



Araştırma/Research

DOI: 10.7822/omuefd.636488

OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi

OMU Journal of Education Faculty

2020, 39(1), 185-201

TR Dizinli Dergilerde Yayınlanmış Fen Eğitimi Makaleleri: 2015'ten Günümüze Yöntem Analizi

Orhan KARAMUSTAFAOĞLU¹, Özlem BOZ², Salih DEĞİRMENCİ³

Makalenin Geliş Tarihi: 22.10.2019

Yayına Kabul Tarihi: 06.06.2020

Online Yayınlanma Tarihi: 27.06.2020

Nitelikli olduğu kabul edilen dizinli dergilerde yayımlanan bilimsel araştırmalar, istenilen bilgiye ulaşabilmek için, sistematik veri toplama ve analiz etme süreci olarak ifade edilebilir. Bilimsel bir konuda analiz çalışması yapmak o konunun derinliği ve yaygınlığı hakkında bilgiler vermekte, incelenen verilerin genel görünümünü ortaya çıkarabilmektedir. Bu araştırmanın amacı son yıllarda ülkemizde akademik yükselmeye de kabul edilen TR Dizin kapsamında yer alan eğitim fakültesi bünyesinde yayımlanan eğitim dergilerinde yayınlanmış fen makalelerinin yöntem analizini gerçekleştirmektir. Gerçekleştirilen bu çalışma, analitik çalışmalar kapsamında değerlendirilen doküman analizi yöntemi ile yürütülmüştür. Araştırma çerçevesinde belirlenen ve analiz çalışması sınırları dahilinde yirmi dört eğitim fakültesi bünyesinde yayımlanan yirmi beş TR Dizin kapsamındaki eğitim dergisinde 2015 yılından günümüze kadar olan zaman periyodundaki cilt ve sayılarında yayınlanmış fen eğitimi alanındaki makaleler incelenmiştir. Bu eğitim dergilerinde belirtilen zaman periyodu arasında yayımlanan toplam 4574 makaleye ulaşılmıştır. Bu makalelerin araştırma sonucunda başlık, anahtar kelime ve kısa özet kısımları irdelenerek 379 makalenin fen eğitimi alanında yapılmış olduğu belirlenmiştir. İncelenen yıllar dikkate alındığında günümüze doğru geldikçe fen eğitiminde yayımlanan makalelerin toplam makalelere oranları analiz edilen dergiler bağlamında bir artış gösterdiği tespit edilmiştir. Belirlenen fen eğitimi makalelerinin yöntemleri irdelendiğinde, en çok tercih edilen yöntemin deneysel yöntem olduğu en az tercih edilen yöntemlerin gelişimci araştırma ve meta analiz yöntemleri olduğu bazı makalelerde ise çalışmaların yöntemlerinin belirtilmediği sonucuna varılmıştır. Ayrıca genel olarak fen eğitimi çalışmalarının daha çok nicel yöntemler kullanılarak gerçekleştirildiği anlaşılmıştır. Araştırma sonunda gelişen ve değişen fen eğitim programlarına dayalı olarak bu alanda araştırmaların daha da artırılması gerektiğine vurgu yapılarak ulaşılan sonuçlar bağlamında benzer çalışmalar gerçekleştirmeyi planlayan araştırmacılara yön verecek gerekli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Fen eğitimi, TR dizin, Eğitim fakültesi dergileri, Bilimsel araştırma yöntemleri

GİRİŞ

Analiz, bütün halinde var olan bir konuyu veya içeriği temel parçalarına inerek incelemek daha sonra da bu temel parçalarla konu bütünlüğü arasında ilişki kurmaktır. Bilimsel bir konuda analiz çalışması

¹ Prof. Dr., Amasya Üniversitesi, orseka@yahoo.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2542-0998>

² Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, ozlemboz97@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8748-521X>

³ Dr. Öğr. Üyesi, Amasya Ün., salih.degirmenci@amasya.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0956-9151>

Karamustafaoğlu, O., Boz, Ö., & Değirmenci, S. (2020). TR dizinli dergilerde yayınlanmış fen eğitimi makaleleri: 2015'ten günümüze yöntem analizi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 185-201. DOI: 10.7822/omuefd.636488

yapmakta o konunun derinliği ve yaygınlığı hakkında bilgiler vermekte, incelenen verilerin genel görünümünü ortaya çıkarabilmektedir. Araştırma ise, var olan bir gerçeği ortaya çıkarmak, belirlenmiş olan problemi ya da sorunu çözümlenmek ve eldeki verileri arttırmak için bilimsel yöntem ve tekniklerden yararlanılarak yapılan düzenli çalışmalardır. Bilimsel araştırmalar da istenilen bilgiye ulaşabilmek için, sistematik veri toplama ve analiz etme sürecidir. Buradan anlaşıldığı üzere analiz ve bilimsel araştırma kavramları iç içe, uyumlu kavramlardır. Bir araştırmaya bilimsel bir araştırma diyebilmeyi sağlayan en önemli özelliklerden biri de araştırmada tercih edilen yöntemdir. Yöntem, kısaca belirlenen hedef doğrultusunda izlenen yoldur.

Bilimsel çalışmalarda yöntem, amaca uygun olarak belirlenen, araştırma konusunda araştırmacıya yol gösteren adım adım hedefe ulaşmasını sağlayan bir yoldur. Adım adım denilmesinin sebebi ise araştırmada seçilen yöntem belirli bir sıraya uyulduğunda hedefe doğru bir şekilde ulaşmayı sağlar. Bu adımlar sırası ile ele alındığında öncelikle bir problem belirlenmeli ya da var olan bir problem üzerinden yola çıkmak gerekmektedir. Daha sonra problemin çözümüne yönelik veriler toplanmalı ki bu verilerin nesnel olması çok önemlidir. Çünkü veriler ne kadar nesnel olursa çözüme bir o kadar yaklaşırlar. Verileri topladıktan sonra bir hipotez kurulmalıdır. Hipotez, araştırmanın temel noktasına gelindiğinde elde güçlü ve sağlam bilgiler olması yönüyle önemlidir. Hipotezden sonra sırada hipotezi destekleyici deneyler, araştırmalar yer alır ki burası çalışmadaki adımların önemli bir basamağıdır. Çünkü artık araştırma daha kanıtlanabilir ve daha bilimsel hale gelmektedir. Son olarak da araştırma gerçekleriyle birlikte bir sonuca kavuşur. Bu sonuç, yeni bulunan bir sonuca göre ya değişikliğe uğrar, yok sayılır ya da üzerine ek bilgiler gelerek genişler (Özmen ve Karamustafaoğlu, 2019).

Bilimsel çalışmaların bir arada toplanıp düzenlenmesi gerekir. Burada da ülkelerde üniversitelerin ya da özel kurumların yayınladığı dergiler devreye girer. Bilimsel dergiler ülke gelişimi açısından çok önemlidir. Bilimsel bir çalışmaya başlamadan önce problem de belirlendiyse ilk önce literatür taraması yapılır. Böylece “Yapılacak olan çalışma daha önce yapılmış mı?” yapıldıysa “Neler göze alınmış? “Ben üzerine ne koyabilirim?” gibi sorulara yanıt bulmuş olunur. Bu çalışmalara ya da araştırmalara ulaşabilmenin en kolay yolu bilimsel dergiler ve bu dergilerin yayınlandığı internet adresleridir.

Ülkemizde çok sayıda bilimsel çalışmalar yapılmakta ve bu çalışmalardan bazıları üniversite dergilerinde makale olarak yayınlamaktadır. Fakat bazen içerik, düzen ve kalite sorun teşkil etmektedir. Bunun sebebi ise yöntem ve etik bakımından standartları yakalayamamasıdır. Yine de internetin gelişimiyle dergilere çok kolay bir şekilde ulaşılabilir.

Bu çalışmada, üniversitelerin TR Dizin tarafından dizinlenen eğitim fakültesi dergilerinde yayınlanan fen eğitimi makaleleri incelemeye alınmıştır. TÜBİTAK ULAKBİM tarafından geliştirilen TR Dizin, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilimler alanlarında makaleler içeren bibliyografik/tam metin bir veri tabanıdır. Amacı ise, Türkiye adresli bilimsel dergilerin uluslararası standartlara uygun hale getirilmesi ve bu dergilerdeki içeriğe erişimin sağlanmasıdır. Her dergi TR Dizin’de yer almamaktadır. İlgili dizindeki *Dergi Değerlendirme Kriterleri*’ne uygun olarak yayınlandığını belirterek başvuru yapan Türkiye adresli dergiler, uygun görüldüğü takdirde TR Dizin tarafından dizinlenme hakkı elde eder.

Literatürde tez ve makale inceleme üzerine gerçekleştirilen çalışmaların farklı alanlara yayılım gösterdiği ve yapılan araştırmalardaki analizlerin makale ve tezlerin genel özellikleri üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (Altun ve Özsevgeç, 2016; Bacanak, Değirmenci, Karamustafaoğlu ve Karamustafaoğlu, 2011; Başol, 2006; Göktaş, Küçük, Aydemir, Telli, Arpacık, Yıldırım ve Reisoğlu,

2010; Karadağ, 2009). TR dizinli eğitim fakültesi dergilerinde yayınlamış fen eğitimi makaleleri ve araştırma yöntemleri konusunda sınırlı sayıda gerçekleştirilmiş çalışma olmasından, yapılan eğitim araştırmalarında hangi yöntemlerin daha fazla tercih edildiğinin tespit edilmesiyle bu alanda çalışma yapacaklara yön vereceği düşünülerek böyle bir çalışma yapılmasına karar verilmiştir. Ayrıca bu çalışma yazarlar tarafından gerçekleştirilmiş bir çalışmanın (Karamustafaoğlu ve Değirmenci, 2018) devamı niteliğinde olup çalışma verilerinin genişletilmesine dayalı alınan bir kararın ürünüdür. Bu karar sonrasında araştırmanın amacı son yıllarda ülkemizde akademik yükselmeye de kabul edilen TR Dizin kapsamında yer alan eğitim fakültesi bünyesinde yayımlanan eğitim dergilerinde yayınlanmış fen makalelerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın temel problemi, *ULAKBİM TR Dizin tarafından taranan eğitim fakültesi bünyesinde çıkarılan eğitim dergilerinde fen eğitimi makalelerinin oranı nedir ve hangi yöntemlerle yürütülmüş araştırmalar yoğunluktadır?* şeklinde olup araştırmanın alt problemleri de aşağıda sırasıyla yazılmıştır.

1. ULAKBİM TR Dizin tarafından taranan eğitim fakültesi dergilerinde 2015 yılından günümüze kadar yayınlanmış toplam makale sayısı, fen eğitimi makale sayısı ve fen eğitimi makale sayısının toplam makale sayısına olan oranı ile bunların yıllara göre olan dağılımı nasıldır?

2. ULAKBİM TR Dizin tarafından taranan eğitim fakültesi dergilerinde 2015 yılından günümüze kadar yayınlanmış fen eğitimi makalelerinde hangi yöntemler kullanılmaktadır ve bunların yıllara göre olan dağılımı nasıldır?

YÖNTEM

Bu araştırma, analitik çalışmalar kapsamında değerlendirilen doküman analizi yöntemi ile yürütülmüştür. Bu yöntem içeriğince ortaya koyulan araştırma mevcut kaynaklar arasında belirlenmiş olan konunun detaylı biçimde araştırılması ve konunun sistemli bir şekilde toplanmasıdır (Çepni, 2012; Fraenkel ve Wallen, 2006). Bu çalışmada ise, araştırmanın amacı çerçevesinde belirlenerek ulaşılan TR dizinli eğitim dergilerindeki fen eğitimi çalışmaları incelenmiştir.

Dergi seçimi: 2015 yılından günümüze kadar yayınlanmış, internetten ücretsiz erişime açık olan ve TR Dizin’de yer alan 25 eğitim fakültesi dergisi tespit edilmiştir. Tespit edilen dergilere internet üzerinden erişimin sağlanabileceği ve dizinlendiklerinin görülebileceği web adresi aşağıda verilmiştir:

► <https://trdizin.gov.tr/statistics/listAcceptedJournals.xhtml>

Belirlenmiş olan kriterlere göre 01.04.2019 tarihi itibarı ile tespit edilen eğitim fakülteleri bünyesinde yayımlanan 25 eğitim dergisinin demografik özellikleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1.

TR Dizin Kapsamındaki Eğitim Fakültesi Dergileri ve Demografik Özellikleri (Dergiler alfabetik sıralanmıştır)

Dergi Adı	ISSN No	Yayına Başladığı Yıl	Yılda Verdiği Sayı	Yayın Dili	İngilizce Ek Özet
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1303-0493	2000	4	Türkçe-İngilizce	Var
Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi	2149-2727	2011	2	Türkçe-İngilizce	Yok
Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	2147-1037	2015	2	Türkçe-İngilizce	Yok
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi	1301-3718	1968	3	Türkçe	Var
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel	1304-7639	1991	3	Türkçe-İngilizce	Yok

Eğitim Dergisi							
Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1308-7177*	2012	3	Türkçe-İngilizce	Yok		
Başkent University Journal of Education	2148-3485	2014	2	Türkçe-İngilizce	Yok		
Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1302-9967	2011	2	Türkçe-İngilizce	Var		
Ege Eğitim Dergisi	1307-4474	2001	2	Türkçe-İngilizce	Var		
Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama	2147-1908	2011	2	Türkçe-İngilizce	Var		
Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2148-7510	1999	3	Türkçe-İngilizce	Var		
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	1301-9058	1985	3	Türkçe-İngilizce	Var		
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2536-4758*	1986	4	Türkçe-İngilizce	Var		
İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1300-2899	2002	3	Türkçe-İngilizce	Yok		
Kastamonu Eğitim Dergisi	1300-8811	1995	6	Türkçe-İngilizce	Var		
Kuramsal Eğitimbilim Dergisi	1308-1659	2008	4	Türkçe-İngilizce	Var		
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	Türkçe-İngilizce	Var		
Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1305-5429	2005	3	Türkçe-İngilizce	Var		
Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi	1307-6086	2007	2	Türkçe-İngilizce	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	Türkçe-İngilizce- Almanca	Var		
Trakya Eğitim Dergisi	2630-6301	2011	3	Türkçe-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		

Dergi İncelemesi

Analiz çalışması sınırları içerisinde 24 eğitim fakültesi bünyesinde yayımlanan 25 eğitim dergisinde 2015 yılından günümüze kadar olan zaman periyodundaki cilt ve sayılarında yayınlanmış fen eğitimi makaleleri incelenmiştir. Bu eğitim dergileri ile incelenen zaman periyodu arasında toplam 4574 makaleye ulaşılmıştır. Bu makalelerin araştırma sonucunda başlık, anahtar kelime ve kısa özet kısımları irdelenerek 379 adedinin fen eğitimine ait olduğu belirlenmiştir.

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2020, 39(1), 185-201.

Daha sonra belirlenen bu makaleler yöntemleri bakımından sırası ile bireysel olarak biri alan diğeri alan eğitimi uzmanı olmak üzere iki öğretim üyesi tarafından incelenmiştir. Yürütülen çalışmanın güvenilirliğini sağlamak için (Miles ve Huberman, 1994) iki öğretim üyesinin inceledikleri makalelerin yöntem tespitlerindeki tutarlık yüzdesi %98 bulunmuştur. Bunun yanı sıra incelenen makale yöntemlerinde *belirtilmemiş* olarak gösterilen kategori, makalede yer alan yazarlar tarafından yöntemi açık bir şekilde belirtilmemiş olanlardır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makale sayıları ve kaç makalenin fen eğitimi alanında olduğuna ait bilgilerin ortaya konduğu araştırmanın temel problemi çerçevesinde alt problemlerine dönük elde edilen veriler sırasıyla aktarılmıştır.

Araştırmanın Birinci Alt Problemine Yönelik Bulgular

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

Tablo 2.

İncelenen Dergiler Kapsamında Yıllara Göre Toplam Makale ve Fen Eğitimi Makale Sayıları

Yıl	Toplam Makale (f)	Fen Eğitimi Makale (f)	Fen Eğitimi Makale Oranı (%)
2015	776	60	7,73
2016	999	67	6,71
2017	1212	95	7,84
2018	1340	130	9,70
2019*	247	27	10,93
Toplam	4574	379	8.29

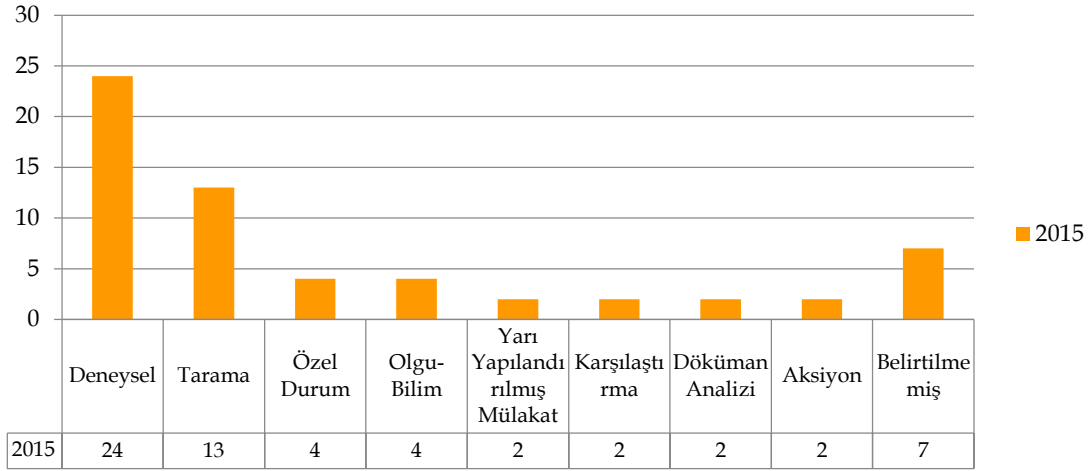
*Bu yılın sadece ilk dört ayını kapsamaktadır.

Tablo 2’de görüldüğü üzere ilk üç yılda yayınlanan fen eğitimi makalelerinin toplam makalelere oranları %6-%8 arası değişen değerlerdedir. Son iki yıla bakıldığında fen eğitimi makalelerinde %2-3 civarında bir artış olduğu görülmektedir. Yılların geneli ele alındığında incelenen 25 eğitim dergisindeki toplam 4574 makale içerisinde 379 makale fen eğitimi alanındadır; bu sayı da toplam makalelerin ilgili yıllar arasında %8.29 gibi bir değer ile karşımıza çıkmaktadır.

Araştırma kapsamında incelenen her bir dergi için toplam makale ve fen eğitimi makale sayılarının yıllara göre dağılımı Ek-1’de ayrıntılı olarak sunulmuştur. Ek-1 incelendiğinde, fen eğitimi alanında ilgili yıllar arasında en çok makale yayınlayan derginin toplam 46 makale ile “Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi” olduğu görülmektedir. Onu takiben ikinci sırada toplam 39 makale ile “Kastamonu Eğitim Dergisi” yer almaktadır. Buna karşın “Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Özel Eğitim Dergisi” incelendiğinde, bu dergide fen eğitimi ile ilgili hiçbir makaleye rastlanmamıştır. Ekte sunulan tabloya dikkatlice bakıldığında, fen eğitimi alanında yayınlanan makalelerin yıllara göre artış gösterdiği ve bu artış miktarının giderek fazlaştığı görülmektedir.

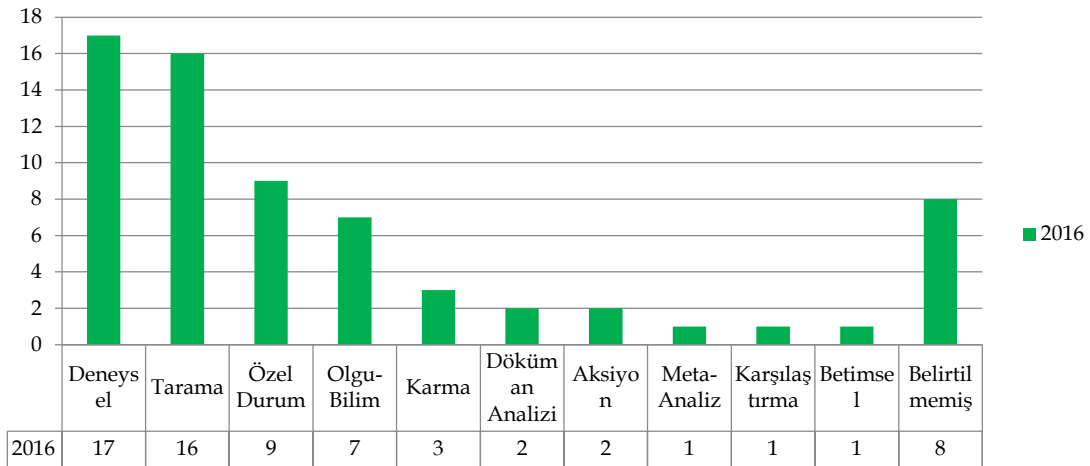
Araştırmanın İkinci Alt Problemine Yönelik Bulgular

Araştırma kapsamında 2015 yılından günümüze TR Dizin içindeki eğitim dergilerinde yayınlamış fen eğitimi makalelerinin yıllar bazında yöntemlerine ilişkin sütun grafikleri Şekil 1’de sırası ile verilmiştir.



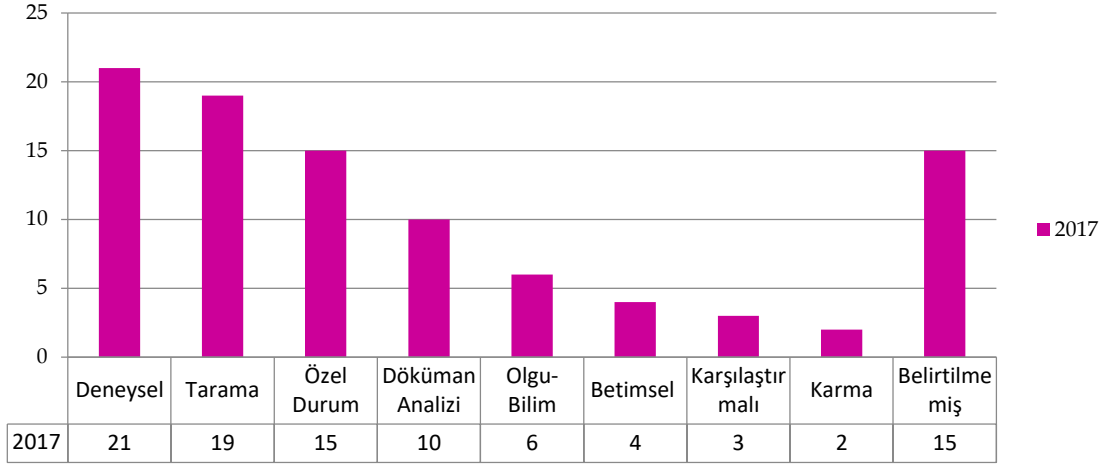
Şekil 1. 2015 Yılına Ait Yayınlanmış Fen Makalelerinin Yöntemleri

Şekil 1'e bakıldığında 2015 yılında yayınlanmış olan 60 fen eğitimi makalesinden 53'ü 8 farklı yöntemle yazılmıştır. Geriye kalan makalelerde ise yöntemlerin belirtilmediği tespit edilmiştir. İncelenen makalelerde en çok yararlanılan yöntemin 24 makale ile deneysel yöntem, en az tercih edilen yöntemlerin ise ikişer makale ile karşılaştırmalı, doküman analizi ve aksiyon araştırması yöntemleri olduğu anlaşılmıştır.



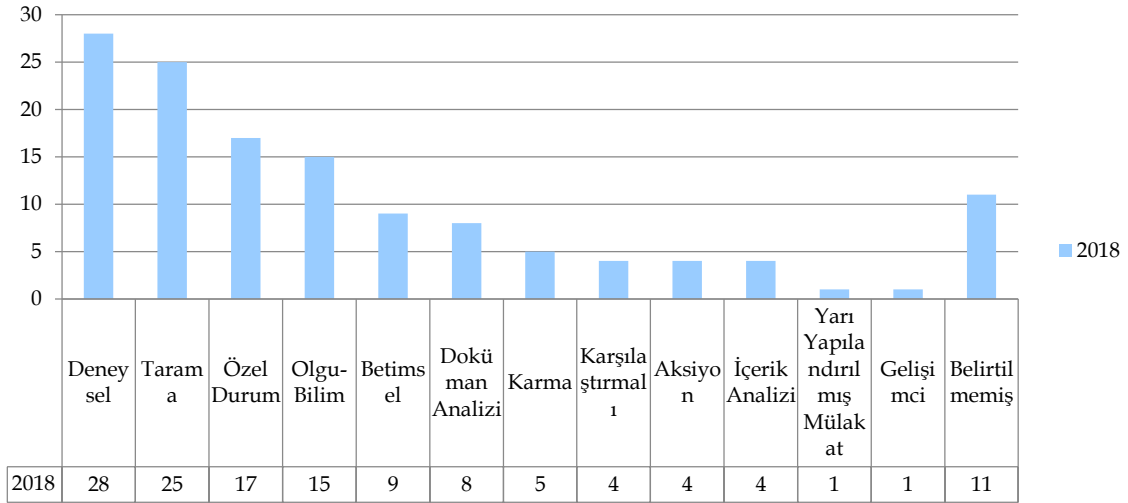
Şekil 2. 2016 Yılına Ait Yayınlanmış Fen Makalelerinin Yöntemleri

Şekil 2 incelendiğinde, 2016 yılında yayınlanmış olan 67 fen eğitimi makalesinden 60'ı 10 farklı yöntem ile yazılmıştır. Geriye kalan makaleler ise ilgili yazarlarınca yöntemlerinin belirtilmediği tespit edilmiştir. İncelenen makalelerde en çok yararlanılan yöntemin 17 makale ile deneysel yöntem, en az tercih edilen yöntemlerin ise birer makale ile karşılaştırmalı, meta-analiz ve betimsel araştırma yöntemleri olduğu anlaşılmıştır.



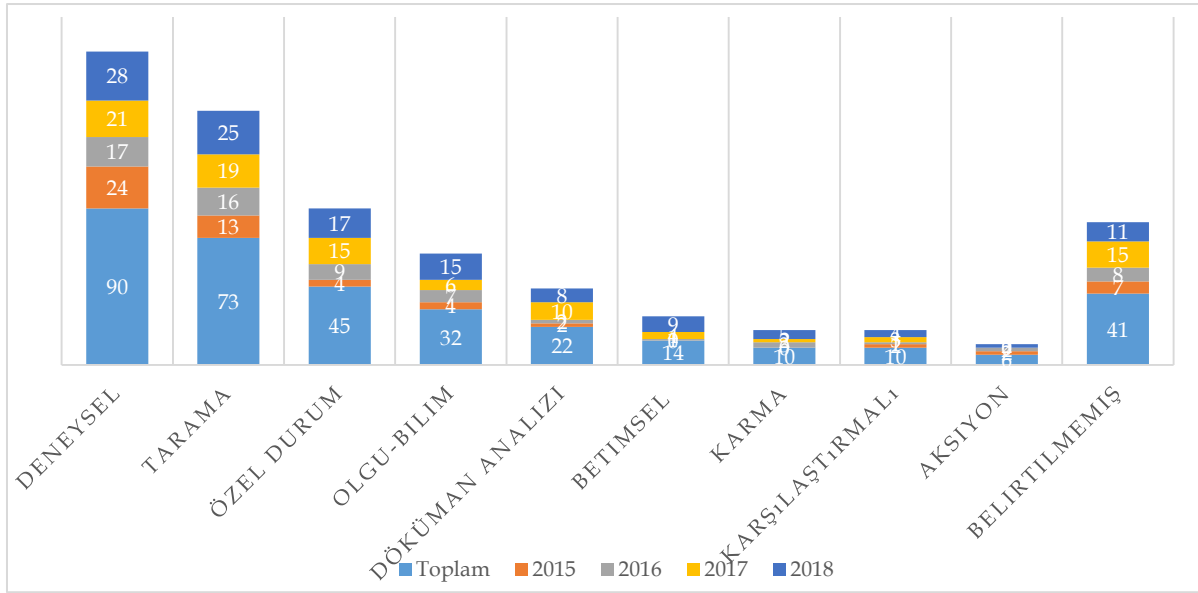
Şekil 3. 2017 Yılına Ait Yayınlanmış Fen Makalelerinin Yöntemleri

Şekil 3 incelendiğinde, 2017 yılında yayınlanmış olan 95 fen eğitimi makalesinden 80'i 8 farklı yöntem ile yazılmıştır. Geriye kalan makalelerde ise kullanılan yöntemlerin belirtilmediği tespit edilmiştir. İncelenen makalelerde en çok yararlanılan yöntemin 21 makale ile deneysel yöntem, en az tercih edilen yöntemin ise iki makale ile karma yöntem olduğu anlaşılmıştır.



Şekil 4. 2018 Yılına Ait Fen Eğitimi Makalelerinin Yöntemleri

Şekil 4'e bakıldığında, 2018 yılında yayınlanmış olan 130 fen eğitimi makalesinden 119'u 12 farklı yöntem ile yazılmıştır. Geriye kalan makaleler ise ilgili yazarlarınca yöntemlerinin belirtilmediği tespit edilmiştir. İncelenen makalelerde en çok yararlanılan yöntemin 28 makale ile deneysel yöntem, en az tercih edilen yöntemlerin ise birer makale ile mülakat ve gelişimci araştırma yöntemleri olduğu anlaşılmıştır. 2019 yılına ait veriler ilk dört ayı içerdiğinden dolayı bu yıla ait veriler şekillerle ifade edilmemiştir.



Şekil 5. Fen Eğitimi Makalelerinin Yöntemlerinin Yıllara Göre Dağılımı

Son olarak Şekil 5'te görüldüğü gibi belirtilen yıllarda TR dizinli eğitim dergilerinde yayınlanan fen eğitimi makalelerinin yöntemleri grafikte gösterilmiştir. Bu grafikte toplamda beş makalenin altında kalan yöntemler yılda ortalama bir değerinin altına düşmesinden ve yığılmalı sütun grafik görseli daha fazla sıkışmasın diye dahil edilmemiştir. Görseldeki fen eğitimi makalelerinin çoğunlukla 9 bilimsel araştırma yönteminden yararlanarak hazırlandığı tespit edilmiştir. Maalesef toplamda 41 makalenin yöntemi ilgili yazarlarca ifade edilmediğinden "belirtilmemiş" kategorisinde ele alınmıştır. Bu makaleler incelendiğinde, genel olarak nicel araştırma yöntemlerinden yararlandığı görülüp bunların özel durum ve alan taraması yöntemi kapsamında olabileceği düşünülmektedir. Şekilden fen eğitimi makalelerinin hem yıl bazında hem de toplamda en çok deneysel yöntemlerle yürütüldüğü görülmektedir. Buna karşın sayısal olarak yılda bir değerinin az olmasından dolayı şekilde görülmeyen diğer bir deyişle en az tercih edilen yöntemler ise gelişimci araştırma ve meta analiz yöntemleridir. Bunu dışında, şekilden anlaşıldığı üzere aksiyon ve karşılaştırmalı araştırma yöntemlerinin de fen eğitimi alanındaki bilimsel çalışmalarda pek kullanıldığı söylenemez.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada eğitim fakülteleri bünyesinde yayımlanan eğitim dergileri incelenmiştir. Araştırmanın amacı ve problemleri doğrultusunda 2015 yılından günümüze kadar olan zaman periyodunda TR Dizin kapsamında dizinlenen 25 eğitim dergisi tespit edilerek analiz edilmiştir. Analizler sonrasında ilgili dergilerde ve belirtilen zaman dilimi içinde toplam 4574 makalenin yayımlandığı ve bu makalelerden 379'unun fen eğitime yönelik çalışmalar olduğu saptanmıştır. Bu çalışmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında fen eğitimi makalelerinin toplam makalelere oranları 2015 yılında %7.73, 2016 yılında %6.71, 2017 yılında %7.84, 2018 yılında %9.70 ve ilk dört ayın verilerine göre de 2019 yılında %10,93 olduğu anlaşılmıştır. Bu oranlar 2015'ten 2016'ya bir düşüş gösterse de 2016 sonrası yıllar geçtikçe yükseliş gösterdiği gözlenmiştir. Bu durum fen bilimleri eğitimi alanında yenilenen öğretim programlarının öğretime olan katkısına ilişkin araştırmaların yürütülmesinden ya da günümüz fen ve teknolojisinin hızla gelişiminin eğitim-öğretim faaliyetlerine katkısını konu alan çalışmaların gerçekleştirilmesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Bu düşüncüyü, Karamustafaoğlu (2009) yapmış olduğu bir çalışmada fen eğitime yönelik çalışmaların belirlenen çeşitli konu alanlarında ilerleyen yıllara göre çoğaldığını ifade etmesi, destekler niteliktedir.

Yayınlanan makaleler incelendiğinde, fen eğitimi makalelerinin çoğunlukla yayınlandığı akademik derginin “Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi” olduğu anlaşılmıştır. Bu durumun derginin isminde fen eğitimi anahtar kelimesinin geçmesinden dolayı yazarların ilgili alanda yaptıkları çalışmaları bu dergiye daha sıklıkla göndermelerinden kaynaklandığı söylenebilir. İncelenen yıllar baz alındığında bu dergide yayınlanan çalışmaların (toplam makale: 157, fen eğitimi makalesi: 46) yaklaşık 1/3’ü fen eğitimi araştırması olması, bu derginin 2019 ve ilerleyen yıllarda da fen eğitimine yönelik çalışmalara fazlasıyla yer vereceği söylenebilir. Buna karşın “Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Özel Eğitim Dergisi” içeriğindeki yayınlarda ise fen eğitimi alanında hiç makaleye rastlanmamıştır. Bunun sebebi, derginin ortaya çıkış amacı internet sayfasında belirtildiği gibi özel öğrenciler üzerine bireysel ya da grup çalışmalarına ağırlık veren özel eğitim alanına dönük bir dergi olmasıdır (URL-1, 2019). Ancak bu durum, özel eğitim alanında fen eğitimini konu alan çalışmaların yapılamayacağı anlamına gelmemelidir.

Hazırlanan bir çalışmada kullanılan yöntem o çalışmanın en önemli parçasından birisidir. Doğru ve çalışmanın amacına uygun tercih edilen yöntem o çalışmanın var olan kalitesine de katkıda bulunacaktır. Bu çalışmada tespit edilen fen eğitimi makalelerinin gerçekleştirilmesi sürecinde yararlanılan araştırma yöntemleri analiz edildiğinde, araştırmacıların bilimsel çalışmalarının yaklaşık ¼’ünü deneysel yöntemlerle yürütmüş oldukları söylenebilir. Bu makalelerin analiz ve incelemeleri sonunda çalışmaların orta öğretim ve lisans öğrencileri üzerine yarı-deneysel yöntem uygulanarak yapılmış araştırmalar olduğu anlaşılmıştır. Literatürde, çalışmamızda sınırlandırdığımız zaman dilimi dışında kalan yıllarda da fen eğitimi adına yapılan çalışmalar yarı-deneysel yöntemin sıklıkla tercih edildiğini görmek mümkündür (Evrekli, İnel, Deniz ve Balım, 2011; Tutar, Kurt ve Karamustafaoglu, 2017; Türnüklü, 2001). Oluşan bu durum, çalışmalarda iç geçerliliği arttırmak için tam ve yarı deneysel araştırma desenlerine öncelik verilmesinden kaynaklanabilir (Slavin, 2008). Deneysel yöntemin dışında araştırmacıların fen eğitimi araştırmalarında yine sıklıkla yararlandığı yöntemlerin sırasıyla tarama yöntemi ile özel durum çalışmaları olduğu görülmüştür. Tarama çalışmalarına olan ilgi, araştırmacıların kendi makalelerine, dergilerin de kendi yayınlarına atıf alma uğraşısından kaynaklanıyor şeklinde yorumlanabilir. Asan (2005) gerçekleştirmiş olduğu bir çalışmada bu yoruma benzer bir çıkarım yapmıştır. Bununla birlikte, bulgulara dayalı olarak fen eğitimi araştırmalarında en az tercih edilen yöntemlerin gelişimci araştırma ile meta analiz olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu yöntemlere sıkça başvurulmamasının nedenleri arasında, gelişimci araştırmaların uzun süre alması, ekonomik bir araştırma türü olmaması ve örneklemin sürekliliğinin sağlanamaması, meta analiz çalışmalarının ise hem istatistiksel hesaplamalar gerektirmesi hem de geçmişe dönük araştırmalarda basit istatistiklerle tarama çalışmalarının daha kolay olduğunun düşünülmesi gösterilebilir.

Genel olarak fen eğitimi çalışmalarının daha çok nicel yöntemler kullanılarak gerçekleştirildiği sonucuna varılmıştır. Buna sebep olarak nicel araştırmalarda verilerin gözlenebilmesi, sayısal ve ölçülebilir biçimde ifade edilebilmesi gösterilebilir. Bu düşüncüyü nicel araştırma yöntemlerinin daha yaygın olarak kullanıldığını belirten bazı araştırmalar destekler niteliktedir (Altıparmak ve Nakiboğlu, 2005; Tutar, Kurt ve Karamustafaoglu, 2017). Araştırmada söz konusu yıllar içinde yayınlanmış makaleler incelendiğinde, nicel ya da nitel yöntemlere dayalı bilimsel yöntemlerle yürütülmüş bir çalışma özelliği göstermesi gerektiği umulurken, görülmüştür ki fen eğitimi makalelerinin 41’inin araştırma yöntemi yazarlarca açıkça belirtilmemiştir. Bu makalelerin özet, yöntem gibi kısımları analiz edildiğinde bazılarında hiç bazılarında ise sadece nitel ya da nicel bir çalışma yapıldığından bahsedilip belirgin bir bilimsel araştırma yöntemi ifade edilmemiştir. Bu çalışmaların metodoloji kısımlarının eksik bir şekilde akademik dergilerde kabul görmesi ise düşündürücüdür.

Sonuç olarak, yapılan bu araştırma sonucunda eğitim fakülteleri bünyesinde yayımlanan ve ULAKBİM TR Dizin tarafından taranan 25 eğitim dergisi olduğu saptanmıştır. 2015 yılından günümüze kadar olan zaman diliminde incelemeye alınan bu eğitim dergilerinde fen eğitimine yönelik çalışmalar ve bu çalışmaların yöntemlerinin analizi gerçekleştirilmiştir. Fen eğitimi makalelerine en çok yer veren derginin “Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi” olduğu, hiç yer vermeyen derginin ise “Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Özel Eğitim Dergisi” olduğu sonucuna varılmıştır. Fen eğitimi adına yapılan çalışmaların yıllar ilerledikçe arttığı, fakat araştırmalarda sıklıkla kullanılan bilimsel araştırma yöntemlerin deneysel, tarama ve özel durum gibi yöntemlerle sınırlı kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan görmezden gelinemeyecek kadar makalede yapılan çalışmaların yöntemlerinin anlam verilemez bir şekilde belirtilmediği sonucuna varılmıştır. Sonuçlara dayalı olarak benzer çalışmalar gerçekleştirmeyi planlayan araştırmacılara yön verecek olduğu düşünülen gerekli öneriler aşağıda sunulmuştur.

- Bilimsel araştırma yöntemi çeşitliliği fazla olduğu düşünülürse sürekli aynı yöntemlerden yararlanmak yerine farklı yöntemlerle de fen eğitimi çalışmaları yapılabilir.
- Fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar, kabul alıp yayınlanma olasılığının yüksek olduğu düşünülen “Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi”ne gönderilerek değerlendirilebilir.
- Özel eğitim alanında fen eğitimi konulu çalışmaların nasıl yapılabileceği araştırılıp yürütülecek çalışmalar “Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Özel Eğitim Dergisi”nin değerlendirmesine sunulabilir.
- Araştırma sürecinde çok sayıda makalede yöntemin açıkça belirtilmediği fark edilmiştir. Araştırmacıların makalelerini oluştururken çalışmasını ne şekilde gerçekleştirdiğinin yolunu ortaya koyan metodoloji/yöntem kısmını daha açıklayıcı olarak kaleme almaları, dergi editörlerinin de değerlendirilmek üzere gelen makaleleri yayınlanma süreci öncesinde yöntemi titizlikle inceleyen hakemlere göndermeleri önerilir.
- Fen eğitimi alanında sürekli bir gelişim ve yenileşme olduğu göz önüne alınırsa bu alanda daha fazla ve farklı araştırma yöntemleriyle çalışma yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Altıparmak, M. & Nakiboğlu, M. (2005). Fen bilimleri eğitimi lisansüstü tez çalışmalarında uygulanan nitel ve nicel yöntemler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, Özel Sayı, 355-358.
- Altun, E., & Özsevgeç, T. (2016). 2005-2015 yılları arasında argümantasyon üzerine yapılan lisansüstü tezlerin içerik analizi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 4(2), 74-87.
- Asan, A. (2005). SCI-Expanded, SSCI, AHCI ve etki faktörü (=Impact factor). Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık-2005. 3. *Ulusal Sempozyumu*. *Sempozyum kitapçığı*, s. 221-263, TÜBİTAK, Ankara.
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, S., Değirmenci, S., & Karamustafaoğlu, O. (2011). E-dergilerde yayınlanan fen eğitimi makaleleri: yöntem analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(1), 119-132.
- Başol, G. (2006). 2001-2006 yılları arasında Türkiye’de eğitim alanında belli başlı indeksli dergilerde yayımlanan araştırma makalelerin metodolojik bakımdan değerlendirilmesi, *XV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Muğla*
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. (6. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- 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.

- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., & Reisoğlu, İ. (2010). Türkiye’de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi, *Kuram Uygulama ve Eğitim Bilimleri*, 12(1), 177-199.
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve teknoloji eğitiminde temel yönelimler, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 87-102.
- Karamustafaoğlu, O., & Değirmenci, S. (2018). Method tendency analysis of science education papers published in education faculties journals, *Caucasian Journal of Science*, 5(2), 50-64.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. United States of America: Sage Publications.
- Özmen, H. & Karamustafaoğlu, O. (Ed.) (2019). *Eğitimde araştırma yöntemleri*, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Slavin, R. (2008). What works? Issues in synthesizing education program evaluations. *Educational Researcher*, 37(1), 5-14.
- Tutar, M., Kurt, M., & Karamustafaoğlu, O. (2017). Fen bilimleri eğitimindeki beyin temelli öğrenme araştırmalarının incelenmesi (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.
- URL-1 (2019) <https://dergipark.org.tr/ozelegitimdersisi> erişim tarihi: 15.10.2019

Ek-1: İncelenen Her Bir Dergi İçin Toplam Makale ve Fen Eğitimi Makale Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı

Dergi Adı	Yıl	Fen Eğitimi Makaleleri (f)	Tüm Makaleler (f)
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	4	45
	2016	1	80
	2017	4	115
	2018	12	124
	2019	3	29
	Toplam	24	393
Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi	2015	2	12
	2016	3	17
	2017	1	17
	2018	1	20
	Toplam	7	66
Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	5	68
	2016	5	82
	2017	4	59
	2018	4	70
	2019	0	6
Toplam	18	285	
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi	2015	0	22
	2016	1	16
	2017	0	19
	2018	0	27
	2019	1	10
Toplam	2	94	
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Özel Eğitim Dergisi	2015	0	17
	2016	0	18
	2017	0	24
	2018	0	32
	2019	0	8
Toplam	0	99	
Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	4	60
	2016	1	42
	2017	2	79

	2018	0	45
	2019	1	15
	Toplam	8	241
	2015	0	22
	2016	0	16
Başkent University Journal of Education	2017	1	13
	2018	5	21
	2019	3	10
	Toplam	9	82
	2015	1	16
	2016	1	17
Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2017	2	28
	2018	4	36
	Toplam	8	97
	2015	0	11
	2016	0	27
Ege Eğitim Dergisi	2017	4	35
	2018	2	36
	Toplam	6	109
	2015	0	16
	2016	0	16
Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama	2017	2	24
	2018	0	26
	Toplam	2	82
	2015	2	13
	2016	3	66
Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2017	2	53
	2018	6	49
	Toplam	13	181
	2015	6	29
	2016	2	27
Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	2017	2	42
	2018	5	46
	2019	3	22
	Toplam	18	166
	2015	5	61
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2016	3	50

	2017	4	75
	2018	2	30
	2019	2	12
	Toplam	16	228
İnönü Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	1	17
	2016	5	39
	2017	3	62
	2018	10	95
	Toplam	19	213
Kastamonu Eğitim Dergisi	2015	6	110
	2016	7	159
	2017	7	157
	2018	16	203
	2019	3	70
	Toplam	39	699
Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi	2015	1	28
	2016	3	32
	2017	1	20
	2018	1	46
	2019	3	15
	Toplam	9	141
Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi	2015	1	20
	2016	0	20
	2017	2	19
	2018	3	20
	2019	2	10
	Toplam	8	89
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	5	38
	2016	1	66
	2017	7	76
	2018	6	82
	2019	2	12
	Toplam	21	274
Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	1	66
	2016	2	67

	2017	7	75
	2018	6	71
	Toplam	16	279
Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi	2015	6	26
	2016	10	37
	2017	16	44
	2018	14	50
	Toplam	46	157
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	3	21
	2016	6	16
	2017	1	18
	2018	6	27
	Toplam	16	82
Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	2	19
	2016	1	18
	2017	1	21
	2018	4	25
	2019	3	18
	Toplam	11	101
Trakya Eğitim Dergisi	2015	2	17
	2016	3	20
	2017	5	41
	2018	6	49
	2019	1	10
	Toplam	17	137
Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	2	11
	2016	4	21
	2017	9	36
	2018	6	31
	Toplam	21	99
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2015	1	11
	2016	5	30
	2017	8	60
	2018	11	79
	Toplam	25	180
GENEL TOPLAM		379	4574

Science Education Papers Published in TR Indexed Journals: Method Analysis Since 2015

Extended Abstract:

Research is a regular study conducted by using scientific methods and techniques in order to reveal an existing fact, to solve the determined trouble or problem and to increase the available data. Scientific researches published in indexed journals considered to be qualified can be expressed as a systematic process of data collection and analysis in order to obtain the desired information. In scientific research, the method is a way that is determined in accordance with the purpose and leads the researcher to reach the target step by step. It is known by researchers that one of the subheadings that indexed journals should be within the rules of article writing is the method. However, most of the faculties of education in our country publish education journals and it is a matter of curiosity about how many of the articles published in these journals are related to science education. Therefore, it is important to carry out analysis studies that will reveal these issues.

Performing an analysis study on a scientific subject provides information about the depth and prevalence of that subject and can reveal the general appearance of the data examined. The aim of this study is to analyze methodology of science articles published in education journals published within the scope of TR Index which is accepted in academic promotion in our country in recent years. For this purpose, the main problem of the research is the ratio of science education articles in the education journals published by the faculty of education indexed by ULAKBİM TR Index and by which methods the researches are concentrated? and the sub-problems of the research are listed below.

- 1► What is the ratio of the total number of articles published, the number of articles on science education and the number of articles on science education to the total number of articles published in the journals of education faculties indexed by ULAKBİM TR Index and their distribution by years?
- 2► Which methods are used in the science education articles published in the education faculty journals indexed by ULAKBİM TR index since 2015 and how are they distributed according to years?

This study was carried out with document analysis method evaluated within the scope of analytical studies. Twenty-five TR journals within the scope of the study were examined and 379 articles out of a total of 4574 articles published since 2015 have been conducted in the science education. Later on, these articles were examined by two faculty members, one of whom individually took the field and the other is a field education specialist in terms of their methods. In order to ensure the reliability of the study carried out (Miles and Huberman, 1994), the percentage of consistency in the method determinations of the articles examined by two faculty members was found to be 98%. In addition, the category shown as not specified in the article methods examined is the ones whose method is not clearly stated by the authors in the article. Considering the years examined, it was found that the ratio of articles published in science education to total articles increased in the context of journals analyzed as it came to the nowadays. When the methods of the selected science education articles were examined, it was concluded that the most preferred method was experimental method and the least preferred methods were developmental research and meta-analysis methods.

It was concluded that the journal that gives the most place to science education articles is the "Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education", and that the journal that does not give place is "Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education". It has been concluded that the studies conducted in the name of science education

have increased over the years, but the scientific research methods that are frequently used in researches are limited to experimental, screening and special case methods. On the other hand, it was concluded that the methods of the studies carried out in the article were not stated in a way that could not be ignored.

At the end of the research, it was emphasized that researches should be increased in this field based on the developing and changing science education programs and necessary suggestions were made to the researchers planning to carry out similar studies in the context of the results reached. Some of these suggestions are as follows: If it is considered that there is a large variety of scientific research methods, instead of using the same methods continuously, science education studies can be done with different methods. In the research process, it was noticed that the method was not explicitly stated in many articles. It is recommended that the researchers write the methodology / methodology section that reveals the way in which they carried out their work while creating their articles, and the editors of the journal send the articles that come to be evaluated for the evaluation to the referees who examine the method carefully.

Key Words: *Science education, TR index, Faculty of Education journals, Scientific research methods*