

Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi'nde Matematik Eğitimi Alanındaki Yayınların İncelenmesi

Analysis of Publications in the Field of Mathematics Education in the Erzincan University Journal of Education Faculty

Rüveyda Kandal¹  Ahu Ölmez²  Yusuf Mor³  Furkan Yıldız⁴ 
Adem Topcu⁵  Ferdi Yalçın⁶  Melike Batmaz⁷  Oben Kanbolat⁸ 

¹ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Erzincan, Türkiye, ruveyda_kandal@hotmail.com

² T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Erzincan, Türkiye, ahuhasan24@gmail.com

³ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Malatya, Türkiye, yusufmor2018@gmail.com

⁴ Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan, Türkiye, furkanyz24@hotmail.com

⁵ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Bayburt, Türkiye, topcuadem69@gmail.com

⁶ Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan, Türkiye, ferdiylcn3304@gmail.com

⁷ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Erzincan, Türkiye, m.24.batmaz@gmail.com

⁸ Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Erzincan,
Türkiye, okanbolat@erzincan.edu.tr

Makale Bilgileri

Geliş Tarihi (Received Date)

09.07.2021

Kabul Tarihi (Accepted Date)

07.10.2021

*Sorumlu Yazar

Erzincan Binali Yıldırım
Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
Bölümü, Matematik Eğitimi ABD,
Yalnızbağ Kampüsü/ Erzincan

okanbolat@erzincan.edu.tr

Öz: Bilimsel dergilerde yayımlanan makalelerin incelenmesine yönelik içerik analizi çalışmalarının gerçekleştirilmesi araştırmacıların alanyazına dair mevcut durumu daha net görebilmesi, daha nitelikli ve işlevsel araştırma problemleri üretebilmesi adına önemlidir. Buradan hareketle gerçekleştirilen çalışmada ilk sayısı 2002 yılında yayımlanan, eğitim ve alan eğitimi konularında özgün bilimsel makaleler yayımlayan, ulusal ve uluslararası indekslerce taranan Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisine odaklanılmıştır. Araştırmada, ilk sayısından araştırmanın gerçekleştirildiği 2020 yılına dek yayımlanan kırkuncu sayısına kadar matematik eğitimine ilişkin yayımlanan 55 adet makale, yazar sayıları, yazarların unvanları, makalelerin yayınlanma yıllarına göre dağılımları, tercih edilen araştırma yaklaşımları, desenleri, örneklem türleri, örneklem büyüklükleri, örneklem seçim teknikleri, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri ve kaynak türleri göz önünde bulundurularak incelenmiştir. Betimsel içerik analiziyle elde edilen bulgulara göre makalelerin çoğunlukla iki yazarlı olduğu, yazarların çoğunlukla doktor ünvanlı olduğu, dergide matematik eğitimine ilişkin makalelerin 2004 yılından itibaren yayımlanmaya başladığı ve 2013 ve 2019 yılları hariç dergide yayınlanan matematik eğitimine ilişkin makalelerin sayısında bir artış olduğu; yayımlanan çalışmaların büyük bir kısmının araştırma yaklaşımının belirtilmediği; makalelerde çoğunlukla durum çalışması deseninin tercih edildiği; yazarların çoğunlukla uluslararası kaynaklara başvurdukları; lisans öğrencileri üzerine çalıştıkları; veri toplama aracı olarak başarı testini seçtikleri ve çoğunlukla f/% tabloları, betimsel analiz (nitel) ve içerik analizini kullandıkları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, matematik eğitimi, makale, betimsel içerik analizi

Abstract: It is important to carry out content analysis studies for the examination of articles published in scientific journals so that researchers can see the current situation in the literature more clearly and produce more qualified and functional research problems. In the light of this, the study focused on the Erzincan University Journal of Education Faculty, the first issue of which was published in 2002, publishing original scientific articles on education and field education, and scanned by national and international indexes. In the study, 55 articles on mathematics education published from the first issue to the fortieth issue until 2020 were examined in terms of the number of authors, titles of authors, distribution of articles according to publication years, preferred research approaches, designs, sample types, sample sizes, sample selection techniques, data collection tools, data analysis methods and source types. According to the findings obtained through descriptive content analysis, it was observed that the articles mostly have two authors, the title of the authors is mostly doctor; that the articles on mathematics education have been published in the journal since 2004, and there has been an increase in the number of articles on mathematics education published in the journal except for the years 2013 and 2019; that the research approach of most of the published studies is not specified; that mostly case study design is preferred in the articles; that the authors mostly refer to international sources; that they work on undergraduate students; that they choose the achievement test as the data collection tool and mostly used f/% tables, descriptive analysis (qualitative) and content analysis.

Keywords: Erzincan University Journal of Education Faculty, mathematics education, article, descriptive content analysis

Giriş

Matematik insan hayatının her anında karşısına çıkan, insanın yeteneklerinin ortaya çıkmasında, bu yeteneklerin yönlendirilmesinde, sistemli ve mantıklı düşünme alışkanlığı kazandırılmasında amaç ve araçtır (Aydın, 2003; Gün ve Çavuş Erdem, 2014). Bu sebeple de matematik tüm bilimler için vazgeçilmez bir kaynak olarak kullanılmaktadır (Aksu, 2008). Uygulama alanının bu kadar geniş olması öğretim faaliyetleri üzerinde de etkisini fazlasıyla göstermesi (Çoban, 2002); matematiğe değer veren, matematiksel düşünme becerisi gelişmiş, matematiği modelleme ve problem çözmeye kullanabilen bireylere ihtiyacın her geçen gün daha çok arttığını göstermektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017).

Matematiği hayatın beraberinde getirdiği ihtiyaçlara cevap bulmanın yanı sıra bir entelektüel uğraş olarak da kullanılan bireyler yetiştirmek çabasında olan matematik eğitimcilerinin uğraşlarını ve yaşanmışlıklarını konu edinen ya da bu çabaya katkı sunan pek çok araştırma yapılagelmektedir. Geçmişten bugüne matematik eğitiminin farklı kollarında üretilen araştırmalar literatüre farklı bir bakış açısıyla katkı sağlamıştır (Arık ve Türkmen, 2009). Artarak büyüyen matematik eğitimi literatüründe araştırmacıların herhangi bir konu hakkında gerçekleştirilen araştırmaların tümüne ulaşması da inceleyip anlamlı bir bütün çıkarması da hem zaman hem de emek isteyen bir uğraştır (Göktaş, Küçük, Aydemir, Telli, Arpacık, Yıldırım ve Reisoğlu, 2012). Bu nedenledir ki araştırmacılar belirli aralıklar ya da konularla ilgili sınırlamalar yaparak mevcut çalışmalara dair bütüncül bir tablo sunmak adına içerik analizi çalışmaları gerçekleştirme eğilimine girmişlerdir. İçerik analizi araştırmaları mevcut çalışmaların belirli kriterlere göre düzenlenmesi, sınıflandırılması ve karşılaştırılması yoluyla okuyucuya odaklanılan konuya ya da alana ilişkin manzarayı sergiler (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu amaçla ülkemizde bildirilerin, makalelerin veya lisansüstü tezlerin bir bütün halinde ele alındığı ve içerik analizi ile incelendiği birçok araştırma mevcuttur (Baki, Güven, Karataş, Akkan ve Çakıroğlu, 2011; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; İncikabı, Serin, Korkmaz ve İncikabı, 2017; Özenç ve Özenç, 2013; Özsoy, Bayrak Özmutlu ve Gündüz, 2017; Selçuk, Palancı, Kandemir ve Dünder, 2014; Ulutaş ve Ubuz, 2008; Yıldız Altan, Genç Çopur ve Dağlıoğlu, 2020).

Lisansüstü tez çalışmalarının analiz edildiği araştırmalara örnek olarak, Baki ve vd., (2011)' ı 1998-2007 yılları arasında Türkiye'de matematik eğitiminde yayımlanan 284 yüksek lisans, doktora tezini incelemişler ve matematik eğitimine ilişkin tezlerin sayısında zamanla artışın olduğu, daha çok ortaokul örnekleme üzerinde çalışıldığı, araştırmalarda deneysel desenlerin, veri toplama aracı olarak anket ve başarı testlerinin daha çok tercih edildiğini tespit etmişlerdir. İlkokulda matematik eğitimi alanındaki tezleri inceleyen Özsoy ve vd., (2017) tezlerin daha çok nicel yaklaşımla hazırlandığını ve sırasıyla tarama ve deneysel modellerin daha çok tercih

edildiğini; üzerinde çalışılan grubun en fazla 1-8. sınıf öğrencileri olduğunu bunu takiben öğretmen ve öğretmen adaylarının yer aldığı belirlemişlerdir. Örnek verilen araştırmalarda ve lisansüstü tezlerin analizini sunan pek çok araştırma öncelikle matematik eğitimi alanında yüksek lisans ve doktora tezi yazmaya aday araştırmacılara ışık tutmuştur.

Matematik eğitimi ile ilgili lisansüstü tezlerin yanı sıra bilimsel makalelerin de ele alındığı çalışmalarında Yıldız Altan ve vd., (2020) araştırmaların büyük çoğunluğunun makalelerden oluştuğu, daha çok nicel yaklaşımın benimsendiği, üzerinde çalışılan grubun daha çok çocuklardan oluştuğu, veri toplama aracı olarak daha çok anket ve ölçeklerin kullanıldığını tespit etmişlerdir. Yine İncikabı ve vd., (2017) tarafından 2009-2014 yılları arasında Türkiye'de yayınlanan eğitim fakültesi dergileri ve ulakbim.gov.tr adresine kayıtlı dergiler incelenerek araştırmacılara matematik eğitimi alanında var olan yayınların özelliklerine ilişkin genel bir tablo sunulmuştur. Bu tabloya göre öğretmen yetiştirme konu alanı baskın olmak üzere daha çok deneysel olmayan çalışmalar şeklinde gerçekleştirildikleri görülmüştür. Bunlara ilaveten hedef kitle olarak daha çok lisans öğrencilerinin tercih edildiği, veri toplama aracı olarak başarı testleri ve görüşme formlarının ön plana çıktığı, örneklem büyüklüğünün daha çok 31-100 arasında seçildiği belirlenmiştir.

İçerik analizi bağlamında gerçekleştirilen bir grup çalışmada ise araştırmacılar tarafından seçilen bir ya da daha fazla derginin yayınlarına odaklanıldığı görülmektedir. Örneğin, Ulutaş ve Ubuz (2008), ülkemizde matematik eğitimi alanında 2000-2006 yılları arasında Eurasian Journal of Educational Research, Hacettepe University Journal of Education, Elementary Education Online ve Education and Science Journal tarafından yayınlanan 129 makalenin bir dizi içerik analizini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmaların çoğunun bilişsel ve duyuşsal alanlarda ilkökul öğrencileri veya öğretmen adayları ile yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çoğu çalışmanın, doğası gereği testler ve anketler kullanılarak deneysel ve nicel tasarımla hazırlandığı ve daha çok sayılar ve geometri konuları üzerinde çalışıldığı belirlenmiştir. Benzer olarak, Çiltaş ve vd., (2012) çalışmalarında 1987-2009 yılları arasında ulaşılabilen kaynaklardan 32 farklı dergide matematik eğitimi alanıyla ilgili yayınlanan 359 makaleyi içerik analizi yöntemiyle incelemişler gerçekleştirilen araştırmaların sayısındaki değişim, tercih edilen yöntemsel ve konulara dair eğilimleri sunmuşlardır. Elde edilen verilere göre matematik eğitiminde yapılan araştırmaların artışta olduğu ve daha çok nicel araştırma yaklaşımının tercih edildiği, üzerinde daha çok çalışılan örneklem grubunun lisans öğrencileri olduğu ve örneklem büyüklüğünün daha çok 31-100 arasında seçildiği, çoklu veri toplama araçlarının kullanıldığı, veri analizinde yüzde ve frekans tablolarının daha çok tercih edildiği tespit edilmiştir.

Matematik eğitimcilerinin yapılan araştırmalara ulaşma ve matematik öğrenme-öğretmeye dair genel eğilime ve tercihlere doğrudan ulaşması gerçeği; araştırmacılara ileri de yapacağı araştırmaların içeriklerini ve sürece dair yöntemsel özelliklerini şekillendirmede imkanlar sunması gerçeği göz önünde bulundurulduğunda bu tür araştırmalarının hem eğitimcilere hem de araştırmacılara verdiği mesajların son derece kıymetli olduğu ifade edilebilir. Bilimsel dergilerin ve bu dergilerde yayınlanan çalışmaların içerik analizinin bilimin ilerlemesinde büyük bir öneme sahip olduğu görülmektedir (Kutluca ve Demirkol, 2016). Buradan hareketle gerçekleştirilen araştırmada ilk sayısı 2002 yılında yayımlanan, eğitim ve alan eğitimi konularında özgün bilimsel makaleler yayımlayan, ulusal ve uluslararası indekslerce taranan Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisine odaklanılmıştır. Araştırmada, ilk sayısından araştırmacının gerçekleştirildiği 2020 yılına dek yayımlanan kırkinci sayısına kadar matematik eğitimine ilişkin yayımlanan makaleler, yazar sayıları, yazarların unvanları, makalelerin yayınlanma yıllarına göre dağılımları, tercih edilen araştırma yaklaşımları, desenleri, örneklem türleri, örneklem büyüklükleri, örneklem seçim teknikleri, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri ve kaynak türleri göz önünde bulundurulmuş ve incelenmiştir.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi'nde matematik eğitimi ile ilgili yayımlanan makaleleri incelemek amacıyla gerçekleştirilen araştırmada nitel araştırma deseni olan "betimsel içerik analizi" yöntemi kullanılmıştır. Çalık ve Sözbilir (2014)'e göre betimsel içerik analizi, bir konu üzerinde yapılan çalışmaların eğilimlerini ve sonuçlarını inceleyerek sistemli bir biçimde tanımlanması ve değerlendirilmesidir.

İncelenen Dokümanlar

Araştırmada odaklanılan, Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, eğitim ve alan eğitimi konularında özgün bilimsel makaleler yayımlayan ulusal ve uluslararası indekslerce taranan hakemli bir dergidir. Ayrıca ilk sayısını 2002 yılında okuyucuya sunan derginin özelde matematik eğitimi ile ilgili zengin bir arşiv sunması araştırmada tercih edilmesinin öncelikli nedenlerindedir. Nitekim ilk sayısından itibaren veri toplama sürecinin sonuna kadar (Mayıs, 2020) dergide matematik eğitimi alanında elli beş (55) adet makaleye ulaşılmıştır. Araştırmada incelenen dokümanlar Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi'nde matematik eğitimi ile ilgili yayımlanan tüm makaleler olarak ifade edilebilir.

Verilerin Toplanması Süreci

Araştırmada veri toplama süreci pandemi nedeniyle online toplantılar gerçekleştirilerek planlanmış ve yine online olarak yürütülmüştür. Araştırmacılar öncelikle, Erzincan Üniversitesi

Eğitim Fakültesi Dergisi'nin arşivine online olarak erişmiş ve eşit sayıda dergi sayısı olacak şekilde araştırmacılar arasında görev paylaşımı yapmışlardır. Her bir araştırmacı sorumlu olduğu dergi sayılarında yer alan matematik eğitimine ilişkin makaleleri belirledikten sonra verilerin kapsamlı ve güvenilir şekilde elde edilmesi amacıyla ulaşılan makalelerin doğru saptanabilmesi için her bir sayı 2. araştırmacı tarafından ayrı ayrı tekrar incelenmiştir. Son olarak online platformda bir araya gelen araştırmacılar araştırmaya dahil olacak makaleleri son halini vermiştir. Ardından araştırmacılar tarafından geliştirilen yapılandırılmış form yardımıyla makale künyeleri oluşturulmuş ve verilerin analizi süreci gerçekleştirilmiştir.

Veri toplama araçları

Araştırmada incelenecek makalelerin belirlenmesinin ardından araştırmacılar tarafından araştırma problemleri ve ilgili literatürde yer alan veri toplama araçları (Çakmak ve ark., 2013; Sözbilir, Kutu ve Yaşar,2012) göz önünde bulundurulmuş ve hazırlanmış yapılandırılmış form kullanarak her bir makaleye ait künyeler oluşturulmuştur. İlgili formda incelenen makalenin yayım yılı, yazar sayısı, yazar unvanları, yayım dili, yöntemi, deseni, örneklem seçim teknikleri, örneklem türü, örneklem büyüklüğü, veri toplama araçları, verilerin analizi, kaynak türleri ve kaynak sayısı özelliklerine ait bölümler yer almaktadır.

Verilerin Analizi

Araştırmaya dahil olacak verilerin elde edilmesi: Araştırmacılar Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi'nin ilk kırk sayısında (2002-2020) yer alan matematik eğitimi ile ilgili yayımlanmış elli beş makale bölüm 2.3.'te açıklandığı şekilde elde edilmiştir.

Makale künyelerinin oluşturulması: Elde edilen makaleler yedi araştırmacı arasında her bir araştırmacı sekiz adet makaleden sorumlu olacak şekilde paylaşılmıştır. Araştırmacılar bağımsız olarak sorumlu oldukları makalelere dair künyelerini oluşturduktan sonra kodlamanın güvenilir bir şekilde elde edilmesi amacıyla ulaşılan makalelere ait künyelerin kontrolü ikinci bir kez farklı bir araştırmacı tarafından tekrar oluşturulmuş ve böylece her bir makalenin bağımsız ve bireysel olarak farklı iki araştırmacı tarafından kodlanması sağlanmıştır. Ardından her bir makale için oluşturulan iki künye ilgili araştırmacıların bir araya gelmesiyle karşılaştırılarak, her bir makale için künyenin son hali verilmiştir.

Künyeleri birleştirme ve kod ve temaları oluşturma: Oluşturulan künyeler bir araya getirilmiş ve araştırma problemleri göz önünde bulundurulmuş ve kod ve temalara ulaşılmıştır. Bu esnada veriler ortak ya da farklı özelliklerine göre birbiriyle ilişkilendirilmiştir. Bu süreç eş zamanlı mikro veri analizi grup çalışmaları ve haftalık online toplantılar yoluyla beş haftada tamamlanmıştır. Araştırmacılar ilk hafta yazar sayıları, yazarların unvanları, makalelerin yayınlanma

yılları, yayım dili, kaynak türleri ve kaynak sayısı odaklı, ikinci hafta makalede tercih edilen araştırma yaklaşımları ve desenleri odaklı, üçüncü hafta makalede tercih edilen örneklem türleri, örneklem büyüklükleri, örneklem seçim teknikleri odaklı, veri toplama araçları başlığı dördüncü veri toplama araçları beşinci hafta veri analiz yöntemleri odaklı analizlerini gerçekleştirmişlerdir. Kodlama güvenilirliğinin sağlanması için makalelere ait künyeler kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulan kodlar karşılaştırılmış, varsa oluşan fikir ayrılıklarını giderebilmek için haftalık toplantılarda ortak kodlama yapılmıştır. Toplantılar esnasında yayım yılı, yazar sayısı, yayım dili, örneklem büyüklüğü, kaynak türleri ve kaynak sayısı başlıklarında fikir ayrılığına rastlanılmamıştır. Fakat makalede tercih edilen yaklaşım, araştırma deseni, örneklem seçim teknikleri, örneklem türü, veri toplama araçları ve teknikleri, verilerin analizi ile ilgili kodlama sürecinde araştırmacılar zaman zaman kararsızlık yaşamışlardır. Bu durumun temelinde makaleyi yazan araştırmacıların bahsi geçen konulara ilişkin bilgileri makalelerinde belirtmemelerinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle de incelenen makalede yukarıda belirtilen alanların açık olarak belirtilmediği durumlarda ilgili alana ‘*belirtilmemiş*’ şeklinde kodlanması kararı alınmıştır. Yapılan tüm bu uğraşların temelinde araştırma kapsamında elde edilen verilerin kodlama güvenilirliğinin kabul edilebilecek bir düzeyde olmasını sağlanması amacı vardır. Elde edilen bulgular grafik, frekans ve yüzde tabloları yardımıyla okuyucuya sunulmuştur.

Bulgular

Araştırmada elde edilen bulgular iki bölümde sunulmuştur. Birinci bölümde, EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimi

alanında yayınlanmış makalelerin tematik açıdan genel özellikleri iki başlık altında ifade edilmiştir: (1) Makalelerin yayınlanma yılları ve (2) Makalelerin yazar sayısı ve yazar unvanları. İkinci bölümde EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimi alanında yayınlanmış makalelerin metodolojik açıdan genel özellikleri dört başlık altında sunulmuştur: (1) Makalelerin tercih ettiği yaklaşımlar ve desenler, (2) Makalelerin örneklem büyüklükleri, türleri ve tercih edilen örneklem seçim türleri, (3) Makalelerde kullanılan veri toplama araçları ve (4) Makalelerdeki veri analiz teknikleri.

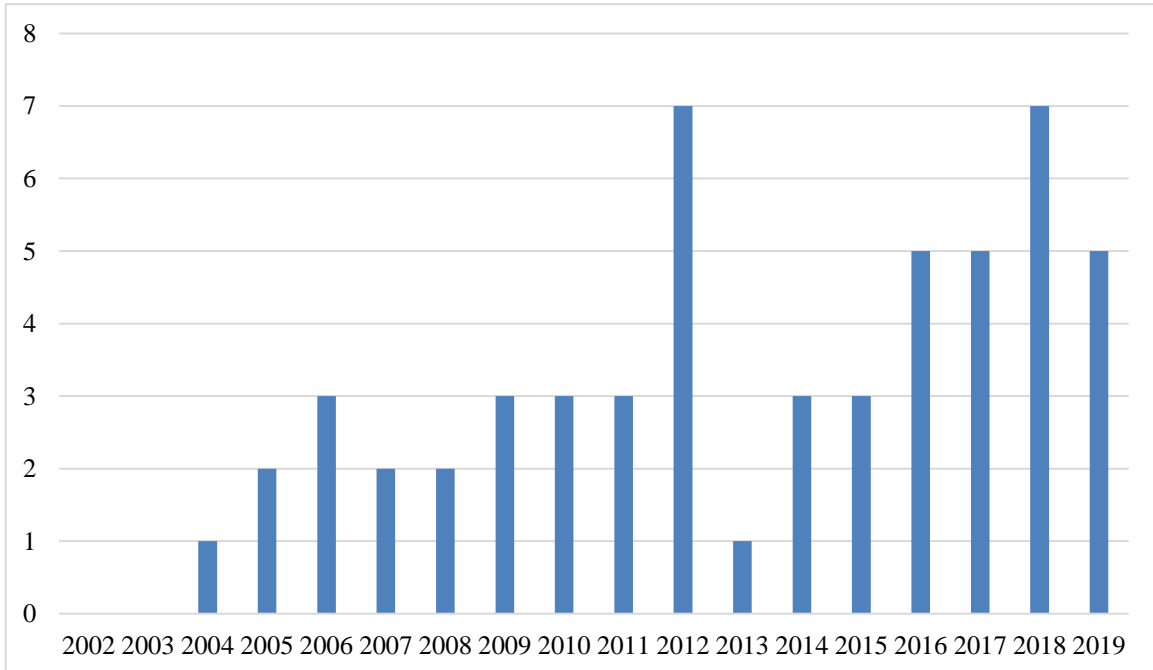
EÜEF Dergisi'nde Matematik Eğitimi Alanında Yayınlanmış Makalelerin Tematik Açıdan Genel Özellikleri

Bu bölümde EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimi alanında yayınlanmış makalelerin yayınlanma yılları ve makalelerin yazar sayısı ve yazar unvanlarına ilişkin bulgular okuyucuyla paylaşılacaktır.

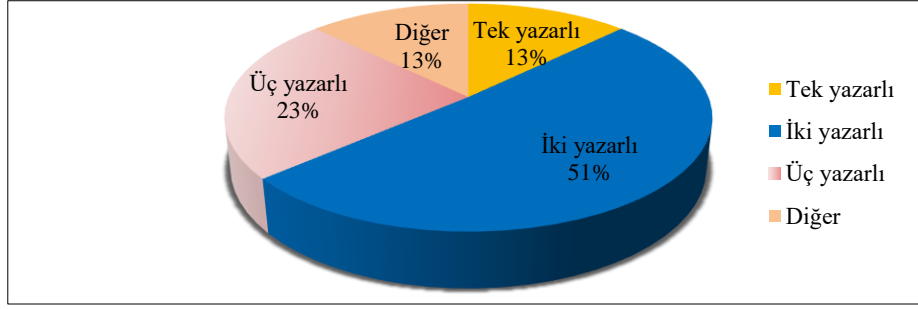
Makalelerin Yıllara Dağılımına İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimi ile ilgili yayımlanan makalelerin yıllara göre dağılımını ifade eden Şekil 1 aşağıda sunulmuştur.

Şekil 1. incelendiğinde derginin yayıma başladığı ilk iki yıl olan 2002 ve 2003 yıllarında dergide matematik eğitimiyle ilgili makale yayımlanmadığı, 2004 yılından itibaren matematik eğitime ilişkin makalelerin yayımlanmaya başladığı görülmektedir. Şekil 1’de görüldüğü gibi dergide matematik eğitimiyle ilgili en az yayım yapılan yıllar 2004 (f=1) ve 2013 (f=1) yılları, en fazla yayım yapılan yıllar 2012 (f=7) ve 2018 (f=7) yıllarıdır.



Şekil 1. Makalelerin yıllara göre dağılımı



Şekil 2. Makale yazar sayılarına göre dağılımları

Makale Yazarlarına İlişkin Bulgular

Bu kısımda EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimi ile ilgili yayımlanan makalelerin yazar sayılarına ve yazar unvanlarına göre dağılımlarına ilişkin bulgular sunulacaktır. Bu bağlamda makalelerin yazar sayılarını ifade eden Şekil 2 aşağıda sunulmuştur. Şekil 2'de tek yazarlı, iki yazarlı makale sayıları gösterilmiş, 4 ve üzeri yazar sayısına ait makaleler diğer başlığı altında ifade edilmiştir.

Şekil 2 incelendiğinde dergide matematik eğitimine ilişkin yayınlanan makalelerin yarısından fazlasının iki yazarlı ($f=28$, %51) olduğu buna karşın tek yazarlı ve dört ve daha fazla (diğer) yazarlı makalelerin nadiren ($f=7$, %13) yer aldığı görülmektedir. Bunun yanında makalelerin çeyreğe yakının da üç yazarlı oluşu dikkate değerdir.

Araştırma kapsamında yer alan makaleler yazarların unvanlarına göre incelenerek aşağıdaki tablo oluşturulmuştur. Bu tablo oluşturulurken, eğer makalede yazar unvanı belirtilmemiş ise *belirtilmemiş* kategorisine atanmıştır. Yazar unvanı eğer araştırma görevlisi, öğretim görevlisi, lisansüstü öğrenci, milli eğitim müdürü ise yazarların yayın yaptığı yıldaki öğrenim durumlarına bakılıp, yüksek lisans mezunu iseler uzman kategorisine; doktora mezunu iseler doktor kategorisine, eğer her ikisi de değilse diğer kategorisine atanmışlardır.

Tablo 1. Makale yazarlarının unvanlarına göre dağılımları

Yazar unvanı	f	%
Prof. Dr.	10	9.1
Doç. Dr.	18	16.4
Doktor	49	44.5
Uzman	17	15.5
Belirtilmemiş	7	6.4
Diğer	9	8.1
Toplam	110	100

Tablo 1. incelendiğinde, EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimi ile ilgili yayımlanan makalelerin yazarlarının neredeyse yarısının doktor ($f=49$, %44.5) olduğu görülmektedir. Bununla birlikte makale yazarlarının %16.4'ü doçent doktor, %15.5'i uzman, %9.1'i profesör ve %8.2'si diğer unvanına sahip araştırmacılar olup, 7 yazarın (%6.4)

makalelerinde unvanlarının belirtilmemiş kategorisinde yer aldığı görülmektedir.

EÜEF Dergisi'nde Matematik Eğitimi Alanında Yayınlanmış Makalelerin Metodolojik Açından Özellikleri

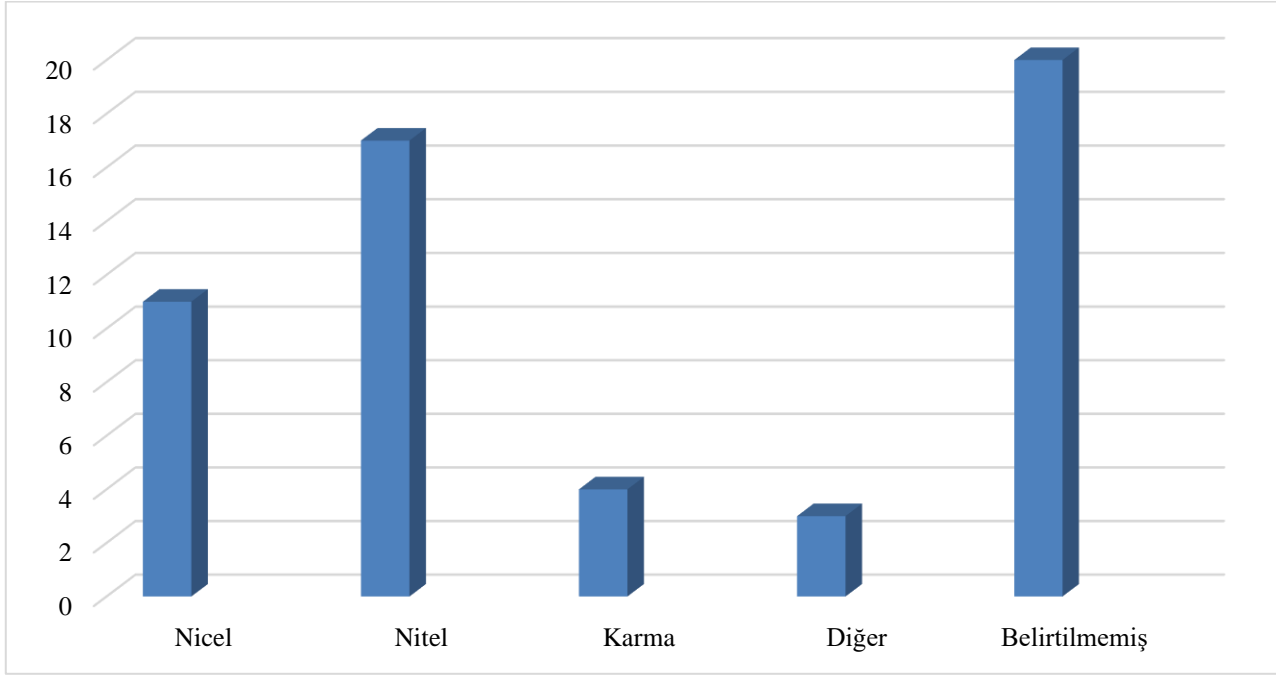
Bu bölümde EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimi alanında yayınlanmış makalelerde tercih edilen yaklaşımlar, desenler, makalelerin örneklem büyüklükleri, türleri ve tercih edilen örneklem seçim türleri, makalelerde kullanılan veri toplama araçları ve makalelerdeki veri analiz tekniklerine ilişkin bulgular okuyucuyla paylaşılacaktır.

Makalelerde Tercih Edilen Araştırma Yaklaşımları ve Desenlere İlişkin Bulgular

Bu bölümde, EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimi alanında yayınlanmış makalelerde tercih edilen araştırma yaklaşımlarına ve desenlere göre dağılımlarına ilişkin bulgular sunulacaktır. Bu bağlamda makalelerin araştırma yaklaşımlarına göre dağılımlarına ilişkin Şekil 3 aşağıda yer almaktadır. Bazı yayımlarda araştırma yaklaşımlarının yazar tarafından makalede açık bir şekilde belirtilmediği için bu yayımlar "belirtilmemiş" olarak kategorize edilmiştir. Bunun yanında yatay yaklaşım, özel durum yaklaşımı ve betimsel yöntem gibi frekansı düşük olan ($f=1$) yaklaşımlar "diğer" olarak kategorize edilmiştir.

Şekil 3'te dergide yayımlanan makalelerin araştırma yaklaşımlarına göre dağılımları incelendiğinde, makalelerde çoğunlukla (%36.4) araştırma yaklaşımlarının belirtilmediği; yaklaşım belirtilen çalışmalardan en fazla nitel yaklaşımın (%30.9) tercih edildiği, bunu takiben sırasıyla nicel yaklaşım (%20), karma yaklaşım (%7.3) ve nadiren de diğer yaklaşımların (%5.5) tercih edildiği görülmektedir.

EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimi ile ilgili yayımlanan makalelerin araştırma desenine göre dağılımlarını ifade eden Tablo 2.'de yayımlarda araştırma desenlerinin yazar tarafından makalede açık bir şekilde belirtilmediği yayımlar "belirtilmemiş" şeklinde; zenginleştirilmiş desen ve meta-analiz deseni gibi frekansı düşük ($f=1$) olan desenler de "diğer" şeklinde kategorize edilmiştir.



Şekil 3. Makalelerde kullanılan araştırma yaklaşımlarına göre dağılımları

Tablo 2. Makalelerde kullanılan araştırma desenine göre dağılımları

Araştırma Deseni	f	%
Durum	17	30.9
Tarama	11	20
Deneysel	3	5.5
Betimsel	3	5.5
İlişkisel Tarama	1	1.8
Açıklayıcı Model	1	1.8
Diğer	2	3.6
Belirtilmemiş	17	30.9
Toplam	55	100

Tablo 2’de dergide yayımlanan makalelerin araştırma desenine göre dağılımları incelendiğinde, çoğunlukla durum çalışması deseninin (%30.9) tercih edildiği, bunu takiben sırasıyla tarama deseni (%20), deneysel ve betimsel desen (%5.5), diğer (3.6) ve nadiren de olarak ilişkisel tarama deseni ve açıklayıcı model desenlerinin (%1.8) tercih edildiği görülmektedir. Bunun yanında “belirtilmemiş” şeklinde kategorize edilen makale oranının (%30.9) oldukça fazla olduğu dikkate değerdir.

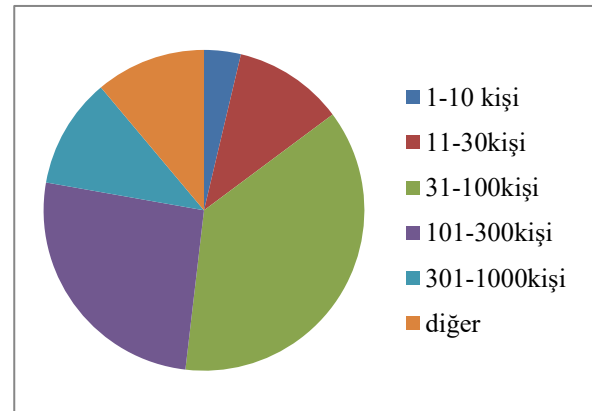
Makalelerin Örneklemelerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, EÜEF Dergisi’nde matematik eğitimi alanında yayımlanmış makalelerin örneklem büyüklükleri, türleri ve tercih edilen örneklem seçim türlerine göre dağılımlarına ilişkin bulgular sunulacaktır. Bu bağlamda makalelerin örneklem büyüklüklerine göre dağılımına ilişkin Şekil 4 aşağıda yer almaktadır. Bazı makaleler öğretim programlarının karşılaştırılması, sınav sorularının incelenmesi

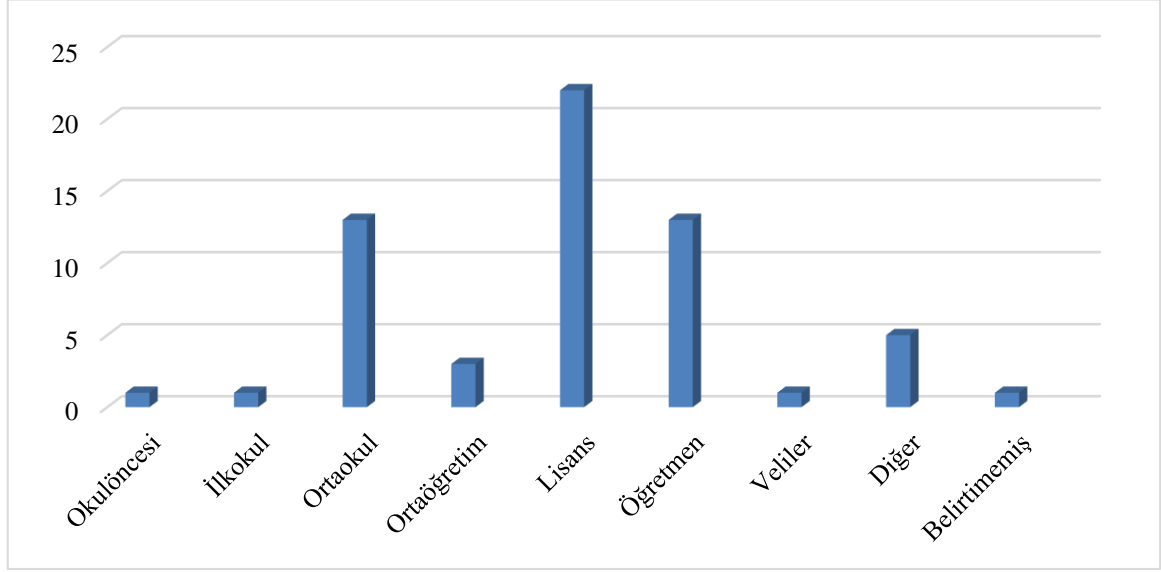
gibi doküman analizine dayalı olması nedeniyle bu yayınlar “diğer” şeklinde kategorize edilmiştir.

EÜEF Dergisi’nde yayımlanan makalelerde çoğunlukla 31-100 kişi arası örneklem grubunun tercih edildiği (f=20, % 37.1); ardından sırasıyla 101-300 kişi örneklem grubunun (f=14, %25.9); nadiren de 1-10 kişilik örneklem grubunun (f=2, %3.4) tercih edildiği görülmektedir.

Bunun yanında EÜEF Dergisi’nde yayımlanan makalelerin örneklem türlerine göre dağılımlarına ilişkin Şekil 5 aşağıda yer almaktadır. Bazı makaleler öğretim programlarının karşılaştırılması, sınav sorularının incelenmesi gibi doküman analizine dayalı olması nedeniyle bu yayınlar “diğer” şeklinde kategorize edilmiştir. Araştırmada örneklem türü belirtilmemiş ise 'belirtilmemiş' kategorisine dahil edilmiştir. Ayrıca bazı makalelerde birden fazla örneklem grubunun yer alması nedeniyle analiz edilen toplam çalışma sayısı ile şekilde verilen frekansların toplamı birbirinden farklıdır.



Şekil 4. Makalelerin örneklem büyüklüklerine göre dağılımları



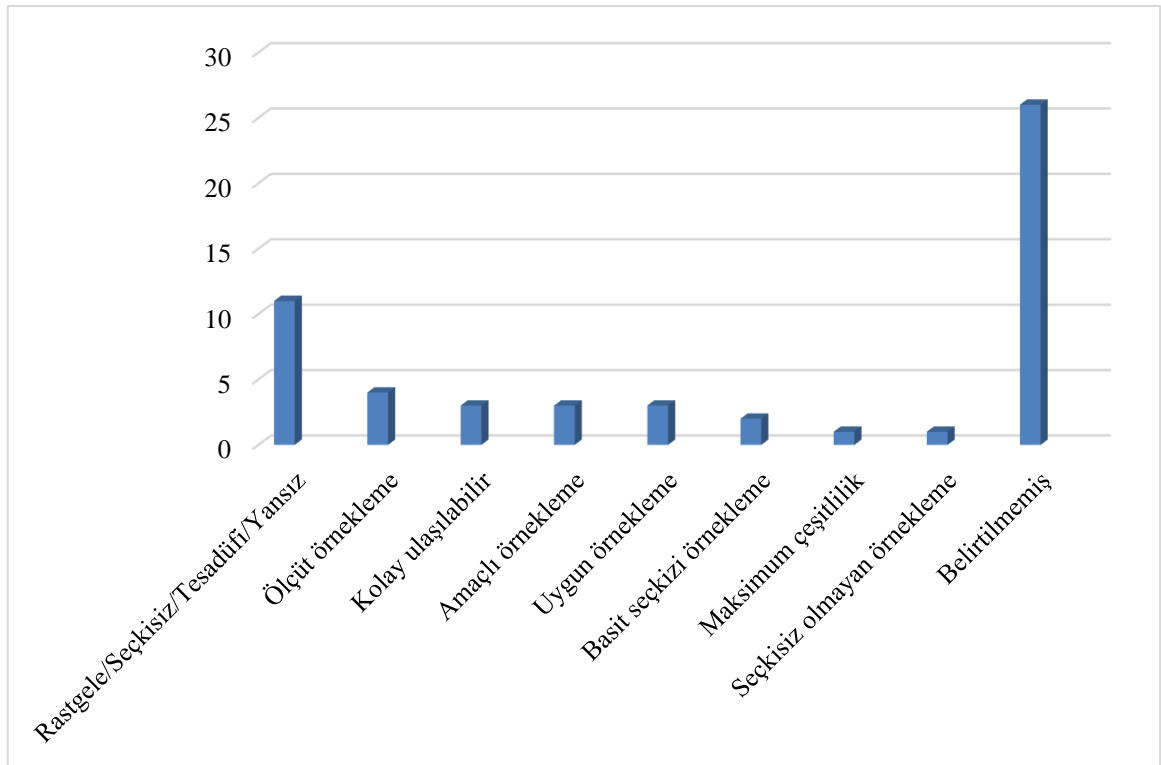
Şekil 5. Makalelerin örneklem türlerine göre dağılımları

Dergide yayımlanan makalelerin örneklem türleri bağlamında incelendiğinde çoğunlukla lisans öğrencileri ($f=22$, %36.6) ile çalışıldığı; ardından sırasıyla öğretmenler ($f=13$, %21.6) ve ortaokul örneklem türüyle ($f=13$, %21.6); nadiren ($f=1$, %1.6) de okul öncesi, ilkokul, veliler ve belirtilmemiş kategorisinde yer alan örneklem türüyle çalışıldığı görülmektedir.

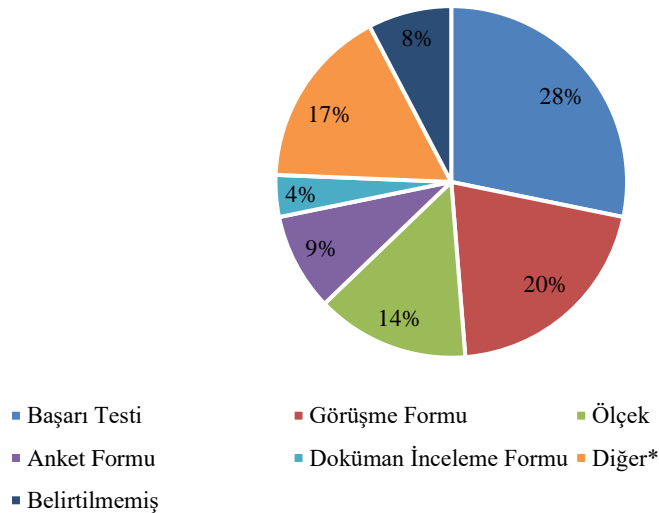
EÜEF Dergisi'nde yayımlanan matematik eğitimi ile ilgili makalelerde tercih edilen örneklem seçim teknikleri bağlamında incelenerek Şekil 6 oluşturulmuştur. Şekil 6'da verilen kategoriler belirlenirken doğrudan yazarların örneklem

seçimine ilişkin vermiş olduğu en detaylı teknik bilgisi tabloya eklenmiştir. Örneğin, araştırmacı amaçlı örnekleme türünün kolay ulaşılabilir örnekleme tekniğini tercih etmiş ise bu çalışma kolay ulaşılabilir örnekleme tekniği kategorisinde yer almıştır.

Şekil 6'ya göre makalelerde çoğunlukla ($f=26$, %48.4) örneklem seçim tekniklerinin belirtilmediği görülmektedir. Ardından rastgele/seçkisiz tesadüfi/yansız tekniğinin ($f=11$; %20.3) tercih edildiği; nadiren ($f=1$, %1.8) de maksimum çeşitlilik ve seçkisiz olmayan örnekleme tekniklerini kullandıkları gözlemlenmektedir.



Şekil 6. Makalelerin örnekleme yöntemlerin göre dağılımı



Şekil 7. Makalelerin veri toplama araçlarına göre dağılımı

Makalelerin Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde, EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimi alanında yayımlanmış makalelerde tercih edilen veri toplama araçlarına göre dağılımlarına ilişkin bulgular sunulacaktır. Bu bağlamda makalelerin veri toplama araçlarına göre dağılımına ilişkin Şekil 7 aşağıda yer almaktadır. Bazı yayımlarda veri toplama araçlarına ilişkin bilgi yazar tarafından makalede açık bir şekilde belirtilmediği için bu yayımlar “belirtilmemiş” olarak kategorize edilmiştir. Bunun yanında yazılı görüş formu, gözlem formu, kişisel bilgi formu, problem kurma seti, sınav kağıtları, çözüm dosyaları, açı değerlendirme formu, ses kayıt cihazı, kolb öğrenme stili envanteri, çoklu zeka envanteri, emotiv epcoc cihazı, haritalama 2-d yazılımı gibi nadiren ($f=1$) tercih edilen veri toplama araçları “diğer” kategorisi altında bir araya getirilmiştir. Bazı makalelerde birden fazla veri toplama aracı kullanıldığı belirlenmiştir. Bu yüzden kodlanan veri toplama araçlarının sayısı incelenen makale sayısından daha fazladır.

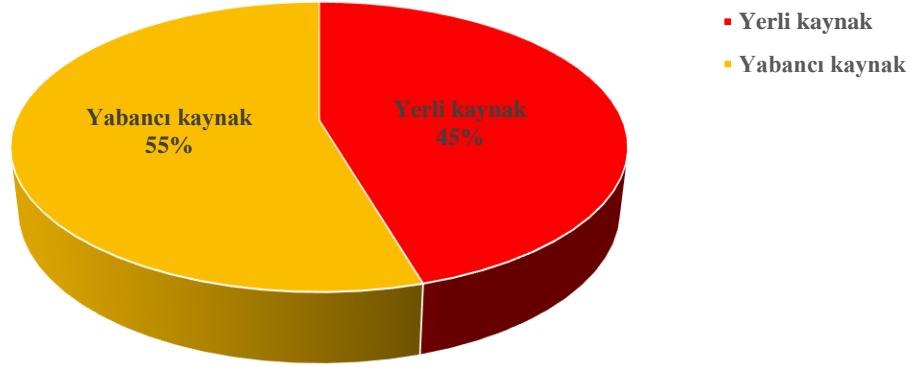
Şekil 7 incelendiğinde dergide matematik eğitimi alanında yayımlanan makalelerde kullanılan veri toplama aracı olarak çoğunlukla başarı testinin ($f=22$; %28) kullanıldığı bunu takiben sırasıyla görüşme formu ($f=16$; %20), ölçek ($f=11$; %14), anket formu ($f=7$; %9) ve doküman inceleme formunun ($f=3$; %4) tercih edildiği görülmektedir. Ayrıca nadiren kullanılan veri toplama araçlarının yer aldığı diğer kategorisinin oranının %17 ($f=13$) olması ve belirtilmemiş kategorisinin oranının %8 ($f=6$) olması da dikkate değerdir.

Makalelerde Kullanılan Veri Analiz Yöntemlerinin Dağılımına İlişkin Bulgular

EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimine ilişkin yayımlanan makalelerin veri analiz yöntemlerine göre incelenmesi sonucunda Tablo 3 oluşturulmuştur. Nadiren($f=1$) tercih edilen; betimsel istatistik tekniği, korelasyon, wilcoxon, ancova, açımlayıcı faktör analizi, regresyon, pearson momentler çarpımı korelasyonu, pearson korelasyon analizi, doküman analizi gibi analiz yöntemleri diğer kategorisi altında bir araya getirilmiştir. Yazarlar tarafından veri analiz yöntemleri doğrudan ifade edilmeyen makaleler belirtilmemiş kategorisine atanmıştır. Bazı makalelerde birden fazla veri analiz yöntemi kullanıldığı için kodlanan veri analiz yöntemlerinin sayısı araştırmada incelenen makale sayısından fazladır.

Tablo 3. Makalelerin veri analiz yöntemlerine göre dağılımı

Veri Analiz Yöntemi	f	%
f/% Tabloları	13	13.7
Betimsel Analiz (Nitel)	13	13.7
İçerik Analizi	13	13.7
t-testi	9	9.5
Betimsel Analiz (Nicel)	8	8.4
ANOVA (F Testi)	6	6.3
Mann Whitney U	4	4.2
Grafikler	3	3.1
Cronbach Alpha Katsayısı	2	2.1
Faktör Analizi	2	2.1
MANOVA (F Testi)	2	2.1
Kolmogorov Smirnov	2	2.1
Kruskal Wallis H	2	2.1
Merkezi Eğilim Ölçüleri	2	2.1
Diğer	9	9.5
Belirtilmemiş	5	5.3
Toplam	95	100



Şekil 8. Makalelerin kaynak türlerine göre dağılımları

Makalelerin Kaynak Türlerine Göre Dağılımları

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin kaynak türlerine göre dağılımları Şekil 8' de verilmiştir.

EÜEF Dergisi'nde matematik eğitimine ilişkin yayımlanan makalelerin %55'inin (f=945) yabancı kaynak, %45'inin (f=788) ise yerli kaynaktan yararlandığı görülmektedir. İncelenen makalelerde makale başına düşen ortalama kaynak sayısı hesaplandığında makale başına yaklaşık 2.2 yerli kaynak ve 1.8 yabancı kaynak düştüğü görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisinde matematik eğitimi konulu yayınlanmış makaleler çeşitli açılardan incelemiştir. İncelemeler yapılırken çalışma sınıflandırma formu; çalışmadaki yazar sayıları, çalışmada yer alan yazarların unvanları, çalışmaların yayınlanma yıllarına göre dağılımı, araştırma yaklaşımları, araştırma desenleri, çalışmadaki kaynak türleri, örneklem türü, örneklem büyüklüğü, örneklem seçim tekniği, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemi şeklinde yapılmış ve toplam on araştırma sorusuna cevap aranmıştır. Çalışmada her bir araştırma sorusuna yönelik bulgular tek tek ele alınarak tartışılmış ve aşağıda yer alan önerilerde bulunulmuştur.

Matematik eğitimi alanında yapılan çalışmaların incelendiği bu çalışmada makalelerin yarısından fazlasının iki yazarlı, çeyreğe yakınının üç yazarlı, tek yazarlı ve daha fazla yazarlı makalelerin ise nadiren olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçtan yola çıkarak iki yazarlı çalışmaların daha fazla tercih edilmesinin tek yazarlı çalışmalara göre geçerlik ve güvenilirliğinin daha yüksek olabileceğinden kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca, çok yazarlı makalelerin az olmasının nedeni, çalışma sürecinde yazarların görev dağılımının açık olmayışından; dolayısıyla çalışmanın güvenilirliğinin düşmesinden kaynaklanabilir.

Makalelerdeki yazarların akademik unvanları incelendiğinde en çok doktor unvanlı yazarların bulunduğu belirlenmiştir. Bunu takiben doçent doktor, profesör ve diğer unvanına sahip yazarların yer aldığı görülmüştür. Bu sonucun, akademik yükselme kaygısından, doçentlik sınavında yayın sayısının önemli olmasından, ayrıca mesleğin henüz başında

olmanın verdiği istek ve heyecandan kaynaklandığı söylenebilir. Bununla birlikte 7 yazarın makalesinde ise yazarların unvanlarını belirtmeyi tercih etmediği görülmüştür.

Çalışmadaki makalelerin yayınlanma yıllarına göre dağılımlarına bakıldığında ise matematik eğitimine ilişkin makalelerin 2004 yılından itibaren yayımlanmaya başladığı görülmektedir. Bununla birlikte en fazla çalışma yapılan yılların 2012 ve 2018 yıllarına ait olduğu, 2013 ve 2019 yılları hariç dergide yayınlanan makalelerin sayısında bir artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu sonucu Baki ve vd., (2011), Çiltaş ve vd., (2012), Küçükoğlu ve Ozan (2013), Özsoy ve vd., (2017) ve Yıldız Altan ve vd., (2020)'un çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Ayrıca 2013 yılındaki çalışmaların bir önceki yıla göre gözle görülür şekilde az olması 2013 yılında matematik dersi öğretim programının revize edilmişinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Yayımlanan çalışmaların araştırma yaklaşımları ele alındığında büyük bir kısmının araştırma yaklaşımının belirtilmediği görülmüştür. Araştırmanın bu sonucu, araştırma yaklaşımlarının belirtilmemesinin diğer araştırmacılar için bir kavram karmaşasına yol açabileceği düşünüldüğünde bir eksiklik olarak görülmektedir. Bununla birlikte çalışmada yer alan diğer çalışmaların sırasıyla daha çok nitel ve nicel yaklaşımların benimsediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu sonucunun nicel yaklaşımla tasarlanan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda Ulutaş ve Ubuz (2008), Çiltaş ve vd., (2012), Küçükoğlu ve Ozan (2013), Özsoy ve vd., (2017), Yıldız Altan ve vd., (2020)'nin çalışmalarıyla desteklendiği söylenebilir.

Araştırmadaki makalelerde çalışmaların araştırma desenlerinde çoğunlukla durum çalışması deseninin tercih edildiği bunu takiben tarama, deneysel ve betimsel desenlerin yer aldığı görülmüştür. Araştırmanın bu sonucundan hareketle deneysel olmayan çalışmalarda yoğunlaşıldığı söylenebilir. Çalışmanın araştırma desenleri başlığında ulaşılan bu sonuçların Ulutaş ve Ubuz (2008), Baki ve vd., (2011), Küçükoğlu ve Ozan (2013), Özsoy ve vd., (2017), ve Yıldız Altan ve vd., (2020)' nin çalışmalarıyla farklılık gösterdiği, İncikabı ve ark., (2017)'nin çalışmasıyla desteklendiği görülmektedir. Ayrıca çalışmaların büyük bir kısmının

araştırma desenlerinin belirtilmemiş olması yukarıda da belirtildiği üzere bir eksiklik olarak görülmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen makalelerde yabancı kaynaktan daha çok yararlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu sonucu matematik eğitimiyle ilgili yabancı literatürde yer alan ve ulaşılabilir çalışmaların sayısının daha fazla olabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmada ele alınan makalelerde incelenen örneklem; örneklem büyüklüğü, örneklem türü ve örneklem seçim tekniği açısından ele alınmıştır. Örneklem türü açısından incelediğimizde yayınlanan makalelerde daha çok lisans öğrencileriyle bunu takiben öğretmenler ve ortaokul öğrencileriyle çalışıldığı görülmüştür. Makalelerin çok az kısmında ise okul öncesi, ilkokul öğrencileri ve veliler üzerinde çalışılmıştır. Çiltaş ve vd., (2012), İncikabı ve vd., (2017), ile Özsoy ve vd., (2017)'nin çalışmaları araştırmanın bu sonucunu destekler niteliktedir. Ayrıca dikkat çekici diğer bir sonuç ise örneklem türünün bir kısmının belirtilmemiş olmasıdır. Araştırmacıların araştırma problemlerini çoğunlukla lisans öğrencileri, öğretmenler ve ortaokul öğrencilerine yönelik olarak hazırlamalarında bu gruplara ulaşmanın diğer örneklem gruplarına ulaşmaya göre daha kolay olabileceği faktörünün etkili olduğu söylenebilir. Analiz edilen çalışmalarda örneklem büyüklüklerine bakıldığında ise çalışmalarda çoğunlukla 31-100 kişi arası ve 101-300 kişi arası örneklem grubunun tercih edildiği görülmüştür. Araştırmanın bu sonucu Ulutaş ve Ubuz (2008) ve Çiltaş ve vd., (2012) ve İncikabı ve vd., (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmaların sonuçlarıyla paralellik gösterdiği söylenebilir. Nicel yaklaşımla hazırlanan çalışmaların doğası gereği örneklem sayısının fazla olması ve araştırmada yer alan makaleler de nicel yaklaşımın benimsenmiş olmasıyla bu sonucun beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir. Çalışmada incelenen makalelerde araştırmacıların örneklem türü oluştururken rastgele/seçkisiz tesadüfi/yansız tekniğini, nadiren de maksimum çeşitlilik ve seçkisiz olmayan örnekleme tekniklerini tercih ettikleri görülmüştür. Seçkisiz örnekleme yöntemlerinin temel özelliği, örneklemin evreni temsil etme gücünün yüksek olmasıdır. Bu yöntemler ile evrene geçerli genellemelerin yapılabileceği temsil gücü yüksek örneklem türünün oluşturulması hedeflenir. (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2019). Bu bağlamda araştırmacıların çalışmalarında evreni temsil etme gücü yüksek olan daha büyük gruplarla çalışarak çalışmalarının geçerliğini olumlu yönde etkilediği düşünülebilir. Bununla birlikte çalışmaların büyük bir kısmında ise araştırmacılar örneklem türünü nasıl oluşturduklarını söylemeyi tercih etmemiştir.

Matematik eğitimi üzerine yapılan çalışmalar veri toplama araçlarına göre de incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre araştırmacılar çoğunlukla başarı testi, bunu takiben görüşme formu, ölçek ve anket formunu tercih etmiştir. Araştırmanın bu sonucunun Çiltaş ve vd., (2012), Baki ve vd., (2011),

İncikabı ve vd., (2017), Yıldız Altan ve vd., (2020) tarafından yapılan çalışmalarla desteklendiği görülmektedir. Başarı testi, ölçek ve anket formunun fazlaca tercih edilmesi nicel yaklaşımla tasarlanan araştırmaların sayısının fazla olmasıyla açıklanabilir. Ayrıca nitel araştırmalarda bireylerin deneyimlerinin, tutumlarının, düşüncelerinin ve zihinsel algılarının daha çok görüşmeler yoluyla ev buna bağlı olarak de görüşme formu aracılığıyla elde edildiği söylenebilir. Bununla birlikte veri toplama araçlarında da bir kısım araştırmacıların kullandıkları veri toplama araçlarını belirtmeyi tercih etmedikleri söylenebilir.

Çalışmada son olarak kullanılan veri analiz yöntemlerine baktığımızda ise çoğunlukla f/% tabloları, betimsel analiz (nitel) ve içerik analizi olduğu görülmektedir. Bununla birlikte araştırmada nitel yaklaşımlı çalışmaların daha fazla olmasından bu sonucun öngörülebilir olduğu söylenebilir. Ayrıca nicel yaklaşımlı araştırmalarda en çok t-testinin, sırasıyla da betimsel analiz (nicel), ANOVA testi, Mann Whitney U, garfik ve Kruskal Wallis testinin kullanıldığı görülmüştür. Bununla birlikte nicel çalışmaların geçerlik ve güvenilirlikleri için de Cronbach alpha katsayısı, faktör analizi, kolmogorov smirnov ve merkezi eğilim ölçülerinin kullanıldığı söylenebilir. Dikkat çeken diğer bir sonuç ise araştırmaların bir kısmında diğer kategorisinde yer alan analiz yöntemlerinin olması ve yine araştırmaların bir kısmının veri analiz yöntemlerinin yazarlar tarafından doğrudan ifade edilmediği görülmüştür.

Ulaşılan sonuçlardan hareketle makalelerde yöntem kısmında yer alan; veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri, örneklem seçim teknikleri gibi araştırma sürecine ilişkin bölümlerin okuyucu tarafından daha net anlaşılması amacıyla net bir şekilde yazılması önerilmektedir. Ayrıca dergide yer alan makalelerin örneklem türlerinin çeşitlenmesi adına ileride araştırmacı olacak lisansüstü örneklem gruplarıyla ve bilimin odağında bulunan akademisyenlerle gerçekleştirilmiş araştırmalara yer vermesi önerilmektedir. Benzer şekilde okul öncesi, ilkokul ve lise düzeyinde matematik eğitime ilişkin araştırmaların da dergide öncelikle tercih edilen araştırmalar grubunda yer almasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Yazar Katkı Oranı

Tüm yazarlar makalenin tüm süreçlerinde eşit oranda rol almışlardır. Tüm yazarlar çalışmanın son halini okumuş ve onaylamıştır.

Etik Kurul Beyanı

Yazarlar çalışmasının etik kurul iznine tabi olmadığını ve çalışmanın tüm sürecinde Committee on Publication Ethics (COPE) tarafından belirlenen kurallara uyulduğunu beyan etmektedir.

Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

Kaynaklar

- Altan, R. Y., Genç, H., & Dağlıoğlu, H. E. (2021). Türkiye'de Okul Öncesi Dönemde Matematik Alanında Yapılan Çalışmalara İlişkin Bir İçerik Analizi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(33), 619-653.
- Arık, R. S., & Türkmen, M. (2009). *Eğitim bilimleri alanında yayımlanan bilimsel dergilerde yer alan makalelerin incelenmesi*. I. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi.
- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 183-190.
- Baki, A., Güven B., Karataş İ., Akkan Y. ve Çakıroğlu Ü. (2011). Türkiye' deki matematik eğitimi araştırmalarındaki eğilimler: 1998 ile 2007 yılları arası. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 57-68.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2019). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.
- Çiltaş, A., Güler, G. ve Sözbilir, M. (2012). Türkiye'de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12, 565-580.
- Çoban, A. (2002). *Matematik Dersinin İlköğretim Programları ve Liselere Giriş Sınavları Açısından Değerlendirilmesi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. (16-18 Eylül 2002). Ankara: ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi.
- Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varışoğlu, B., Akçay, A., Bayrak, N., Baran, M. ve Sözbilir, M. (2012). Türkiye'deki eğitim araştırmalarında eğilimler; Bir içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 443-446.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G. ve Reisoğlu, İ. (2012b). Türkiye'de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 177-199.
- Gün, Z. & Erdem, Z. (2014). Uyum analizi yöntemiyle matematik başarısını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 98-118.
- İncikabı, L., Serin, M. K., Korkmaz, S., & İncikabı, S. (2017). Türkiye'de 2009-2014 yılları arasında yayımlanan matematik eğitimi çalışmaları üzerine bir araştırma. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1-19.
- Küçüköğlü, A. ve Ozan, C. (2013). Sınıf Öğretmenliği Alanındaki Lisansüstü Tezlerle Yönelik Bir İçerik Analizi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(12), 27-47.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017). *Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Özsoy, G., Özmutlu, E. B., & Gündüz, S. N. (2017). İlkokul matematik eğitimi alanındaki araştırma eğilimlerinin lisansüstü tezlerle dayalı olarak değerlendirilmesi. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD)*, 7(2), 199-219.
- Ulutaş, F., & Ubuz, B. (2008). Matematik eğitiminde araştırmalar ve eğilimler: 2000 ile 2006 yılları arası. *İlköğretim Online*, 7(3).
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Extended Summary

Introduction

There are many studies that focus on or help the struggles and experiences of mathematics educators, who are trying to raise individuals who use mathematics as an intellectual pursuit as well as to find answers to the needs introduced by life. Studies conducted on different branches of mathematics education from past to present have contributed to the literature with a different perspective (Arık & Türkmen, 2009). In the ever-growing literature on mathematics education, reaching and analyzing all of the studies on any subject and to come up with a meaningful answer is a task requiring both time and effort for researchers (Göktaş, Küçük, Aydemir, Telli, Arpacık, Yıldırım, & Reisoğlu, 2012b). Therefore, researchers have tended to carry out content analysis studies in order to present a holistic picture of current studies by limiting certain intervals or subjects. Content analysis studies present the current picture of the subject or field focused on the reader by organizing, classifying and comparing existing studies according to certain criteria (Yıldırım & Şimşek, 2005). Thus, there are many studies in our country in which papers, articles or postgraduate theses are examined as a whole and analyzed with content analysis (Çiltaş, Güler, & Sözbilir, 2012; Özenç & Özenç, 2013; Selçuk, Palancı, Kandemir & Dündar, 2014; Ulutaş & Ubuz, 2008).

Considering the fact that mathematics educators have direct access to research and general tendencies and preferences for learning and teaching mathematics and the fact that it provides researchers with opportunities to shape the content and methodological features of their future research, it can be said that the messages given to both educators and researchers by this type of study are extremely valuable. It is observed that the content analysis of scientific journals and the studies published in these journals have a great importance in the advancement of science (Kutluca & Demirkol, 2016). In the light of this, the study focused on the Erzincan University Journal of Education Faculty, the first issue of which was published in 2002, publishing original scientific articles on education and field education, and scanned by national and international indexes. In the study, articles on mathematics education published from the first issue to the fortieth issue until 2020 were examined in terms of the number of authors, titles of authors, distribution of articles according to publication years, preferred research approaches, designs, sample types, sample sizes, sample selection techniques, data collection tools, data analysis methods and source types.

Method

In the study, the "descriptive content analysis" method, which is a qualitative research design, was employed. According to Çalık and Sözbilir (2014), descriptive content analysis is the systematic definition and evaluation of studies on a subject by

examining the trends and results. The study process is described below.

Collecting the data to be included in the study: Fifty-five articles published on mathematics education in the first forty issues (2002-2020) of the Erzincan University Journal of Education Faculty were obtained.

Creation of article tags: The obtained articles were shared among seven researchers, each of them being responsible for eight articles. After the researchers independently created the tags for the articles that they were responsible for, the tags of the articles were controlled and re-created a second time by a different researcher in order to achieve the coding in a reliable way, so that each article was coded independently and individually by two different researchers. Then, the two tags created for each article were compared by the relevant researchers, and the final form of the tag was decided for each article.

Combining the tags and creating the codes and themes: The created tags were brought together and the codes and themes were reached by considering the research problems. In order to ensure coding reliability, the codes created by the researchers were compared by using the tags of the articles, and common coding was carried out in weekly meetings in order to eliminate the differences of opinion, if any.

Findings, Discussion and Results

In this study, which examined the articles published in the field of mathematics education in the Erzincan University Journal of Education Faculty, it was concluded that more than half of the articles had two authors, nearly a quarter had three authors, and articles with one author and more authors were rare. It can be said that the preference of studies with two authors is due to the fact that their validity and reliability may be higher than studies with one author. When the academic titles of the authors in the articles were examined, it was seen that the authors with the title of doctor had the highest number, followed by the authors with the title of associate professor, professor and other.

It was concluded that articles on mathematics education have been published in the journal since 2004, and the years when the most studies were published were 2012 and 2018, and there was an increase in the number of articles published in the journal, except for 2013 and 2019. This result of the study is in parallel with the studies conducted by Baki et al., (2011), Özsoy et al., (2017) and Yıldız Altan et al. (2020).

It was observed that most of the articles did not specify the research approach. Moreover, it was concluded that other articles included in the study adopted mostly qualitative and quantitative approaches, respectively. Considering the studies designed with a quantitative approach, it can be said that this result of the study is supported by the studies conducted by Ulutaş and Ubuz (2008), Özsoy et al., (2017), Yıldız Altan et al., (2020).

Case study design was mostly preferred in the articles, followed by scanning, experimental and descriptive designs. Based on this result of the study, it can be said that non-experimental studies were concentrated on in the articles. It is observed that these results reached under the title of research designs of the study are supported by the study conducted by İncikabı et al., (2017).

It was concluded that in the articles examined within the scope of the study, foreign sources were used more. This result of the study can be interpreted as the number of accessible studies in the foreign literature on mathematics education may be higher.

When the articles were examined in terms of sample type, it was seen that the articles published were mostly conducted with undergraduate students, followed by teachers and secondary school students. Another remarkable result is that a part of the sample type was not specified. When the sample sizes in the analyzed studies were examined, it was seen that the sample groups between 31-100 people and between 101-300 people were mostly preferred in the studies. It can be said that these results of the study are in parallel with the results of the studies conducted by Ulutaş and Ubuz (2008) and Çiltaş, Güler and Sözbilir (2012) and İncikabı et al., (2017). In the articles examined in the study, it was observed that the researchers preferred the random/unbiased techniques, and rarely the maximum variation and non-random sampling techniques when creating the samples.

In the articles, mostly achievement test, followed by interview form, scale and questionnaire form were preferred. It is seen that this result of the study is supported by the studies conducted by Çiltaş et al., (2012), Baki et al., (2011), İncikabı et al., (2017), Yıldız Altan et al., (2020). Furthermore, it can be said that in qualitative research, the experiences, attitudes, thoughts and mental perceptions of individuals are obtained mostly through interviews and, accordingly, through the interview form. When we examine the data analysis methods used in the study, it is seen that mostly $f/\%$ tables, descriptive analysis (qualitative) and content analysis were used. However, it can be said that this result is predictable since the number of studies, in which qualitative research methods were used, are higher.

Author Contribution Rate

All authors equally took part in all processes of the article. All authors read and approved the final version of the study.

Ethical Declaration

The authors declare that the current study is not subject to the approval of the ethics committee and that the rules set by the Committee on Publication Ethics (COPE) were followed throughout the study.

Conflict Statement

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or person.