik* kategorisi kapsamında en sık çalışılan konuların; (i) öğretme ve öğrenme ( $n=47$ , %26.9), (ii) sorgulama tabanlı öğretim ( $n=43$ , %24.6), (iii) tartışma ( $n=22$ , %12.6), (iv) bilgisayar destekli öğretim ( $n=12$ , %6.9), (v) araştırmaya dayalı öğrenme ve kavramsal değişim stratejileri ( $n=9$ , %5.1) (vi) proje tabanlı öğrenme ve öğretim yöntem ve teknikleri ( $n=6$ , %3.4), (vii) pratik çalışmalar ( $n=5$ , %2.9) olduğu görülmektedir.



Tablo 32

*Uluslararası makalelerdeki öğretim strateji-yöntem-teknik kategorisine ilişkin dağılım*

Öğretim Strateji-Yöntem-Teknik	<i>n</i>	%
1-Öğretme ve öğrenme	47	26.9
2-Sorgulama tabanlı öğretim	43	24.6
3-Tartışma	22	12.6
4-Bilgisayar destekli öğretim	12	6.9
5-Araştırmaya dayalı öğrenme	9	5.1
6-Kavramsal değişim stratejileri	9	5.1
7-Proje tabanlı öğrenme	6	3.4
8-Öğretim yöntem ve teknikleri	6	3.4
9-Pratik çalışmalar	5	2.9
Toplam	175	100

*Not 1.* Tablo 32’de yüzde değeri 2 ve 2’den büyük olan alt boyutlara yer verilmiş olup tüm alt boyutlar EK- D’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

*Not 2.* Tablo 32’nin altında verilen toplam değer, tüm alt boyutların toplam değerini ifade etmektedir.

### ***Uluslararası makalelerin fen kültürü kategorisi dağılımı.***

Tablo 33’de *fen kültürü kategorisinin* alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. En çok çalışılan temaların sırasıyla; (i) fen eğitimi ( $n=97$ , %58.1), (ii) bilim ( $n=22$ , %13.2), (iii) bilim merkezi/müze ( $n=15$ , %9), (iv) gezi/sergi ve bilimsel okuryazarlık ( $n=11$ , %6.6), (v) bilim-teknoloji-toplum ( $n=6$ , %3.6), (vi) fen okuryazarlığı ( $n=5$ , %3) şeklindedir.

Tablo 33

*Uluslararası makalelerdeki fen kültürü kategorisine ilişkin dağılım*

Fen Kültürü	<i>n</i>	%
1-Fen eğitimi	97	58.1
2-Bilim	22	13.2
3-Bilim merkezi/müze	15	9
4-Gezi/sergi	11	6.6
5-Bilimsel okuryazarlık	11	6.6
6- Bilim-teknoloji-toplum	6	3.6
7- Fen okuryazarlığı	5	3
Toplam	167	100

*Uluslararası makalelerin fen konuları kategorisi dağılımı.*

Tablo 34'de *fen konuları* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Fen konuları kategorisinin ele alındığı araştırmalarda en çok işlenen temalar sırasıyla; (i) bilimin doğası ( $n=34$ , %29.3), (ii) evren ( $n=19$ , %16.4), (iii) çevre eğitimi ( $n=17$ , %14.7), (iv) madde ve ısı ( $n=8$ , %6.9), (v) sosyobilimsel konular ( $n=7$ , %6), (vi) canlılarda üreme ( $n=6$ , %5.2), (vii) maddenin tanecikli yapısı, fotosentez ve elektrik ( $n=3$ , %2.6), (viii) biyoteknoloji, vücudumuzda sistemler, sıvıların kaldırma kuvveti, su, atom, optik ( $n=2$ , %1.7), (ix) kuvvet ve hareket, manyetik alanlar, canlılar, yanma ( $n=1$ , %0.9) şeklindedir.

Tablo 34

*Uluslararası makalelerdeki fen konuları kategorisine ilişkin dağılım*

Fen Konuları	<i>n</i>	%
1-Bilimin doğası	34	29.3
2-Evren	19	16.4
3-Çevre eğitimi	17	14.7
4-Madde ve ısı	8	6.9
5-Sosyobilimsel konular	7	6
6-Canlılarda üreme	6	5.2
7-Maddenin tanecikli yapısı	3	2.6
8-Fotosentez	3	2.6
9-Elektrik	3	2.6
10-Biyoteknoloji	2	1.7
11-Vücudumuzda sistemler	2	1.7
12-Sıvıların kaldırma kuvveti	2	1.7
13-Su	2	1.7
14-Atom	2	1.7
15-Optik	2	1.7
16-Kuvvet ve hareket	1	0.9
17-Manyetik alanlar	1	0.9
18-Canlılar	1	0.9
19-Yanma	1	0.9
Toplam	116	100

***Uluslararası makalelerin duyuşsal boyut kategorisi dağılımı***

Tablo 35'te *duyuşsal boyut* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategoride incelenen 77 makalede sık işlenen temaların; (i) tutum ve inanç ( $n=22$ , %28.6), (ii) öz-yeterlik ( $n=9$ , %11.7), (iii) algı ( $n=8$ , %10.4), (iv) motivasyon ( $n=5$ , %6.5), (v) etik/ahlak ( $n=4$ , %5.2), (vi) anlayış ( $n=2$ , %2.6), (vii) kaygı, öz-düzenleme, özgüven, risk, iyimserlik ( $n=1$ , %1.3) olduğu saptanmıştır.

Tablo 35

*Uluslararası makalelerdeki duyuşsal boyut kategorisine ilişkin dağılım*

Duyuşsal Boyut	<i>n</i>	%
1-Tutum	22	28.6
2-İnanç	22	28.6
3-Öz-yeterlik	9	11.7
4-Algı	8	10.4
5-Motivasyon	5	6.5
6-Etik/ahlak	4	5.2
7-Anlayış	2	2.6
8-Kaygı	1	1.3
9-Öz-düzenleme	1	1.3
10-Özgüven	1	1.3
11-Risk	1	1.3
12-İyimserlik	1	1.3
Toplam	77	100

***Uluslararası makalelerin öğretmen yetiştirme ve eğitimi kategorisi dağılımı.***

Tablo 36’da *öğretmen yetiştirme ve eğitimi* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. *Öğretmen yetiştirme ve eğitimi* kategorisinde sırasıyla; (i) mesleki gelişim ( $n=48$ , %70.6), (ii) alan bilgisi ve hizmet içi eğitim ( $n=8$ , %11.8), (iii) yetkinlik ( $n=3$ , %4.4), (iv) öğretmen hazırlığı ( $n=1$ , % 1.5) en sık konu edilen temalardır.

Tablo 36

*Uluslararası makalelerdeki öğretmen yetiştirme ve eğitimi kategorisine ilişkin dağılım*

Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi	<i>n</i>	%
1-Mesleki gelişim	48	70.6
2-Alan bilgisi	8	11.8
3-Hizmet içi eğitim	8	11.8
4-Yetkinlik	3	4.4
5-Öğretmen hazırlığı	1	1.5
Toplam	68	100

***Uluslararası makalelerin bilişsel boyut kategorisi dağılımı.***

Tablo 37’de *bilişsel boyut* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategoride sık konu edilen temalar sırasıyla; (i) düşünme ( $n=25$ , %40.3), (ii) kavramlar ( $n=10$ , %16.1), (iii) kavram yanlışları ( $n=8$ , %12.9), (iv) yazma/okuma ve bilgi ( $n=5$ , %8.1), (v) olgu ( $n=3$ , %4.8), (vi) yaratıcılık ( $n=2$ , %3.2), (vii) ikilem, sınıflandırma, çağrışım ve eleştiridir ( $n=1$ , %1.6).

Tablo 37

*Uluslararası makalelerdeki bilişsel boyut kategorisine ilişkin dağılım*

Bilişsel Boyut	n	%
1-Düşünme	25	40.3
2-Kavramlar	10	16.1
3-Kavram yanılgıları	8	12.9
4-Yazma/okuma	5	8.1
5-Bilgi	5	8.1
6-Olgü	3	4.8
7-Yaratıcılık	2	3.2
8-İkilem	1	1.6
9-Sınıflandırma	1	1.6
10-Çağrışım	1	1.6
11-Eleştiri	1	1.6
Toplam	62	100

***Uluslararası makalelerin ölçme-değerlendirme kategorisi dağılımı.***

Tablo 38'de *ölçme-değerlendirme* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategori altında en çok işlenen temalar sırasıyla; (i) ölçme ve değerlendirme ( $n=32$ , %52.5), (ii) öğretim programı ( $n=24$ , %39.3), (iii) PISA-TIMSS ( $n=4$ , %6.6), (iv) ödev ( $n=1$ , %1.6) şeklindedir.

Tablo 38

*Uluslararası makalelerdeki ölçme-değerlendirme kategorisine ilişkin dağılım*

Ölçme-Değerlendirme	<i>n</i>	%
1-Ölçme ve değerlendirme	32	52.5
2-Öğretim programı	24	39.3
3-PISA-TIMSS	4	6.6
4-Ödev	1	1.6
Toplam	61	100

***Uluslararası makalelerin öğrenme ortamı kategorisi dağılımı.***

Tablo 39'da *öğrenme ortamı* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategorinin analizinde en sık konu edilen temalar sırasıyla; (i) sınıf içi etkileşim ( $n=23$ , %44.2), (ii) öğrenme-öğretme ortamı ( $n=8$ , %15.4), (iii) laboratuvar ve informal eğitim ( $n=6$ , %11.5), (iv) öğretmen-öğrenci ( $n=2$ , %3.8), (v) geri bildirim, öz-kaynak, öz-yansıma, iletişim, okul kültürü, kurs ve planlama ( $n=1$ , %1.9).

Tablo 39

*Uluslararası makalelerdeki öğrenme ortamı kategorisine ilişkin dağılım*

Öğrenme Ortamı	<i>n</i>	%
1-Sınıf içi etkileşim	23	44.2
2-Öğrenme-öğretme ortamı	8	15.4
3-Laboratuvar	6	11.5
4- İnfomal eğitim	6	11.5
5-Öğretmen-öğrenci	2	3.8
6-Geri bildirim	1	1.9

Tablo 39

*Uluslararası makalelerdeki öğrenme ortamı kategorisine ilişkin dağılım [Devamı]*

Öğrenme Ortamı	<i>n</i>	%
7-Öz-kaynak	1	1.9
8-Öz-yansıma	1	1.9
9-İletişim	1	1.9
10-Okul kültürü	1	1.9
11-Kurs	1	1.9
12-Planlama	1	1.9
Toplam	52	100

***Uluslararası makalelerin sosyokültürel etkiler kategorisi dağılımı.***

Tablo 40'ta *sosyokültürel etkiler* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategorinin analizinde en sık çalışılan temaların; (i) sosyokültürel konular ( $n=14$ , %45.2), (ii) cinsiyet ( $n=7$ , %22.6), (iii) paydaş ( $n=5$ , %16.1), (iv) kentsel eğitim ( $n=3$ , %9.7), (v) kültürel önyargılar ve yaş ( $n=1$ , %3.2). olduğu saptanmıştır.

Tablo 40

*Uluslararası makalelerdeki sosyokültürel etkiler kategorisine ilişkin dağılım*

Sosyokültürel Etkiler	<i>n</i>	%
1-Sosyokültürel konular	14	45.2
2-Cinsiyet	7	22.6
3-Paydaş	5	16.1
4-Kentsel eğitim	3	9.7



Tablo 40

*Uluslararası makalelerdeki sosyokültürel etkiler kategorisine ilişkin dağılım [Devamı]*

Sosyokültürel Etkiler	<i>n</i>	%
5-Kültürel önyargılar	1	3.2
6-Yaş	1	3.2
Toplam	31	100

***Uluslararası makalelerin diğer kategorisi dağılımı***

Tablo 41’de *diğer* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategorinin analizinde en sık çalışılan temaların; (i) söylem ve veri ( $n=8$ , %32), (ii) sosyal bilimler ( $n=3$ , %12), (iii) sistem ( $n=2$ , %8), (iv) metafor(mecaz), analiz, metodolojik sorunlar ve teşvik ( $n=1$ , %4) olduğu saptanmıştır.

Tablo 41

*Uluslararası makalelerdeki diğer kategorisine ilişkin dağılım*

Diğer	<i>n</i>	%
1-Söylem	8	32
2-Veri	8	32
3-Sosyal bilimler	3	12
4-Sistem	2	8
5-Metafor(mecaz)	1	4
6-Analiz	1	4
7-Metodolojik sorunlar	1	4
8-Teşvik	1	4

Tablo 41

*Uluslararası makalelerdeki diğer kategorisine ilişkin dağılım [Devamı]*

Diğer	<i>n</i>	%
Toplam	25	100

#### ***Uluslararası makalelerin başarı kategorisi dağılımı***

*Başarı* kategorisinin alt boyutlarından sadece başarı temasının ( $n=20$ , %100) konu edildiği saptanmıştır.

#### ***Uluslararası makalelerin eğitim politikaları kategorisi dağılımı***

Tablo 42’de *eğitim politikaları* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategorinin analizinde en sık çalışılan temaların; (i) eşitlik ( $n=11$ , %61.1), (ii) eğitim politikası ( $n=4$ , %22.2), (iii) eğitim reformu ( $n=2$ , %11.1), (iv) vizyon ( $n=1$ , %5.6) olduğu saptanmıştır.

Tablo 42

*Uluslararası makalelerdeki eğitim politikaları kategorisine ilişkin dağılım*

Eğitim Politikaları	<i>n</i>	%
1-Eşitlik	11	61.1
2-Eğitim politikası	4	22.2
3-Eğitim reformu	2	11.1
4-Vizyon	1	5.6
Toplam	18	100

***Uluslararası makalelerin teknoloji ve materyal kullanımı kategorisi dağılımı***

Tablo 43'te *teknoloji ve materyal kullanımı* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Kategorinin analizinde en sık çalışılan temaların; (i) ders kitabı ( $n=6$ , %35.3), (ii) film/oyun ( $n=4$ , %23.5), (iii) simülasyon ( $n=3$ , %17.6), (iv) animasyon, öykü/hikaye, ders araç gereçleri ve uzaktan eğitim ( $n=1$ , %5.9) olduğu saptanmıştır.

Tablo 43

*Uluslararası makalelerdeki teknoloji ve materyal kullanımı kategorisine ilişkin dağılım*

Teknoloji ve Materyal Kullanımı	<i>n</i>	%
1-Ders kitabı	6	35.3
2-Film/oyun	4	23.5
3-Simülasyon	3	17.6
4-Animasyon	1	5.9
5-Öykü/hikaye	1	5.9
6-Ders araç gereçleri	1	5.9
7-Uzaktan eğitim	1	5.9
Toplam	17	100

***Uluslararası makalelerin öğrenci özellikleri kategorisi dağılımı***

*Öğrenci özellikleri* kategorisinin alt boyutlarından sadece üstün yetenekli eğitimi ( $n=2$ , %100) temasının konu edildiği saptanmıştır.

### Ulusal Lisansüstü Tez ve Ulusal Makaleler İle Uluslararası Makalelerin Tema Yönünden Karşılaştırılması

Tablo 44’te 248’i lisansüstü tezler, 304’ü makaleler olmak üzere toplam 552 ulusal araştırma ile 328 uluslararası araştırmanın on dört (14) genel kategoriye ait dağılım sunulmuştur. Ulusal ve uluslararası bazda en sık çalışılan üç temanın her iki grupta da değişmediği görülmektedir. Bunlar: (i) öğretim strateji-yöntem-teknikleri, (ii) fen kültürü, (iii) fen konularıdır. Ulusal araştırmaların %15’i ( $n=270$ ) *fen konuları* konu edinirken uluslararası yayınlarda bu oran % 12.6’ dır ( $n=116$ ). En baskın tema *öğretim strateji-yöntem-teknikleri* uluslararası araştırmalarda %19 ( $n=175$ ) oranında çalışılmışken, ulusal araştırmalarda çalışılma oranı %25.6 ( $n=462$ )’dir.

*Duyuşsal* boyutu ulusal araştırmalar içerisinde çalışılma oranı %11 ( $n=119$ ) iken, uluslararası araştırmalarda çalışılma oranının %18.4 ( $n=77$ ) olduğu görülmüştür. Yine ulusal araştırmaların %8.7’ sinde ( $n=157$ ) konu edinilen *bilişsel* boyut temasının, uluslararasıda %6.7 ( $n=62$ ) oranında konu edildiği saptanmıştır.

Ulusal araştırmalarda *öğretmen yetiştirme* kategorisine ait yüzde değeri 7.4 ( $n=68$ ) iken uluslararası yayınlarda bu değer 1.4’dür ( $n=26$ ). Yine *öğrenme ortamı* ( $n=65$ , %3.6) ve *ölçme-değerlendirme* ( $n=115$ , %6.4) uluslararası araştırmalara göre düşük orana sahip konular olarak yer aldığı görülmektedir. Uluslararası araştırmalarda %2 ( $n=18$ ) oranında çalışılan *eğitim politikaları* boyutunun ulusal araştırmalarda çalışılmadığı görülmüştür.

Tablo 44’te görüldüğü üzere araştırma kapsamında incelenen tüm çalışmalar (*ulusal tez ve makale ile uluslararası makaleler*) bir bütün olarak ele alındığında, fen eğitimi araştırmalarında en sık yer eden araştırma konuları sırasıyla; (i) öğretim strateji-yöntem-teknikleri ( $n=637$ , %23.4), (ii) fen kültürü ( $n=501$ , %18.4), (iii) fen konuları ( $n=386$ , %14.2), (iv) duyuşsal boyut ( $n=276$ , %10.1), (v) bilişsel boyut ( $n=219$ , %8), (vi) ölçme-değerlendirme ( $n=206$ , %7.6), (vii) öğrenme ortamı ( $n=117$ , %4.3), (viii) başarı ( $n=96$ , %3.5) ve öğretmen yetiştirme ( $n=94$ , %3.5), (ix) sosyo-kültürel etkiler ( $n=60$ , %2.2), (x) diğer ( $n=53$ , %1.9) ve teknoloji ve materyal kullanımı ( $n=52$ , %1.9), (xi) eğitim politikaları ( $n=18$ , %0.7), (xii) öğrenci özellikleri ( $n=8$ , %0.3) şeklindedir.

Tablo 44

*Ulusal ve uluslararası araştırmaların tematik dağılımına ilişkin karşılaştırma*

Kategoriler	Ulusal		Ulusal		Ulusal		Uluslararası		Genel	
	Tezler		Makaleler		Toplam		Makaleler		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1- Öğretim strateji-yöntem-teknikleri	241	27.3	221	24	462	25.6	175	19	637	23.4
2- Fen kültürü	146	16.6	188	20.4	334	18.5	167	18.1	501	18.4
3- Fen konuları	131	14.9	139	15.1	270	15	116	12.6	386	14.2
4-Duyuşsal boyut	107	12.1	92	10	199	11	77	8.4	276	10.1
5- Bilişsel boyut	69	7.8	88	9.6	157	8.7	62	6.7	219	8
6- Ölçme-değerlendirme	54	6.1	61	6.6	115	6.4	91	9.9	206	7.6
7- Öğrenme ortamı	32	3.6	33	3.6	65	3.6	52	5.6	117	4.3
8- Başarı	47	5.3	29	3.2	76	4.2	20	2.2	96	3.5
9- Öğretmen yetiştirme	4	0.5	22	2.4	26	1.4	68	7.4	94	3.5
10- Sosyo-kültürel etkiler	17	1.9	12	1.3	29	1.6	31	3.4	60	2.2
11-Diğer	11	1.2	17	1.8	28	1.6	25	2.7	53	1.9
12- Teknoloji ve materyal kullanımı	19	2.2	16	1.7	35	1.9	17	1.8	52	1.9
13-Eğitim politikaları	-	-	-	-	-	-	18	2	18	0.7
14-Öğrenci özellikleri	4	0.5	2	0.2	6	0.6	2	0.2	8	0.3
Toplam	882	100	920	100	1802	100	921	100	2723	100

**Ulusal ve uluslararası araştırmaların öğretim strateji-yöntem-teknikleri kategorisi karşılaştırması.**

Tablo 45'te ulusal tez ve makaleler ile uluslararası makalelerin öğretim strateji-yöntem-teknikleri kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Her iki grupta öğretim ve öğrenme teması ilk sırada yer almaktadır. Türkiye'de öğretim strateji-

yöntem-teknikleri kategorisinde üzerinde çok durulan bir diğer konu olan *yapılandırıcılık* ( $n=57$ , %12.3) yönelik uluslararası araştırmaların sınırlı sayıda olduğu saptanmıştır ( $n=3$ , %1.7). Aynı şekilde *işbirlikli öğrenme* temasının ulusal düzeyde çalışma oranı yüksek ( $n=25$ , %5.4) olduğu, uluslararası düzeyde çalışılma oranının düşük olduğu görülmüştür ( $n=3$ , %1.7). Yine uluslararası düzeyde çalışılma oranı yüksek bir konu olan *sorgulama tabanlı öğretim*'in ( $n=43$ , %24.6) ulusal düzeyde çalışma oranının %2.8 olduğu görülmektedir ( $n=13$ ). Bunun yanı sıra *tartışma* teması uluslararası yayınların %12.6'sını oluştururken ( $n=22$ ), ulusal tez ve yayınların %2.6'sını oluşturmaktadır ( $n=12$ ). *Probleme dayalı öğrenme* ( $n=28$ , %6.1) ve geleneksel öğretim ( $n=16$ , %3.5) temalarının uluslararası düzeyde çalışılmadığı görülmüştür. *Öğretim yöntem ve teknikleri* ( $n=47$ , %10.2) temasının ulusal düzeyde çalışılma oranı, uluslararası düzeyde çalışılma oranının üstündedir ( $n=6$  % 3.4).

Tablo 45

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki öğretim strateji-yöntem-teknikleri kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Öğretim Strateji-Yöntem-Teknikleri	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Öğretme ve öğrenme	64	13.9	47	26.9	111	17.4
2-Yapılandırıcılık	57	12.3	3	1.7	60	9.4
3-Bilgisayar destekli öğretim	46	10	12	6.9	58	9.1
4-Sorgulama tabanlı öğretim	13	2.8	43	24.6	56	8.8
5-Öğretim yöntem ve teknikleri	47	10.2	6	3.4	53	8.3
6-Tartışma	12	2.6	22	12.6	34	5.3
7-Probleme dayalı öğrenme	28	6.1	-	-	28	4.4
8-İşbirlikli öğrenme	25	5.4	3	1.7	28	4.4
9-Kavramsal değişim stratejileri	19	4.1	9	5.1	28	4.4
10-Proje tabanlı öğrenme	20	4.3	6	3.4	26	4.1

Tablo 45

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki öğretim strateji-yöntem-teknikleri kategorisine ilişkin karşılaştırma [Devamı]*

Öğretim Strateji-Yöntem-Teknikleri	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
11-Kavram/zihin haritaları	18	3.9	1	0.6	19	3
12-Araştırmaya dayalı öğrenme	10	2.2	9	5.1	19	3
13-Geleneksel öğretim	16	3.5	-	-	16	2.5
14-Çoklu zeka kuramı	13	2.8	-	-	13	2
Toplam	462	100	175	100	637	100

*Not 1.* Tablo 45'te yüzde değeri 2 ve 2'den büyük olan alt boyutlara yer verilmiş olup tüm alt boyutlar EK- E'de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

*Not 2.* Tablo 45'in altında verilen toplam değer, tüm alt boyutların toplam değerini ifade etmektedir.

### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların fen kültürü kategorisi karşılaştırması.**

Tablo 46'da fen kültürü kategorisinin ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Fen kültürü kategorisinde fen eğitimi her iki grupta en sık çalışılan konu olduğu görülmektedir. *Bilim* ( $n=10$ ) temasının ulusal düzeyde çalışılma oranı %3 iken, uluslararası düzeyde %13.2'dir ( $n=22$ ). Yine *Bilimsel okur yazarlık* ( $n=10$ ) temasının ulusal düzeyde çalışılma oranı %3 iken, uluslararası düzeyde %6.6'dır ( $n=11$ ). *Bilim merkezi/müze* ( $n=5$ ) temasının ulusal düzeyde çalışılma oranı %1.5 iken, uluslararası düzeyde %9'dur ( $n=15$ ). *Bilim-teknoloji-toplum* ( $n=3$ ) temasının ulusal düzeyde çalışılma oranı %0.9 iken, uluslararası düzeyde %3.6'dır ( $n=6$ ). *Fen okuryazarlığı* ( $n=12$ ) temasının ulusal düzeyde çalışılma oranı %3.6 iken, uluslararası düzeyde %3'dur ( $n=5$ ). Buna karşın uluslararası araştırmalarda çalışılan gezi/sergi ( $n=11$ , %6.6) temasına ulusal düzeydeki araştırmalarda rastlanmamıştır.

Tablo 46

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki fen kùltürü kategorinse ilişkin karşılaştırma*

Fen Kùltürü	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Fen eğitimi	294	88	97	58.1	391	78
2-Bilim	10	3	22	13.2	32	6.4
3-Bilimsel okuryazarlık	10	3	11	6.6	21	4.2
4-Bilim merkezi/mùze	5	1.5	15	9	20	4
5-Fen okuryazarlığı	12	3.6	5	3	17	3.4
6-Gezi/sergi	-	-	11	6.6	11	2.2
7-Bilim-teknoloji-toplum	3	0.9	6	3.6	9	1.8
Toplam	334	100	167	100	501	100

#### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların fen konuları kategorisi karşılaştırması.**

Tablo 47’de ulusal ve uluslararası araştırmalarda yer alan fen konuları kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Fen konularında ulusal tez ve makaleler bütün olarak değerlendirildiğinde en sık çalışılan fen konuları; (i) bilimin doğası ( $n=53$ , %19.6), (ii) çevre eğitimi ( $n=70$ , %25.9), (iii) madde ve ısı ( $n=24$ , %8.9), (iv) canlılarda üreme ( $n=16$ , %5.9), (v) evren ( $n=8$ , %3) iken uluslararası araştırmalarda; (i) bilimin doğası ( $n=34$ , %29.3), (ii) evren ( $n=19$ , %16.4), (iii) çevre eğitimi ( $n=17$ , %14.7), (iv) madde ve ısı ( $n=8$ , %6.9), (v) canlılarda üremedir ( $n=6$ , %5.2).



Tablo 47

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki fen konuları kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Fen Konuları	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Bilimin doğası	53	19.6	34	29.3	87	22.5
2-Çevre eğitimi	70	25.9	17	14.7	87	22.5
3-Madde ve ısı	24	8.9	8	6.9	32	8.3
4-Evren	8	3	19	16.4	27	7
5-Canlılarda üreme	16	5.9	6	5.2	22	5.7
Toplam	270	100	116	100	386	100

*Not 1.* Tablo 47’de yüzde değeri 5 ve 5’ten büyük olan alt boyutlara yer verilmiş olup tüm alt boyutlar EK- F’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

*Not 2.* Tablo 47’nin altında verilen toplam değer, tüm alt boyutların toplam değerini ifade etmektedir.

### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların duyuşsal boyut kategorisi karşılaştırması**

Tablo 48’de ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan duyuşsal boyut kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Uluslararası araştırmalarda bu kategoriye ait konu alanının ulusal araştırmalara göre geniş aralıkta ele alındığı görölmektedir. Bununla birlikte ulusal düzeyde duyuşsal boyutu konu edinen araştırmaların yarısından fazlasında ( $n=107$ , %53.8) *tutum* teması çalışılmış iken uluslararası yayınlarda bu oran % 28.6’dır ( $n=22$ ). Uluslararası yayınlarda *inanç* temasının da çalışılma oranı %28.6’dır ( $n=22$ ). Ulusal araştırmalarda rastlanan *zeka* ( $n=7$ , %3.5), *davranış* ( $n=3$ , %1.5), *farkındalık* ( $n=2$ , %1), *sorumluluk* ( $n=1$ , %0.5) temalarına uluslararası araştırmalarda rastlanmamıştır. Bunun yanında uluslararası araştırmalarda rastlanan *özgüven* ( $n=1$ , %1.3) temasına ulusal araştırmalarda rastlanmamıştır.

Tablo 48

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki duyuşsal boyut kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Duyuşsal boyut	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Tutum	107	53.8	22	28.6	129	46.7
2-İnanç	16	8	22	28.6	38	13.8
3-Öz-yeterlik	20	10.1	9	11.7	29	10.5
4-Algı	11	5.5	8	10.4	19	6.9
5-Motivasyon	10	5	5	6.5	15	5.4
6-Etik/ahlak	10	5	4	5.2	14	5.1
7-Zeka	7	3.5	-	-	7	2.5
8-Kaygı	5	2.5	1	1.3	6	2.2
9-Anlayış	2	1	2	2.6	4	1.4
10-Öz-düzenleme	2	1	1	1.3	3	1.1
11-Risk	2	1	1	1.3	3	1.1
12-Davranış	3	1.5	-	-	3	1.1
13-Farkındalık	2	1	-	-	2	0.7
14-İyimserlik	1	0.5	1	1.3	2	0.7
15-Özgüven	-	-	1	1.3	1	0.4
16-Sorumluluk	1	0.5	-	-	1	0.4
Toplam	199	100	77	100	276	100

### Ulusal ve uluslararası araştırmaların bilişsel boyut kategorisi karşılaştırması.

Tablo 49’da ulusal tez ve makaleler ile uluslararası makalelerin bilişsel boyut kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Her iki grupta *düşünme* teması ilk sıralarda yer almaktadır. Türkiye’de bilişsel boyut kategorisinde çalışılan *kavram yanılığlarının* oranı %17.2 iken ( $n=27$ ); uluslararası araştırmalarda bu oranın %12.9 olduğu saptanmıştır ( $n=8$ ). Ulusal tez ve makalelerde yer alan *bilimsel sürece becerileri* ( $n=13$ , %5.9), *beceri* ( $n=13$ , %5.9), *anlama* ( $n=13$ , %5.9), *hedef* ( $n=13$ , %5.9) gibi temalara uluslararası çalışmalarda rastlanmamışken; *olgu* ( $n=3$ , %4.8), *çağrışım* ( $n=1$ , %1.6), *eleştiri* ( $n=1$ , %1.6) temalarına da ulusal çalışmalarda rastlanmamıştır.

Tablo 49

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki bilişsel boyut kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Bilişsel Boyut	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Düşünme	37	23.6	25	40.3	62	28.3
2-Kavram yanılığları	27	17.2	8	12.9	35	16
3-Bilimsel sürece becerileri	35	22.3	-	-	35	16
4-Kavramlar	13	8.3	10	16.1	23	10.5
5-Yaratıcılık	14	8.9	2	3.2	16	7.3
6-Yazma/okuma	10	6.4	5	8.1	15	6.8
7-Bilgi	10	6.4	5	8.1	15	6.8
8-Beceri	4	2.5	-	-	4	1.8
9-Olgular	-	-	3	4.8	3	1.4
10-Anlama	3	1.9	-	-	3	1.4
11-İkilem	1	0.6	1	1.6	2	0.9
12-Sınıflandırma	1	0.6	1	1.6	2	0.9

Tablo 49

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki bilişsel boyut kategorisine ilişkin karşılaştırma*  
[Devamı]

Bilişsel Boyut	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
13-Hedef	2	1.3	-	-	2	0.9
14-Çağrışım	-	-	1	1.6	1	0.5
15-Eleştiri	-	-	1	1.6	1	0.5
Toplam	157	100	62	100	219	100

**Ulusal ve uluslararası araştırmaların ölçme değerlendirme kategorisi karşılaştırması.**

Tablo 50’de ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan ölçme değerlendirme kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Ölçme değerlendirme kategorisinde ulusal araştırmalarda %45.5’luk oranla *öğretim programı* (*n*=66) en sık çalışılan tema iken, uluslar arası araştırmalarda *ölçme değerlendirme* teması %52.5’luk oranla en sık çalışılan temadır (*n*=32). Ulusal araştırmalarda yer alan *sınav* (*n*=11, %7.6), *bloom taksonomisi* (*n*=6, %4.1), *kazanım* (*n*=2, %1.4), *öğrenci günlükleri* (*n*=1, %0.7) temalarına uluslararası araştırmalarda rastlanmamıştır.

Tablo 50

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki ölçme değerlendirme kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Ölçme Değerlendirme	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Öğretim Programı	66	45.5	24	39.3	90	43.7

Tablo 50

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki ölçme değerlendirme kategorisine ilişkin karşılaştırma [Devamı]*

Ölçme Değerlendirme	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
2-Ölçme ve değerlendirme	44	30.3	32	52.5	76	36.9
3-PISA-TIMSS	9	6.2	4	6.6	13	6.3
4-Sınav	11	7.6	-	-	11	5.3
5-Ödev	6	4.1	1	1.6	7	3.4
6-Bloom taksonomisi	6	4.1	-	-	6	2.9
7-Kazanım	2	1.4	-	-	2	1
8-Öğrenci günlükleri	1	0.7	-	-	1	0.5
Toplam	145	100	61	100	206	100

### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların öğrenme ortamı kategorisi karşılaştırması.**

Tablo 51’de ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan öğrenme ortamı kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Bu kategoride ulusal araştırmalarda en sık çalışılan *laboratuvar* temasının ( $n=31$ ) oranı %47.7 iken; uluslararası araştırmalarda bu oranın %11.5 olduğu görölmüştür ( $n=6$ ). Uluslararası araştırmalarda en sık çalışılan *sınıf içi etkileşim* temasının ( $n=23$ ) oranı %44.2 iken, ulusal araştırmalarda bu oranın %4.6 olduğu görölmüştür ( $n=3$ ). Ulusal araştırmalarda çalışılan *uygulama* ( $n=2$ , %3.1) ve *etkin ve eğlenceli etkinlikler* ( $n=2$ , %3.1) temalarına uluslararası araştırmalarda rastlanmazken; uluslararası araştırmalarda çalışılan *öğretmen-öğrenci* ( $n=2$ , %3.8), *geri bildirim* ( $n=1$ , %1.9), *öz-kaynak* ( $n=1$ , %1.9), *öz-yansımaya* ( $n=1$ , %1.9), *iletişim* ( $n=1$ , %1.9), *okul kültürü* ( $n=1$ , %1.9) ve *kurs* ( $n=1$ , %1.9) temalarına ulusal araştırmalarda rastlanmamıştır.

Tablo 51

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki öğrenme ortamı kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Öğrenme Ortamı	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Laboratuvar	31	47.7	6	11.5	37	31.6
2-Sınıf içi etkileşim	3	4.6	23	44.2	26	22.2
3-Öğrenme öğretme ortamı	15	23.1	8	15.4	23	19.7
4-İnformal eğitim	11	16.9	6	11.5	17	14.5
5-Planlama	1	1.5	1	1.9	2	1.7
6-Uygulama	2	3.1	-	-	2	1.7
7-Etkin ve eğlenceli etkinlikler	2	3.1	-	-	2	1.7
8-Öğretmen-öğrenci	-	-	2	3.8	2	1.7
9-Geri bildirim	-	-	1	1.9	1	0.9
10-Öz-kaynak	-	-	1	1.9	1	0.9
11-Öz-yansıma	-	-	1	1.9	1	0.9
12-İletişim	-	-	1	1.9	1	0.9
13-Okul kültürü	-	-	1	1.9	1	0.9
14-Kurs	-	-	1	1.9	1	0.9
Toplam	65	100	52	100	117	100

### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların başarı kategorisi karşılaştırması**

Tablo 52’de ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan *başarı* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Bu kategoride ulusal ve uluslararası

araştırmalarda en sık çalışılan temanın *başarı* temasının olduğu görülmüştür. Ulusal araştırmalarda yer alan *kalıcılık* ( $n=11$ , %14.5) ve *erişi* ( $n=2$ , %2.6) temalarına uluslar arası araştırmalarda rastlanmamıştır.

Tablo 52

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki başarı kategorisine ilişkin karşılaştırma*

	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Başarı						
1-Başarı	63	82.9	20	100	83	86.5
2-Kalıcılık	11	14.5	-	-	11	11.5
3-Erişi	2	2.6	-	-	2	2.1
Toplam	76	100	20	100	96	100

### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların öğretmen yetiştirme kategorisi karşılaştırması**

Tablo 53’de ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan öğretmen yetiştirme kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Ulusal ve uluslararası araştırmalarda en sık işlenen temanın *mesleki gelişim* teması olduğu görülmüştür. *Alan bilgisi* temasının ulusal araştırmalarda ( $n=5$ ) çalışılma oranı %19.2 iken, uluslararası araştırmalarda %11.8 olduğu görülmüştür ( $n=8$ ). *Hizmet içi eğitim* temasının ulusal araştırmalarda ( $n=3$ ) çalışılma oranı %11.5 iken, uluslararası araştırmalarda %11.8 olduğu görülmüştür ( $n=8$ ). Uluslararası araştırmalarda işlenen *yetkinlik* ( $n=3$ , %4.4) ve *öğretmen hazırlığı* ( $n=1$ , %1.5) temalarına ulusal araştırmalarda rastlanmazken; ulusal araştırmalarda yer alan *yeterlik* ( $n=1$ , %3.8) temasını konu eden uluslar arası araştırmaya rastlanmamıştır.

Tablo 53

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki öğretmen yetiştirme kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Öğretmen Yetiştirme	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	%	<i>n</i>
1-Mesleki gelişim	17	65.4	48	70.6	65	69.1
2-Alan bilgisi	5	19.2	8	11.8	13	13.8
3-Hizmet içi eğitim	3	11.5	8	11.8	11	11.7
4-Yetkinlik	-	-	3	4.4	3	3.2
5-Öğretmen hazırlığı	-	-	1	1.5	1	1.1
6-Yeterlik	1	3.8	-	-	1	1.1
Toplam	26	100	68	100	94	100

### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların sosyo-kültürel etkiler kategorisi karşılaştırması**

Tablo 54'te ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan sosyo-kültürel etkiler kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Ulusal araştırmalarda en sık çalışılan %41.4'lük oranla Cinsiyet ( $n=12$ ) temasının uluslar arası araştırmalarda çalışılma oranı %22.6'dır ( $n=7$ ). Uluslararası araştırmalarda en sık çalışılan %45.2'lik oranla sosyokültürel konular ( $n=14$ ) temasının ulusal araştırmalarda çalışılma oranı %10.3'dür ( $n=3$ ). Uluslararası araştırmalarda işlenen *kentsel eğitim* ( $n=3$ , %9.7) ve *kültürel önyargılar* ( $n=1$ , %3.2) temalarına ulusal araştırmalarda rastlanmazken; ulusal araştırmalarda yer alan *beslenme/sağlık* ( $n=4$ , %13.8) ve *kırsal* ( $n=2$ , %6.9) temalarını konu eden uluslararası araştırmaya rastlanmamıştır.



Tablo 54

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki sosyokültürel etkiler kategorisine ilişkin karşılaştırma*

	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Sosyokültürel etkiler						
1-Cinsiyet	12	41.4	7	22.6	19	31.7
2-Sosyokültürel konular	3	10.3	14	45.2	17	28.3
3-Paydaş	7	24.1	5	16.1	12	20
4-Beslenme/sağlık	4	13.8	-	-	4	6.7
5-Kentsel eğitim	-	-	3	9.7	3	5
6-Yaş	1	3.4	1	3.2	2	3.3
7-Kırsal	2	6.9	-	-	2	3.3
8-Kültürel önyargılar	-	-	1	3.2	1	1.7
Toplam	29	100	31	100	60	100

### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların diğer kategorisi karşılaştırması**

Tablo 55'te ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan diğer kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Bu kategoride en baskın tema ulusal araştırmalarda *analiz* ( $n=12$ , %42.9) iken uluslararası araştırmalarda *veri* ( $n=8$ , %32) ve *söylemdir* ( $n=8$ , %32). Uluslararası araştırmalarda çalışılan *söylem* ( $n=8$ , %32), *metodolojik sorunlar* ( $n=1$ , %4) ve *teşvik* ( $n=1$ , %4) temalarına ulusal araştırmalarda rastlanmamışken; ulusal araştırmalarda çalışılan *türkçe eğitimi* ( $n=2$ , %7.1) temasına uluslararası çalışmalarda rastlanmamıştır.

Tablo 55

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki diğer kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Diğer	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Veri	5	17.9	8	32	13	24.5
2-Analiz	12	42.9	1	4	13	24.5
3-Sosyal bilimler	6	21.4	3	12	9	17
4-Söylem	-	-	8	32	8	15.1
5-Sistem	2	7.1	2	8	4	7.5
6-Metafor	1	3.6	1	4	2	3.8
7-Türkçe eğitimi	2	7.1	-	-	2	3.8
8-Metodolojik sorunlar	-	-	1	4	1	1.9
9-Teşvik	-	-	1	4	1	1.9
Toplam	28	100	25	100	53	100

### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların teknoloji ve materyal kullanımı kategorisi karşılaştırması**

Tablo 56’da ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan teknoloji ve materyal kullanımı kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Bu kategoride ulusal ve uluslararası araştırmalarda en baskın tema *ders kitabı teması*dır. Ulusal araştırmalarda *animasyon* ( $n=7$ , %20), *ders araç-gereçleri* ( $n=5$ , %14.3), *öykü/hikaye* ( $n=3$ , %8.6) temaları daha sık çalışılmışken, uluslararası araştırmalarda *film/oyun* ( $n=4$ , %23.5) ve *simülasyon* ( $n=3$ , %17.6) temalarının daha sık çalışıldığı saptanmıştır. Uluslararası araştırmalarda çalışılan *uzaktan eğitim* ( $n=1$ , %5.9) temasına ulusal araştırmalarda rastlanmamıştır.

Tablo 56

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki teknoloji ve materyal kullanımı kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Teknoloji ve Materyal Kullanımı	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Ders kitabı	12	34.3	6	35.3	18	34.6
2-Film/oyun	5	14.3	4	23.5	9	17.3
3-Animasyon	7	20	1	5.9	8	15.4
4-Simülasyon	3	8.6	3	17.6	6	11.5
5-Ders araç gereçleri	5	14.3	1	5.9	6	11.5
6-Öykü/hikaye	3	8.6	1	5.9	4	7.7
7-Uzaktan eğitim	-	-	1	5.9	1	1.9
Toplam	35	100	17	100	52	100

### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların eğitim politikaları kategorisi karşılaştırması**

Tablo 57’de ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan *eğitim politikaları* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Bu kategoride uluslar arası araştırmalarda işlenen *eşitlik* ( $n=11$ , %61.1), *eğitim politikası* ( $n=4$ , %22.2), *eğitim reformu* ( $n=2$ , %11.1) ve *vizyon* ( $n=1$ , %5.6) temalarına ulusal araştırmalarda rastlanmamıştır.

Tablo 57

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki eğitim politikaları kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Eğitim Politikaları	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Eşitlik	-	-	11	61.1	11	61.1
2-Eğitim politikası	-	-	4	22.2	4	22.2
3-Eğitim reformu	-	-	2	11.1	2	11.1
4-Vizyon	-	-	1	5.6	1	5.6
Toplam	-	-	18	100	18	100

#### **Ulusal ve uluslararası araştırmaların oğrenci ozellikleri kategorisi karşılaştırması**

Tablo 58’de ulusal ve uluslararası araştırmalarda ele alınan *oğrenci ozellikleri* kategorisinin alt boyutlarına ait dağılım sunulmuştur. Bu kategoride en sık işlenen tema *üstün yetenekli eğitim*dir. *İzleme* ( $n=3$ , %50) ve *ihtiyaç* ( $n=1$ , %16.7) temalarına uluslararası araştırmalarda rastlanmamıştır.

Tablo 58

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki oğrenci ozellikleri kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Oğrenci Ozellikleri	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Üstün yetenekli eğitimi	2	33.3	2	100	4	50
2-İzleme	3	50	-	-	3	37.5
3-İhtiyaç	1	16.7	-	-	1	12.5

Tablo 58

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki öğrenci özellikleri kategorisine ilişkin karşılaştırma [Devamı]*

Öğrenci Özellikleri	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Toplam	6	100	2	100	8	100

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Araştırma Modellerinin Dağılımına İlişkin Bulgular**

#### **Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Araştırma Modellerinin Dağılımı**

Tablo 59’da tezlerde kullanılan araştırma modelleri ile bu modellerin yıllara göre dağılımları sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 248 ulusal lisansüstü teze toplam on farklı araştırma modelinin kullanıldığı saptanmış olup araştırma modellerinin yıllara göre dağılımlarına bakıldığında;

- 2010 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=35$ , %43.8), (ii) tarama ( $n=27$ , %33.8), (iii) nitel ( $n=13$ , %16.3);
- 2009 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=35$ , %53.8), (ii) tarama ( $n=12$ , 18.5), (iii) nitel ( $n=11$ , %16.9);
- 2008 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=36$ , %48), (ii) tarama ( $n=15$ , %20), (iii) nitel ( $n=8$ , %10.7), (iv) ilişkisel ( $n=6$ , %8);
- 2007 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=26$ , %56.5), (ii) tarama ve nitel ( $n=8$ , %17.4), (iii) ilişkisel ( $n=4$ , %8.7);
- 2006 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=3$ , %33.3), (ii) tarama ve nitel ( $n=2$ , %22.2), (iii) ilişkisel ve durum ( $n=1$ , %11.1) olarak saptanmıştır.

Bu kategorileri oluşturan 2006-2010 yılları arasında yazılmış olan fen eğitimi tezleri bir bütün olarak ele alındığında en çok kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=135$ , %49.1), (ii) tarama ( $n=64$ , %23.3), (iii) nitel ( $n=42$ , %15.3) olarak sıralanmıştır.

Tablo 59

*Ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan araştırma modellerinin yıllara göre dağılımları*

Araştırma modeli	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Deneysel	3	33.3	26	56.5	36	48	35	53.8	35	43.8	135	49.1
2-Tarama	2	22.2	8	17.4	15	20	12	18.5	27	33.8	64	23.3
3-Nitel	2	22.2	8	17.4	8	10.7	11	16.9	13	16.3	42	15.3
4-İlişkisel	1	11.1	4	8.7	6	8	1	1.5	-	-	12	4.4
5-Durum	1	11.1	-	-	5	6.7	2	3.1	2	2.5	10	3.6
6-Olgu bilim	-	-	-	-	1	1.3	2	3.1	2	2.5	5	1.8
7-Örnek olay	-	-	-	-	3	4	-	-	1	1.3	4	1.5
8-Nedensel	-	-	-	-	-	-	1	1.5	-	-	1	0.4
9-Eylem araşt.	-	-	-	-	-	-	1	1.5	-	-	1	0.4
10-Nicel	-	-	-	-	1	1.3	-	-	-	-	1	0.4
Toplam	9	100	46	100	75	100	65	100	80	100	275	100

**Ulusal Makalelerde Kullanılan Araştırma Modellerinin Dağılımı**

Tablo 60’ta ulusal makalelerde kullanılan araştırma modelleri ile bu modellerin yıllara göre dağılımları sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 304 ulusal makalede toplam on farklı araştırma modelinin kullanıldığı saptanmıştır. Araştırma modellerinin yıllara göre dağılımlarına bakıldığında;

- 2010 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) tarama ( $n=21$ , %28.4), (ii) deneysel ( $n=20$ , %27) ve (iii) nitel ( $n=14$ , %18.9);
- 2009 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=20$ , %34.5), (ii) tarama ( $n=12$ , %20.7), (iii) nitel ( $n=10$ , %17.2);
- 2008 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) tarama ( $n=19$ , %33.9), (ii) deneysel ( $n=14$ , %25), (iii) nitel ( $n=13$ , %23.2);
- 2007 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=14$ , %41.2), (ii) tarama ( $n=11$ , %32.4);
- 2006 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=21$ , %63.6) ve (ii) tarama ( $n=8$ , %24.2) olarak saptanmıştır.

Bu kategorileri oluşturan 2006-2010 yılları arasında yayınlamış ulusal makalelerin tamamı bir bütün olarak el alındığında en çok kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=89$ , %34.9), (ii) tarama ( $n=71$ , %27.8), (iii) nitel ( $n=42$ , %16.5) olarak sıralanmıştır.

Tablo 60

*Ulusal makalelerde kullanılan araştırma modellerinin yıllara göre dağılımları*

Araştırma modeli	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Deneysel	21	63.6	14	41.2	14	25	20	34.5	20	27	89	34.9
2-Tarama	8	24.2	11	32.4	19	33.9	12	20.7	21	28.4	71	27.8
3-Nitel	2	6.1	3	8.8	13	23.2	10	17.2	14	18.9	42	16.5
4-Durum	-	-	2	5.9	3	5.4	3	5.2	7	9.5	15	5.9
5-Derleme	2	6.1	3	8.8	3	5.4	4	6.9	3	4.1	15	5.9
6-İlişkisel	-	-	-	-	-	-	6	10.3	3	4.1	9	3.5
7-Nicel	-	-	-	-	4	7.1	1	1.7	3	4.1	8	3.1

Tablo 60

*Ulusal makalelerde kullanılan araştırma modellerinin yıllara göre dağılımları*  
[Devamı]

Araştırma modeli	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
8-Örnek olay	-	-	-	-	-	-	1	1.7	2	2.7	3	1.2
9-Özel durum	-	-	1	2.9	-	-	-	-	1	1.4	2	0.8
10-Eylem araştırması	-	-	-	-	-	-	1	1.7	-	-	1	0.4
Toplam	33	100	34	100	56	100	58	100	74	100	255	100

### Uluslararası Makalelerde Kullanılan Araştırma Modellerinin Dağılımı

Tablo 61’de araştırma kapsamında incelenen uluslararası fen eğitimi alanındaki makalelerde kullanılan araştırma modelleri ile bu modellerin yıllara göre dağılımları sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 328 makalede toplam on farklı araştırma modelinin kullanıldığı saptanmıştır. Araştırma modellerinin yıllara göre dağılımlarına bakıldığında;

- 2010 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) nitel ( $n=22$ , %33.3), (ii) deneysel ( $n=17$ , %25.8), (iii) nicel ( $n=12$ , %18.2);
- 2009 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) deneysel ( $n=18$ , %38.3), (ii) nitel ( $n=15$ , %31.9);
- 2008 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) nitel ( $n=20$ , %37), (ii) deneysel ( $n=10$ , %18.5), (iii) nicel ve örnek olay ( $n=6$ , %11.1);
- 2007 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) nitel ( $n=20$ , %42.6), (ii) deneysel ( $n=12$ , %25.5);
- 2006 yılında en sık kullanılan araştırma modelleri: (i) nitel ( $n=17$ , %38.6),



(ii) deneysel ( $n=15$ , %34.1), (iii) nicel ( $n=6$ , %13.6) olarak saptanmıştır.

Bu kategorileri oluşturan 2006-2010 yılları arasında yayınlamış uluslararası makaleler bir bütün olarak el alındığında en çok kullanılan araştırma modelleri: (i) nitel ( $n=94$ , %36.4) (ii) deneysel ( $n=72$ , %27.9), (iii) nicel ( $n=32$ , %12.4) ve (iv) örnek olay ( $n=20$ , %7.8) olarak sıralanmıştır.

Tablo 61

*Uluslararası makalelerde kullanılan araştırma modellerinin yıllara göre dağılımları*

Araştırma modeli	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Nitel	17	38.6	20	42.6	20	37	15	31.9	22	33.3	94	36.4
2-Deneysel	15	34.1	12	25.5	10	18.5	18	38.3	17	25.8	72	27.9
3-Nicel	6	13.6	3	6.4	6	11.1	5	10.6	12	18.2	32	12.4
4-Örnek olay	2	4.5	3	6.4	6	11.1	4	8.5	5	7.6	20	7.8
5-Durum	3	6.8	3	6.4	5	9.3	1	2.1	4	6.1	16	6.2
6-Derleme	1	2.3	3	6.4	5	9.3	4	8.5	2	3	15	5.8
7-Olgu bilim	-	-	1	2.1	2	3.7	-	-	-	-	3	1.2
8-Tarama	-	-	2	4.3	-	-	-	-	1	1.5	3	1.2
9- Eylem araştırması	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	2	0.8
10-İlişkisel	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.5	1	0.4
Toplam	44	100	47	100	54	100	47	100	66	100	258	100

**Ulusal Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Araştırma Modellerinin Karşılaştırılması**

Tablo 62’de 248’i lisansüstü tez, 304’ü makaleler olmak üzere toplam 552 ulusal

fen eğitimi araştırması ile 328 uluslararası fen eğitimi araştırmalarında kullanılan araştırma modellerinin dağılımları karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. *Nitel* araştırma ve *deneysel* araştırma her iki grupta yaygın kullanılan araştırma modelleri arasında yer almaktadır. Ulusal araştırmalarda sık kullanılan *deneysel* ( $n=224$ , %42.3) desenin yerini, uluslararası araştırmalarda *nitel araştırmanın* ( $n=94$ , %36.4) aldığı görülmektedir. Bunun yanında ulusal araştırmalarda *tarama* ( $n=135$ , %25.5) ve *durum* ( $n=25$ , %4.7) desenler üzerinde durulduğu; uluslararası araştırmalarda ise *nicel* ( $n=32$ , %12.4) ve *örnek olay* ( $n=20$ , %7.8) araştırmalara ağırlık verildiği görülmektedir. Ulusal bazda kullanılan *özel durum* ( $n=2$ , %0.4) ve *nedensel* ( $n=1$ , %0.4) modellerine uluslararası bazda rastlanmamıştır.

Tablo 62

*Ulusal tez ve makaleler ile uluslararası makalelerde kullanılan araştırma modellerinin dağılımı*

Araştırma modeli	Ulusal tezler		Ulusal makaleler		Ulusal toplam		Uluslararası makaleler		Genel toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
	1-Deneysel	135	49.1	89	34.9	224	42.3	72	27.9	296
2-Nitel	42	15.3	42	16.5	84	15.9	94	36.4	178	22.6
3-Tarama	64	23.3	71	27.8	135	25.5	3	1.2	138	17.5
4-Durum	10	3.6	15	5.9	25	4.7	16	6.2	41	5.2
5-Nicel	1	0.4	8	3.1	9	1.7	32	12.4	41	5.2
6-Derleme	-	-	15	5.9	15	2.8	15	5.8	30	3.8
7-Örnek olay	4	1.5	3	1.2	7	1.3	20	7.8	27	3.4
8-İlişkisel	12	4.4	9	3.5	21	4	1	0.4	22	2.8
9-Olgu bilim	5	1.8	-	-	5	0.9	3	1.2	8	1
10- Eylem araştırması	1	0.4	1	0.4	2	0.4	2	0.8	4	0.5

Tablo 62

*Ulusal tez ve makaleler ile uluslararası makalelerde kullanılan araştırma modellerinin dağılımı [Devamı]*

Araştırma modeli	Ulusal tezler		Ulusal makaleler		Ulusal toplam		Uluslararası makaleler		Genel toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
	11-Özel durum	-	-	2	0.8	2	0.4	-	-	2
12-Nedensel	1	0.4	-	-	-	-	-	-	1	0.1
<b>Toplam</b>	<b>275</b>	<b>100</b>	<b>255</b>	<b>100</b>	<b>529</b>	<b>100</b>	<b>258</b>	<b>100</b>	<b>788</b>	<b>100</b>

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Örneklemeye Tekniklerine İlişkin Bulgular**

#### **Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Örneklemeye Tekniklerinin Dağılımı**

Tablo 63'te ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan örneklemeye teknikleri ile bunların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen tezlerde toplam dokuz farklı tekniğin kullanıldığı saptanmıştır. Bunlardan en sık kullanılan teknikler sırasıyla: (i) tesadüfi örneklemeye ( $n=33$ , %41.8), (ii) amaçlı örneklemeye ( $n=19$ , %24.1) ve (iii) ölçüt örneklemeye ( $n=7$ , %8.9) şeklindedir.

Tablo 63

*Ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan örneklemeye tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
	1- Tesadüfi	2	40	7	50	9	40.9	8	50	7	31.8	33
2- Amaçlı	1	20	5	35.7	6	27.3	4	25	3	13.6	19	24.1

Tablo 63

*Ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan örnekleme tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

[Devamı]

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
3- Ölçüt	-	-	1	7.1	3	13.6	1	6.3	2	9.1	7	8.9
4- Küme	-	-	1	7.1	-	-	2	12.5	3	13.6	6	7.6
5- Tabakalı	1	20	-	-	-	-	-	-	3	13.6	4	5.1
6- Maksimum Çeşitlilik	-	-	-	-	2	9.1	-	-	1	4.5	3	3.8
7- Kolay ulaşılabilir	-	-	-	-	1	4.5	-	-	2	9.1	3	3.8
8- Sistematik	1	20	-	-	-	-	1	6.3	-	-	2	2.5
9- Aşırı durum	-	-	-	-	1	4.5	-	-	1	4.5	2	2.5
Toplam	5	100	14	100	22	100	16	100	22	100	79	100

### **Ulusal Makalelerde Kullanılan Örnekleme Tekniklerinin Dağılımı**

Tablo 64’te ulusal makalelerde kullanılan örnekleme teknikleri ile bunların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 304 makalede toplam yedi farklı tekniğin kullanıldığı saptanmıştır. Buna göre en çok kullanılan örnekleme teknikleri: (i) tesadüfi örnekleme ( $n=42$ , %57.5), (ii) amaçlı örnekleme ( $n=16$ , %21.9) ve (iii) kolay ulaşılabilir örnekleme ( $n=5$ , %6.8) olarak sıralanmıştır.

Tablo 64

*Ulusal makalelerde kullanılan örnekleme tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1- Tesadüfî	6	66.7	7	53.8	11	68.8	7	41.2	11	61.1	42	57.5
2- Amaçlı	1	11.1	3	23.1	3	18.8	7	41.2	2	11.1	16	21.9
3- Kolay ulaşılabilir	-	-	-	-	1	6.3	1	5.9	3	16.7	5	6.8
4- Tabakalı	2	22.2	1	7.8	-	-	1	5.9	-	-	4	5.5
5- Küme	-	-	1	7.8	-	-	1	5.9	1	5.6	3	4.1
6- Ölçüt	-	-	1	7.8	-	-	-	-	1	5.6	2	2.7
7- Kolay	-	-	-	-	1	6.3	-	-	-	-	1	1.4
Toplam	9	100	13	100	16	100	17	100	18	100	73	100

### Uluslararası Makalelerde Kullanılan Örnekleme Tekniklerinin Dağılımı

Tablo 65'te uluslararası makalelerde kullanılan örnekleme teknikleri ile bunların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 328 makalede toplam 7 farklı tekniğin kullanıldığı saptanmıştır. Bunlardan *küme*, *kolay* ve *kotalı* yalnızca birer çalışmada kullanılmıştır. Makalelerde en çok kullanılan örnekleme teknikleri: (i) tesadüfî örnekleme ( $n=36$ , %57.1), (ii) amaçlı ( $n=13$ , %20.6) ve (iii) tabakalı ( $n=6$ , %9.5) olarak sıralanmıştır.

Tablo 65

*Uluslararası makalelerde kullanılan örnekleme tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1- Tesadüfî	3	60	7	53.8	6	60	8	57.1	12	57.1	36	57.1

Tablo 65

*Uluslararası makalelerde kullanılan örnekleme tekniklerinin yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
2- Amaçlı	2	40	2	15.4	2	20	4	28.6	3	14.3	13	20.6
3- Tabakalı	-	-	1	7.7	1	10	1	7.1	3	14.3	6	9.5
4- Maksimum çeşitlilik	-	-	2	15.4	1	10	1	7.1	1	4.8	5	7.9
5- Küme	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4.8	1	1.6
6-Kolay	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4.8	1	1.6
7- Kotalı	-	-	1	7.7	-	-	-	-	-	-	1	1.6
Toplam	5	100	13	100	10	100	14	100	21	100	63	100

### **Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler ile Uluslararası Makalelerde Kullanılan Örnekleme Tekniklerinin Karşılaştırılması**

Tablo 66'da 248'i lisansüstü tezler, 304'ü makaleler olmak üzere toplam 552 ulusal araştırma ve 328 uluslararası araştırmada kullanılan örnekleme tekniklerine ait dağılımlar karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Ulusal ve uluslararası araştırmalar olmak üzere her iki grupta, örneklem seçiminde en sık tercih edilen teknikler paralellik göstermektedir. Bunlar (i) tesadüfî ( $n=111$ , %51.6), (ii) amaçlı ( $n=48$ , %22.3) örnekleme teknikleridir.

Tablo 66

*Ulusal lisansüstü tez ve makaleler ile uluslararası makalelerde kullanılan örnekleme tekniklerinin dağılımı*

Teknik	Ulusal		Ulusal		Ulusal		Uluslararası		Genel	
	Tezler		makaleler		Toplam		makaleler		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Tesadüfi	33	41.8	42	57.5	75	49.3	36	57.1	111	51.6
2-Amaçlı	19	24.1	16	21.9	35	23	13	20.6	48	22.3
3-Tabakalı	4	5.1	4	5.5	8	5.3	6	9.5	14	6.5
4-Küme	6	7.6	3	4.1	9	5.9	1	1.6	10	4.7
5-Ölçüt	7	8.9	2	2.7	9	5.9	-	-	9	4.2
6-Maksimum çeşitlilik	3	3.8	-	-	3	2	5	7.9	8	3.7
7-Kolay ulaşılabilir	3	3.8	5	6.8	8	5.3	-	-	8	3.7
8-Sistemik	2	2.5	-	-	2	1.3	-	-	2	0.9
9-Aşırı durum	2	2.5	-	-	2	1.3	-	-	2	0.9
10-Kolay	-	-	1	1.4	1	0.7	1	1.6	2	0.9
11-Kotalı	-	-	-	-	-	-	1	1.6	1	0.5
Toplam	79	100	73	100	152	100	63	100	215	100

## **Fen Eğitimi Araştırmalarında Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Dağılımına İlişkin Bulgular**

### **Ulusal Lisansüstü Tezlerde Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Dağılımı**

Tablo 67’de ulusal lisansüstü tezlerde veri toplanan örneklem kitleleri ve bu kitlelerin yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Ulusal lisansüstü tezlerde veri toplanan örneklem grubunun

yarısından fazlasını ( $n=220$ , %85.6) öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; (i) öğretmenler ( $n=33$ , %12.8), (ii) doküman ( $n=3$ , %1.2) ve (iii) diğer ( $n=1$ , %0.4) izlemektedir.

Tablo 67

*Ulusal lisansüstü tezlerde veri toplanan örneklem kitlelerinin yıllara göre dağılımı*

Grup	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Öğrenci	7	100	34	85	58	80.6	53	86.9	68	88.3	220	85.6
2-Öğretmen	-	-	6	15	13	18.1	6	9.8	8	9.1	33	12.8
3-Döküman	-	-	-	-	-	-	2	3.3	1	1.3	3	1.2
4-Diğer	-	-	-	-	1	1.4	-	-	-	-	1	0.4
Toplam	7	100	40	100	72	100	61	100	77	100	257	100

**Ulusal Makalelerde Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Dağılımı**

Tablo 68’de ulusal makalelerde veri toplanan örneklem kitleleri ve bu kitlelerin yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen ulusal araştırmalarda en sık veri toplanan örneklem grupları; (i) öğrenci ( $n=218$ , %75.4), (ii) öğretmen ( $n=55$ , %19), (iii) doküman ( $n=10$ , %3.5), (iv) diğer ( $n=5$ , %1.7) ve (v) denetmen ( $n=1$ , %0.3) olarak sıralanmıştır.

Tablo 68

*Ulusal makalelerde veri toplanan örneklem kitlelerinin yıllara göre dağılımı*

Grup	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Öğrenci	33	78.6	34	75.6	36	64.3	59	81.9	56	75.7	218	75.4



Tablo 68

*Ulusal makalelerde veri toplanan örneklem kitlelerinin yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Grup	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2-Öğretmen	8	19	11	24.4	13	23.2	9	12.5	14	18.9	55	19
3-Döküman	1	2.4	-	-	4	7.1	2	2.8	3	4.1	10	3.5
4-Diğer	-	-	-	-	2	3.6	2	2.8	1	1.4	5	1.7
5-Denetmen	-	-	-	-	1	1.8	-	-	-	-	1	0.3
Toplam	42	100	45	100	56	100	72	100	74	100	289	100

### Uluslararası Makalelerde Veri Toplanan Örneklem Kitlelerinin Dağılımı

Tablo 69’da uluslararası makalelerde veri toplanan örneklem kitlelerinin yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Uluslararası araştırmalarda en sık veri toplanan örneklem grupları; (i) öğrenci ( $n=229$ , %69.6), (ii) öğretmen ( $n=83$ , %25.2), (iii) diğer ( $n=9$ , %2.7) ve (iv) döküman ( $n=8$ , %2.4) şeklindedir.

Tablo 69

*Uluslararası makalelerde veri toplanan örneklem kitlelerinin yıllara göre dağılımı*

Grup	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1-Öğrenci	37	71.2	50	65.8	40	66.7	40	70.2	62	73.8	229	69.6
2-Öğretmen	13	25	19	25	16	26.7	15	26.3	20	23.8	83	25.2
3-Diğer	1	1.9	5	6.6	1	1.7	1	1.8	1	1.2	9	2.7
4-Döküman	1	1.9	2	2.6	3	5	1	1.8	1	1.2	8	2.4

Tablo 69

*Uluslararası makalelerde veri toplanan örneklem kitlelerinin yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Grup	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Toplam	52	100	76	100	60	100	57	100	84	100	329	100

### **Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler İle Uluslararası Makalelerde Veri Toplanan Örneklem Gruplarının Karşılaştırılması**

Tablo 70’te 248’i lisansüstü tezler, 304’ü makaleler olmak üzere toplam 552 ulusal araştırma ve 328 uluslararası araştırmada veri toplanan örneklem gruplarına ait dağılımlar karşılaştırma olarak sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen ulusal ve uluslararası araştırmalarda en sık örneklem kabul edilen ilk üç grup; (i) öğrenci ( $n=667$ , %76.2) ve (ii) öğretmen ( $n=171$ , %19.5) olduğu görülmektedir.

Ulusal lisansüstü tez ve makaleler ile uluslararası makaleler karşılaştırıldığında veri toplanan örneklem grupları açısından farklılıklar gözlenmektedir. Uluslararası araştırmalarda, çalışma grubu olarak *döküman* ( $n=13$ , %2.4) üçüncü sırada yer alırken, uluslar arası araştırmalarda bu sırada *diğer* ( $n=9$ , %2.7) grubunun yer aldığı görülmektedir.

Tablo 70

*Ulusal lisansüstü tez ve makaleler ile uluslararası makalelerde veri toplanan örneklem gruplarının dağılımı*

Grup	Ulusal tezler		Ulusal makaleler		Ulusal toplam		Uluslararası makaleler		Genel toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Öğrenci	220	85.6	218	75.4	438	80.2	229	69.6	667	76.2
2-Öğretmen	33	12.8	55	19	88	16.1	83	25.2	171	19.5

Tablo 70

*Ulusal lisansüstü tez ve makaleler ile uluslararası makalelerde veri toplanan örneklem gruplarının dağılımı [Devamı]*

Grup	Ulusal tezler		Ulusal makaleler		Ulusal toplam		Uluslararası makaleler		Genel toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
	3-Doküman	3	1.2	10	3.5	13	2.4	8	2.4	21
4-Diğer	1	0.4	5	1.7	6	1.1	9	2.7	15	1.7
5-Denetmen	-	-	1	0.3	1	0.2	-	-	1	0.1
Toplam	257	100	289	100	546	100	329	100	875	100

## Fen Eğitimi Araştırmalarında Örneklem Büyüklüklerinin Dağılımına İlişkin Bulgular

### Ulusal Lisansüstü Tezlerdeki Örneklem Büyüklüklerinin Dağılımı

Tablo 71’de ulusal lisansüstü tezlerde üzerinde çalışma yapılan örneklem büyüklükleri ile bunların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen lisansüstü tezlerde araştırma örneklemelerinin büyüklüğü 10 aralıkta toplanmıştır. Bunlar sırasıyla; (i) 1-100 birim arasında ( $n=146$ , %59.6), (ii) 101–200 birim arasında ( $n=32$ , %13.1), (iii) 201-300 birim arasında ( $n=18$ , %7.3) ve (iv) 1000 ve üzeri ( $n=12$ , %4.9) şeklindedir. Buna göre, örneklem büyüklüklerinin ortalaması 279 birim olarak bulunmuştur.

Tablo 71

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki örneklem büyüklüklerinin yıllara göre dağılımı*

Örneklem Büyüklüğü	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-100	4	57.1	19	48.7	42	62.7	39	66.1	42	57.5	146	59.6

Tablo 71

*Ulusal lisansüstü tezlerindeki örneklem büyüklüklerinin yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Örneklem Büyüklüğü	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-100	4	57.1	19	48.7	42	62.7	39	66.1	42	57.5	146	59.6
101-200	1	14.3	7	17.9	4	6	8	13.6	12	16.4	32	13.1
201-300	-	-	6	15.4	5	7.5	4	6.8	3	4.1	18	7.3
301-400	-	-	1	2.6	2	3	2	3.4	3	4.1	8	3.3
401-500	-	-	1	2.6	3	4.5	2	3.4	1	1.4	7	2.9
501-600	1	14.3	1	2.6	1	1.5	1	1.7	3	4.1	7	2.9
601-700	-	-	-	-	1	1.5	-	-	-	-	1	0.4
701-800	-	-	1	2.6	2	3	-	-	1	1.4	4	1.6
801-900	-	-	-	-	2	3	1	1.7	1	1.4	4	1.6
901-1000	1	14.3	1	2.6	1	1.5	-	-	3	4.1	6	2.4
1000 ve üzeri	-	-	2	5.2	4	6	2	3.4	4	5.5	12	4.9
Toplam	7	100	39	100	67	100	59	100	73	100	245	100

### Ulusal Makalelerdeki Örneklem Büyüklüklerinin Dağılımı

Tablo 72’de ulusal makalelerde üzerinde çalışma yapılan örneklem büyüklükleri ile bunların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen makalelerde araştırma örneklem büyüklükleri toplam 11 aralıkta toplanmıştır. Bunlar sırasıyla; (i) 1–100 birim arasında ( $n=146$ , %55.1), (ii) 101–200 birim arasında ( $n=50$ , %18.9), (iii) 201–300 ( $n=21$ , %7.9) ve (iv) 301–400 ( $n=19$ , %7.2) şeklindedir. Buna göre, araştırma örneklemini büyüklüklerinin ortalaması 239 birim olarak bulunmuştur.

Tablo 72

*Ulusal makalelerde kullanılan örneklem büyüklüklerinin yıllara göre dağılımı*

Örneklem Büyüklüğü	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-100	20	50	24	61.5	28	54.9	38	55.9	36	53.7	146	55.1
101-200	9	22.5	8	20.5	8	15.7	9	13.2	16	23.9	50	18.9
201-300	8	20	1	2.6	4	7.8	3	4.4	5	7.5	21	7.9
301-400	1	2.5	3	7.7	4	7.8	9	13.2	2	3	19	7.2
401-500	1	2.5	-	-	3	5.9	4	5.9	2	3	10	3.8
501-600	-	-	-	-	3	5.9	1	1.5	3	4.5	7	2.6
601-700	-	-	-	-	1	2	-	-	1	1.5	2	0.8
701-800	-	-	1	2.6	-	-	-	-	-	-	1	0.4
801-900	1	2.5	-	-	-	-	2	2.9	1	1.5	4	1.5
901-1000	-	-	-	-	-	-	1	1.5	-	-	1	0.4
1000 ve üzeri	-	-	2	5.1	-	-	1	1.5	1	1.5	4	1.5
Toplam	40	100	39	100	51	100	68	100	67	100	265	100

**Uluslararası Makalelerdeki Örneklem Büyüklüklerinin Dağılımı**

Tablo 73'te uluslararası makalelerde üzerinde çalışma yapılan örneklem büyüklükleri ile bunların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen makalelerde araştırma örneklem büyüklükleri toplam 11 aralıkta toplanmıştır. Bunlar sırasıyla: (i) 1-100 birim arasında ( $n=186$ , %63.9), (ii) 101-200 birim arasında ( $n=33$ , %11.3), (iii) 201-300 ( $n=16$ , %5.5), (iv) 1000 ve üzeri ( $n=14$ , %4.8) ve (v) 301-400 ( $n=13$ , %4.5) şeklindedir. Buna göre, araştırma örneklemleri büyüklüklerinin ortalaması 212.5 birim olarak bulunmuştur.

Tablo 73

*Uluslararası makalelerde kullanılan örneklem büyüklüklerinin yıllara göre dağılımı*

Örneklem Büyüklüğü	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-100	27	61.4	39	60	42	75	31	60.8	47	62.7	186	63.9
101-200	5	11.4	12	18.5	3	5.4	6	11.8	7	9.3	33	11.3
201-300	1	2.3	2	3.1	1	1.8	5	9.8	7	9.3	16	5.5
301-400	1	2.3	-	-	2	3.6	2	3.9	8	10.7	13	4.5
401-500	1	2.3	2	3.1	2	3.6	1	2	1	1.3	7	2.4
501-600	1	2.3	1	1.5	3	5.4	3	5.9	1	1.3	9	3.1
601-700	3	6.8	1	1.5	-	-	-	-	-	-	4	1.4
701-800	-	-	1	1.5	1	1.8	-	-	1	1.3	3	1
801-900	-	-	2	3.1	-	-	-	-	-	-	2	0.7
901-1000	2	4.5	2	3.1	-	-	-	-	-	-	4	1.4
1000 ve üzeri	3	6.8	3	4.6	2	3.6	3	5.9	3	4	14	4.8
Toplam	44	100	65	100	56	100	51	100	75	100	291	100

### **Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler İle Uluslararası Makalelerde Kullanılan Örneklem Büyüklüklerinin Karşılaştırılması**

Tablo 74’te 248’i lisansüstü tez, 304’ü makale olmak üzere toplam 552 ulusal araştırma ile 328 uluslararası araştırmada kullanılan örneklem büyüklüğünden ait dağılımlar karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Ulusal ve uluslararası grupta en çok tercih edilen örneklem büyüklüğü aralıkları 1-100 ile 101-200’dür. Ulusal araştırmalarda küçük örneklem büyüklüklerinin tercih edilmesinin yanı sıra büyük örneklem kullanan (1000 ve üzeri;  $n=30$ , %3.7) araştırmaların da bulunduğu görülmektedir. Diğer yandan, kullanılan örneklem

büyüklikleri ortalamasının ulusal araştırmalarda 254 birim, uluslararası araştırmalarda 179 birim olduğu saptanmıştır.

Tablo 74

*Ulusal lisansüstü tez ve makaleler ile uluslararası makalelerde kullanılan örneklem büyükliklerinin dağılımı*

Örneklem Büyükliğü	Ulusal		Ulusal		Ulusal		Uluslararası		Genel	
	Tezler		makaleler		Toplam		makaleler		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-100	146	59.6	146	55.1	292	57.3	186	63.9	478	59.7
101-200	32	13.1	50	18.9	82	16.1	33	11.3	115	14.4
201-300	18	7.3	21	7.9	39	7.6	16	5.5	55	6.9
301-400	8	3.3	19	7.2	27	5.3	13	4.5	40	5
401-500	7	2.9	10	3.8	17	3.3	7	2.4	24	3
501-600	7	2.9	7	2.6	14	2.7	9	3.1	23	2.9
601-700	1	0.4	2	0.8	3	0.6	4	1.4	7	0.9
701-800	4	1.6	1	0.4	5	1	3	1	8	1
801-900	4	1.6	4	1.5	8	1.6	2	0.7	10	1.2
901-1000	6	2.4	1	0.4	7	1.4	4	1.4	11	1.4
1000 ve üzeri	12	4.9	4	1.5	16	3.1	14	4.8	30	3.7
Toplam	245	100	265	100	510	100	291	100	801	100

## Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Dağılımına İlişkin Bulgular

### Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Dağılımı

Tablo 75’te tezlerde kullanılan veri toplama teknikleri ile bu tekniklerin yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 248 tezde görüşme, gözlem, doküman analizi, alan araştırması, eylem araştırması ve mecaz yolu olmak üzere toplam altı çeşit veri toplama tekniği kullanıldığı saptanmıştır. Kullanılan veri toplama tekniklerinden frekansı en yüksek olanlar sırasıyla: (i) görüşme ( $\eta=64$ , %58.7), (ii) doküman analizi ( $\eta=29$ , %26.6), (iii) gözlem ( $\eta=11$ , %10.1), (iv) alan araştırması ( $\eta=3$ , %2.8) şeklindedir. Bunun yanı sıra yalnızca birer tezde eylem araştırması ( $\eta=1$ , %0.9) ve mecaz yolu ( $\eta=1$ , %0.9)’ndan yararlanıldığı saptanmıştır.

Tablo 75

*Ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%
1-Görüşme	2	40	9	56.3	15	57.7	16	55.2	22	66.7	64	58.7
2- Doküman analizi	2	40	6	37.5	3	11.5	8	27.6	10	30.3	29	26.6
3- Gözlem	1	20	1	6.3	5	19.2	4	13.8	-	-	11	10.1
4- Alan araştırması	-	-	-	-	2	7.7	1	3.4	-	-	3	2.8
5- Eylem araştırması	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	0.9
6-Mecaz yolu	-	-	-	-	1	3.8	-	-	-	-	1	0.9
Toplam	5	100	16	100	26	100	29	100	33	100	109	100

### Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Dağılımı

Tablo 76’da ulusal makalelerde kullanılan veri toplama teknikleri ile bu tekniklerin



yıllara göre sayısal dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 304 makalede görüşme, doküman analizi, gözlem, vaka çalışması ve eylem araştırması olmak üzere toplam beş çeşit veri toplama tekniğinin kullanıldığı saptanmıştır. En sık kullanılan veri toplama teknikleri: (i) görüşme ( $\eta=72$ , %58.1), (ii) doküman analizi ( $\eta=37$ , %29.8), (iii) gözlem ( $\eta=13$ , %10.5), (iv) vaka çalışması ( $\eta=1$ , %0.8) ve (v) eylem araştırması ( $\eta=1$ , %0.8) şeklindedir.

Tablo 76

*Ulusal makalelerde kullanılan veri toplama tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%
1-Görüşme	8	61.5	13	65	13	52	17	60.7	21	55.3	72	58.1
2- Doküman analizi	3	23.1	5	25	11	44	7	25	11	28.9	37	29.8
3- Gözlem	2	15.4	2	10	1	4	3	10.7	5	13.2	13	10.5
4-Vaka çalışması	-	-	-	-	-	-	1	3.6	-	-	1	0.8
5-Eylem araştırması	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.6	1	0.8
Toplam	13	100	20	100	25	100	28	100	38	100	124	100

**Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Dağılımı**

Tablo 77’de uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama teknikleri ile bu tekniklerin yıllara göre sayısal dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen makaleler bir bütün olarak ele alındığında: görüşme, gözlem, doküman analizi, vaka çalışması eylem araştırması ve mecaz yolu olmak üzere toplam altı çeşit veri toplama tekniğinin kullanıldığı saptanmıştır. En sık kullanılan teknikler sırasıyla: (i) görüşme ( $\eta=157$ , %55.3), (ii) gözlem ( $\eta=85$ , %29.9), (iii) doküman analizi ( $\eta=26$ , %9.2), (iv) vaka çalışması ( $\eta=9$ , %3.2), (v) eylem araştırması ( $\eta=4$ , %1.4), (vi) mecaz yolu ( $\eta=3$ , %1.1) şeklindedir.

Tablo 77

*Uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%
1-Görüşme	19	47.5	38	53.5	28	52.8	30	57.7	42	61.8	157	55.3
2-Gözlem	13	32.5	23	32.4	15	28.3	13	25	21	30.9	85	29.9
3-Doküman analizi	4	10	6	8.5	8	15.1	6	11.5	2	2.9	26	9.2
4- Vaka çalışması	4	10	2	2.8	-	-	2	3.8	1	1.5	9	3.2
5-Eylem araştırması	-	-	1	1.4	1	1.9	-	-	2	2.9	4	1.4
6-Mecaz yolu	-	-	1	1.4	1	1.9	1	1.9	-	-	3	1.1
Toplam	40	100	71	100	53	100	52	100	68	100	284	100

### **Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler İle Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Tekniklerinin Karşılaştırılması**

Tablo 78’de 248’i lisansüstü tezler, 304’ü makaleler olmak üzere toplam 552 ulusal araştırmada ve 328 uluslararası araştırmada kullanılan veri toplama tekniklerine ait dağılımlar karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Tabloya göre *görüşme* her iki grupta en sık kullanılan teknik olduğu görülmektedir. Bunun dışında uluslararası araştırmalarda *gözlem* ( $\eta=85$ , %29.9) ikinci sırada yer alırken, ulusal çalışmalarda *doküman analizi* ( $\eta=66$ , %28.3) ikinci sırada yer almıştır.

Tablo 78

*Ulusal ve uluslararası araştırmalarda kullanılan veri toplama tekniklerinin dağılımı*

Teknik	Ulusal		Ulusal		Ulusal		Uluslar arası		Genel	
	tezler		makaleler		toplamlar		makaleler		toplamlar	
	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%	$\eta$	%
1-Görüşme	64	58.7	72	58.1	136	58.4	157	55.3	293	56.7
2-Gözlem	11	10.1	13	10.5	24	10.3	85	29.9	109	21.1
3-Doküman Analizi	29	26.6	37	29.8	66	28.3	26	9.2	92	17.8
4- Vaka Çalışması	-	-	1	0.8	1	0.4	9	3.2	10	1.9
5-Eylem Araştırması	1	0.9	1	0.8	2	0.9	4	1.4	6	1.2
6-Mecaz yolu	1	0.9	-	-	1	0.4	3	1.1	4	0.8
7-Alan Araştırması	3	2.8	-	-	3	1.3	-	-	3	0.6
Toplam	109	100	124	100	233	100	284	100	517	100

## **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımına İlişkin Bulgular**

### **Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı**

Tablo 79’da tezlerde kullanılan veri toplama araçları ile bu araçların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 248 tezde toplam beş veri toplama aracının kullanıldığı saptanmıştır. Ulusal lisansüstü tezler bir bütün olarak ele alındığında en sık kullanılan veri toplama araçları; (i) başarı testi ( $n=141$ , %31.5) ve (ii) ölçek ( $n=132$ , %29.5) iken bu sıralamayı; (iii) anket ( $n=86$ , %19.2), (iv) görüşme formu ( $n=77$ , %17.2) ve (v) gözlem formu ( $n=11$ , %2.5) izlemektedir.

Tablo 79

*Ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçlarının yıllara göre dağılımı*

Araç	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1- Başarı testi	4	36.4	26	34.2	42	35.3	31	27.7	38	29.5	141	31.5
2-Ölçek	3	27.3	25	32.9	36	30.3	28	25	40	31	132	29.5
3- Anket	2	18.2	14	18.4	18	15.1	26	23.2	26	20.2	86	19.2
4-Görüşme formu	1	9.1	10	13.2	20	16.8	22	19.6	24	18.6	77	17.2
5-Gözlem formu	1	9.1	1	1.3	3	2.5	5	4.5	1	0.8	11	2.5
Toplam	11	100	76	100	119	100	112	100	129	100	447	100

### **Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı**

Tablo 80’de ulusal makalelerde kullanılan veri toplama araçları ve bu araçların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 304 makalede toplam beş çeşit veri toplama aracının kullanıldığı saptanmıştır. Ulusal makaleler bir bütün olarak ele alındığında kullanılan veri toplama araçları: (i) ölçek ( $n=100$ , %28.9), (ii) başarı testi ( $n=92$ , %26.6) (iii) görüşme formu ( $n=75$ , %21.7), (iv) anket ( $n=64$ , %18.5), (v) gözlem formu ( $n=15$ , %4.3) olarak sıralanmıştır.

Tablo 80

*Ulusal makalelerde kullanılan veri toplama araçlarının yıllara göre dağılımı*

Araç	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Ölçek	17	32.1	9	18.4	20	33.3	29	33	25	26	100	28.9
2-Başarı testi	16	30.2	14	28.6	17	28.3	24	27.3	21	21.9	92	26.6

Tablo 80

*Ulusal makalelerde kullanılan veri toplama araçlarının yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Araç	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Ölçek	17	32.1	9	18.4	20	33.3	29	33	25	26	100	28.9
2-Başarı testi	16	30.2	14	28.6	17	28.3	24	27.3	21	21.9	92	26.6
3-Görüşme formu	8	15.1	13	26.5	13	21.7	17	19.3	24	25	75	21.7
4-Anket	11	20.8	11	22.4	9	15	15	17	18	18.8	64	18.5
5-Gözlem formu	1	1.9	2	4.1	1	1.7	3	3.4	8	8.3	15	4.3
Toplam	53	100	49	100	60	100	88	100	96	100	346	100

### **Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı**

Tablo 81’de uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama araçları ve bu araçların yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 328 uluslararası makalede toplam beş çeşit veri toplama aracının kullanıldığı saptanmıştır. Uluslararası makaleler bir bütün olarak ele alındığında en sık kullanılan veri toplama araçları: (i) görüşme formu ( $n=167$ , %35.8), (ii) anket ( $n=133$ , %28.5) (iii) gözlem formu ( $n=80$ , %17.1), (iv) başarı testi ( $n=54$ , %11.6) ve (v) ölçek ( $n=33$ , %7.1) olarak sıralanmıştır.

Tablo 81

*Uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama araçlarının yıllara göre dağılımı*

Araç	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Görüşme formu	27	35.5	38	36.5	28	33.7	31	37.8	43	35.2	167	35.8
2-Anket	28	36.8	28	26.9	22	26.5	24	29.3	31	25.4	133	28.5

Tablo 81

*Uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama araçlarının yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Araç	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
3-Gözlem formu	12	15.8	21	20.2	15	18.1	12	14.6	20	16.4	80	17.1
4-Başarı testi	6	7.9	12	11.5	11	13.3	7	8.5	18	14.8	54	11.6
5-Ölçek	3	3.9	5	4.8	7	8.4	8	9.8	10	8.2	33	7.1
Toplam	76	100	104	100	83	100	82	100	122	100	467	100

### **Ulusal Lisansüstü Tez ve Makaleler İle Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Karşılaştırılması**

Tablo 82’de 248’i lisansüstü tezler, 304’ü makaleler olmak üzere toplam 552 ulusal araştırmada ve 328 uluslararası araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına ait dağılımlar karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama araçları: ulusal araştırmalarda *başarı testi* ( $n=233$ , %29.4) ve *ölçek* ( $n=232$ , %29.3) iken; uluslararası araştırmalarda *görüşme formu* ( $n=167$ , %35.8) ve *ankettir* ( $n=133$ , %28.5).

Tablo 82

*Ulusal lisansüstü tez ve makaleler ile uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama araçlarının dağılımı*

Araç	Ulusal tezler		Ulusal makaleler		Ulusal toplam		Uluslararası makaleler		Genel toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Görüşme formu	77	17.2	75	21.7	152	19.2	167	35.8	319	25.3
2-Başarı testi	141	31.5	92	26.6	233	29.4	54	11.6	287	22.8

Tablo 82

*Ulusal lisansüstü tez ve makaleler ile uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama araçlarının dağılımı [Devamı]*

Araç	Ulusal tezler		Ulusal makaleler		Ulusal toplam		Uluslararası makaleler		Genel toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
	3- Anket	86	19.2	64	18.5	150	18.9	133	28.5	283
4-Ölçek	132	29.5	100	28.9	232	29.3	33	7.1	265	21
5-Gözlem formu	11	2.5	15	4.3	26	3.3	80	17.1	106	8.4
Toplam	447	100	346	100	793	100	467	100	1260	100

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Dağılımına İlişkin Bulgular**

#### **Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Dağılımı**

Tablo 83’de ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçlarına ait geçerlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 248 tezde toplam üç farklı geçerlik yönteminin kullanıldığı saptanmıştır. Bu yöntemler sırasıyla; (i) faktör analizi ( $n=54$ , %47.4), (ii) içerik geçerliği ( $n=47$ , %41.2), (iii) madde toplam-kalan ( $n=13$ , %11.4) şeklindedir.

Tablo 83

*Ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçlarına ait geçerlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı*

Geçerlik Yöntemi	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1- Faktör analizi	-	-	11	57.9	15	44.1	9	42.9	19	51.4	54	47.4
2-İçerik geçerliği	2	66.7	4	21.1	16	47.1	9	42.9	16	43.2	47	41.2
3-Madde toplam-kalan	1	33.3	4	21.1	3	8.8	3	14.3	2	5.4	13	11.4
Toplam	3	100	19	100	34	100	21	100	37	100	114	100

### **Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Dağılımı**

Tablo 84’te ulusal makalelerde kullanılan veri toplama araçlarına ait geçerlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 304 ulusal makalede toplam üç farklı geçerlik yönteminin kullanıldığı saptanmıştır. İncelenen makaleler bir bütün olarak ele alındığında veri toplama araçları için yapılan geçerlik çalışmaları; (i) faktör analizi ( $n=54$ , %53.5), (ii) içerik geçerliği ( $n=31$ , %30.7), (iii) madde toplam-kalan ( $n=16$ , %15.8) olarak sıralanmıştır.

Tablo 84

*Ulusal makalelerde kullanılan veri toplama araçlarına ait geçerlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı*

Geçerlik Çalışması	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1- Faktör Analizi	7	50	6	60	8	40	17	60.7	16	55.2	54	53.5
2- İçerik geçerliliği	4	28.6	2	20	10	50	6	21.4	9	31	31	30.7



Tablo 84

*Ulusal makalelerde kullanılan veri toplama araçlarına ait geçerlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Geçerlik Çalışması	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
3-Madde toplam-kalan	3	21.4	2	20	2	10	5	17.9	4	13.8	16	15.8
Toplam	14	100	10	100	20	100	28	100	29	100	101	100

### **Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Dağılımı**

Tablo 85'te uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama araçlarına ait geçerlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 328 makalede kullanılan geçerlik belirleme yöntemleri: (i) faktör analizi ( $n=11$ , %61.1) ve (ii) içerik geçerliği ( $n=4$ , %22.2), (iii) madde toplam-kalandır ( $n=3$ , %16.7).

Tablo 85

*Uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama araçlarına ait geçerlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı*

Geçerlik Çalışması	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Faktör Analizi	4	66.7	1	50	4	80	1	50	1	33.3	11	61.1
2-İçerik geçerliliği	1	16.7	-	-	1	20	1	50	1	33.3	4	22.2
3-Madde toplam-kalan	1	16.7	1	50	-	-	-	-	1	33.3	3	16.7
Toplam	6	100	2	100	5	100	2	100	3	100	18	100

### Ulusal Lisansüstü Tez ve Ulusal Makaleler İle Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Geçerlik Çalışmalarının Karşılaştırılması

Tablo 86’da 248’i lisansüstü tezler, 304’ü makaleler olmak üzere toplam 552 ulusal araştırma ve 328 uluslararası araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına ait geçerlik çalışmalarına ait dağılımlar sunulmuştur. Herhangi bir yöntem kullanılan araştırmalar için; toplam üç çeşit yöntem söz konusu edilmiştir. Bunlardan *içerik geçerliği* ve *faktör analizi* her iki grupta baskın olan yöntemlerdir.

Tablo 86

*Ulusal lisansüstü tez ve makaleler ile uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama araçlarına ait geçerlik çalışmalarının dağılımı*

Geçerlik Çalışması	Ulusal		Ulusal		Ulusal		Uluslararası		Genel	
	tezler		makaleler		toplam		makaleler		toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1- Faktör Analizi	54	47.4	54	53.5	108	50.2	11	61.1	119	51.1
2- İçerik geçerliği	47	41.2	31	30.7	78	36.3	4	22.2	82	35.2
3- Madde toplam-kalan	13	11.4	16	15.8	29	13.5	3	16.7	32	13.7
Toplam	114	100	101	100	215	100	18	100	233	100

### Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlik Çalışmalarının Dağılımına İlişkin Bulgular

#### Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlik Çalışmalarının Dağılımı

Tablo 87’de ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçlarına ait güvenilirlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 248 lisansüstü tezde toplam dört farklı güvenilirlik yönteminin kullanıldığı saptanmıştır. Bunlar sırasıyla: (i) Cronbach Alpha ( $n=100$ , %84), (ii) *test-tekrar-test* ( $n=10$ , %8.4), (iii) KR-20 ( $n=6$ , %5), (iv) *yarıya bölme* ( $n=3$ , %2.5) şeklindedir.

Tablo 87

*Ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçlarına ait güvenirlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı*

Güvenirlik Yöntemi	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1- Cronbach Alpha	2	66.7	20	90.9	28	87.5	23	76.7	27	84.4	100	84
2- Test- tekrar test	-	-	1	4.5	2	6.3	2	6.7	5	15.6	10	8.4
3-KR-20	1	33.3	-	-	1	3.1	4	13.3	-	-	6	5
4- Yarıya bölme	-	-	1	4.5	1	3.1	1	3.3	-	-	3	2.5
Toplam	3	100	22	100	32	100	30	100	32	100	119	100

### **Ulusal Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlik Çalışmalarının Dağılımı**

Tablo 88’de ulusal makalede kullanılan veri toplama araçlarına ait güvenirlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 304 ulusal makalede toplam beş farklı güvenirlik yönteminin kullanıldığı saptanmıştır. Bunlar sırasıyla; (i) Cronbach Alpha ( $n=74$ , %86), (ii) KR-20 ( $n=5$ , %5.8), (iii) test-tekrar test ve yarıya bölme ( $n=3$ , %3.5) ve (iv) KR-21 ( $n=1$ , %1.2).

Tablo 88

*Ulusal makalelerde kullanılan veri toplama araçlarına ait güvenirlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı*

Güvenirlik Çalışması	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Cronbach Alpha	9	90	7	77.8	16	94.1	22	88	20	80	74	86
2-KR-20	1	10	2	22.2	-	-	-	-	2	8	5	5.8

Tablo 88

*Ulusal makalelerde kullanılan veri toplama araçlarına ait güvenilirlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Güvenirlik Çalışması	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
3- Test- tekrar test	-	-	-	-	1	5.9	1	4	1	4	3	3.5
4- Yarıya bölme	-	-	-	-	-	-	2	8	1	4	3	3.5
5- KR-21	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	1	1.2
Toplam	10	100	9	100	17	100	25	100	25	100	86	100

### **Uluslararası Makalelerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlik Çalışmalarının Dağılımı**

Tablo 89’da uluslararası makalede kullanılan veri toplama araçlarına ait güvenilirlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 328 makalede toplam iki farklı güvenilirlik yönteminin kullanıldığı saptanmıştır. Bunlar sırasıyla; (i) Cronbach Alpha ( $n=18$ , %94.7), (ii) Test-tekrar-test ( $n=1$ , %5.3) şeklindedir.

Tablo 89

*Uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama araçlarına ait güvenilirlik çalışmalarının yıllara göre dağılımı*

Güvenirlik Çalışması	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	$\eta$	%
1-Cronbach Alpha	4	80	5	100	3	100	3	100	3	100	18	94.7
2-Test- tekrar test	1	20	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.3
Toplam	5	100	5	100	3	100	3	100	3	100	19	100

**Ulusal Lisansüstü Tez ve Ulusal Makaleler İle Uluslararası Makalelerde  
Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Ait Güvenirlik Çalışmalarının Karşılaştırılması**

Tablo 90’da 248’i lisansüstü tezler, 304’ü makaleler olmak üzere toplam 552 ulusal araştırma ve 328 uluslararası araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına ait güvenilirlik çalışmalarına ait dağılım sunulmuştur. Her iki grupta *Cronbach Alpha* güvenilirlik katsayısı belirlemenin birinci sırada yer aldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra ulusal araştırmalarda *test-tekrar test* yönteminin kullanılma oranı %6.3 iken ( $n=13$ ), uluslararası araştırmalarda %5.3 ( $n=1$ )’dür. Ulusal araştırmalarda kullanılan KR-20 ( $n=11$ , %4.9), yarıya bölme ( $n=6$ , %2.7) ve KR-21 ( $n=1$ , %0.4) yöntemlerinin uluslar arası çalışmalarda kullanılmadığı görülmüştür.

Tablo 90

*Ulusal lisansüstü tez ve makaleler ile uluslararası makalelerde kullanılan veri toplama araçlarına ait güvenilirlik çalışmalarının dağılımı*

Güvenirlik Çalışması	Ulusal		Ulusal		Ulusal		Uluslararası		Genel	
	tezler		makaleler		toplamlar		makaleler		toplamlar	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Cronbach Alpha	100	84	74	86	174	84.9	18	94.7	192	85.7
2- Test- tekrar test	10	8.4	3	3.5	13	6.3	1	5.3	14	6.3
3-KR-20	6	5	5	5.8	11	5.4	-	-	11	4.9
4-Yarıya bölme	3	2.5	3	3.5	6	2.9	-	-	6	2.7
5- KR-21	-	-	1	1.2	1	0.5	-	-	1	0.4
Toplam	119	100	86	100	205	100	19	100	224	100

## Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Dağılımına İlişkin Bulgular

### Ulusal Lisansüstü Tezlerde Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerin Dağılımı

Tablo 91’de ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan istatistiksel analiz tekniklerin yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 248 lisansüstü tezde toplam 21 farklı istatistiksel analiz tekniğinin kullanıldığı saptanmıştır. İstatistiksel analizi tekniklerinin yıllara göre dağılımlarına bakıldığında;

- 2010 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=67$ , %32.5), (ii) t-testi ( $n=56$ , %27.2), (iii) ANOVA ( $n=21$ , %10.2);
- 2009 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=52$ , %31.5), (ii) t-testi ( $n=38$ , %23), (iii) ANOVA ( $n=16$ , %9.7);
- 2008 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=51$ , %33.8), (ii) t-testi ( $n=46$ , %30.5), (iii) ANOVA ( $n=15$ , %9.9);
- 2007 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=36$ , %33), (ii) t-testi ( $n=30$ , %27.5), (iii) ANOVA ( $n=13$ , %11.9);
- 2006 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) t-testi ( $n=5$ , %41.7), (ii) betimsel ( $n=4$ , %30.3), (iii) içerik analizi ( $n=2$ , %16.7) şeklinde sıralanmaktadır.

Bu kategorileri oluşturan 2006–2010 yılları arasındaki lisansüstü tezler bir bütün olarak ele alındığında en çok kullanılan istatistiksel analiz teknikleri (i) betimsel ( $n=210$ , %32.7), (ii) t-testi ( $n=175$ , %27.2), (iii) ANOVA ( $n=66$ , %10.3) olarak sıralanmıştır.

Tablo 91

*Ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan istatistiksel analiz tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Betimsel	4	33.3	36	33	51	33.8	52	31.5	67	32.5	210	32.7

Tablo 91

*Ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan istatistiksel analiz tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

[Devamı]

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
2-t-testi	5	41.7	30	27.5	46	30.5	38	23	56	27.2	175	27.2
3-ANOVA	1	8.3	13	11.9	15	9.9	16	9.7	21	10.2	66	10.3
4-İçerik analizi	2	16.7	3	2.8	8	5.3	8	4.8	15	7.3	36	5.6
5-ANCOVA	-	-	3	2.8	9	6	9	5.5	4	1.9	25	3.9
6- Mann Whitney-U	-	-	-	-	2	1.3	10	6.1	11	5.3	23	3.6
7- Pearson korelasyon	-	-	7	6.4	9	6	1	0.6	4	1.9	21	3.3
8- Kolmogrov-Smirnov	-	-	3	2.8	1	0.7	11	6.7	5	2.4	20	3.1
9-MANOVA	-	-	3	2.8	2	1.3	4	2.4	3	1.5	12	1.9
10- Ki-Kare	-	-	-	-	1	0.7	4	2.4	6	2.9	11	1.7
11-Wilcoxon	-	-	1	0.9	2	1.3	4	2.4	4	1.9	11	1.7
12- Kruskal Wallis-H	-	-	-	-	1	0.7	2	1.2	3	1.5	6	0.9
13-Faktör analizi	-	-	4	3.7	-	-	1	0.6	-	-	5	0.8
14- Sürekli karşılaştırma	-	-	-	-	2	1.3	-	-	3	1.5	5	0.8
15-Regresyon	-	-	1	0.9	1	0.7	2	1.2	-	-	4	0.6
16-Spearman	-	-	-	-	-	-	1	0.6	2	1	3	0.5
17-Çoklu regresyon	-	-	2	1.8	-	-	1	0.6	-	-	3	0.5
18- MANCOVA	-	-	2	1.8	1	0.7	-	-	-	-	3	0.5
19-Friedman	-	-	1	0.9	-	-	-	-	1	0.5	2	0.3
20-Kanonikal	-	-	-	-	-	-	1	0.6	-	-	1	0.2

Tablo 91

*Ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan istatistiksel analiz tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

[Devamı]

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
21- Shapiro Wilks	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.5	1	0.2
Toplam	12	100	109	100	151	100	165	100	206	100	643	100

### Ulusal Makaleler Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerin Dağılımı

Tablo 92’de ulusal makalelerde kullanılan istatistiksel analiz tekniklerin yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 304 makalede toplam 19 farklı istatistikî analizi tekniğinin kullanıldığı saptanmıştır. İstatistiksel analiz tekniklerinin yıllara göre dağılımlarına bakıldığında;

- 2010 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=43$ , %35.8), (ii) t-testi ( $n=27$ , %22.5), (iii) ANOVA ( $n=16$ , %13.3);
- 2009 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=46$ , %33.3), (ii) t-testi ( $n=32$ , %23.2), (iii) içerik analizi ( $n=15$ , %10.9);
- 2008 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=28$ , %35), (ii) t-testi ( $n=21$ , %26.3), (iii) içerik analizi ( $n=10$ , %12.5);
- 2007 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=22$ , %32.8), (ii) t-testi ( $n=20$ , %29.9), (iii) içerik analizi ( $n=9$ , %13.4);
- 2006 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=23$ , %34.3), (ii) t-testi ( $n=22$ , %32.8), (iii) ANOVA ( $n=10$ , %14.9) şeklinde sıralanmaktadır.

Bu kategorileri oluşturan 2006–2010 yılları arasında yazılmış ulusal makaleler bir bütün olarak ele alındığında en çok kullanılan istatistiksel analiz teknikleri (i) betimsel ( $n=162$ ,



%34.3), (ii) t-testi ( $n=122$ , %25.8), (iii) ANOVA ( $n=54$ , %11.4) ve (iv) içerik analizi ( $n=50$ , %10.6) olarak sıralanmaktadır.

Tablo 92

*Ulusal makalelerde kullanılan istatistiksel analiz tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Betimsel	23	34.3	22	32.8	28	35	46	33.3	43	35.8	162	34.3
2-t-testi	22	32.8	20	29.9	21	26.3	32	23.2	27	22.5	122	25.8
3-ANOVA	10	14.9	7	10.4	9	11.3	12	8.7	16	13.3	54	11.4
4-İçerik analizi	4	6	9	13.4	10	12.5	15	10.9	12	10	50	10.6
5- Pearson korelasyon	1	1.5	3	4.5	2	2.5	5	3.6	4	3.3	15	3.2
6- Ki-Kare	2	3	1	1.5	-	-	6	4.3	3	2.5	12	2.5
7-Sürekli karşılaştırma	-	-	1	1.5	1	1.3	2	1.4	4	3.3	8	1.7
8- Mann Whitney-U	3	4.5	1	1.5	1	1.3	1	0.7	1	0.8	7	1.5
9- Kruskal Wallis-H	1	1.5	1	1.5	-	-	3	2.2	2	1.7	7	1.5
10- Kolmogrov-Smirnov	-	-	-	-	2	2.5	2	1.4	3	2.5	7	1.5
11-MANOVA	-	-	-	-	1	1.3	2	1.4	2	1.7	5	1.1
12-Faktör analizi	-	-	-	-	1	1.3	3	2.2	1	0.8	5	1.1
13-ANCOVA	1	1.5	-	-	-	-	3	2.2	-	-	4	0.8
14-Regresyon	-	-	1	1.5	-	-	3	2.2	-	-	4	0.8
15-Path analizi	-	-	1	1.5	-	-	2	1.4	1	0.8	4	0.8
16-Spearman	-	-	-	-	1	1.3	-	-	1	0.8	2	0.4
17-Çoklu regresyon	-	-	-	-	1	1.3	1	0.7	-	-	2	0.4
18-Wilcoxon	-	-	-	-	1	1.3	-	-	-	-	1	0.2

Tablo 92

*Ulusal makalelerde kullanılan istatistiksel analiz tekniklerinin yıllara göre dağılımı [Devamı]*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
19- Shapiro Wilks	-	-	-	-	1	1.3	-	-	-	-	1	0.2
Toplam	67	100	67	100	80	100	138	100	120	100	472	100

### Uluslararası Makaleler Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerin Dağılımı

Tablo 93'te uluslararası makalelerde kullanılan istatistiksel analiz tekniklerin yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen 328 makalede toplam 20 farklı istatistikî analizi tekniğinin kullanıldığı saptanmıştır. İstatistiksel analiz tekniklerinin yıllara göre dağılımlarına bakıldığında;

- 2010 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=56$ , %35.4), (ii) içerik analizi ve 26 ( $n=15$ , %9.5), (iii) t-testi ( $n=14$ , %8.9);
- 2009 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=32$ , %39.5), (ii) içerik analizi ( $n=15$ , %18.5), (iii) t-testi ( $n=10$ , %12.3);
- 2008 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=27$ , %32.9), (ii) içerik analizi ( $n=20$ , %24.4), (iii) t-testi ( $n=10$ , %12.2);
- 2007 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=37$ , %33.6), (ii) içerik analizi ( $n=17$ , %15.5), (iii) ANOVA ( $n=14$ , %12.7);
- 2006 yılında en sık kullanılan istatistiksel analiz tekniği; (i) betimsel ( $n=26$ , %39.4), (ii) içerik analizi ve ANOVA ( $n=10$  %15.2), (iii) t-testi ( $n=5$ , %7.6) şeklinde sıralanmaktadır.

Bu kategorileri oluşturan 2006-2010 yılları arasında yayınlamış uluslararası makaleler bir bütün olarak ele alındığında en çok kullanılan istatistiksel analiz teknikleri (i) betimsel ( $n=178$ , %35.8), (ii) içerik analizi ( $n=77$ , %15.5), (iii) t-testi ( $n=44$ , %8.9), (iv) ANOVA ( $n=43$ , %8.7) olarak sıralanmıştır.

Tablo 93

*Uluslararası makalelerde kullanılan istatistiksel analiz tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1-Betimsel	26	39.4	37	33.6	27	32.9	32	39.5	56	35.4	178	35.8
2-İçerik analizi	10	15.2	17	15.5	20	24.4	15	18.5	15	9.5	77	15.5
3-t-testi	5	7.6	5	4.5	10	12.2	10	12.3	14	8.9	44	8.9
4-ANOVA	10	15.2	14	12.7	5	6.1	4	4.9	10	6.3	43	8.7
5-Söylem analizi	4	6.1	9	8.2	5	6.1	2	2.5	15	9.5	35	7
6- Ki-Kare	1	1.5	8	7.3	5	6.1	4	4.9	13	8.2	31	6.2
7- Pearson korelasyon	2	3	4	3.6	1	1.2	2	2.5	10	6.3	19	3.8
8-Çoklu regresyon	2	3	2	1.8	1	1.2	3	3.7	4	2.5	12	2.4
9-ANCOVA	2	3	2	1.8	1	1.2	2	2.5	4	2.5	11	2.2
10-Sürekli karşılaştırma	1	1.5	2	1.8	2	2.4	4	4.9	2	1.3	11	2.2
11-Regresyon	-	-	3	2.7	-	-	1	1.2	3	1.9	7	1.4
12- Mann Whitney-U	-	-	2	1.8	-	-	1	1.2	3	1.9	6	1.2
13-MANOVA	1	1.5	3	2.7	1	1.2	-	-	1	0.6	6	1.2
14- Kruskal Wallis-H	1	1.5	-	-	1	1.2	-	-	2	1.3	4	0.8
15-Wilcoxon	-	-	-	-	1	1.2	-	-	2	1.3	3	0.6
16-MANCOVA	1	1.5	-	-	-	-	1	1.2	1	0.6	3	0.6
17-Friedman	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.3	2	0.4
18-Faktör analizi	-	-	1	0.9	1	1.2	-	-	-	-	2	0.4
19-Kümeleme analizi	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.6	1	0.2

Tablo 93

*Uluslararası makalelerde kullanılan istatistiksel analiz tekniklerinin yıllara göre dağılımı*

[Devamı]

Teknik	2006		2007		2008		2009		2010		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
20-Shapiro wilks	-	-	-	-	1	1.2	-	-	-	-	1	0.2
21-Rash analizi	-	-	1	0.9	-	-	-	-	-	-	1	0.2
Toplam	66	100	110	100	82	100	81	100	158	100	497	100

### **Ulusal Lisansüstü Tez ve Ulusal Makaleler İle Uluslararası Makalelerde Kullanılan İstatistiksel Analiz Tekniklerinin Karşılaştırılması**

Tablo 94’te 248’i lisansüstü tezler, 304’u makaleler olmak üzere toplam 552 ulusal araştırma ve 328 uluslararası araştırmada kullanılan istatistiksel analiz tekniklerine ait dağılımlar sunulmuştur. Ulusal araştırmalarda toplam 22, uluslararası araştırmalarda toplam 21 çeşit istatistiksel analiz tekniği kullanılmıştır. Her iki grupta da sıklıkla kullanılan teknikler; *t-testi*, *betimsel*, *ANOVA* ve *içerik analizi* olup özellikle betimsel ve içerik analizi ulusal araştırmalarda daha baskındır. *t-testi* ve *ANOVA* ulusal araştırmalarda daha sık çalışılmışken, *betimsel* ve *içerik analizi* uluslararası araştırmalarda daha sık çalışılmıştır.

Tablo 94

*Ulusal ve uluslararası araştırmalarda kullanılan istatistiksel analiz tekniklerinin karşılaştırılması*

Teknik	Ulusal Tezler		Ulusal Makaleler		Ulusal Toplam		Uluslararası Makaleler		Genel Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Betimsel	210	32.7	162	34.3	372	33.4	178	35.8	550	34.1
2-t-testi	175	27.2	122	25.8	297	26.6	44	8.9	341	21.2
3-ANOVA	66	10.3	54	11.4	120	10.8	43	8.7	163	10.1
4-İçerik analizi	36	5.6	50	10.6	86	7.7	77	15.5	163	10.1

Tablo 94

*Ulusal ve uluslararası araştırmalarda kullanılan istatistiksel analiz tekniklerinin karşılaştırılması [Devamı]*

Teknik	Ulusal Tezler		Ulusal Makaleler		Ulusal Toplam		Uluslararası Makaleler		Genel Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
5- Pearson korelasyon	21	3.3	15	3.2	36	3.2	19	3.8	55	3.4
6- Ki-Kare	11	1.7	12	2.5	23	2.1	31	6.2	54	3.3
7-ANCOVA	25	3.9	4	0.8	29	2.6	11	2.2	40	2.5
8- Mann Whitney-U	23	3.6	7	1.5	30	2.7	6	1.2	36	2.2
9- Söylem analizi	-	-	-	-	-	-	35	7	35	2.2
10- Kolmogrov-Smirnov	20	3.1	7	1.5	27	2.4	-	-	27	1.7
11-Sürekli karşılaştırma	5	0.8	8	1.7	13	1.2	11	2.2	24	1.5
12-MANOVA	12	1.9	5	1.1	17	1.5	6	1.2	23	1.4
13- Kruskal Wallis-H	6	0.9	7	1.5	13	1.2	4	0.8	17	1.1
14- Çoklu regresyon	3	0.5	2	0.4	5	0.4	12	2.4	17	1.1
15-Wilcoxon	11	1.7	1	0.2	12	1.1	3	0.6	15	0.9
16-Regresyon	4	0.6	4	0.8	8	0.7	7	1.4	15	0.9
17-Faktör analizi	5	0.8	5	1.1	10	0.9	2	0.4	12	0.7
18-MANCOVA	3	0.5	-	-	3	0.3	3	0.6	6	0.4
19-Spearman	3	0.5	2	0.4	5	0.4	-	-	5	0.3
20-Friedman	2	0.3	-	-	2	0.2	2	0.4	4	0.2
21-Path analizi	-	-	4	0.8	4	0.4	-	-	4	0.2
22- Shapiro wilks	1	0.2	1	0.2	2	0.2	1	0.2	3	0.2
23-Kümeleme analizi	-	-	-	-	-	-	1	0.2	1	0.1
24-Kanonikal	1	0.2	-	-	1	0.1	-	-	1	0.1
25- Rash analizi	-	-	-	-	-	-	1	0.2	1	0.1

Tablo 94

*Ulusal ve uluslararası araştırmalarda kullanılan istatistiksel analiz tekniklerinin karşılaştırılması [Devamı]*

Teknik	Ulusal Tezler		Ulusal Makaleler		Ulusal Toplam		Uluslararası Makaleler		Genel Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Toplam	643	100	472	100	1115	100	497	100	1612	100

### **Fen Eğitimi Araştırmalarının Yazar Sayısına İlişkin Bulgular**

#### **Ulusal Makalelerin Yazar Sayısına İlişkin Dağılım**

Tablo 95'te ulusal makalelerin yazar sayılarının yıllara göre dağılımını sunulmuştur. Araştırmada incelenen 304 makalenin büyük kısmının iki yazarlı ( $n=143$ , %47.4) olduğu saptanmıştır. Bunu üç yazarlı ( $n=66$ , %21.9) ve bir yazarlı makaleler izlemektedir ( $n=65$ , %21.5).

Tablo 95

*Ulusal makalelerin yazar sayılarının yıllara göre dağılımını*

Yazar Sayısı	2006	2007	2008	2009	2010	Toplam	%
1 Yazar	13	10	11	18	13	65	21.5
2 Yazar	15	23	31	37	37	143	47.4
3 Yazar	11	7	11	16	21	66	21.9
4 Yazar	7	6	2	7	4	26	8.6
5 Yazar ve zeri	-	-	2	-	-	2	0.7
Toplam	46	46	57	78	75	302	100

### Uluslararası Makalelerin Yazar Sayısına İlişkin Dağılımı

Tablo 96’da uluslararası makalelerin yazar sayılarının yıllara göre dağılımı sunulmuştur. Araştırmada incelenen 328 makalenin büyük kısmının iki yazarlı ( $n=121$ , %36.9) olduğu saptanmıştır. Bunu bir yazarlı ( $n=87$ , %26.5) ve üç yazarlı makaleler izlemektedir ( $n=71$ , %21.6).

Tablo 96

*Uluslararası makalelerin yazar sayılarının yıllara göre dağılımı*

Yazar Sayısı	2006	2007	2008	2009	2010	Toplam	%
1 Yazar	14	19	21	18	15	87	26.5
2 Yazar	17	25	29	18	32	121	36.9
3 Yazar	8	20	6	17	20	71	21.6
4 Yazar	5	5	4	3	6	23	7
5 Yazar ve üzeri	2	4	3	9	8	26	7.9
Toplam	46	73	63	65	81	328	100

## Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde, fen eğitimi alanında ulusal lisansüstü tezler ve makaleler ile uluslararası araştırmaların; tematik ve metodolojik eğilimlerine ilişkin elde edilen bulgular literatüre dayalı olarak tartışılmış ve elde edilen sonuçlardan hareketle geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

### Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, fen eğitimi alanında ulusal lisansüstü tezler ve makaleler ile uluslararası makalelerde konu, metodoloji ve istatistiki teknikler yönünden eğilimlerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 248'i lisansüstü tezler, 304'ü makaleler olmak üzere toplam 552 ulusal araştırma ile 328 uluslararası makale, araştırma kapsamında hazırlanan değerlendirme formu ile derinlemesine incelenmiştir. Araştırmada bulgulara dayalı yapılan tartışma, her bir alt amaç için ayrı bir başlık kullanılarak ele alınmıştır.

### Fen Eğitimi Araştırma Temaları

Araştırma kapsamında incelenen ulusal lisansüstü tezlerde, son beş yılda (2006-2010) *öğretim strateji, yöntem ve teknikleri, fen kültürü ile fen konuları* temalarını içeren çalışmaların güncelliğini koruduğu, *duyuşsal ve bilişsel boyut* temalarının 2006 yılından itibaren hızla artarak başlıca fen eğitimi araştırmalarının çalışılan temaları arasında yer aldığı görülmektedir. Elde edilen bu sonucun, ulusal düzeydeki lisansüstü tezlerde genellikle bir öğretim yaklaşım-yöntem-teknik ile veya çeşitli eğitim teknolojilerinden yararlanarak işlenen belirli bir fen konusunun veya dersinin duyuşsal ya da bilişsel etkilerinin incelenmesinden kaynaklandığı söylenilebilir. 2000-2006 yılları arasında fen eğitimi alanında 219 çalışmayı inceleyen Karamustafaoğlu (2009) ölçme değerlendirme, öğrenme etkinlikleri ve program geliştirme temalarının en çok çalışılan temalar olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu da 2006 yılından sonra fen eğitimi alanında yapılan çalışmaların tematik eğilimlerinin değiştiğini ortaya koymaktadır.

Ulusal lisansüstü tezlerdeki öğretim stratejileri teması altında en çok *öğretme ve öğrenme, bilgisayar destekli öğretim, öğretim yöntem ve teknikleri ve yapılandırmacı öğrenme* kuramının konu edildiği görülmektedir. Ulusal makalelerde yapılandırmacı öğrenme, benzer araştırmalarda da (Karadağ, 2009a; İlhan, 2010) olduğu gibi öğretim yaklaşımları içerisinde ilk sırada yer almaktadır. Uluslararası düzeyde çalışılma oranı daha



azdır. Yapılandırmacı öğrenmenin, ulusal düzeyde ilköğretim programlarında 2005-2006 yılından itibaren benimsenen bir anlayış olması; söz konusu yaklaşımın, son yıllarda araştırmacıların gündeminde olmasının sebebi niteliğindedir. Ayrıca lisansüstü tezlerde, probleme dayalı, kavramsal değişim stratejileri, işbirlikli öğrenme yöntemleri güncelliğini korumaktadır.

*Öğretme ve öğrenme* teması ulusal lisansüstü araştırmalarda olduğu gibi uluslararası yayınlarda da güncel durumdadır. Ancak ulusal yayınlardan farklı olarak *sorgulama tabanlı öğretim ve tartışma* uluslararası yayınlarda en sık konu edilen temalardandır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, uluslararası araştırmalarda çalışılan *eğitim politikaları* teması, 2010 yılına kadar hiçbir ulusal araştırmada konu edilmemiştir. Uluslararası araştırmalarda sık çalışılan *ölçme-değerlendirme* teması ulusal araştırmalarda daha az konu edilmiştir. Karamustafaoğlu (2009), *ölçme-değerlendirme* temasının (%92) oranında çalışıldığını tespit etmiştir. Buda 2009'dan sonra ölçme değerlendirme teması çalışılma oranının düştüğünü göstermektedir. Yine öğretmen yetiştirme teması ulusal araştırmalara oranla uluslararası araştırmalarda daha sık çalışılmıştır. Temel toplumsal kurumlardan birisi olan eğitim, bütün toplumların temel sorunlarının başında yer almaktadır. Bu temel sorunun ana öznesi de hiç kuşkusuz öğretmenlerdir (Çelikten, Şanal & Yeni, 2005). Bu açıdan *öğretmen yetiştirme* teması önem taşıırken, çalışılma oranının az olduğu görülmüştür.

Fen kültürüne ait alt boyutlara bakıldığında ulusal lisansüstü tezler, ulusal makaleler ve uluslararası makalelerde *fen eğitimi* teması en sık çalışılan temadır. Bilim merkezi/müze temasının ulusal araştırmalarda çalışılma oranının, uluslararası araştırmalara oranla daha az olduğu görülmüştür. Gelişmiş ülkelerde fen öğretimi konusunda son derece önemli bir fonksiyona sahip bilim merkezleri ülkemizde yeterince bilinmemekte ve fen öğretiminde istenilen düzeyde kullanılmamaktadır. Bu tür müzeler ülkemizde çok yaygın olarak bulunmasa da fen öğretiminde mümkün olduğunca yararlanılması son derece önemlidir. Bu çerçevede bilim merkezlerinin öğrencilerin fen dersine karşı olan ilgilerine ve akademik başarılarına olan olumlu etkilerini ortaya koyarak, başta yetkili kurum ve kuruluşların ve fen eğitimcilerinin bilgilennemelerini sağlamak ve yeni bilim ve teknoloji müzelerinin kurulması yolunda yapılacak çalışmalara ışık tutması son derece önemlidir (Bozdoğan & Yalçın, 2006). Bilim merkezleri ve müzelerin sayıları artırılmalı ve araştırmalarda bu tema üzerine daha fazla yoğunlaşılmalıdır.

Fen konularına ait alt boyutlar incelendiğinde, ulusal lisansüstü tezlerde en sık çalışılan temanın *çevre eğitimi* olduğu, ulusal makale ve uluslararası araştırmalarda ise *bilimin doğası* olduğu görülmüştür. Toplamda ise; ulusal araştırmalarda *çevre eğitimi* temasının çalışılma oranı uluslararası araştırmalara oranla fazla olduğu görülmüştür. *Bilimin doğası* teması uluslararası düzeyde daha sık çalışılmıştır. *Evren* temasının ulusal araştırmalarda çalışılma oranı uluslararası çalışılma oranına göre düşük olduğu görülmüştür. Keçeci (2012), astronomi konularının; toplum içinde olumlu bir tutum geliştirmek, bilimsel yöntemi öğretmek ve bu bilgilerle tümevarım-tümdengelim ilkelerini kavratmak, problem çözme becerisi kazandırmak, yaratıcılık ve bilimsel düşünme yeteneğini geliştirmek gibi bir çok açıdan önemini belirtmiştir. Bu tema, ulusal düzeyde daha fazla çalışılabilir.

Duyuşsal boyuta ait alt boyutlarda *tutum* teması ulusal çalışmalarda uluslararasına oranla daha sık çalışılmıştır. *Tutumun* en sık çalışılan temalardan olması daha önceki birçok araştırma bulgusuyla örtüşmektedir (Karadağ, 2009a; İlhan, 2010; Bağcı, 2012). Toplamda çalışılma oranları düşük olmakla birlikte *zeka, davranış, farkındalık ve sorumluluk* temaları uluslararası düzeyde; *özgüven* teması ise ulusal düzeyde hiç çalışılmamıştır.

Bilişsel alan araştırmalarında ulusal lisansüstü tezlerde *bilimsel süreç becerileri* en sık çalışılan tema iken, ulusal ve uluslararası makalelerde *düşünme* teması en sık çalışılan temadır. Toplamda ise, ulusal ve uluslararası araştırmalarda *düşünme* temasının çalışılma oranı en yüksektir. Ulusal düzeyde *olgu, çağırışım ve eleştiri* temaları hiç çalışılmamışken, uluslararası düzeyde *bilimsel süreç becerileri, beceri, anlama ve hedef* temaları hiç çalışılmamıştır. Ayrıca bilişsel boyut temasının ulusal makalelerde çalışılma sıklığının yakın oranlarda azalıp arttığı, ulusal ve uluslararası araştırmalarda ise 2006 yılından sonra artış gösterdiği görülmüştür. Bağcı (2012), büyük ölçüde benzer bulgular elde etmiştir.

Ölçme ve değerlendirme kategorisinde incelenen ulusal araştırmalarda, *öğretim programı*; uluslararası araştırmalarda ise *ölçme ve değerlendirme* teması en sık çalışılan temalardır. Ders programları öğretilen konularla beklenen hedeflere ulaşıp ulaşılmaması; teknolojik gelişmeler sebebiyle bireyin ve toplumun ihtiyaçlarını karşılayıp karşılayamaması, çocuk psikolojisine ve seviyesine uygun olup olmaması, içerik ile hedefler arasında uyum ve dengenin bulunup bulunmaması, kullanılan metot ve tekniklerin hedeflerin gerçekleşmesine hizmet edip etmemesi bakımlarından değerlendirilir (Albayrak & Aydın, 2002). PISA-TIMSS temalarının çalışılma oranları ulusal ve uluslararası düzeyde paralellik göstermektedir. *Sınav, bloom taksonomisi, kazanım ve öğrenci günlükleri* temalarına uluslararası araştırmalarda

rastlanmamıştır.

Öğrenme ortamlarının yapılandırmacı öğrenmeyi gerçekleştirecek nitelikte düzenlenmiş olmasının, sınıfta düşünmenin öğretimi için de uygun ortamlar yaratmada etkili olması; sınıfların yapılandırmacı eğitime uygunluğu arttıkça, düşünme eğitimi için uygunluğunun da artması açısından, öğrenme ortamı kategorisi büyük önem taşımaktadır (Doğanay & Sarı, 2012). Bu kategoride incelenen ulusal araştırmalarda çalışılma oranı en yüksek olan tema *laboratuar*'dır. Uluslararası araştırmalarda *sınıf içi etkileşim* en sık çalışılan tema iken, ulusal düzeyde çalışılma oranı daha düşüktür. İnfomal eğitim teması ulusal düzeyde uluslararası oranla daha sık çalışılmıştır. *Uygulama* ve *etkin ve eğlenceli etkinlikler* temaları uluslararası düzeyde, *öğretmen-öğrenci*, *geri bildirim*, *öz-kaynak*, *öz-yansıma*, *iletişim*, *okul müdürü* ve *kurs temaları* ulusal düzeyde hiç çalışılmamıştır.

Başarı boyutuna ait alt boyutlarda, *başarı* teması ulusal ve uluslararası düzeyde en sık çalışılan temadır. *Kalıcılık* ve *eriş*i temaları ise uluslararası düzeyde çalışılmamıştır.

Öğretmen yetiştirme kategorisine ait alt boyutlarda ulusal ve uluslararası düzeyde *mesleki gelişim* en sık çalışılan temadır. Ulusal düzeyde *yetkinlik* ve *öğretmen hazırlığı* teması, uluslararası düzeyde ise *yeterlik* teması hiç çalışılmamıştır. Öğretmen yetiştirme kategorisinin uluslararası düzeyde 2006 yılından itibaren, ulusal düzeyde ise 2007 yılından itibaren çalışıldığı görülmüştür. Ayrıca; ulusal makalelerde çalışılma oranının giderek arttığı saptanmıştır. Bağcı (2012), büyük ölçüde benzer bulgular elde etmiştir.

Sosyokültürel etkiler boyutuna ait alt boyutlarda ulusal düzeyde en sık *cinsiyet* teması çalışılmışken, uluslararası düzeyde *sosyokültürel konular* çalışılmıştır. İncelenen araştırmalarda ulusal düzeyde *kentsel eğitim* ve *kültürel önyargılar*, uluslararası düzeyde ise *beslenme/sağlık* ve *kırsal* temaları hiç çalışılmamıştır.

Diğer kategorisine ait alt boyutlar ulusal düzeyde *analiz* teması, uluslararası düzeyde ise *veri* teması en yüksek çalışılma oranına sahiptir. *Söylem*, *metodolojik sorunlar* ve *teşvik* temaları ulusal düzeyde hiç çalışılmamıştır.

Teknoloji ve materyal kullanımı kategorisi alt boyutları incelendiğinde ulusal lisansüstü tezlerde *animasyon* teması, ulusal makale ve uluslararası makalelerde *ders kitabı* teması en sık çalışılan temadır. Ulusal düzeyde *uzaktan eğitim* teması hiç çalışılmamıştır. Simülasyon temasının ulusal düzeyde çalışılma oranı , uluslararasına oranla daha azdır.

Eğitim politikaları kategorisine ait alt boyutlardan hiçbiri ulusal düzeyde alışılmamışken, uluslararası düzeyde *eşitlik* teması en sık çalışılan temadır.

Öğrenci zellikleri kategorisi alt boyutları incelendiğinde üstün yetenekli eğitimi teması uluslararası düzeyde en sık çalışılan temadır. *İzleme* ve *ihitiya* temaları uluslar arası düzeyde hiç çalışılmamıştır.

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Araştırma Modelleri**

İncelenen ulusal lisansüstü tezlerde kullanılan araştırma modellerinin çeşitliliğinde 2008 yılından itibaren önemli bir artış görülmektedir. Bu durumun temel nedeni olarak, son dönemlerde Türkiye’de lisans üstü eğitim talebi ve buna bağlı olarak lisansüstü tez sayısındaki artış gösterilebilir. Tez sayısındaki artış beraberinde yeni araştırma yöntemlerinin kullanımını getirmiştir.

2006-2010 yılları arasındaki sürece bütün olarak bakıldığında her yıl lisansüstü tezlerde deneysel modelin kullanılma oranının en yüksek olduğu görülmektedir. Karadağ (2010), doktora tezlerinde kullanılan araştırma modellerini incelemiş, deneysel modelin en sık çalışılan model olduğunu saptamıştır. Aynı sonuç Bağcı (2010)’nın çalışması ile örtüşmektedir. Altıparmak ve Nakiboğlu (2010), lisansüstü eğitiminde yapılan tez çalışmalarında ve araştırma makalelerinde uygulanan yöntemler incelendiğinde nicel araştırma yöntemlerinin uygulanma oranlarının daha fazla olduğunu ortaya koymuşlardır. Türkiye’de nicel yöntemlerin sıklıkla kullanılması; nicel yöntemlerin çalışma sonuçlarını genelleme, geniş örneklemelere ulaşma, zaman ve maliyet bakımından sağladığı avantajlardan kaynaklanabilir (Göktaş ve ark., 2012).

Ulusal makalelerde kullanılan araştırma modellerinde ulusal lisansüstü tezlere paralel olarak 2008 yılından sonra çeşitlilik görülmektedir. Toplama bakıldığında *deneysel*, *tarama* ve *nitel* araştırma yöntemlerinin sık kullanıldığı görülmüştür (Bağcı, 2012).

Uluslararası makaleler incelendiğinde en sık nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı, bunu sırasıyla; deneysel, nicel ve örnek olay araştırma yöntemleri takip etmektedir. Karadağ (2010d), ulusal düzeyde çalışılan araştırma modellerinin uluslararası düzeyle farklılık gösterdiğini saptamıştır.

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Örneklem Teknikleri**

İncelenen araştırmalardan oluşan üç örneklem grubunda da (ulusal lisansüstü tez, ulusal ve uluslararası makaleler) en sık *tesadüfi örneklem tekniği* kullanıldığı saptanmış olup, elde edilen bulgular Karadağ (2009a), İlhan (2010) ve Bağcı (2010) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile örtüşmektedir.

Örneklem içeren ulusal lisansüstü tezlerde, örneklem teknikleri çeşitliliğinde 2010 yılına doğru artış görülmüştür. Örneklem seçim tekniğinin belirtilmediği tezlerin sayısı fazladır. Aypay ve diğerleri (2010), yaptıkları araştırmada, eğitim araştırmalarında örneklem belirlemeye ilişkin bilgilerin açık olmadığını belirtmişlerdir

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Veri Toplanan Örneklem Türleri**

Örneklem türü boyutuna ilişkin olarak, ulusal ve uluslararası araştırmalarda üzerinde en sık çalışılan örneklem türleri; (i) öğrenciler ve (ii) öğretmenlerdir. Bağcı (2010), yaptığı araştırmada aynı sonuca ulaşmıştır. Ulusal araştırmalarda üçüncü sırayı doküman alırken, uluslararası araştırmalarda diğer grubu almıştır. Ulusal makalelerde düşük oranda kullanılan denetmen grubuna ulusal lisansüstü tez çalışmaları ve uluslararası makalelerde rastlanmamıştır.

Ulusal ve uluslararası çalışmalarda örneklem kitlelerini büyük oranla öğrenciler oluşturmuş, uluslararası düzeyde öğretmen kitlesinin daha sık çalışıldığı görülmüştür. Tematik açıdan incelemelerde de öğretmen yetiştirme boyutunun toplamdaki oranının, ulusal düzeyde çalışılma oranının uluslararasına oranla daha az çalışılması göz önüne alındığında, ulusal araştırmalarda öğretmen yetiştirme konusunda çalışmaların artırılması gerektiği söylenebilir.

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Örneklem Büyüklükleri**

Ulusal ve uluslararası araştırmalarda kullanılan örneklem büyüklüklerinin daha çok 1-100 aralığında olup, ulusal lisansüstü tezlerde 2006 yılından sonra örneklem büyüklüğünde artış olduğu görülmüştür. Bağcı (2010), yaptığı araştırmada aynı sonuca ulaşmıştır. Uluslararası araştırmalarda 1-100 aralığı dışındaki aralıklarda, ulusal araştırmalara göre daha homojen bir dağılım gözlenmiştir.

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Teknikleri**

Ulusal ve uluslararası çalışmalarda, veri toplama tekniği olarak en sık *görüşme* kullanıldığı görülmektedir. Bağcı (2010), yaptığı araştırmada aynı sonuca ulaşmıştır. Ulusal araştırmalarda doküman analizi ve gözlem, uluslararası araştırmalarda ise gözlem ve doküman analizi şeklinde sıralanmıştır. Ulusal araştırmalarda veri toplama tekniklerinin her yıl arttığı görülmektedir.

Ulusal araştırmalarda kullanılan alan araştırmasına, uluslararası araştırmalarda rastlanmamıştır.

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Veri Toplama Araçları**

Veri toplama aracı boyutuna ilişkin olarak, ulusal lisansüstü tez çalışmalarında *başarı testi* ve *ölçek*, ulusal makalelerde *ölçek* ve *başarı testi* şeklinde sıralanmışken, uluslararası araştırmalarda ise ilk sırada *görüşme formu* yer almaktadır. Bu bulgular İlhan (2010)' ın bulgularıyla örtüşmektedir. Başarı testi ve ölçek son sıralarda yer almaktadır. Bu sonuca göre Türkiye'de test ağırlıklı çalışmaların yapıldığını söylenebilir.

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan Geçerlik ve Güvenirlik Teknikleri**

Ulusal ve uluslararası araştırmalarda, *faktör analizi*, *içerik geçerliği*, *madde toplam ve madde kalan geçerliği* olmak üzere üç farklı geçerlik özelliğinin kullanıldığı görülmüştür. Güvenirlik belirleme yöntemi olarak ise toplam beş farklı ölçüt kullanıldığı saptanmıştır. Cronbach Alpha, her iki grupta en sık kullanılan ölçüt olarak saptanmış olup elde edilen bulgular Bağcı (2010) ve İlhan (2010)' ın bulgularıyla örtüşmektedir.

### **Fen Eğitimi Araştırmalarında Kullanılan İstatistikî Analiz Teknikleri**

Örnekleme yer alan ulusal ve uluslararası araştırmalarda istatistikî teknikler bazında da her yıl çeşitliliğin arttığı saptanmıştır. Genel olarak ulusal araştırmalarda *betimsel istatistikler*, *t-testi* ve *ANOVA* en sık kullanılan istatistikî teknikler olarak saptanmıştır. Daha önceki araştırmalarda (Karadağ, 2009a; İlhan, 2010) elde edilen bulgulara bakıldığında belirgin bir değişme olmadığı söylenebilir. Özellikle tarama ve deneysel araştırmalarda sıklıkla kullanılan t-testi ve ANOVA; iki ya da daha fazla grubun karşılaştırılmasına ilişkin araştırmaların çoğunlukta olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

Uluslararası araştırmalarda sırasıyla en sık *betimsel istatistikler*, *betimsel analiz*, *içerik analizi*, *t-testi*, *ANOVA* kullanıldığı saptanmıştır. Ulusal araştırmalara göre içerik analizi daha üst sırada yer almıştır.

## Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma süreci içerisinde gerçekleştirilen analizlerden elde edilen sonuçlar ışığında; uygulamaya yönelik ve ileri araştırmalara yönelik olmak üzere iki bölüm halinde öneriler sunulmaktadır.

### Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Özellikle ulusal düzeyde lisansüstü tez ve makalelerde, çalışma yapılacak temaların seçiminde daha titiz davranılarak, alanın ihtiyaçları kapsamında tema seçimleri yapılmalıdır.
- Araştırmalarda tema çeşitliliğın sağlanması için araştırmacıların uzmanlık alanları dışındaki araştırmaları da takip etmeleri gerekmektedir.
- Fen eğitimi araştırmalarında; kullanılan model, evren-örneklem, veri toplama aracı ve veri analiz tekniklerine ilişkin gerekli bilginin verilmesi konusunda hassasiyet gösterilmelidir.
- Yeni yapılacak araştırmalarda, geçmiş çalışmaların tema ve yöntemsel tekrarından sıyrılıp yeni yöntemlerin çeşitliliğı, alternatif temalar üzerinde araştırmaların artırılması gereklidir. .

### İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Bu tip araştırmaların, kapsamlı bir ekip çalışması ile rutin olarak her beş yılda bir yapılması, gelişmelerin periyodik olarak görülmesi sağlanmalıdır.
- Ulusal bazda fen eğitimi araştırmaları odaklı bir derginin yayınlanmasının, araştırmacıların gündemi takip etmesini kolaylaştıracağı düşünülmektedir.

### Kaynakça

- Ahi, B. & Kıldan, O. A. (2013). Türkiye’de okul öncesi eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi (2002-2011). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 23 – 46.
- Albayrak, M., & Aydın Y. (2002). 1983’ten 2002’ye İlköğretim Matematik Ders Programı. 5. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildirileri Kitapçığı, Cilt:2, s.897, 16-18 Eylül, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.
- Aldemir, R. & Tatar, E. (2014). Teknoloji destekli matematik eğitimi hakkında yayınlanan makalelerinin incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 298 – 319.
- Alkan, A. (2013). Türkiye’de Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında Yapılan Doktora Tezlerinin İncelenmesi. *VI. Ulusal Lisansüstü Eğitim Sempozyumu*, 184.
- Altıparmak, M., & Nakiboğlu, M. (2010). Fen bilimleri eğitimi lisansüstü tez çalışmalarında uygulanan nitel ve nicel yöntemler. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17), 355-358.
- APA, (2009). *Publication manual of the American psychological association*. Washington, DC.: American Psychological Association.
- Arık, S. & Türkmen, M. (2009). *Eğitim bilimleri alanında yayınlanan bilimsel dergilerde yer alan makalelerin incelenmesi*, The first International Congress of Educational Research, 1-3 May, Çanakkale
- Arslan, A., & Güngör, M. (2013). Türk Dili ve Edebiyatı sahasında yapılan lisansüstü çalışmalar üzerine bir inceleme. *VI. Ulusal Lisansüstü Eğitim Sempozyumu*, 175.
- Aydın, A. & Uysal, Ş. (2014). Türkiye’de eğitim yönetimi teftişi planlaması ve ekonomisi alanındaki doktora tezlerinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 177-201.
- Aypay, A., Çoruk, A., Yazgan, A. D., Kartal, O.Y., Tunçer, B., Attila, S. M., & Emran, B. (2010). The status of research in educational administration: an analysis of educational administration journals: 1999-2007. *Eurasian Journal of Educational Research*, 10(39),



59-77.

- Bacanak, A., Değirmenci, S., Karamustafaoğlu, S., & Karamustafaoğlu, O. (2011). E-dergilerde yayınlanan fen eğitimi makaleleri: Yöntem analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(1), 119-132.
- Bağcı, Ş. (2012). Sınıf öğretmenliği lisansüstü tezlerinin karakteristik özellikleri: tematik, metodolojik ve istatistiksel yönelimler. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Benligiray, S. (2009). Türkiye’de insan kaynakları yönetimi alanında yapılan lisansüstü tezler ve bu tezlerde incelenen temaların analizi: 1983-2008 dönemi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(1), 167-197.
- Bıkmaz, F. H., Aksoy, E., Tatar, Ö., & Altınyüzük, C. A. (2013). Eğitim Programları ve Öğretim Alanında Yapılan Doktora Tezlerine Ait İçerik Çözümlemesi (1974-2009). The Content Analysis of PhD Theses Completed in the Field of Curriculum and Instruction (1974-2009). *Education*, 38(168), 288-303.
- Bozdoğan, A.E. & Yalçın, N. (2006). Bilim merkezlerinin ilköğretim öğrencilerinin fene karşı ilgi düzeylerinin değişmesine ve Akademik başarılarına etkisi: Enerji parkı. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(2), 95-114.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Can Yaşar, M. & Aral, N. (2011). Türkiye’de okul öncesinde drama alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Mehmet akif Ersoy üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(22), 70-90.
- Çakıcı, Y., & Ilgaz, G. (2011). 2004 yılı ilköğretim fen ve teknoloji programı ile ilgili 2005-2010 yılları arasındaki tezlerin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 34, 35-47.
- Çelikten, M., Şanal, M. & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 19(2), 207-237.

Çiltaş, A., Güler, G. & Sözbilir, M. (2012). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları:

Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.

Çukur, D. (2008). Köy enstitüleri eğitim modelinin hedeflediği insan tipi ve türkiye’de yapılmış tezlerde köy enstitüleri. *Toplum ve Demokrasi Dergisi*, 2(4), 151-162.

Doğanay, A. & Sarı, M. (2012). Yapılandırmacı öğrenme ortamı özelliklerinin düşünme dostu sınıf özelliklerini yordama düzeyi. Çukurova Üniversitesi *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 21-36.

Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A.N. & Şeker, F., (2012). Fen bilimleri eğitiminde çalışılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*. 9(1), 49-64.

Ece, A.S., (2007). Türkiye’de sosyal bilimler veri tabanında müzik ve müzik araştırmalarının yayınlandığı bilimsel süreli yayınların incelenmesi (2000-2006). *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 4(2), 1-23.

Elbir, B., & Bağcı, C. (2013). Değerler eğitimi üzerine yapılmış lisansüstü düzeyindeki çalışmaların değerlendirilmesi. *Electronic Turkish Studies*, 8(1), 1321-1333.

Erdem, D. (2011). Türkiye’de 2005–2006 yılları arasında yayımlanan eğitim bilimleri dergilerindeki makalelerin bazı özellikler açısından incelenmesi: Betimsel bir analiz. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 2(1), 140-147.

Erdoğan, F.U., & Çağiltay, K. (2009). *Türkiye’de eğitim teknolojileri alanında yapılan master ve doktora tezlerinde genel eğilimler*. Akademik Bilişim’09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri (ss.389-393). 11-13 Şubat, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.

Erdoğan, F.U.(2009). Türkiye’de böte alanında yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerindeki araştırma eğilimleri: Bir doküman analizi. Yüksek lisans tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Ergun, M., & Çilingir, F. (2013). İlköğretim Bölümünde Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği. *VI. Ulusal Lisansüstü Eğitim*

*Sempozyumu*, 85.

- Evrekli, E., İnel, D., Deniz, H. & Balım, A.G., (2011). Fen eğitimi alanındaki lisansüstü tezlerdeki yöntemsel ve istatistiksel sorunlar. *İlköğretim Online*, 10(1), 206-218.
- Eyüp, B., Yurt, S. U. & Stebler, M. Z., (2012). Türk Dili ve Edebiyatı öğretimine yönelik yapılan akademik çalışmalar üzerine bir inceleme. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(1), 1119-1131.
- Fazlıoğulları, O. & Kurul, N. (2013). Türkiyedeki eğitim bilimleri doktora tezlerinin özellikleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 43-75.
- Geçit, Y., & Kartal, A. (2010). Türkiye'deki sosyal bilgiler eğitimi araştırma konuları üzerine bir inceleme. In *International Conference on New Trends in Education and Their Implications* (pp. 11-13).
- Geçit, Y. & Şeyihoğlu, A. (2011). Türkiye'de bilgisayar destekli coğrafya öğretimi konusunda yapılan çalışmaların incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 23, 327-351.
- Girmen, P., Kaya, M. F. & Bayrak, E. (2010). Türkçe eğitimi alanında yaşanan sorunların lisansüstü tezlere dayalı olarak belirlenmesi. *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu (20 -22 Mayıs 2010)*, Elazığ, 133-138.
- Gökkurt, B., Deniz, D., Akgün, L., & Soylu, Y. (2014). Matematik alanında ispat yapma süreci üzerine yapılmış bazı araştırmalardan bir derleme. *Başkent University Journal of Education*, 1(1).
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., & Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye'de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 177-199.
- Gürdal, A., Bakioğlu, A., & Öztuna, A. (2010). Fen bilgisi eğitimi lisansüstü tezlerinin incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17), 53-58.

- Güven, E. (2014). Fen eğitimi alanındaki türkçe yayımlanmış nitel makalelerin incelenmesi. *Journal of European Education*, 4(1), 1-10.
- İlhan, A. (2010). *Matematik eğitimi araştırmalarında metodolojik ve tematik eğilimler: uluslararası bir çözümleme*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Kabaca, T., & Erdoğan, Y. (2007). Fen bilimleri, bilgisayar ve matematik eğitimi alanlarındaki tez çalışmalarının istatistiksel açıdan incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 54-63.
- Kaptan, F. (1998). Fen Bilgisi Öğretiminin Niteliği ve Amaçları. *Editör: Yaşar, Ş., Fen Bilgisi Öğretimi, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları*, (585), 13-30.
- Karadağ, E. (2009a). *Türkiye’de eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin tematik ve metodolojik açıdan incelemesi: bir durum çalışması*. Yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Karadağ, E. (2009b). Eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin tematik açıdan incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 75-87.
- Karadağ, E. (2009c). Sınıf öğretmenliği alanında yapılmış lisansüstü tezlerinin tematik açıdan incelemesi. B. Acat (Ed.) 8. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu* içinde (ss.1405-1419). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Karadağ, E. (2010d). Eğitim bilimleri doktora tezlerinde kullanılan araştırma modelleri: Nitelik düzeyleri ve analitik hata tipleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi [Educational Administration: Theory and Practice]*, 16(1), 49-71.
- Karadağ, R. (2014). Dünyada ve Türkiye’de farklılaştırılmış öğretimle ilgili yapılmış çalışmaların değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(3), 1301-1322.
- Karadağ, R. (2014). Okuma ilgisi, tutumları ve alışkanlığı konusunda yapılmış çalışmaların lisansüstü tezlere dayalı analizi: YÖK ve ProQuest veri tabanları örnekleme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 1-17.
- Karamustafaoğlu, O., (2009). Fen ve teknoloji eğitiminde temel yönelimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 87-102.

- Karkın, A. M. (2011). Müzik bilimleri alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 1(2), 143-149.
- Kaya, M. F. (2013a). Coğrafya eğitiminde yönelimler: 2012 yılına kadar yapılan lisansüstü tezler üzerine bir meta-analiz çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 282-313.
- Kaya, M. F. (2013b). Coğrafya eğitimi alanında deneysel desene sahip lisansüstü tezler üzerine bir içerik analizi. 3rd International Geography Symposium - GEOMED 2013. 461-473.
- Kayhan, M., & Koca, S. A. Ö. (2004). Matematik eğitimde araştırma konuları: 2000–2002. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 72–81.
- Kaymakçı, S. & Er, H. (2009). Türk inkılâp tarihi ve atatürkçülük konularının öğretimi üzerine yapılan tezlerin analizi. *Cumhuriyet Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 165.
- Keçeci, T. (2012). İlköğretim öğrencilerinin astronomiyle ilgili kavramları anlama düzeyi ve astronomi dersinin eğitim için önemi.
- Koç, M. (2004). Uludağ Üniversitesi'nde din psikolojisi ile ilgili yapılan tezler (1980-2002) üzerine bir araştırma. *Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 9, 43-66.
- Köse, E. Ö., Gül, Ş. & Konu, M. (2014). Türkiye'de sosyal bilimler veri tabanında taranan biyoloji eğitimi araştırmalarının incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 265-276
- Kurtoğlu, M., & Seferoğlu, S. S. (2013). Öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile ilgili türkiye kaynaklı dergilerde yayımlanmış makalelerin incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 2(3), 1-10.
- Küçük, H., & Aycan, H. Ş. (2014). 2007-2012 Yılları arasında bilimsel tartışma üzerine gerçekleştirilmiş açık erişim araştırmaların bir incelemesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1).

- Küçüköğlü, A. & Ozan, C. (2013). Sınıf öğretmenliği alanındaki lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(12), 27-47.
- Oruç, Ş., & Ulusoy, K. (2008). Sosyal bilgiler öğretimi alanında yapılan tez çalışmaları. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 121-132.
- Özak , H. & Diken, İ. H. (2010). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin işlevsel akademik becerilerine ilişkin türkiye’de yapılan lisansüstü tezlerin gözden geçirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 11(1), 43-58.
- Öztürk, E. & Müdar, E. (2013). Türkiye’de İlköğretim 1-5. Sınıflar Arasında Türkçe Öğretimi ile İlgili Yapılan Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin Eğilimleri ve Değerlendirilmesi. *VI. Ulusal Lisansüstü Eğitim Sempozyumu*, 189.
- Polat, M. (2013). Fen bilimleri eğitimi alanında tamamlanmış yüksek lisans tezleri üzerine bir araştırma: celal bayar üniversitesi örneği. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 46-58.
- Saban, A., Eid, B. N. K., Saban, A., Alan, S., Doğru, S., Ege, İ., Arslantaş, S., Çınar, D. & Tunç, P. (2010). Eğitimbilim alanında nitel araştırma metodolojisi ile gerçekleştirilen makalelerin analiz edilmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 125-142.
- Sağır, T. (2010). Müzik eğitimi bilim dallarındaki lisansüstü çalışmalara genel bir bakış. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17).
- Sayın, S. (2010). Bilimsel araştırmalarda yapılan istatistiksel ve yöntembilimsel hatalar-II: grafik, tablo ve gösterim hataları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 117-143.
- Sert,G., Kurtoğlu, M., Akıncı, A. & Seferoğlu, S.S. (2012). Öğretmenlerin teknoloji kullanma durumlarını inceleyen araştırmalara bir bakış: Bir içerik analizi çalışması. *Akademik bilişim*, 1(3), 1-8.
- Sevim, O. & İşcan, A., (2012). Türkçe eğitimi ve öğretimi alanında yapılan yüksek lisans tezlerinde geçen anahtar kelimelere dönük bir içerik analizi. *Turkish Studies*. 7(1), 1863-1873.

- Sözen, M., & Bolat, M., (2012). Fen Eğitiminde 2000 Yılı Ve Sonrasında Yapılmış, 11-14 Yaş Öğrencileriyle Çalışılan Doktora Tez Çalışmalarının İncelenmesi. "X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi": ulusal Sempozyum bildirileri. 27-30 Haziran 2012 (ss. 271). Niğde: Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Şahin, D., Calp, Ş., Bulut, P. & Kuşdemir, Y. (2013). Sınıf öğretmenliği eğitim bilim dalında yapılmış lisansüstü tezlerin çeşitli kriterlere göre incelenmesi. *Zeitschrift für die Welt der Türken*, 5(3), 187-205.
- Şahin, M., Göğebakan Yıldız, D. & Duman, R., (2011). Türkiye'deki sosyal bilgiler eğitimi tezleri üzerine bir değerlendirme. *Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 96-121.
- Şen, Ü. S. (2005). Sanat eğitiminde bilimsel araştırma yöntemlerinin kullanılması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 343-360.
- Tavşancıl, E., Çokluk, Ö., Çıtak, G. G., Kezer, F., Yıldırım, Ö. Y., & Bilican, S. (2010). Eğitim bilimleri enstitülerinde tamamlanmış lisansüstü tezlerin incelenmesi (2000–2008). *Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Kesin Raporu*. Retrived May, 11, 2012.
- Tebiş, C. & Okay, H. (2013). Türkiye'de müzik sanatı ve eğitiminde keman ve viyola konulu lisansüstü tezlerin konu ve yöntem olarak incelenmesi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 2(2), 11-20.
- Tomakin, E. (2009). Bilimsel çalışmalarda yaklaşım, yöntem ve teknik problemi: alternatif bir yorum. *Ankara Üniversitesi Eğitim bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(1), 105-128.
- Toptaş, B. (2013a). Türkiye'de piyano üzerine yapılmış lisansüstü çalışmalar. *The Journal of Academic Social Science Studies International Journal of Social Science*, 6(3), 715-728.
- Toptaş, B. (2013b). Uluslararası sanat müziği bestecileri üzerine yapılan lisansüstü çalışmalar. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31,74-89.
- TUBA Bilimsel araştırmada etik ve sorunları. Ankara. 2002.
- Turan, S., Karadağ, E., Bektaş, F., & Yalçın, M. (2014). Türkiye'de eğitim yönetiminde bilgi

- üretimi: kuram ve uygulamada eğitim yönetimi dergisi 2003-2013 yayınlarının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 20(1), 93-119.
- Ulutaş, F., & Ubuz, B. (2008). Matematik eğitiminde araştırmalar ve eğilimler: 2000 ile 2006 yılları arası. *İlköğretim Online*, 7(3), 614-626.
- Üstüner, M. & Cömert, M., (2008). Eğitim yönetimi teftişi planlaması ve ekonomisi anabilim dalı lisansüstü dersleri ve tezlerine ilişkin bir inceleme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55, 497-515.
- Varışoğlu, B., Şahin, A. & Göktaş, Y. (2013). Türkçe eğitimi araştırmalarında eğilimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1767-1781.
- Yalçınkaya, Y. & Özkan, H. H. (2012). 2000-2011 yılları arasında eğitim fakülteleri dergilerinde yayımlanan matematik öğretimi alternatif yöntemleri ile ilgili makalelerin içerik analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(16), 31-45.
- Yenilmez, K. & Sölpük, N., (2014). Matematik dersi öğretim programı ile ilgili tezlerin incelenmesi (2004-2013). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 33-42.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, A. (2004). Türkiye'deki yetişkin eğitimi araştırmalarına toplu bakış, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(1), 78-97.
- Yücedağ, T. (2010). 2000-2009 yılları arasında matematik eğitimi alanında Türkiye'de yapılan çalışmalarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.



Ek A:

*Akademik Yayın Değerlendirme Formu*

1. Dergi Adı	:																																		
2. Yılı	<input type="checkbox"/> 2005 <input type="checkbox"/> 2006 <input type="checkbox"/> 2007 <input type="checkbox"/> 2008 <input type="checkbox"/> 2009																																		
3. Yazar Sayısı	:																																		
4. Konu Kapsamı	:																																		
5. Kullanılan model[ler] nedir?	<table border="1"> <tr> <td>1. Tarama</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>2. İlişkisel</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>3. Nedensel</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>4. Deneysel</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>5. Kültür analizi</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>6. Olgu bilim</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>7. Kuram oluşturu</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>8. Durum</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>9. Eylem araşt.</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>10. İz sürme</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>11. Paydaş analizi</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>12. Örnek olay</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>13. Sözlü Tarih</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>14. Odak grupları</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>15. Etnografik</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>16. Özel durum</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>17. Nitel</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. Tarama	<input type="checkbox"/>	2. İlişkisel	<input type="checkbox"/>	3. Nedensel	<input type="checkbox"/>	4. Deneysel	<input type="checkbox"/>	5. Kültür analizi	<input type="checkbox"/>	6. Olgu bilim	<input type="checkbox"/>	7. Kuram oluşturu	<input type="checkbox"/>	8. Durum	<input type="checkbox"/>	9. Eylem araşt.	<input type="checkbox"/>	10. İz sürme	<input type="checkbox"/>	11. Paydaş analizi	<input type="checkbox"/>	12. Örnek olay	<input type="checkbox"/>	13. Sözlü Tarih	<input type="checkbox"/>	14. Odak grupları	<input type="checkbox"/>	15. Etnografik	<input type="checkbox"/>	16. Özel durum	<input type="checkbox"/>	17. Nitel	<input type="checkbox"/>
1. Tarama	<input type="checkbox"/>	2. İlişkisel	<input type="checkbox"/>	3. Nedensel	<input type="checkbox"/>	4. Deneysel	<input type="checkbox"/>	5. Kültür analizi	<input type="checkbox"/>	6. Olgu bilim	<input type="checkbox"/>	7. Kuram oluşturu	<input type="checkbox"/>	8. Durum	<input type="checkbox"/>	9. Eylem araşt.	<input type="checkbox"/>	10. İz sürme	<input type="checkbox"/>	11. Paydaş analizi	<input type="checkbox"/>	12. Örnek olay	<input type="checkbox"/>	13. Sözlü Tarih	<input type="checkbox"/>	14. Odak grupları	<input type="checkbox"/>	15. Etnografik	<input type="checkbox"/>	16. Özel durum	<input type="checkbox"/>	17. Nitel	<input type="checkbox"/>		
6. Kullanılan deneysel tasarım nedir?	<table border="1"> <tr> <td>1. Klasik</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>2. Tek Gr. Son</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>3. Tek Gr. Ön-Son</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>4. Statik Grup</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>5. Kont. Son</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>6. Kont. Ön-Son</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>7. Zam. Dizileri</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. Klasik	<input type="checkbox"/>	2. Tek Gr. Son	<input type="checkbox"/>	3. Tek Gr. Ön-Son	<input type="checkbox"/>	4. Statik Grup	<input type="checkbox"/>	5. Kont. Son	<input type="checkbox"/>	6. Kont. Ön-Son	<input type="checkbox"/>	7. Zam. Dizileri	<input type="checkbox"/>																				
1. Klasik	<input type="checkbox"/>	2. Tek Gr. Son	<input type="checkbox"/>	3. Tek Gr. Ön-Son	<input type="checkbox"/>	4. Statik Grup	<input type="checkbox"/>	5. Kont. Son	<input type="checkbox"/>	6. Kont. Ön-Son	<input type="checkbox"/>	7. Zam. Dizileri	<input type="checkbox"/>																						
7. Örneklem seçim tekniği [leri] nedir?	<table border="1"> <tr> <td>1. Basit tesadüf</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>2. Sistematik</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>3. Tabakalı</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>4. Küme/ Kademeli</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>5. Monografik</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>6. Kolay</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>7. Kota</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>8. Amaçlı/Kasti</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>9. Kartopu</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>10. Teorik</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>10. Kolay ulaşılabilir</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>11. Doğru yanlış</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>12. Ölçüt</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>13. Kritik durum</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>14. Aşırı veya aykırı</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>15. Maksimum çeşitlilik</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. Basit tesadüf	<input type="checkbox"/>	2. Sistematik	<input type="checkbox"/>	3. Tabakalı	<input type="checkbox"/>	4. Küme/ Kademeli	<input type="checkbox"/>	5. Monografik	<input type="checkbox"/>	6. Kolay	<input type="checkbox"/>	7. Kota	<input type="checkbox"/>	8. Amaçlı/Kasti	<input type="checkbox"/>	9. Kartopu	<input type="checkbox"/>	10. Teorik	<input type="checkbox"/>	10. Kolay ulaşılabilir	<input type="checkbox"/>	11. Doğru yanlış	<input type="checkbox"/>	12. Ölçüt	<input type="checkbox"/>	13. Kritik durum	<input type="checkbox"/>	14. Aşırı veya aykırı	<input type="checkbox"/>	15. Maksimum çeşitlilik	<input type="checkbox"/>		
1. Basit tesadüf	<input type="checkbox"/>	2. Sistematik	<input type="checkbox"/>	3. Tabakalı	<input type="checkbox"/>	4. Küme/ Kademeli	<input type="checkbox"/>	5. Monografik	<input type="checkbox"/>	6. Kolay	<input type="checkbox"/>	7. Kota	<input type="checkbox"/>	8. Amaçlı/Kasti	<input type="checkbox"/>	9. Kartopu	<input type="checkbox"/>	10. Teorik	<input type="checkbox"/>	10. Kolay ulaşılabilir	<input type="checkbox"/>	11. Doğru yanlış	<input type="checkbox"/>	12. Ölçüt	<input type="checkbox"/>	13. Kritik durum	<input type="checkbox"/>	14. Aşırı veya aykırı	<input type="checkbox"/>	15. Maksimum çeşitlilik	<input type="checkbox"/>				
8. Örneklem türü	<table border="1"> <tr> <td>1-Öğrenci</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>2-Öğretmen</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>3-Yönetici</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>4-Denetmen</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>5-Doküman</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>6-Diğer</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1-Öğrenci	<input type="checkbox"/>	2-Öğretmen	<input type="checkbox"/>	3-Yönetici	<input type="checkbox"/>	4-Denetmen	<input type="checkbox"/>	5-Doküman	<input type="checkbox"/>	6-Diğer	<input type="checkbox"/>																						
1-Öğrenci	<input type="checkbox"/>	2-Öğretmen	<input type="checkbox"/>	3-Yönetici	<input type="checkbox"/>	4-Denetmen	<input type="checkbox"/>	5-Doküman	<input type="checkbox"/>	6-Diğer	<input type="checkbox"/>																								
9. Örneklem Büyüklüğü	:																																		
10. Kullanılan veri toplama teknik[leri] nedir?	<table border="1"> <tr> <td>1. Alan Araştırması</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>2. Gözlem</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>3. Görüşme</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>4. Doküman Analizi</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>5. Vaka çalışması</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>6. Eylem araştırmacı</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>7. Kritik olaylar anl.</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>8. Mecaz yolu</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. Alan Araştırması	<input type="checkbox"/>	2. Gözlem	<input type="checkbox"/>	3. Görüşme	<input type="checkbox"/>	4. Doküman Analizi	<input type="checkbox"/>	5. Vaka çalışması	<input type="checkbox"/>	6. Eylem araştırmacı	<input type="checkbox"/>	7. Kritik olaylar anl.	<input type="checkbox"/>	8. Mecaz yolu	<input type="checkbox"/>																		
1. Alan Araştırması	<input type="checkbox"/>	2. Gözlem	<input type="checkbox"/>	3. Görüşme	<input type="checkbox"/>	4. Doküman Analizi	<input type="checkbox"/>	5. Vaka çalışması	<input type="checkbox"/>	6. Eylem araştırmacı	<input type="checkbox"/>	7. Kritik olaylar anl.	<input type="checkbox"/>	8. Mecaz yolu	<input type="checkbox"/>																				
11. Kullanılan veri toplama araçları nedir?	<table border="1"> <tr> <td>1. Ölçek</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>2. Anket</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>3. Görüşme Formu</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>4. Gözlem Formu</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>5. Başarı Testi</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. Ölçek	<input type="checkbox"/>	2. Anket	<input type="checkbox"/>	3. Görüşme Formu	<input type="checkbox"/>	4. Gözlem Formu	<input type="checkbox"/>	5. Başarı Testi	<input type="checkbox"/>																								
1. Ölçek	<input type="checkbox"/>	2. Anket	<input type="checkbox"/>	3. Görüşme Formu	<input type="checkbox"/>	4. Gözlem Formu	<input type="checkbox"/>	5. Başarı Testi	<input type="checkbox"/>																										

Ek A:

*Akademik Yayın Değerlendirme Formu [Devamı]*

12. Ölçeğ[ler]in geçerliğinin belirlenmesi için yapılan çalışmalar nedir?	1. İçerik Geçerli	<input type="checkbox"/>
	2. Kestirimsel	<input type="checkbox"/>
	3. Faktör Analizi	<input type="checkbox"/>
	4. Mad. Top- Kalan	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
13. Ölçeğ[ler]in güvenilirliğinin belirlenmesi için yapılan çalışmalar nedir?	1. Test-Tekrar	<input type="checkbox"/>
	2. Eşdeğer for.	<input type="checkbox"/>
	3. Yarıya Böl.	<input type="checkbox"/>
	4. Alpha	<input type="checkbox"/>
	5. Gutman	<input type="checkbox"/>
	6. Teta	<input type="checkbox"/>
	7. KR-21	<input type="checkbox"/>
	8. KR-22	<input type="checkbox"/>
	9. Omega	<input type="checkbox"/>
	10. Kriter	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
14. Kullanılan ölçeğ[ler]in türü nedir?	1. İstatistikî analiz	<input type="checkbox"/>
	2. Betimsel analiz	<input type="checkbox"/>
	3. İçerik analizi	<input type="checkbox"/>
	4. Klasik veri analizi	<input type="checkbox"/>
	5. Sürekli karşılaştır.	<input type="checkbox"/>
	6. Konuşma analizi	<input type="checkbox"/>
	7. Söylem Analizi	<input type="checkbox"/>
15. Kullanılan istatistikî teknikler nelerdir?	1. Betimsel	<input type="checkbox"/>
	2. T -testi	<input type="checkbox"/>
	3. Z testi	<input type="checkbox"/>
	4. $\chi^2$	<input type="checkbox"/>
	5. Many Whit. U	<input type="checkbox"/>
	6. Kruskal Wal.	<input type="checkbox"/>
	7. Wilcoxon	<input type="checkbox"/>
	8. Friedman	<input type="checkbox"/>
	9. Kormogrov	<input type="checkbox"/>
	10. Sperman	<input type="checkbox"/>
	11. Pearson r	<input type="checkbox"/>
	12. Anova	<input type="checkbox"/>
	13. Manova	<input type="checkbox"/>
	14. Ancova	<input type="checkbox"/>
	15. Regrasyon	<input type="checkbox"/>
	16. Çoklu Regr.	<input type="checkbox"/>
	17. Kanonikal	<input type="checkbox"/>
	18. Faktör Anal.	<input type="checkbox"/>
	19. Discriminat	<input type="checkbox"/>
	20. Kümeleme	<input type="checkbox"/>
	21. Path	<input type="checkbox"/>

Ek B:

*Ulusal lisansüstü tezlerin öğretim strateji yöntem ve teknikleri kategorisi dağılımı*

Öğretim strateji, yöntem ve teknikleri	<i>n</i>	%
1-Öğretme ve öğrenme	33	13.7
2-Bilgisayar destekli öğretim	32	13.3
3-Öğretim yöntem ve teknikleri	26	10.8
4-Yapılandırmacı Öğrenme	24	10
5-Probleme dayalı öğrenme	19	7.9
6-Kavramsal değişim stratejileri	12	5
7-İşbirlikli öğrenme	12	5
8-Proje tabanlı öğrenme	11	4.6
9-Geleneksel öğretim	9	3.7
10-Kavram/zihin haritaları	8	3.3
11-Çoklu zeka kuramı	8	3.3
12-Kavram karikatürleri	6	2.5
13-5E öğrenme modeli	6	2.5
14-Günlük yaşamla fenni ilişkilendirme	6	2.5
15-Beyin temelli öğrenme	5	2.1
16-Sorgulama tabanlı öğretim	4	1.7
17-V diyagramları	3	1.2
18-Tartışma	3	1.2
19-Anolojiler	3	1.2
20-Araştırmaya dayalı öğrenme	3	1.2
21-Drama	2	0.8
22-Didaktiksel dönüşüm teorisi	2	0.8
23-Model	2	0.8
24-Çizim metodu	2	0.8
<b>Toplam</b>	<b>241</b>	<b>100</b>

Ek C:

*Ulusal makalelerdeki öğretim strateji yöntem ve teknikleri kategorisi dağılımı*

Öğretim strateji, yöntem ve teknikleri	<i>n</i>	%
1-Yapılandırmacı öğrenme	33	14.9
2-Öğretme ve öğrenme	31	14
3-Öğretim yöntem ve teknikleri	21	9.5
4-Bilgisayar destekli öğretim	14	6.3
5-İşbirlikli öğrenme	13	5.9
6-Kavram/zihin haritaları	10	4.5
7-Sorgulama tabanlı öğretim	9	4.1
8-Probleme dayalı öğrenme	9	4.1
9-Tartışma	9	4.1
10-Proje tabanlı öğrenme	9	4.1
11-Geleneksel öğretim	7	3.2
12-Araştırmaya dayalı öğrenme	7	3.2
13-Kavramsal değişim stratejileri	7	3.2
14-Model	7	3.2
15-Çoklu zeka kuramı	5	2.3
16-5E öğrenme modeli	5	2.3
17-Drama	4	1.8
18- Vdiyagramları	4	1.8
19-Didaktiksel dönüşüm teorisi	4	1.8
20-Günlük yaşamla fenni ilişkilendirme	4	1.8
21-Kavram karikatürleri	3	1.4
22-Analojiler	3	1.4
23-Yaklaşım	3	1.4
Toplam	221	100

Ek D:

*Uluslararası makalelerdeki öğretim strateji yöntem ve teknikleri kategorisi dağılımı*

Öğretim Strateji-Yöntem-Teknik	<i>n</i>	%
1-Öğretme ve öğrenme	47	26.9
2-Sorgulama tabanlı öğretim	43	24.6
3-Tartışma	22	12.6
4-Bilgisayar destekli öğretim	12	6.9
5-Araştırmaya dayalı öğrenme	9	5.1
6-Kavramsal değişim stratejileri	9	5.1
7-Proje tabanlı öğrenme	6	3.4
8-Öğretim yöntem ve teknikleri	6	3.4
9-Pratik çalışmalar	5	2.9
10-Yapılandırmacılık	3	1.7
11-İşbirlikli öğrenme	3	1.7
12-Model	3	1.7
13-Drama	2	1.1
14-Beyin temelli öğrenme	1	0.6
15-Analojiler	1	0.6
16-Kavram/zihin haritaları	1	0.6
17-Kavram karikatürleri	1	0.6
18-Reflektif uygulama	1	0.6
Toplam	175	100

Ek E:

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki öğretim strateji yöntem ve teknikleri kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Öğretim Strateji-Yöntem-Teknikleri	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Öğretme ve öğrenme	64	13.9	47	26.9	111	17.4
2-Yapılandırıcılık	57	12.3	3	1.7	60	9.4
3-Bilgisayar destekli öğretim	46	10	12	6.9	58	9.1
4-Sorgulama tabanlı öğretim	13	2.8	43	24.6	56	8.8
5-Öğretim yöntem ve teknikleri	47	10.2	6	3.4	53	8.3
6-Tartışma	12	2.6	22	12.6	34	5.3
7-Probleme dayalı öğrenme	28	6.1	-	-	28	4.4
8-İşbirlikli öğrenme	25	5.4	3	1.7	28	4.4
9-Kavramsal değişim stratejileri	19	4.1	9	5.1	28	4.4
10-Proje tabanlı öğrenme	20	4.3	6	3.4	26	4.1
11-Kavram/zihin haritaları	18	3.9	1	0.6	19	3
12-Araştırmaya dayalı öğrenme	10	2.2	9	5.1	19	3
13-Geleneksel öğretim	16	3.5	-	-	16	2.5
14-Çoklu zeka kuramı	13	2.8	-	-	13	2
15-Model	9	1.9	3	1.7	12	1.9
16-5E öğrenme modeli	11	2.4	-	-	11	1.7
17-Kavram karikatürleri	9	1.9	1	0.6	10	1.6
18-Günlük yaşamla fenni ilişkilendirme	10	2.2	-	-	10	1.6
19-Drama	6	1.3	2	1.1	8	1.3
20-V diyagramları	7	1.5	-	-	7	1.1
21-Analojiler	6	1.3	1	0.6	7	1.1
22-Beyin temelli öğrenme	5	1.1	1	0.6	6	0.9
23-Didaktiksel dönüşüm teorisi	6	1.3	-	-	6	0.9
24-Pratik çalışmalar	-	-	5	2.9	5	0.8
25-Yaklaşım	3	0.6	-	-	3	0.5
26-Çizim metodu	2	0.4	-	-	2	0.3
27-Reflektif uygulama	-	-	1	0.6	1	0.2
Toplam	462	100	175	100	637	100

Ek F:

*Ulusal ve uluslararası araştırmalardaki fen konuları kategorisine ilişkin karşılaştırma*

Fen Konuları	Ulusal		Uluslararası		Toplam	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1-Bilimin doğası	53	19.6	34	29.3	87	22.5
2-Çevre eğitimi	70	25.9	17	14.7	87	22.5
3-Madde ve ısı	24	8.9	8	6.9	32	8.3
4-Evren	8	3	19	16.4	27	7
5-Canlılarda üreme	16	5.9	6	5.2	22	5.7
6-Sosyobilimsel konular	8	3	7	6	15	3.9
7-Biyoteknoloji	10	3.7	2	1.7	12	3.1
8-Kuvvet ve hareket	10	3.7	1	0.9	11	2.8
9-Enerji	11	4.1	-	-	11	2.8
10-Fotosentez	7	2.6	3	2.6	10	2.6
11-Vücutumuzda sistemler	7	2.6	2	1.7	9	2.3
12-Optik	7	2.6	2	1.7	9	2.3
13-Elektrik	5	1.9	3	2.6	8	2.1
14-Sıvıların kaldırma kuvveti	6	2.2	2	1.7	8	2.1
15-Maddenin tanecikli yapısı	4	1.5	3	2.6	7	1.8
16-Atom	3	1.1	2	1.7	5	1.3
17-Canlılar	4	1.5	1	0.9	5	1.3
18-Su	2	0.7	2	1.7	4	1
19-Ses	4	1.5	-	-	4	1
20-Biyoçeşitlilik	3	1.1	-	-	3	0.8
21-Protein sentezi	2	0.7	-	-	2	0.5
22-Periyodik çizelge	2	0.7	-	-	2	0.5
23-Asitler ve bazlar	2	0.7	-	-	2	0.5
24-Enzimler	2	0.7	-	-	2	0.5
25-Manyetik alanlar	-	-	1	0.9	1	0.3
26-Yanma	-	-	1	0.9	1	0.3
Toplam	270	100	116	100	386	100