

# EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİLERİNDE YAYINLANAN FEN EĞİTİMİ MAKALELERİNİN YÖNTEM EĞİLİMLERİNİN ANALİZİ

Orhan KARAMUSTAFAOĞLU<sup>1,\*</sup> ve Salih DEĞİRMENCİ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Böl., Amasya, Türkiye

<sup>2</sup>Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Amasya, Türkiye

\*orseka@yahoo.com

## ÖZET

Bu araştırmada, 2015-2017 yılları arasında süreli olarak aralıksız yayınlanan, TR Dizin’de dizinlenen ve erişime açık olan eğitim fakültelerinin dergilerinde yayınlanan fen eğitimi alanındaki makaleleri tespit ederek bu çalışmalarda kullanılan yöntemleri belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma analitik araştırma türlerinden biri olan doküman analizi yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı kapsamında belirlenen yirmi dört eğitim fakültesi dergisi incelenmiş ve bu dergilerde ilgili tarihlerde yayınlanmış toplam 2930 makaleden 221’inin fen eğitimi alanında olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen fen eğitimi kategorisindeki yayınlanmış bu makalelerin yöntemleri incelendiğinde, araştırmaların gerçekleştirilmesinde on bir farklı araştırma yönteminin tercih edildiği anlaşılmıştır. Bu yöntemlerin arasında ise çoğunlukla deneysel, tarama ve özel durum çalışmasının kullanıldığı ve bazı makalelerde ise çalışmaların yöntemlerinin belirtilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca meta-analiz yönteminin çok az, etnografik ve literatür taraması yöntemlerinin ise hiç tercih edilmediği anlaşılmıştır. Varılan sonuçlara dayalı olarak, benzer araştırmalar yürütecek olanlara yön verecek gerekli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Akademik Dergi İnceleme, Fen Eğitimi; Bilimsel Araştırma Yöntemleri

## METHOD TENDENCY ANALYSIS OF SCIENCE EDUCATION PAPERS PUBLISHED IN EDUCATION FACULTIES JOURNALS

### ABSTRACT

In this study, it is aimed to determine the methods used in studies by identifying the articles in the field of science education published in the journals of education faculties which are indexed in TR Directory and published periodically between 2015-2017. The research was carried out using documentary analysis method which is one of the types of analytical research. Twenty-four education faculty journals, which were determined within the scope of the study, were examined and 221 out of the 2930 articles published in relevant journals were found to be in the field of science education. When the methods of these published articles in the category of determined science education were examined, it is understood that eleven different research methods were preferred in carrying out the researches. Among these methods, mostly experimental, survey and case studies were used, and in some articles, it is concluded that the methods of studies were not specified. In addition, it has been concluded that methods such as meta-analysis is very few and ethnographic and literature review methods are not preferred at all. Based on the conclusions, recommendations were made to guide those who would undertake further similar studies.

**Key Words:** Academic Journal Review, Science Education; Scientific Research Methods

## GİRİŞ

Araştırma, bir gerçeği ortaya çıkarmak ya da sorunu çözmek gibi çeşitli biçimlerde tanımlanabilir. Ancak tüm araştırmaların temelinde, insanları doğrudan ya da dolaylı bir biçimde rahatsız eden problemlere çözüm bulma gereksinimi yatar (Erkuş, 2013). Bilim, bilimsel yönetime dayanan bilgiler bütünü olmakla birlikte olgulara dayanır. Evrende olup biten ya da var olan her şey olgudur. Bilimin olgusu da olgular arasındaki ilişkiler ve bu ilişkilerin özellikleri ile özelliklerin sağlayabilecekleri şeklinde ifade edilebilir (Sümer, Demirutku ve Özkan, 2005).

Bir araştırmayı bilimsel yapan en önemli özellik, araştırma sürecinde yararlandığı yöntemdir. Yöntem, bilim insanlarının araştırma düşüncelerini uygulamaya dönüştürme sürecinde araştırmalarını yürütmeleri için en uygun yol haritasıdır. Yöntem bilgisi ve kullanabilme becerisi ise, var olan araştırmaları eleştirel bir göz ile irdeleme, bir araştırma problemi ortaya koyma, bu problemin üstesinden gelebilecek çeşitli çözüm önerileri sunma, katılımcı grup veya örneklem üzerinde uygun veri toplama araçları ile bulgu alma, verileri çözümleme, verileri yorumlayıp etkin bir şekilde alanyazın ile tartışma ile sonuçlara ulaşma ve uygulanabilir öneriler ortaya koymayı içerir.

Arık ve Türkmen (2009) eğitim alanında yapılan bilimsel araştırmaların, bir ülkenin eğitim sistemindeki gelişmişliğinin en önemli göstergelerinden biri olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan bilimsel araştırmaları da çabuk ve doğru şekilde diğer araştırmacılara sunmanın yolu ise bilimsel akademik dergilerdir. Dolayısıyla, eğitimin gelişimi için ilgili alanda yayın faaliyetlerini sürdüren bilimsel dergiler ve dergilerdeki çalışmaların izlenmesi çok önemlidir. Bu kapsamda yürütülen bazı dergi incelemesine yönelik araştırmalar ilgili literatürde mevcuttur (Gül & Sözbilir, 2016; Özay Köse, Gül & Konu, 2014; Kula Wassink, & Sadi, 2016; Sarier, 2011; Sönmez, 2018). Erişilen bu çalışmaların bazıları WOS (WEB of Science)'ta dizinlenen dergileri veya hem WOS hem TR dizindeki dergileri konu olarak ta biyoloji eğitimi çalışmalarına ya da eğitimin tüm alanları üzerinde odaklandıkları görülmüştür. Diğer yandan bu dergilerin bazılarında yayınlanan bazı makalelerin niteliği ile ilgili tartışmalar yapılmaktadır. Çünkü bilimsel akademik dergilerde yayımlanan makaleler ile ilgili yöntem kısmı da dahil olmak üzere birçok yönden bir standart oluşturulamamıştır. Eğitim alanında gerçekleştirilen bilimsel çalışmaların alanyazına yapacağı katkı bu araştırmaların niteliği ile doğru orantılıdır. Yapılan araştırmaların niteliği ve niceliğine ait bilgilerin sorgulanması, bu çalışmaların kalitesini ortaya koyması yönüyle önemli olduğu gibi o alanla ilgili diğer araştırmacılar için de önemli ve açıklayıcı bilgiler içerir (Bacanak, Karamustafaoğlu, Değirmenci ve Karamustafaoğlu, 2011). Yenilik getireceği öngörülen bir araştırma eğer araştırma desenine

uygun bir yöntem ile gerçekleştirilmezse, araştırma sürecinin sonunda ulaşılan sonuçların bilimsel olarak bir şey ifade ettiği söylenemez. Bu bağlamda yürütülen bu çalışmanın amacı, 2015-2017 yılları arasında aralıksız yayınlanan, TR Dizin’de dizinlenen ve erişime açık olan eğitim fakültelerinin dergilerinde basılmış fen eğitimi alanındaki makaleleri tespit ederek bu çalışmalarda kullanılan yöntemleri belirlemektir. Bu amaç kapsamında araştırmanın alt problemleri aşağıda sunulmuştur:

➤ 2015-2017 yılları arasında yayınlanmış fen eğitim makalelerinin sayıları ve yöntemleri yıllara göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

➤ 2015-2017 yılları arasında sürekli yayınlanan ve erişime açık olan eğitim fakülteleri dergilerinde yayınlanan fen eğitimi makalelerinde hangi yöntemler kullanılmaktadır?

## YÖNTEM

Bu çalışma analitik araştırmalardan biri olan doküman analizi yöntemi ile yürütülmüştür (Çepni, 2010). Bu yöntem kapsamında gerçekleştirilecek olan araştırma ile ilgili mevcut belge ve çalışmalar toplanıp, belli bir sistem ya da inceleme işlemine tabi tutulur. Bu çalışmada ise, araştırmanın amacı çerçevesinde belirlenerek ulaşılan dergilerdeki fen eğitimi çalışmaları incelenmiştir.

### Dergi Seçimi:

Ülkemiz eğitim fakülteleri bünyesinde yayınlanan akademik dergiler arasından; son üç yıldır aralıksız yayın hayatını sürdüren, üniversite kütüphanelerinden erişilebilen ya da internet üzerinden ücretsiz açık erişimli olan ve TR Dizin’de yer alan 24 eğitim fakültesi dergisi tespit edilmiştir. Tespit edilen dergilere internet üzerinden erişimin sağlanabileceği ve dizinlendiklerinin görülebileceği web adresleri aşağıda verilmiştir.

➤ <http://dergipark.gov.tr>

➤ <http://cabim.ulakbim.gov.tr/tr-dizin/tr-dizinde-dizinlenen-dergi-listesi/>

Belirlenen ölçütlere yönelik 04.Mart.2018 tarihi itibarıyla tespit edilen 24 eğitim fakültesi dergisinin demografik özellikleri alfabetik sıraya göre Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** İncelenen eğitim fakültesi dergilerinin demografik özellikleri

Dergi Adı	ISSN	Yayına Başladığı Yıl	Yılda Verdiği Sayı	Yayın Dili	İngilizce Uzun Özet
-----------	------	-------------------------	--------------------------	---------------	---------------------------

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1303-0493	2000	4	İngilizce ve Türkçe	Var
Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi	2149-2727	2011	2	Türkçe ve İngilizce	Yok
Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	2147-1037	2015	2	İngilizce ve Türkçe	Yok
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi	1304-7639	1991	4	İngilizce ve Türkçe	Yok
Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	*1308-7177	2012	3	İngilizce ve Türkçe	Yok
Başkent University Journal of Education	2148-3485	2014	2	İngilizce ve Türkçe	Yok
Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1302-9967	2011	2	İngilizce ve Türkçe	Var
Ege Eğitim Dergisi	1307-4474	2001	2	Türkçe	Var
Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama	2147-1908	2011	2	İngilizce ve Türkçe	Var
Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2148-7758	1999	3	İngilizce ve Türkçe	Var
Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	1301-9058	1985	3	İngilizce ve Türkçe	Var
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	*2536-4758	1986	4	İngilizce ve Türkçe	Var
İnönü Eğitim Fakültesi Dergisi	1300-2899	2002	3	İngilizce ve Türkçe	Yok
Kastamonu Eğitim Dergisi	1300-8811	1995	6	İngilizce ve Türkçe	Var
Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi	1308-1659	2008	4	İngilizce ve Türkçe	Yok
Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi	1300-8889	1989	2	Türkçe	Yok
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1302-8944	2009	4	İngilizce ve Türkçe	Var
Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	*1306-7850	2005	3	İngilizce ve Türkçe	Var
Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi	*1307-6086	2007	2	İngilizce ve Türkçe	Yok
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1300-302X	1986	2	Türkçe, İngilizce, Almanca, Fransızca	Var
Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1301-0085	1996	2	İngilizce ve Türkçe	Var
Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2146-071X	2011	2	Türkçe ve İngilizce	Yok
Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1301-3416	1987	2	Türkçe	Var
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1305-2020	2004	1	Türkçe	Var

ISSN sütununda \* ile belirtilenler e-ISSN numarasıdır.

### **Dergi inceleme işlemi:**

Analiz kapsamındaki 24 eğitim fakültesi dergisinde 2015-2017 yılları arasında yayınlanmış cilt ve sayılarında yer alan fen eğitimi makaleleri incelenmiştir. Bu dergilerde ilgili yıllar arasında toplam 2930 yayınlanmış makaleye ulaşılmış ve araştırmacıların ortaklaşa ön değerlendirilmesi sonucunda bu makalelerden 221'inin makale başlığı, özet ve anahtar kelimeleri dikkate alınarak fen eğitimi alanında olduğu sonucuna varılmıştır. Sonrasında bu makaleler, araştırma yöntemleri bakımından biri alan eğitimi diğeri alan uzmanı olan iki araştırmacı tarafından bireysel olarak irdelenmiştir. Araştırmacıların yöntem tespitleri arasındaki tutarlık yüzdesi hesabının, araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla yapılması (Miles & Huberman, 1994) gerektiğinden hareketle yapılan tutarlık hesaplamalarında iki araştırmacı arasındaki tutarlık yüzdesi %96 olarak bulunmuştur. Araştırmacıların yöntemi belirtilen tüm makaleler için tamamıyla aynı fikirde oldukları, yöntemi belirtilmemiş 33 makaleden yaklaşık ¼'ünde ise farklı düşünceler ortaya sürdükleri görülmüştür. Bulgular kısmında yöntemi *belirtmemiş* başlığı altında sunulanlar, makale metninde ilgili yazarlar tarafından yöntemi belirtilmemiş olanlardır.

### **BULGULAR**

Bu kısımda araştırmaya dahil edilen dergilerde basılmış makale sayıları ve kaçının fen eğitimi alanında olduğuna ait demografik bilgiler ile araştırma alt problemlerine yönelik elde edilen veriler sırasıyla sunulmuştur.

### **İncelenen Dergilerde Yayınlanmış Makalelere Ait Demografik Bilgiler**

İncelenen eğitim fakültesi dergilerinde yıllara göre yayınlanan makale sayıları Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** İncelenen dergilerde yıllara göre yayınlanan makale sayısı

Yıllar	Toplam Makale	Fen Eğitimi Alanındaki Makale	Fen Eğitimi Makale Oranı (%)
2015	754	60	7,96
2016	983	66	6,71
2017	1193	95	7,96
<b>Toplam</b>	<b>2930</b>	<b>221</b>	<b>7,54</b>

Tablo 2'den görüldüğü gibi, araştırma kapsamında incelenen dergilerde yayınlanan makalelerin içinde fen eğitimi alanında olanların oranı araştırılan yıllara göre %6 ile %8 arasında değişmektedir. İncelenen Türkiye merkezli 24 açık erişimli elektronik üniversite

dergisinde 2015-17 yılları arasında yayınlanan toplam 2930 makaleden 221 tanesinin fen eğitimi alanında gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Yayınlanan fen eğitimi araştırmaları toplam araştırma sayısının %7,54'ünü oluşturmaktadır. Ön-değerlendirme sonucu ilgili dergilerde yayınlanmış makale sayıları ve yıllara göre dağılımı Tablo 3'te görülmektedir.

**Tablo 3.** İncelenen dergilerde yayınlanan makale sayılarının yıllara göre dağılımları

Dergi Adı	Yıllar	Fen Eğitimi	Tüm Makaleler
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	4	45
	2016	1	80
	2017	4	115
	<i>Toplam</i>	<i>9</i>	<i>240</i>
Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi	2015	2	12
	2016	3	17
	2017	1	17
	<i>Toplam</i>	<i>6</i>	<i>46</i>
Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	5	68
	2016	5	82
	2017	4	59
	<i>Toplam</i>	<i>14</i>	<i>209</i>
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi	2015	0	17
	2016	0	18
	2017	0	24
	<i>Toplam</i>	<i>0</i>	<i>59</i>
Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	4	60
	2016	1	42
	2017	2	79
	<i>Toplam</i>	<i>7</i>	<i>181</i>
Başkent University Journal of Education	2015	0	22
	2016	0	16
	2017	1	13
	<i>Toplam</i>	<i>1</i>	<i>51</i>

Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	1	16
	2016	1	17
	2017	2	28
	<i>Toplam</i>	<i>4</i>	<i>61</i>
Ege Eğitim Dergisi	2015	0	11
	2016	0	27
	2017	4	35
	<i>Toplam</i>	<i>4</i>	<i>73</i>
Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama	2015	0	16
	2016	0	16
	2017	2	24
	<i>Toplam</i>	<i>2</i>	<i>56</i>
Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	2	13
	2016	3	66
	2017	2	53
	<i>Toplam</i>	<i>7</i>	<i>132</i>
Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	6	29
	2016	2	27
	2017	2	42
	<i>Toplam</i>	<i>10</i>	<i>98</i>
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	5	61
	2016	3	50
	2017	4	75
	<i>Toplam</i>	<i>12</i>	<i>186</i>
İnönü Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	1	17
	2016	5	39
	2017	3	62
	<i>Toplam</i>	<i>9</i>	<i>118</i>
Kastamonu Eğitim Dergisi	2015	6	110
	2016	7	159

	2017	7	157
	<i>Toplam</i>	20	426
	2015	1	28
	2016	3	32
Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi	2017	1	20
	<i>Toplam</i>	5	80
	2015	1	20
Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi	2016	0	20
	2017	2	19
	<i>Toplam</i>	3	59
	2015	5	38
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2016	1	66
	2017	7	76
	<i>Toplam</i>	13	180
	2015	1	66
Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2016	2	67
	2017	7	75
	<i>Toplam</i>	10	208
	2015	6	26
Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi	2016	10	37
	2017	16	44
	<i>Toplam</i>	32	107
	2015	3	21
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2016	6	16
	2017	1	18
	<i>Toplam</i>	10	55
	2015	2	19
Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2016	1	18
	2017	1	21
	<i>Toplam</i>	4	58

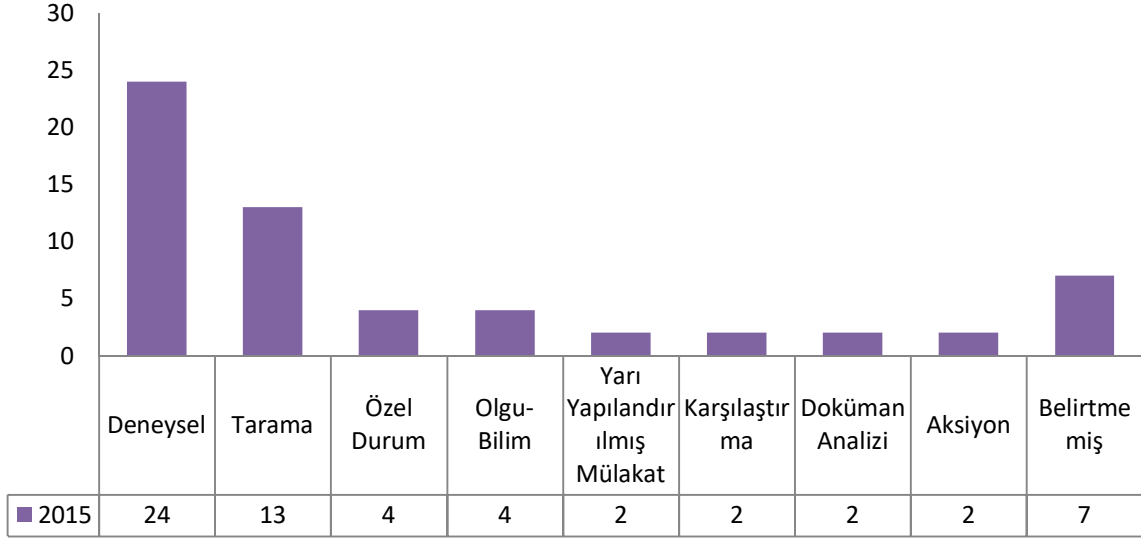


Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	2	17
	2016	3	20
	2017	5	41
	<i>Toplam</i>	<i>10</i>	<i>78</i>
Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	2	11
	2016	4	21
	2017	9	36
	<i>Toplam</i>	<i>15</i>	<i>68</i>
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	1	11
	2016	5	30
	2017	8	60
	<i>Toplam</i>	<i>14</i>	<i>101</i>
<b>GENEL TOPLAM</b>		<b>221</b>	<b>2930</b>

Tablo 3 incelendiğinde, ilgili yıllar arasında fen eğitimi ile ilgili en çok makalenin 32 çalışma ile Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi'nde yer aldığı, buna karşın Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi'nde ise hiçbir çalışmanın yer almadığı görülmektedir. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi kendi içinde fen eğitimi makalelerine yaklaşık 1/3 oranında yer vermiş olup bu araştırmada ulaşılan fen eğitimi makalelerinin de yaklaşık 1/7'sini oluşturduğu anlaşılmaktadır. Ancak Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi gibi Başkent University Journal of Education dergisi de kendi içinde sadece bir fen eğitimi alanında makale yayınlayarak fen eğitimi makalelerine neredeyse hiç yer vermediği görülmektedir. Tablonun geneline bakıldığında; yıllar ilerledikçe fen eğitiminde yayınlanan makale sayısında giderek az bir artış gözlenmektedir.

### **Araştırmanın Problem ve Alt Problemlerine İlişkin Elde Edilen Bulgular**

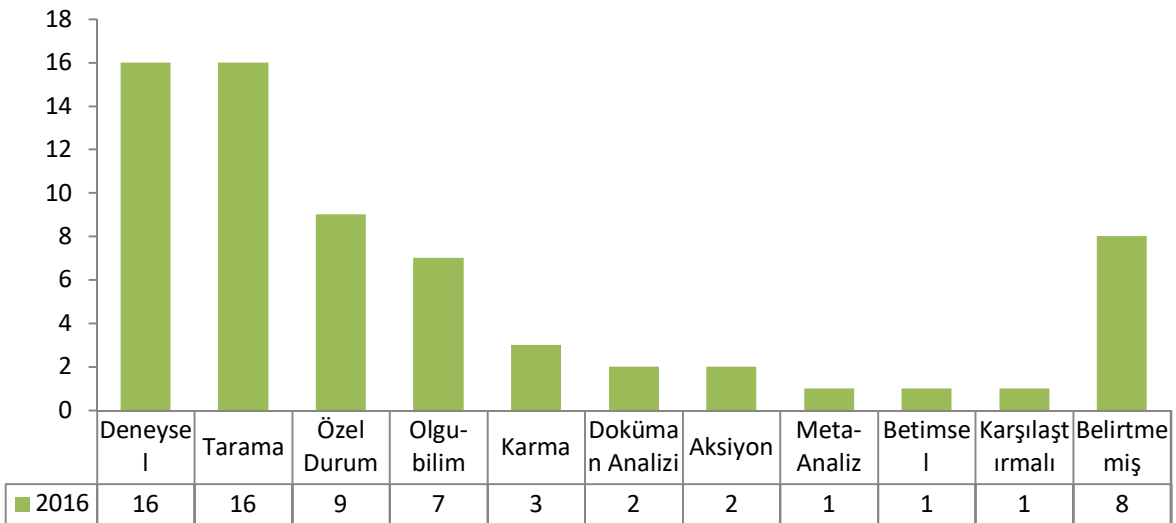
Araştırmanın amacı doğrultusunda yapılandırılan araştırmanın temel problemi ve alt problemlerine ilişkin ilgili dergilerin incelenmesi sonucu elde edilen veriler bar sütun grafiği şeklinde sırasıyla sunulmuştur. 2015 yılına ait yayınlanan fen eğitimi makalelerinin yöntem bazında eğilimleri Şekil 1'de verilmiştir.



**Şekil 1.** 2015 yılında yayınlanan fen eğitimi makalelerinin yöntemleri

Şekil 1’de görüldüğü gibi, tüm dergilerde 2015 yılında yayınlanmış 60 araştırma makalesi 8 farklı yöntemle hazırlanmıştır. Bu makalelerden 24’ünde deneysel yöntem (basit deneysel ve yarı deneysel) ve 13’ünde tarama yönteminin (ilişkisel, kesitsel ve enlemesine tarama) kullanılması dikkat çekmektedir. Buna karşın, aksiyon, karşılaştırma ve doküman analizi yöntemleri ise az tercih edilen yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca, 7 makalede ise maalesef yöntem açık olarak belirtilmemiştir. Yöntemi belirtilmeyen bu çalışmaların, amacı, örneklem grubu ve veri toplama araçları ile veri analiz teknikleri incelendiğinde bu çalışmaların özel durum, alan tarama ve deneysel yöntemler olabileceği görülmektedir.

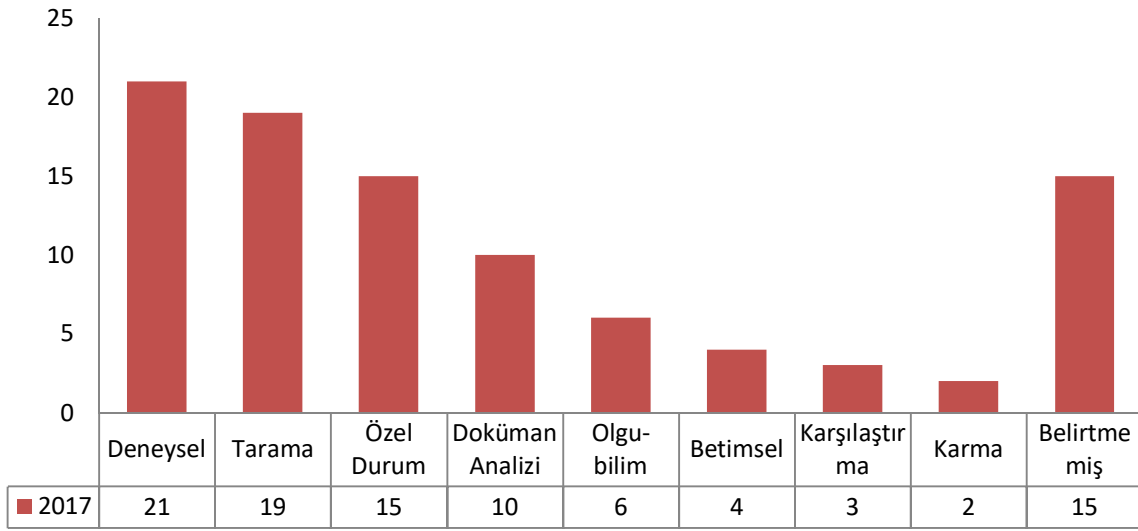
2016 yılına ait yayınlanan fen eğitimi makalelerinin yöntem bazında eğilimleri Şekil 2’de verilmiştir.



## Şekil 2. 2016 yılında yayınlanan fen makalelerinin yöntemleri

Şekil 2’de görüldüğü gibi, tüm dergilerde 2016 yılında yayınlanmış 66 fen eğitimi makalesi 10 farklı yöntemle gerçekleştirilmiştir. Bu makalelerden 16’şar ile deneysel ve tarama yöntemlerinin kullanılması dikkat çekmektedir. Buna karşın karşılaştırmalı, meta-analiz ve betimsel araştırma yöntemleri ise neredeyse hiç tercih edilmeyen yöntemlerdir. Ayrıca, 8 makalenin ise maalesef yöntemleri belirtilmemiştir. Yöntemi belirtilmeyen bu çalışmaların, amacı, örneklem grubu ve veri toplama araçları ile veri analiz teknikleri incelendiğinde bu çalışmaların karma, özel durum ve alan taraması yöntemleri olabileceği düşünülmektedir.

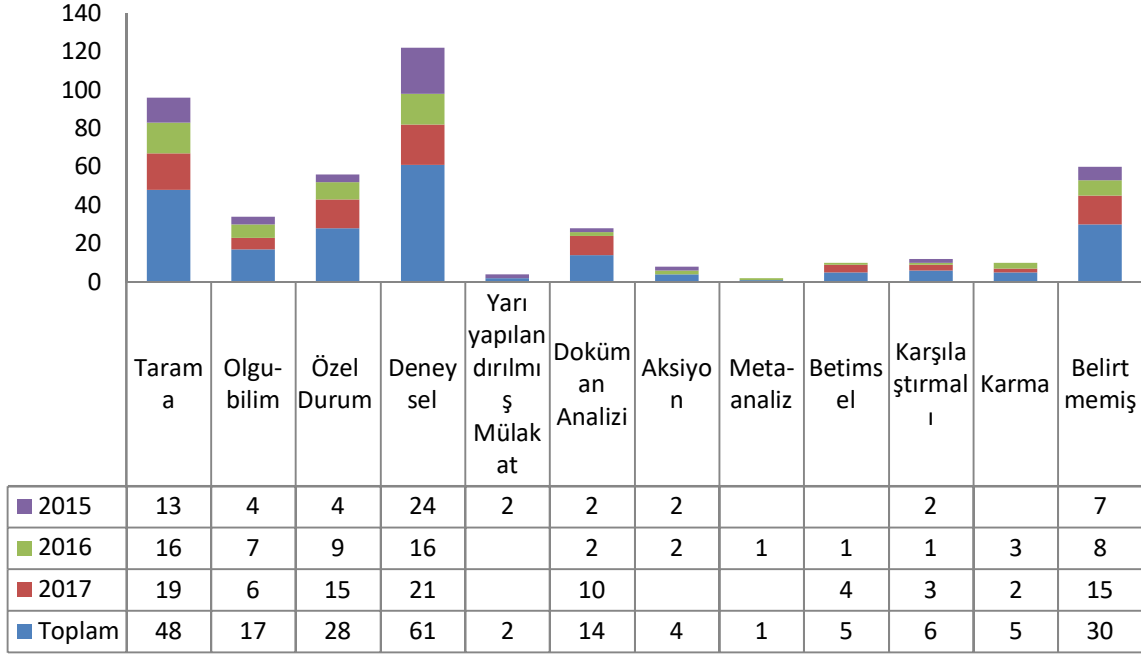
2017 yılına ait yayınlanan fen eğitimi makalelerinin yöntem bazında eğilimleri Şekil 3’te verilmiştir



## Şekil 3. 2017 yılında yayınlanan fen eğitimi makalelerinin yöntemleri

Şekil 3’te görüldüğü gibi, tüm dergilerde 2017 yılında yayınlanmış 95 araştırma makalesi 8 farklı yöntemle hazırlanmıştır. Bu makalelerden 21’inde deneysel yöntem kullanılmıştır. Bu yılda yayınlanan makalelerden biri yöntemini mülakat-çizim şeklinde belirtmiş olup bunun bir araştırma yöntemi sayılmayarak bu çalışma belirtmemiş kategorisine eklenmiştir. Dolayısıyla toplamda 15 makalenin yönteminin belirtilmediği anlaşılmıştır.

İlgili yıllara ait yayınlanan fen eğitimi makalelerinin yıllara göre yöntem bazında eğilimleri Şekil 4’te verilmiştir.



**Şekil 4.** İncelenen fen eğitimi makalelerinin yöntemleri ve yıllara göre dağılımları

Şekil 4'te görüldüğü gibi, tüm dergilerde ilgili yıllar arasında yayınlanmış 221 fen eğitimi makalesi 11 farklı yöntemle hazırlanmıştır. Bu makalelerin %27,6'sını deneysel, %21,7'sini tarama yöntemleri kullanılarak gerçekleştirildiği bir başka deyişle yayınlanan makalelerin yaklaşık yarısının bu yöntemler kapsamında yapıldığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan, mülakat ve meta-analiz yöntemleri kullanılarak yayınlanan makalelerin tamamı fen eğitimi alanında yayınlanan makalelerin yaklaşık %1,4'ünü oluşturmaktadır. Yöntemi çalışma metni içerisinde açıkça belirtilmemiş makale sayısı da fen eğitimi alanında yayınlanan makalelerin %13,6'sını oluşturmaktadır. 2015-2017 yılları arasında en çok kullanılan deneysel yöntemin hemen hemen her yıl tercih edildiği Şekil 4'te görülmektedir. Özel durum, doküman analizi yöntemleri de yıllara göre dalgalanma gösterse de makale çalışmalarında her yıl kullanılan yöntemler arasındadır. Özellikle toplamda az kullanıldığı görülen aksiyon araştırması, meta-analiz ve karşılaştırmalı yöntemlerin son yıllarda yararlanılan yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır.

## TARTIŞMA

Araştırma kapsamında analiz edilen dergilerde, fen eğitimi alanındaki makale sayısı, toplam makale sayısının 2015 yılında %7,96'sını, 2016 yılında %6,71'ini ve 2017 yılında ise %7,96'sını oluşturmaktadır. Anlaşıldığı üzere fen eğitimi alanında yayınlanan makale sayısı yıllara göre dalgalanma göstermekte ve yayınlanan toplam makale sayısının %7,54'ünü fen eğitimi alanında yapıldığı görülmektedir. Buna karşın Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri

Fakültesi Özel Eğitim Dergisi'nin fen eğitimi makalelerine hiç yer vermediği ortaya çıkmıştır. Bunun durumun Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi'nde tamamıyla özel eğitim alanında özel gereksinimli olan ve olmayan tüm yaş gruplarındaki bireyleri kapsayan konular hakkında makale yayınladığından kaynaklandığı söylenebilir.

Bir araştırmanın yöntemini belirlemede en etkili etken araştırmacının çözüm aradığı sorun ya da problemin kendisidir (Cresswel, 2009). Aslında araştırmacının ele aldığı sorun, onun yöntemini belirlemektedir. Bu bağlamda, incelenen tüm fen eğitimi makalelerinin araştırmacıları tarafından 11 farklı yöntemle hazırlandığı, bu makalelerin yaklaşık yarısının deneysel ve tarama yöntemleri kullanılarak gerçekleştirildiği diğer bir deyişle genellikle nicel araştırma yöntemlerinin öncelikli olarak tercih edildiği düşünülmektedir. Bu düşüncüyü, ülkemiz eğitimbilim araştırma geleneği incelendiğinde, nicel araştırma yöntemlerinin daha yaygın olarak kullanıldığının belirtildiğine yönelik araştırmalar destekler niteliktedir (Tutar, Kurt ve Karamustafaoğlu, 2017; Türnüklü, 2001). Çünkü fen eğitimciler için belki de istemsiz olarak ön plana çıkacak olan nicel araştırma yönteminde temel amaç, olabildiğince yansız, nesnel, neden-sonuç ilişkisini açıklayan ve genelleme yapılabilir bilgiye ulaşmaktır (Gali, Borg ve Gali, 1996). Ayrıca bu araştırmada aksiyon araştırmaları gibi çalışmaların zaman zaman son yıllarda yürütülüyor olması, nicel yanında nitel araştırmalarında fen bilimleri alanında yer verildiğini göstermektedir. Bu durumu Türkiye'de yapılan çalışmaların nicelden nitele doğru bir kayma gösterdiğini vurgulayan araştırmalar desteklemektedir (Bahar ve Kiras, 2017; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Gül ve Sözbilir, 2016). Yapılan açıklamalar çerçevesinde, uzman kişilere güvenerek veya tümdengelim akıl yürütme yolu kullanarak tahminlerde bulunulan çalışmalar her zaman doğru sonuçlar vermeyebilir. Dolayısıyla araştırmanın kapsamı ister nicel ya da nitel olsun bilgiye ulaşma yolları içinde en güçlüsü bilimsel araştırma yöntemleri kullanılarak yapılanlarıdır (Tanrıögen, 2012). Bilindiği gibi, aynı araştırma sorusunu cevaplama birden çok araştırma yöntemi ve tekniğinin kullanılması yöntem çeşitlenmesi anlamına gelmektedir (Denzin, 1997). Yöntem çeşitlenmesi, genel olarak nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanılması olarak tanımlanabilir. Belirtilen çeşitlenmeye karma yöntem tam olarak karşılık gelmektedir. Karma yöntem araştırmaları nitel ve nicel yöntemlerin basit bir birleşimi değil bunların güçlü yanlarının birbirini destekler nitelikte kullanıldığı kapsamlı entegrasyon çalışmalarıdır (Fırat, Kabakçı Yurdakul ve Ersoy, 2014). Yürütülen bu araştırmada karma yöntemle gerçekleştirilen çalışmaların çok az olması belki de araştırmacıların kapsamlı ve uzun çalışmaları makaleler için pek uygun görmemelerinden kaynaklanabilir. Diğer taraftan nitel araştırma yöntemleri kapsamında değerlendirilen özel durum çalışmaları da veri toplama çeşitlenmesi yönüyle değerlendirildiğinde, araştırmacıların makale çalışmalarında farklı yöntem

ve tekniklerden yararlanabileceği bu yöntemi tercih ettikleri yapılan analizlerden görülmektedir. Bu çalışma kapsamında incelenen fen eğitimi alanında yayınlanan makalelerden 30'unda ise araştırma yönteminin belirtilmediği tespit edilmiştir. Fakat bilimsel alandaki çalışmaların önemli bölümlerinden biri olan yöntem aşamasının açık bir şekilde belirtilmesi gerekmektedir. Yöntemini belirtmeyen makalelerin veri toplama aracı, evren-örnekleme ve çalışmanın amacı yapılan çalışma ile uyumlu ve açık bir şekilde olmalı ki belirtilmemiş makalelerin yöntemleri hakkında bilgi edinmemizi sağlamalıdır.

Yapılan araştırmada incelenen dergilerde ilgili yıllarda yayınlanmış fen eğitimi alanında yapılan çalışmaların diğer alanlar bağlamında önemli bir yer tuttuğu ifade edilebilir. Alan eğitiminin dallarından biri olan 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 yıllarda özellikle yoğunluk kazanmıştır. Fen eğitiminde gelişerek değişen bilgi birikimine paralel bir şekilde güncel araştırmaların yürütülmesi beklenmektedir. 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 (Karamustafaoğlu, 2009). Konu alanlarının belirlenmesi yanında araştırmaların hangi yöntemlerle yürütülmesi hakkında bu tür yöntem eğilimlerinin analizini içeren çalışmaların incelenmesinin gerekli olduğu söylenebilir.

## **SONUÇLAR VE ÖNERİLER**

Araştırma kapsamında 2015-2017 yılları incelendiğinde TR dizininde 24 açık erişimli eğitim fakültesi dergilerinde yayınlanan makalelerin ortalama %7,5'inin fen eğitiminde olduğu sonucuna varılmıştır. Analiz edilen bu fen eğitimi makalelerinde çoğunlukla deneysel yöntemin tercih edildiği anlaşılmıştır.

İncelenen dergiler arasında en fazla fen eğitimi makalesinin Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi'nde yayınlandığı ancak Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi'nin fen eğitimi makalelerine yer vermediği sonucuna varılmıştır.

Analiz edilen fen eğitim makalelerinin araştırma yöntemi bağlamında bakıldığında yöntem çeşitliliğine çok az makalede rastlanmaktadır. Çoğu makale aynı yöntemi tercih etmektedir. Bundan kaynaklı ortaya çıkan ürünler aynı şekilde ve benzer nitelikte ürünler olmaktadır. Bu şekilde olmaması için yayınlanan makaleler doğrultusunda kullanılan yöntem

çeşitliliği de arttırılmalıdır. Ayrıca bu araştırmada hiç de azımsanmayacak sayıdaki çalışmaların yöntemlerini makale metninde sunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada varılan sonuçlara dayalı olarak aşağıdaki öneriler sunulabilir.

❖ Fen eğitimi alanında deneysel yöntem dışında benzer amaçlara hizmet eden karşılaştırmalı, aksiyon, gelişimci gibi farklı bilimsel araştırma yöntemlerinden yararlanılarak da araştırmalar yürütülebilir.

❖ Fen eğitimi alanında araştırma yapanların tamamladıkları çalışmaları, fen eğitimi makalelerine daha fazla yer veren Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi'nde değerlendirebilirler.

❖ Araştırmacılar, özel eğitime muhtaç tüm yaş gruplarındaki bireylere fen eğitiminin nasıl yapılacağı ve ne şekilde uygulanacağı gibi konularda çalışmalar yaparak Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi'nin fen eğitimi ve öğretimi alanını dikkate almalarını sağlayabilirler.

❖ Alanyazın çalışmalarında hep aynı yöntemlerin tercih edilmesi yerine, etnografik, fenomenografik gibi çeşitli bilimsel araştırma yöntemleri ile araştırma problemlerine cevap aranacak çalışmalar literatüre daha fazla kazandırılmalıdır.

❖ Dergi editörleri ve bilimsel makalelere hakemlik yapan akademisyenler, araştırma yöntemi belirtilmemiş olan makale çalışmalarının yayınlanmasına onay vermemelidir.

**Teşekkür:** Bu araştırmanın yürütülme sürecinde dokümanlara ulaşmada yardımcı olan öğretmen aday öğrencilerimiz B. Kurtyemez, N. Bilir ve İ.H. Keskin'e çok teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Arık, R.S. ve Türkmen, M. (2009). Eğitim Bilimleri Alanında Yayınlanan Bilimsel Dergilerde Yer Alan Makalelerin İncelenmesi. 1. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi, Kongre kitabı, <http://www.eab.org.tr/eab/2009/pdf/488.pdf>, 1-3 Mayıs, Çanakkale.
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, S., Değirmenci, S. ve Karamustafaoğlu, O. (2011). E-dergilerde Yayınlanan Fen Eğitimi Makaleleri: Yöntem Analizi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(1), 119-132.
- Bahar, M., & Kiras, B. (2017). Türkiye'de Yayımlanan Çevre Eğitimi Konulu Makale Ve Tezlerin Genel Analizi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 1702-1720.
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. (3<sup>rd</sup> ed.), Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*, 5. baskı, Trabzon.
- Çiltas, A., Güler, G., & Sözbilir, M. (2012). Türkiye'de matematik eğitimi araştırmaları: İçerik analizi çalışması *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 515-580.
- Denzin, N. K. (1997). Triangulation in Educational Research. *Educational Research, Methodology and Measurement: An International Handbook* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 318-322), Oxford, England: Pergamon.

- Erkuş, A. (2013). Davranış Bilimleri için Bilimsel Araştırma Süreci, 4. baskı, Seçkin Yayıncılık.
- Fırat, M., Kabakçı Yurdakul, I. ve Ersoy, A. (2014). Bir Eğitim Teknolojisi Araştırmasına Dayalı Olarak Karma Yöntem Araştırma Deneyimi, *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 65-86.
- Gall, D. M., Borg, R. W. & Gall, P. J. (1996) Educational Research: An Introduction (6<sup>th</sup> ed.), New York: Longman
- Gül, S., & Sözbilir, M. (2016). International trends in biology education research from 1997 to 2014: A content analysis of papers in selected journals. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(6). 1631-1651.
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve Teknoloji Eğitiminde Temel Yönelimler, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 87-102.
- Kula Wassink, F. & Sadi, Ö. (2016). Science education trends in Turkey: A content analysis from 2005 to 2014. *Elementary Education Online*, 15(2), 594-614.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). An Expanded Sourcebook Qualitative Data Analysis. United States of America: Sage Publications.
- Özay Köse, E., Gül, Ş. ve Konu, M. (2014). Türkiye’de sosyal bilimler veri tabanında taranan biyoloji eğitimi araştırmalarının incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 265-276.
- Sarıer, Y. (2011). Türkiye’de yayınlanan hakemli eğitim bilimleri dergilerinin değerlendirilmesi, *Millî Eğitim*, 41(189), 201-2018.
- Sönmez, S. (2018). Türkiye’de 2013-2017 Yılları Arasındaki Biyoloji Eğitimi Araştırmalarının İncelenmesi, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(74), 124-136.
- Sümer, N., Demirutku, K. ve Özkan, T. (2005). Araştırma Teknikleri, İstanbul: Morpa Yayınları.
- Tanrıöğen, A. (2012). Bilimsel Araştırma Yöntemleri, 3. baskı, Anı Yayıncılık.
- Tutar, M., Kurt, M., & Karamustafaoğlu, O. (2017). Fen Bilimleri Eğitimindeki Beyin Temelli Öğrenme Araştırmalarının İncelenmesi (2000-2015 Yılları Arası). *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 236-249.
- Türnüklü, A. (2001). Eğitim Bilim Alanında Aynı Araştırma Sorusunu Yanıtlamak için Farklı Araştırma Tekniklerinin Birlikte Kullanılması. *Eğitim ve Bilim*, 26(120), 8-13.