

PAPER DETAILS

TITLE: AKADEMİK ARASTIRMALARDA ARASTIRMA YÖNTEMLERİ İLE ÖRNEKLEM İLİSKİSİ:
DOGRULAYICI DOKÜMAN ANALİZİ ÖRNEĞİ

AUTHORS: Orhan KARAMUSTAFAOĞLU,Ümüt Rasit AYDOĞDU,M Sahin BÜLBÜL

PAGES: 556-565

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/786633>



Akademik Araştırmalarda Araştırma Yöntemleri ile Örneklem İlişkisi: Doğrulayıcı Doküman Analizi Örneği

Ü. Raşit AYDOĞDU¹, Orhan KARAMUSTAFAOĞLU², M. Şahin BÜLBÜL³

¹ Öğretmen, MEB Esenyurt Ortaokulu, aydogdurasit@gmail.com

² Prof.Dr., Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, orhan.karamustafaoglu@amasya.edu.tr

³ Yrd.Doç.Dr., Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi, msabinbulbul@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 5.12.2016

Kabul Tarihi/Accepted: 10.5.2017

e-Yayın/e-Printed: 4.7.2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.1803>

ÖZ

Bu çalışma, örneklem büyüklüğü ile araştırma yöntemleri ilişkisi hakkında doğrulayıcı doküman analizine bir örnektir. Bu çalışmanın amacı ise araştırma yöntemleri ve uygun örneklem büyüklüğü hakkındaki bilimsel araştırmalar dersini geçmiş 184 eğitim fakültesi öğrencinin algısını 29 dergiden 1073 bilimsel makale ile oluşturulmuş doküman analizi sonuçları üzerinden doğrulamaktır. Doğrulama sonuçlarına göre, öğrencilerin özel durum ve nitel çalışmaları küçük örneklem gruplarında çalışmaya daha uygundur algısı 2004 ile 2013 arasında yapılmış olan doküman analizi çalışmaları ile benzerlik göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilimsel araştırma yöntemleri, örneklem, doğrulayıcı doküman analizi

The Relation between Research Methods and Sample in Academic Researches: A Case of Confirmatory Document Analysis

ABSTRACT

This study is an example of confirmatory document analysis about the relation of sampling size and research methodology. The aim of the study is to confirm the perceptions about research methods and appropriate size of sampling, with 184 students in education faculty who succeeded in scientific researches course, through a result of document analysis with 1073 scientific articles from 29 journals. According to confirmation results, the perception of students is appropriate to work in small sampling groups for case and qualitative studies seem to be similar to the result of document analysis made from 2004 to 2013.

Keywords: Scientific research methods, sample, confirmatory document analysis

1. GİRİŞ

Bilim insanları, ele aldıkları sorunları ve soruları cevaplamak için bir yöntem dâhilinde veri toplayıp bu verileri analiz etmeyi ve sonuçları daha önce yapılmış çalışmalar ile ilişkilendirmeyi kendilerine görev olarak görürse ortaya koyacakları çalışmaların diğer bilim insanlarının eleştirileriyle bilimsel bir yayına dönüşme ihtimali oluşur. Ortaya çıkan bilimsel yayınlar başka çalışmalara ilham verebilir, destek olabilir. Elde edilen bilimsel yayınlar birikimi çeşitli yollarla analiz edilip büyük resim görülebilir. Bu büyük resmi görme gayretlerinden/yöntemlerinden birisi Meta-Analiz çalışmalarıdır (Glass, 1976). Meta-analiz çalışmaları deneysel çalışmaları ele alıp örneklem grubunun sayısını arttırarak, sonucun etkisini arttırmaya yöneliktir ve bu tür çalışmalar ile yapılmış diğer çalışmalar güçlü biçimde etkileştirilmiş olur.

çıkan çalışma bir derleme olarak değerlendirilmelidir. Bir meta-analiz çalışması veriyi örneklemden değil örneklemele ilgili yapılmış çalışmadan alan ve bir sistematığı olan başka bir çalışma iken derlemeler yapılmış çalışmaların yazarın birikimleri doğrultusunda ilişkilendirilmesidir. Dolayısıyla iki bilim insanı aynı konuda iki derleme yazsa bunlar farklılık gösterse de aynı araştırma sorusu için yapılacak iki meta-analiz çalışması derleme kadar çeşitlilik göstermemelidir.

Eğer bir makaleyi hem sayısal hem sözel verileri ile birlikte incelemek ve ayrıca örneklem ve etki büyüklükleri dışında konu, yazar sayısı gibi farklı değişkenlerle inceleyip büyük resimde farklı şeyleri ortaya çıkarmayı düşünüyorsanız kullanmanız gereken yöntem “içerik analizi” olmalıdır. İçerik analizleri bir dergi, dergi grubu ya da kitaplar ve bildiri kitapçıkları üzerinden yapılabilir. Bu analizler bazen konuya odaklanıp dergilerden bağımsız gerçekleşir (Göktaş, Küçük, Aydemir, Telli, Arpacık, Yıldırım & Reisoğlu, 2012; Karamustafaoğlu, 2009) ya da farklı dergilerde yöntemle odaklı gerçekleşir (Bacanak, Degirmenci, Karamustafaoğlu & Karamustafaoğlu, 2011; Taş, Şener & Yalçın, 2013) bazen aynı konuda hem ulusal hem uluslararası makaleler incelenir (Sözbilir, Güler & Çıltas, 2012) bazen de tek bir dergide farklı araştırma konuları analiz edilir (Selçuk, Palancı, Kandemir & Dündar, 2014). Burada temel amaç, bulguları kullanarak bir kuram oluşturmak ya da araştırma sorusunda kurulan hipotezi test etmek değildir. İçerik analizleri incelenen yapıda oluşan eğilimleri görmeyi amaçlar. Bu çalışmalar incelendiğinde bilim insanlarının araştırmalarının ne yöne kaydığı ya da hangi alanların, tercih edilen yöntemlerin vb. başlıkların eksik ya da zayıf olduğuna karar verilebilir.

Bunun dışında istatistiksel analizler kullanarak analiz yapan sistemler üzerinden sonuca ulaşan çalışma da olabilir (Karamustafaoğlu, 2007). Örneğin; Karamustafaoğlu (2007) Türkiye’deki fizikçilere yapılan atıflar ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Burada görülmek istenen büyük resim Türk fizikçilerin atıf açısından yıllara göre değişimidir. İncelenen yayınlar değil, yayınlara yapılan atıflardır ve bunlar yayınlar incelenerek değil, yayınları inceleyen dizinleme kuruluşlarının verileri kullanarak yapılmıştır. Kısacası bilimsel çalışma alanında yapılan büyük resmi görmeye yönelik çalışmalar çeşitlilik gösterir.

Tüm bu bilimsel araştırma biçimleri (Meta-analiz, meta-sentez, derleme ve içerik analizi) hep mevcut büyük resmi ve eğilimi görmek için geliştirilmiştir. Ancak incelemenin içeriğine genelde bilim insanları karar verir ve sonuçta ortaya çıkan yayın incelenen yayın ağının mevcut durumunu ortaya koyar. Bu nedenle tüm bu araştırma biçimlerine “açımlayıcı analizler” demek gerekir. Örneğin; içerik analizlerinde bir derginin basılmış yayınları arasında ele alınan konular açıklanmaktadır. Açıklamak; bir sorun ya da konuyu en ince ayrıntılarına kadar inceleyip sunmak olduğu için bahsedilen araştırma biçimleri incelenen yayın ağındaki bir sorunu veya konuyu bize açılar (Thompson, 2004). Bu açımlayıcı analiz çalışmalarına alternatif olarak yayınların analizinin doğrulayıcı amaçla kullanılması da mümkün olabilir. Bir başka deyişle doğrulayıcı analizler, belirtilen bilimsel araştırma biçimlerini bir başka araştırmayı doğrulamak amacıyla kullanılabilir. Bu araştırmanın özgün ve denenmemiş yanını oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın birincil amacı bahsedilen içerik analizlerinden farklı olarak tanımlanmış olan doğrulayıcı içerik analizine örnek olacak bir çalışmayı, fen eğitimi ile ilgili makaleler ve öğrenci görüşleri doğrultusunda gerçekleştirmektir. Bu amaç için seçilmiş olan parametreler; yayında kullanılan bilimsel araştırma yöntemleri ve örneklem sayılarıdır. Belirtilen amaç doğrultusunda araştırılacak araştırma soruları aşağıdaki gibi kararlaştırılmıştır;

- ✓ Eğitim fakültelerinde “eğitim bilimleri giriş” ve “bilimsel araştırma yöntemleri” derslerini başarıyla geçmiş öğrencilerin bilimsel araştırma yöntemleri ve örneklem sayısı ilişkisine yönelik görüşleri nelerdir?

2. YÖNTEM

Bu çalışmada doğrulayıcı doküman analizi gerçekleştirilmiştir. Doküman analizi araştırmanın hedeflerine yönelik verilere ulaşmada dokümanların incelenmesi ile gerçekleşir (Çepni, 2010). Doğrulayıcı doküman analizi ise doğrulanacak bir çalışmanın sonucunu doküman analizinden elde eden verileri kullanarak gerçekleştirmektedir. Bu araştırma modeli için doğrulanacak olan öğretmen adayları örnekleminin bilimsel araştırma yöntemi ile örneklem sayısı ilişkisine yönelik görüşleri, doğrulayacak olan ise 2004-2013 tarihleri arasında yayınlanmış makalelerin belirtilen ilişki çerçevesinde doküman analizi ile elde edilecek sonuçlarıdır. Buradan da anlaşılabileceği üzere doğrulayıcı doküman analizi aslında iki ayrı araştırmanın birleştirilmesidir. Bu nedenledir ki bir örneklem üzerinden elde edilecek sonuçların okuyucuyu etkileme gücü artmaktadır.

2.1. Araştırmanın Birinci Aşaması

Birinci araştırmada görev yaptığımız üniversitedeki öğrenciler yakınlık nedeniyle seçilmiş ve onlara tek sayfalık bir form verilmiştir. Bu formda mevcut bilimsel araştırma yöntemleri, farklı örneklem gruplarıyla eşleştirilip hangi örneklem grubunun o yönteme uygun olacağı sorulmuştur. Elde edilen bulgular betimsel analiz yönüyle incelenmiş ve frekans yüzde tablolarıyla öğrencilerin araştırma sorusu hakkındaki görüşleri ortaya konmuştur.

2.2. Araştırmanın İkinci Aşaması

İkinci araştırmada Fen eğitimi alanındaki çalışmalara yer veren, yayını durdurulmamış ve en az beş yıl süreyle basılmış Türkiye adresli dergilerin (Tablo 1) 2004-2013 tarihleri arasındaki Fen eğitimi makaleleri incelenmiş ve araştırma soruları doğrultusunda betimsel istatistik yapılarak makale sayıları ve yüzde değerleri ortaya konulmuştur.

Tablo 1. Fen Eğitimi Makalelerine Ulaşılabilen Dergiler

İncelenen Akademik Dergiler

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi
Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi
Buca Eğitim Fakültesi Dergisi
Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi
Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi
Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi
Ege Eğitim Dergisi/Ege Eğitim Online
Eğitim Araştırmaları Dergisi
Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi
Eğitim Bilimleri Dergisi (Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi)
Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi
Eğitim ve Bilim Dergisi
Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
International Online Journal of Educational Sciences
İlköğretim Online Dergisi
Journal of Turkish Science Education
Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi
Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Necatibey Eğitim Fakültesi Dergisi
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)

derecesi sorgulanır. Kaptan'a (1998) göre betimsel araştırmalar “mevcut durum nedir, neredeyiz, ne yapmak istiyoruz?” gibi sorular sorulmalıdır. Betimsel araştırmalarda, araştırmacının incelediği mevcut ortam bozulmaz, farklı bir ortam oluşturulmaya çalışılmaz. Tarama yöntemi betimsel bir yöntemdir ve örnekleme çalışıp evren hakkında anketlerle çıkarımlar yapmaya yarar (Çepni, 2010). İncelenen olay ve olguları zamana göre gelişimini gelişimci araştırma yöntemleri inceler ve bir başka betimsel yöntem olan gelişimci araştırma yöntemini; enlemesine ve eğilim, boylamasına, enlemesine ve eğilim veya tahmin çalışmaları olarak üç türü vardır (Çepni, 2010).

b. Deneyisel Araştırmalar

Deneyisel bir araştırmada, incelenen değişkenler arasındaki sebep-sonuç ilişkileri hakkında bir kanıya varmak için kullanılan yöntemdir. Bu araştırma yöntemlerinin planlama aşaması kolay ve hızlı olan ancak yürütülmesi zor ve zaman alan bir yöntemdir. Bu araştırma yöntemi tam ve yarı deneyisel olmak üzere iki temele ayrılabilir ve bu ayrımın temel etmeni yapılacak deneydeki grupların rastgele oluşturulup oluşturulmaması ile ilgilidir.

c. Özel Durum Çalışması (Örnek Olay İncelemesi)

Herhangi bir olayı derinlemesine inceleme amacıyla kullanılan, araştırma metodlarının (doküman analizi, gözlem, anket ve mülakat) tümünü kapsayabilen bir şemsiye yöntemdir (Yin, 1984). Yapılan doküman analizinde yazarların bildirmesi esas alınacağı için özel durum çalışmaları ve Nitel çalışmalar aynı olmasına karşın ayrı olarak belirtilmiştir.

d. Nitel

Nitel çalışmalar daha çok sözlü verilerin analiz edildiği, genelleme çabasından çok keşfetmeye yönelik yöntemleri barındıran çatı yöntemdir (Bülbül, 2016). Ancak incelenen çalışmaların yöntem kısmında sıklıkla ve sadece “bu çalışma nitel bir çalışmadır” denildiği için ve yöntemi yapılanlardan çıkarmayı bu çalışma için doğru bulmadığımızdan ayrı bir başlık olarak ele aldık.

e. Analitik Araştırmalar

Analitik araştırmalar, araştırma konusuna ait problem durumu ile ilgili hali hazırda bulunan kayıt ve belgelerin problemin yapısına uyacak şekilde incelenmesi, irdelenmesi ve kodlanması ile yapılan araştırma yöntemidir (Çepni, 2010). Doküman analizi ve tarihsel araştırmalar olmak üzere iki çeşidinden bahsedilebilir. Doküman analizi belgesel tarama ya da belgesel gözlem olarak da tanınmaktadır. Doküman analizi yöntemi iki farklı amaç için kullanılabilir bunlar; genel tarama ve içerik çözümlenmesidir (Karasar, 2005). Tarihsel araştırmalar ise çalışmanın hedeflerine uygun bir şekilde geçmişte yaşanmış olayları inceleyerek toplanan veriler ışığında yorumlar yapmaya olanak veren bir yöntemdir.

f. Karma

Bu araştırma yöntemi de nitel araştırma yöntemi gibi kapsayıcı bir yöntemdir ve belirli oranlarda nitel ve nicel çalışmaların birlikte/sırayla yürütüldüğünü belirtmek için kullanılır. Karma yöntemde genellikle yapılan nicel çalışmayı desteklemek adına nitel bazı başka araştırma yöntemleri kullanılır.

g. Yorumlayıcı Araştırmalar

Bir olayı veya durumu incelerken nitel verilerin yoğunlukta olduğu, özel konu veya problemlerin derinlemesine incelemek amacıyla kullanılan ve aksiyon araştırmalarını, Etnografik ve Fenomenografik araştırmaları içeren bir yöntemdir. Bu tür araştırmalar uzun zaman aldığından araştırma sürecinde çok kapsamlı bulgular elde edilir (Karamustafaoglu, 2015).

3. BULGULAR

Araştırma soruları doğrultusunda bulgular üç alt başlıkta sunulmuştur. Bunlar sırasıyla birinci aşamaya ait

3.1. Birinci Aşamaya Ait Bulgular

Doğrulamalı doküman analizinin ilk aşaması olan üniversite öğrencilerinin görüşlerinin alınması için formlar dağıtılmıştır. Gönüllü katılımı esas alarak Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesinden toplam 184 öğrencinin görüşleri analiz edilmiştir. Öğrencilere dağıtılan formlara iki çeşit işaret konulması istenmiştir. Bu işaretlerden ilki “+” artı işaretidir ve uygun görülen örneklem-yöntem ilişkisi için konulmuştur. Aynı yöntem ve örneklem grubu için uygun olmayan ilişki için “x” çarpı işaretinin kullanılması istenmiştir. Öğrencilerin ilişki kuramaması ya da yanlış işaretlemesi durumları hep “fıkrım yok” olarak değerlendirilmiştir.

Toplam yedi adet araştırma yöntemi için üç tip örneklem grubu (küçük, orta, büyük) ile uygun ve uygun olmamaları için olası yargılar incelenmiş ve Tablo 2’de bu yargılar frekans yüzde hesaplarıyla verilmiştir. Yüzde hesapları her bir araştırma yöntemi için uygun bulunan örneklem ve bulunmayan örneklem için ayrı olacak şekilde hesaplanmıştır.

Tablo 2. Yöntem-Örneklem ilişkisi ile ilgili yargıların frekans ve yüzde değerleri

<i>Yargılar</i>	<i>Frekans(f)</i>	<i>Yüzde(%)</i>
A1-Betimsel araştırmalar için küçük örneklem uygundur.	10	5
A2-Betimsel araştırmalar için küçük örneklem uygun değildir.	132	72
A3-Betimsel araştırmalar için orta örneklem uygundur.	126	68
A4-Betimsel araştırmalar için orta örneklem uygun değildir.	20	11
A5-Betimsel araştırmalar için büyük örneklem uygundur.	32	17
A6-Betimsel araştırmalar için büyük örneklem uygun değildir.	16	9
A7-Bir fikrim yok.	16	9
B1-Deneysel araştırmalar için küçük örneklem uygundur.	37	20
B2- Deneysel araştırmalar için küçük örneklem uygun değildir.	16	9
B3- Deneysel araştırmalar için orta örneklem uygundur.	111	60
B4- Deneysel araştırmalar için orta örneklem uygun değildir.	13	7
B5- Deneysel araştırmalar için büyük örneklem uygundur.	15	8
B6- Deneysel araştırmalar için büyük örneklem uygun değildir.	134	73
B7-Bir fikrim yok.	21	11
C1-Özel durum araştırmaları için küçük örneklem uygundur.	102	55
C2- Özel durum araştırmaları için küçük örneklem uygun değildir.	22	12
C3- Özel durum araştırmaları için orta örneklem uygundur.	44	24
C4- Özel durum araştırmaları için orta örneklem uygun değildir.	21	11
C5- Özel durum araştırmaları için büyük örneklem uygundur.	26	14
C6- Özel durum araştırmaları için büyük örneklem uygun değildir.	129	70
C7-Bir fikrim yok.	12	7
D1-Nitel araştırmalar için küçük örneklem	153	83

D5- Nitel araştırmalar için büyük örneklem uygundur.	2	1
D6- Nitel araştırmalar için büyük örneklem uygun değildir.	170	92
D7-Bir fikrim yok.	6	3
E1-Analitik araştırmalar için küçük örneklem uygundur.	14	8
E2-Analitik araştırmalar için küçük örneklem uygun değildir.	4	2
E3-Analitik araştırmalar için orta örneklem uygundur.	130	71
E4-Analitik araştırmalar için orta örneklem uygun değildir.	8	4
E5-Analitik araştırmalar için büyük örneklem uygundur.	22	12
E6-Analitik araştırmalar için büyük örneklem uygun değildir.	154	84
E7-Bir fikrim yok.	18	10
F1-Karma araştırmalar için küçük örneklem uygundur.	16	9
F2-Karma araştırmalar için küçük örneklem uygun değildir.	144	78
F3-Karma araştırmalar için orta örneklem uygundur.	122	66
F4-Karma araştırmalar için orta örneklem uygun değildir.	8	4
F5-Karma araştırmalar için büyük örneklem uygundur.	21	11
F6-Karma araştırmalar için büyük örneklem uygun değildir.	7	4
F7-Bir fikrim yok.	25	14
G1-Yorumlayıcı araştırmalar için küçük örneklem uygundur.	117	64
G2-Yorumlayıcı araştırmalar için küçük örneklem uygun değildir.	23	13
G3-Yorumlayıcı araştırmalar için orta örneklem uygundur.	22	12
G4-Yorumlayıcı araştırmalar için orta örneklem uygun değildir.	25	14
G5-Yorumlayıcı araştırmalar için büyük örneklem uygundur.	10	5
G6-Yorumlayıcı araştırmalar için büyük örneklem uygun değildir.	101	55
G7-Bir fikrim yok.	35	19

Tablo 2'ye göre en yüksek frekanslı yargılar incelendiğinde A3, B3, C1, D1, E1, F1 ve G1 kodlu yargılar yargıda belirtilen örneklem grubunun uygun olacağını düşünmüş ve belirtmiştir. Yine aynı öğrenci grubu A2, B6, C6, D6, E6, F2 ve G6 kodlu yargılarda ilgili yöntem ve örneklem grubunun uygun olmayacağını belirtmiştir.

3.2. İkinci Aşamaya Ait Bulgular

İkinci çalışma bir doküman analizidir ve fen eğitimi ile ilgili 29 ayrı dergiden elde edilen 1073 makale incelenmiştir. Bu araştırmaya ait ilk bulgular frekans ve yüzde hesaplarıyla her bir araştırma yöntemini kullanmış makaleleri içermektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Fen Eğitimi Makalelerinde Kullanılan Yöntemlerin Dağılımı

Analitik Araştırmalar (E)	44	4,10
Karma (F)	42	3,91
Yorumlayıcı (G)	26	2,42
Belirtmemiş	317	29,54
TOPLAM	1073	100

*Parantez içine yazılmış harfler yapılacak karşılaştırma için kullanılacaktır.

Tablo 3’e göre en çok kullanılan araştırma yöntemi “Betimsel araştırma yöntemi” iken en az tercih edilen araştırma yöntemi ise “Yorumlayıcı araştırma yöntemi”dir. Yöntemi belirtilmemiş araştırma çalışmalarının sayısı ise en yüksek orana sahip “Betimsel araştırma yöntemi”nden bile daha fazladır.

Yayımlanmış makaleler incelendiğinde örneklem gruplarının küçük (0-50 kişi), orta (51-500 kişi) ya da büyük (501 ve daha fazla kişi) olarak gruplanabileceği görülmüştür. Bu örneklem gruplarına incelenen makalelerde rastlanma sıklığı ile ilgili veriler Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Fen Eğitimi Makalelerindeki Örneklem Büyüklüğü Dağılımı

Örneklem büyüklüğü	Frekans(f)	Yüzde(%)
Küçük (0-50)	243	23
Orta (51-500)	600	56
Büyük (501+)	141	13
Belirtilmemiş	89	8
TOPLAM	1073	100

Tablo 4’e göre ciddi bir belirtilmemiş örneklem grubu olan makale olsa da yapılan çalışmaların çoğunluğu 51 ile 500 kadar öğrenciyi içeren orta ölçekli örneklem gruplarıyla yapılmıştır. Görece en az çalışma ise 501 kişiden fazla olan “büyük örneklem grupları” ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3 ve Tablo 4’de ortaya konulan bulgular Tablo 5’de birleştirilmiştir. Tablo 5 sayesinde hangi bilimsel araştırma yönteminin hangi örneklem gruplarıyla daha çok çalışıldığı ve hangilerinin daha az tercih edildiği görülmektedir. Dolayısıyla az sayıda tercih edilmiş bir örneklem grubu büyüklüğü tercih edilen araştırma yöntemine pratik olarak uygun düşmemektedir. Bilim insanlarının 10 yıl boyunca ürettiği 1073 makaleye göre çok tercih edilmiş örneklem büyüklüğü o yöntem için daha uygun görünmektedir.

Tablo 5. Fen Eğitimi Makalelerindeki Yöntem-Örneklem Dağılımı

Araştırma Yöntemleri (Örneklem büyüklüğü)	Frekans(f)	Yüzde(%)
Betimsel (Küçük)	25	2
(Orta)	200	19
(Büyük)	76	7
DeneySEL (Küçük)	88	8
(Orta)	111	10
(Büyük)	1	0
Özel Durum (Küçük)	48	4
(Orta)	36	3
(Büyük)	1	0
Nitel (Küçük)	32	3
(Orta)	26	2
(Büyük)	0	0
Analitik Araştırmalar (Küçük)	2	0
(Orta)	42	4
(Büyük)	0	0
Karma (Küçük)	4	0
(Orta)	32	3



Şekil 2. Çalışma Sonunda Yöntemlerin Örneklem Büyüklükleriyle İlişkilendirilmesi

Oluşturulan ilişki incelendiğinde bazı teorik yanlışlar görülebilir. Örneğin; büyük gruplarla da deneysel çalışmalar yapılabilir ancak araştırmadan da görüldüğü üzere bu yöntem için büyük örneklem tercih edilmemektedir. Deneysel bir çalışma için evrene genelleyecek yeterli sayıda örneklem tercih edilmektedir. Bu nedenle orta büyüklükte gruplar deneysel çalışmalarda tercih edilebilmektedir. Bir insanın ayakkabısını ellerine giyip elleri üzerinde yürümesi teorik olarak mümkün iken günlük hayatta/pratikte böyle bir yürüyüşe rastlamadığımız gibi büyük ölçekteki örneklemle deneysel çalışmalara rastlamakta zordur. Bu nedenle çalışma süresince uygun veya uygun değil gibi ifadeler kullanılmıştır.

Benzer biçimde küçük örneklem için de betimleyici araştırmalar uygun görülmemektedir. İncelenen durum ya da olay küçük olabilir ve dolayısıyla küçük bir örneklemle ait istatistiksel bilgiler yeterli olabilir ancak gerek öğrencilerin algısında gerekse bilim insanlarının araştırma yöntemi ve örneklem seçiminde durumun pratikte farklı olduğu görülmektedir. Az sayıda örneklem ile betimleyici çalışmalar uygun görülmemektedir. Uygun görülen örneklem grubu sayısı, betimsel çalışmalar için orta büyüklükte olmalıdır.

Çalışmada ortaya çıkan sonuçlardan birisi de nitel araştırmalar için büyük gruplarla çalışmanın uygun olmayacağı yönündedir. Izzo (2009) mutluluğun doğasına dönük araştırmasını yaklaşık 200 kişi ile tamamlamıştır. Bu görüşmelerle elde edilmiş nitel veriler uzunca bir sürede toplanmış ve analiz edilmiştir. Daha uzun bir süre ayrılıp daha büyük bir örneklem grubu ile de çalışılabilir ancak araştırmacı örneklemini büyütmeyi tercih etmemiştir. Gerek öğrencilerin büyük kısmı gerekse yapılan araştırmaların içeriği nitel araştırmalar için büyük örneklem gruplarının uygun olmadığı yönündedir.

Bu çalışma ayrıca alan yazında rastlanmayan yeni bir yöntem yaklaşımına, doğrulayıcı doküman analizine bir örnek oluşturmaktadır. Başlangıçta değinilen analiz yöntemlerinin hep açıklayıcı olmasına karşın bu çalışma doğrulayıcı bir analizi içerir. Bu analiz, yapılan iki ayrı analizin birleşmesi ile daha kabul edilebilir örüntüler ortaya koymayı sağlamaktadır. Doğrulayıcı analizler başka bazı yöntemler içinde kullanılıp yaygınlaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Bacanak, A., Değirmenci, S., Karamustafaoğlu, S., & Karamustafaoğlu, O. (2011). E-dergilerde yayınlanan fen eğitimi makaleleri: Yöntem analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(1), 119-132.
- Bülbül, M. Ş. (2016). Nitel araştırmaların doğası. Alınan yer <http://fizikli.com/box/wp-content/uploads/2016/02/nitel.pdf>
- Çalık, M., & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*, 5. Baskı. Trabzon

- Kaptan, F. (1998). Fen Bilgisi Öğretimi, İstanbul: MEB Öğretmen Kitapları Dizisi.(1998) Fen Bilgisi Öğretimi, Anı Yayıncılık. Ankara 1999.
- Karamustafaoğlu, O. (2015). Etnografik Araştırma (Kültür Analizi). (Ed: M. Metin), Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri içinde (s. 218-238). Ankara, Pegem Akademi.
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve teknoloji eğitiminde temel yönelimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 87-102.
- Karamustafaoğlu, O. (2007). Citation analysis of papers published by university-based Turkish physicists in journals listed in SCI. *Ad Astra*, 6. Alınan Yer <http://old.ad-astra.ro/journal/10/karamustafaoğlu.pdf>
- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi. 15. Baskı. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Taş, E., Şener, N. &Yalçın, M. (2013). An analysis of scientific researches in the field of technology-assisted science education between the years 2005-2012. *Journal of Computer and Education Research*, 1 (1), 83-104.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. American Psychological Association.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M., & Dündar, H. (2014). Eğitim ve bilim dergisinde yayınlanan araştırmaların eğilimleri: İçerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 430-453.
- Sözbilir, M., Güler, G., & Çiltaş, A. (2012). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12, 565-580.
- Walsh, D.,&Downe, S. (2005). Meta-synthesis method for qualitative research: a literature review. *Journal of advanced nursing*, 50(2), 204-211.
- Yin, R. (1994). Case study research: design and methods. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.