



Content Analysis of Research Articles in Measurement and Evaluation Journals*

Seher YALÇIN†

ABSTRACT. This paper aims to identify types of data collection tools, data analysis methods, software and descriptive of participants, sample size, the number of authors, current trends in the choice of topics of research articles published in the measurement and evaluation journals indexed in Social Science Citation Index (SSCI) between 2012 and 2015. The population of this study whose model is a descriptive survey study is all the journals indexed in SSCI related to measurement and evaluation field. The sample is designated by using a criteria sampling from purpose sampling and was selected three journals which examined 358 papers. Data were analyzed using categorical and frequency analysis which are the forms of content analysis technique. According to the results of the study, “differential item functioning” was the most commonly studied field and data analysis method in all years. Besides, it was found that sample sizes of papers were quite high and half of these papers used simulated datasets. It was also determined that usage of the packages related to R software was increased.

Keywords: measurement and evaluation, research trends, content analysis

* A part of this study was presented in “International Congress on Education for the Future: Issues and Challenges” in 13-15 May 2015, in Ankara.

† Res. Assist. Phd. Ankara University, Faculty of Educational Sciences, Department of Measurement and Evaluation, Ankara, Turkey. E-mail: yalcins@ankara.edu.tr

SUMMARY

Purpose and Significance: This paper aims to identify types of data collection tools, data analysis methods, software and descriptive of participants, sample size, the number of authors, current trends in the choice of topics of research articles published in the measurement and evaluation journals indexed in Social Science Citation Index (SSCI) between 2012 and 2015. Determination of trends and profile of measurement and educational journals having highest impact factors would provide beneficial information to researchers, journal editors, and reviewers in this field. Carefully examining the research products periodically is important for every discipline.

Method: The population of this study whose model is a descriptive survey study is all the journals indexed in SSCI related to measurement and evaluation field. The sample was designated by using a criteria sampling from purpose sampling and was selected three journals. Criteria for selecting journals were as follows: (i) scope of educational science, (ii) including “Measurement or Evaluation or Assessment” in the title, (iii) having highest impact factor. According to 2014 Journal Citation Report (JCR) Social Science, these journals and their impact factors were as follows: Educational and Psychological Measurement [EPM (IF: 1.514)], Journal of Educational Measurement [JEM (IF: 1.025)] and Applied Measurement in Education [AME (IF: 0.713)]. There is a total of 358 articles published in these journals in between 2012 and 2015. Data were analyzed using categorical and frequency analysis which are the forms of content analysis technique. A coding sheet was utilized to collect the relevant data for content analysis. This sheet is prepared with regard to research questions by the author. The sheet included eight main sections such as research topics, the number of authors, sample size, the features of the sample, instrument types, data analysis methods, and software.

Results: The most frequent research topics were “differential item functioning and methods of its determination” (f: 53), “item response theory and its models” (f: 48), “equating and its types” (f: 41), and “measurement and assessment” (f: 25) in all journals. It was also revealed that the average sample size of the selected studies was 21.565 and mode 10.000 in all years. Moreover, it was found that simulated datasets were used in half of the studies. Regarding the sample characteristics of papers, authors of the papers chose to conduct their studies mostly with students from 3-11 grades.

Generally achievement tests and packages of R software were used by researchers in selected years.

Discussion and Conclusions: According to the results, sample sizes in the studies were quite high, and usage of R software were increased over years. The reasons behind the large sample size in the papers can be due to large simulated data sets and data sets of longitudinal and national studies reaching easily by researchers. The reason why utilization of R software is high because it is a free software, it has open source programming language, and it enables numerous analyses to be employed.



Ölçme ve Değerlendirme Alanındaki Dergilerde Yayımlanan Makalelerin İçerik Analizi[‡]

Seher YALÇIN[§]

ÖZ. Bu çalışmanın amacı, 2012-2015 yılları arasında Sosyal Bilimler Atıf İndeksi'nde (Social Science Citation Index-SSCI) taranan ölçme ve değerlendirme alanındaki makalelerin; yazar sayısı, konu seçimi, evren-örneklem/çalışma grubu büyüklüğü ve özellikleri, veri toplama teknikleri/araçlarının türü, veri analiz yöntemleri ve kullanılan paket programları açısından inceleyerek yıllara göre mevcut eğilimleri ortaya koymaktır. Betimsel tarama modelinde olan araştırmanın evreni, ölçme ve değerlendirme alanında SSCI'da taranan tüm dergilerdir. Çalışmada, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemiyle seçilen üç dergideki 358 makale incelenmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi türlerinden kategorisel ve frekans analizi kullanılmıştır. Analizler sonucu, en fazla çalışılan konu ve veri analiz yönteminin “farklılaşan madde fonksiyonu” olduğu, makalelerdeki örneklem büyüklüğünün oldukça yüksek olduğu, çalışmaların yarısında simülasyon verileri kullanıldığı ve R yazılım diline bağlı paketlerin kullanımının arttığı tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: ölçme ve değerlendirme, araştırma eğilimleri, içerik analizi

[‡] Çalışmanın ilk taslağı, 13-15 Mayıs 2015 tarihlerinde düzenlenen Uluslararası Eğitim Kongresi: Gelecek İçin Eğitim'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

[§] Arş. Gör. Dr. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ölçme ve Değerlendirme Bölümü, Ankara, Türkiye. E-posta: yalcins@ankara.edu.tr

GİRİŞ

Ölçme, bilimin bütün dallarında önemli bir yer tutar. Ölçmenin bilimdeki önemi, geçerli ve güvenilir ölçme sonuçlarının elde edilmesinde yatar. Ölçme sonuçları, eğitim kararlarının verilmesinde de kullanılır (Baykul, 2000). Eğitim sisteminin etkililiği, öğrencilerin başarılı olup olmadığı gibi kararlar ise değerlendirme ile mümkündür (Baykul ve Turgut, 2012). Bu bağlamda, ölçme ve değerlendirmenin eğitim-öğretimin ayrılmaz bir parçası olduğu yadsınamaz. Bu durum da, ölçme ve değerlendirme alanındaki gelişmelerin izlenmesini, önemli ve gerekli kılmaktadır.

Ölçme ve değerlendirme alanındaki çalışmalarda temel amaç, eğitim-öğretimin kalitesinin iyileştirilmesi ve bireyler hakkında verilen kararların isabetliliğini sağlayacak daha geçerli ve güvenilir ölçümler yapılmasıdır (Baykul, 2000; Linn ve Gronlund, 1995). Bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler sayesinde, amaca daha fazla hizmet eden yeni istatistiksel yaklaşımlar, matematiksel algoritmalar denenmektedir. Alandaki bu tür yeni gelişmeler; alanla ilgili makaleler, tezler, projeler vb. yardımıyla takip edilebilir. Bu tür çalışmaların belirli aralıklarla incelenmesi bu alandaki eğilimlerin belirlenmesini ve araştırmalara yön verilmesini sağlar (Ozan ve Köse, 2014; Selçuk, Palancı, Kandemir ve Dünder, 2014; Staton-Spicer ve Wulff, 1984). Alan yazında, çalışmaların periyodik olarak incelenmesi ve eleştirilmesi yaygın kullanılan bir yöntem olmamakla birlikte bu tür çalışmaların yapılması o alanda çalışılan konuların belirlenmesini sağlamaktadır (Arık ve Türkmen, 2009).

Alandaki eğilimleri belirlemek amaçlı periyodik olarak eğitim bilimleri ve alan eğitimine özgü makaleleri ya da tezleri inceleyen Türkiye’de pek çok araştırma olduğu görülmektedir. Bu araştırmalardan bazıları, eğitim bilimleri alanında (Arık ve Türkmen, 2009; Erdem, 2011; Göktaş ve diğ., 2012; Karadağ, 2009; Selçuk ve diğ., 2014; Yalçın, Yavuz ve İlgün Dibeç, 2015), eğitim programları alanında (Hazır Bıkmaz, Aksoy, Tatar ve Atak Altinyüzük, 2013; Ozan ve Köse, 2014), eğitim teknolojileri alanında (Alper ve Gülbahar, 2009; Göktaş ve diğ., 2012), eğitim yönetimi alanında (Aydın, Erdağ ve Sarier, 2010; Aypay ve diğ., 2010; Turan, Karadağ, Bektaş ve Yalçın, 2014), fen eğitimi alanında (Sözbilir ve Kutu, 2008), matematik eğitimi alanında (Aztekin ve Taşpınar Şener, 2015; Baki, Karataş, Akkan ve Çakıroğlu, 2011; Çiltaş, 2012) ve okulöncesi eğitimi alanında (Yılmaz ve Altınkurt, 2012) yapılmıştır.

Yurt dışı alan yazınında da, eğitim bilimleri ve alan eğitimine özgü makalelerin incelendiği görülmektedir. Bu çalışmalardan bazıları; eğitim bilimleri alanında (Elmore ve Woehlke, 1998; Goodwin ve Goodwin, 1985b;

Hsu, 2005; Kieffer, Reese ve Thompson, 2001; Willson, 1980), eğitim psikolojisi alanında (Goodwin ve Goodwin, 1985a), eğitim teknolojileri alanında (Hew, Kale ve Kim, 2007), eğitim yönetimi alanında (Murphy, Vriesenga ve Storey, 2007), fen eğitimi alanında (Chang, Chang ve Tseng, 2010; Lee, Wu ve Tsai, 2009) ve matematik eğitimi alanında (Hart, Smith, Swars ve Smith, 2009) yapılmıştır.

Türkiye ve yurt dışı alan yazınında, ölçme ve değerlendirme alanındaki dergilerde yer alan makalelerin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sadece ölçek geliştirme ve uyarlama konularında çalışmalar (Acar Güvendir ve Özer Özkan, 2014; Boztunç Öztürk, Eroğlu ve Kelecioğlu, 2015; Çüm ve Koç, 2013; Tavşancıl, Güler ve Ayan, 2014; Worthington ve Whittaker, 2006) yapılmıştır. Araştırmacıların inceledikleri dergilerin seçiminde ise genellikle Sosyal Bilimler Atfı İndeksi'nde (Social Science Citation Index-SSCI) taranma durumunu ölçüt olarak aldıkları görülmüştür.

Eğitim bilimleri alanındaki dergileri konu alanı açısından inceleyen araştırmalarda, “ölçme ve değerlendirme/durum belirleme” konuları Türkiye'deki çalışmalarda altıncı (Selçuk ve diğ., 2014) ya da dokuzuncu sırada (Göktaş ve diğ., 2012) en fazla çalışılan konular arasında yer alırken yurt dışındaki makalelerde dördüncü sırada (Hsu 2005; Yalçın ve diğ., 2015) yer almaktadır. Bu durum, ölçme ve değerlendirme alanında, Türkiye'de yeterince çalışılmadığını göstermektedir. Bu bağlamda, eğitim sisteminin ayrılmaz bir parçası ve eğitimin tüm alanlarıyla ilişkili olan ölçme ve değerlendirme alanındaki araştırma eğilimlerinin ortaya konulmasına gerek görülmüştür. Araştırmacının, bu alandaki araştırmacılara, dergi editörlerine ve hakemlere faydalı bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada, 2012-2015 yılları arasında Sosyal Bilimler Atfı İndeksi'nde (Social Science Citation Index- SSCI) taranan ölçme ve değerlendirme alanındaki en yüksek etki faktörüne sahip üç dergideki makalelerin; makalelerdeki yazar sayısı, konu seçimi, evren-örneklem/çalışma grubu büyüklüğü ve özellikleri, veri toplama teknikleri/araçlarının türü, veri analiz yöntemleri ve kullanılan paket programları açısından incelenerek yıllara göre mevcut eğilimlerini ortaya koymak amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, SSCI'da taranan ölçme ve değerlendirme alanındaki makalelerin; makalelerdeki yazar sayısı, konu seçimi, evren-

örneklem/çalışma grubu büyüklüğü ve özellikleri, veri toplama teknikleri/araçlarının türü, veri analiz yöntemleri ve kullanılan paket programları açısından inceleyerek yıllara göre mevcut eğilimleri ortaya koyduğundan betimsel tarama modelindedir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, ölçme ve değerlendirme alanında SSCI'da taranan tüm dergilerdir. Dergilerin seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Patton, 2002). Dergilerin seçim ölçütleri: (i) eğitim bilimleri alanında, (ii) başlığında “Ölçme” veya “Değerlendirme” sözcüğü içermesi, (iii) yüksek etki faktörüne sahip olmasıdır. Etki faktörü değeri olarak beş yıllık etki faktörü değeri alınmıştır çünkü iki yıllık değerlerden daha sağlıklı sonuçlar vermektedir (Asan, 2010). Belirtilen ölçütleri sağlayan üç dergi seçilmiştir. Dergilerde, 2012-2015 yılları arasındaki varsa özel sayıları araştırma kapsamına alınmamıştır. Dergilerin beş yıllık etki faktörleri, 2014 yılı Sosyal Bilimler alanı dergi atf raporundan (Journal Citation Report (JCR) Social Science) edinilmiştir (JCR, 2015). Seçilen dergiler ve dergilerde yayımlanan makalelerin yıllara göre dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Dergilerde yer alan makale sayılarının yıllara göre dağılımı

Dergiler	2012	2013	2014	2015	Toplam
Educational and Psychological Measurement (Eğitimde ve Psikolojide Ölçme)	54	50	47	46	197
Journal of Educational Measurement (Eğitimde Ölçme Dergisi)	17	12	13	22	64
Applied Measurement in Education (Eğitimde Ölçme Uygulamaları)	22	29	24	22	97
Toplam	93	91	84	90	358

Tablo 1’de görüldüğü gibi, seçilen üç dergi ve etki faktörleri şu şekildedir: Eğitimde ve Psikolojide Ölçme (Educational and Psychological Measurement - Etki faktörü: 1.514); Eğitimde Ölçme Dergisi (Journal of Educational Measurement- Etki faktörü: 1.025) ve Eğitimde Ölçme Uygulamaları (Applied Measurement in Education - Etki faktörü: 0.713). En yüksek etki faktörüne sahip olan ve en fazla makale yayımlanan dergi, “Educational and Psychological Measurement”dır. Üç dergide, 2012-2015 yılları arasında toplam 358 makale yayımlanmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Veriler, alan yazında makale ve tez inceleme çalışmalarında (Çiltaş ve diğ., 2012; Hsu, 2005; Tavşancıl ve diğ., 2010) kullanılan formlardan yararlanılarak araştırmacı tarafından çalışmaya özgü düzenlenen form yardımıyla toplanmıştır. Form, sekiz bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; makalenin tanımlayıcı bilgileri (dergisi, yılı, vb), yazar sayısı, konu alanı, örneklem büyüklüğü, örneklemin özelliği, veri toplama aracı, veri analiz yöntemi ve kullanılan paket programdır.

Verilerin analizinde, içerik analizi türlerinden kategorisel analiz ve frekans analizi kullanılmıştır. “İçerik analizi, sözel, yazılı ve diğer materyallerin içerdiği mesajı, anlam ve/veya dilbilgisi açısından nesnel ve sistematik olarak sınıflandırma, sayılara dönüştürme ve çıkarımda bulunmadır” (Tavşancıl ve Aslan, 2001; s. 22). Kategorisel analizde, ileti (mesaj) önce birimlere bölünür, sonra bu birimler, belirli ölçütlere göre kategoriler halinde gruplandırılır. Frekans analizi ise, oluşturulan birim ve öğelerin sayısal olarak görülme sıklığını ortaya koyar (Bilgin, 2006).

Evren - örneklem/çalışma grubunun ve veri toplama tekniklerinin/araçlarının özellikleri için analiz birimlerinin önceden tanımlanarak genel bir çerçevenin oluşturulduğu form kullanılmıştır. Çalışmaların konu alanı, verilerin analizinde kullanılan yöntem/teknikler ve paket programlar geliştirilen formun ilgili bölümüne yazıyla not alınmış, verilerden çıkan kavramlara göre kodlama işlemi yapılmıştır. Verilerin analizinde kullanılan yöntemlere ilişkin yapılan kodlamalara örnek olarak farklılaşan madde fonksiyonu (FMF) ve belirleme yöntemleri “FMF ve türleri”; varyans analizi türleri (kovaryans analizi (ANCOVA), çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) ve diğerleri) “varyans analizi”; regresyon analizi türleri “regresyon analizi” temasında toplanmıştır.

İçerik analizinin geçerliği ve güvenilirliği, araştırmacının yaptığı kategorilerin oluşturulmasındaki açıklık, anlaşılabilirlik, binişik olmama durumu ve kodlama işlemlerine bağlıdır (Tavşancıl ve Aslan, 2001). Bu bağlamda, bu çalışma kapsamında araştırmacının (kodlayıcının) tutarlı kodlama yapma durumunu belirlemek için kodlama güvenilirliğine bakılmıştır. Yapılan incelemelerin güvenilirliğini belirlemede puanlayıcı içi ve puanlayıcılar arası uyuşmaya bakılmıştır. Puanlayıcı içi tutarlılık için üç hafta arayla seçkisiz olarak seçilen 30 makale tekrar incelenmiştir. Puanlayıcılar arası tutarlılık için seçkisiz olarak seçilen 15 makale, üç farklı dış kodlayıcı tarafından değerlendirilmiştir. Yapılan incelemelerde puanlayıcı içi ve puanlayıcılar arası, yapılan kodlamalarda herhangi bir uyuşmazlığa rastlanmamıştır.

BULGULAR

Bulgular; incelenen makalelerdeki yazar sayısı, konu seçimi, evren-örneklem/çalışma grubu büyüklüğü ve özellikleri, veri toplama teknikleri/araçlarının türü, veri analiz yöntemleri ve kullanılan paket programlar ölçütlerine göre sırasıyla sunulmuştur.

İncelenen makalelerin yıllara göre yazar sayıları değerlendirildiğinde, yazar sayısı ranjı en fazla dokuz ve en az tek yazarlı makale olduğundan sekiz olarak belirlenmiştir. Tüm yıllarda yazar sayısının ortancası ve tepe değeri iki olarak hesaplanmıştır. Bu durum en fazla iki yazarlı makale çalışmalarının olduğunu göstermektedir. İncelenen makalelerdeki konu alanlarının yıllara göre dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. İncelenen makalelerdeki konu alanlarının yıllara göre dağılımı

Konu Alanı	2012		2013		2014		2015		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Madde Tepki Kuramı ve Modelleri	20	11.9	12	8.63	16	11.11	19	13.67	67	11.47
FMF ve Belirleme Yöntemleri	20	11.9	15	10.79	18	12.5	13	9.35	66	11.30
Eşitleme ve Türleri	16	9.52	15	10.79	10	6.94	6	4.32	47	8.05
Ölçme ve Durum Belirleme	7	4.17	8	5.76	10	6.94	2	1.44	27	4.62
Çok Düzeyli Modeller	5	2.98	5	3.60	4	2.78	7	5.04	21	3.60
Güvenirlilik	8	4.76	3	2.16	5	3.47	5	3.60	21	3.60
BOBUT Uygulamaları	8	4.76	4	2.88	4	2.78	5	3.60	21	3.60
Madde-Model Veri Uyumu	2	1.19	11	7.91	4	2.78	3	2.16	20	3.42
Faktör Analizi	5	2.98	5	3.6	3	2.08	4	2.88	17	2.91
Geçerlik	4	2.38	3	2.16	6	4.17	3	2.16	16	2.74
Yapısal Eşitlik Modelleri	2	1.19	4	2.88	5	3.47	4	2.88	15	2.57
Korelasyon	5	2.98	6	4.32	2	1.39	1	0.72	14	2.40
Kayıp Veriler	3	1.79	3	2.16	3	2.08	4	2.88	13	2.23
Çok Boyutluluk	1	0.60	7	5.04	1	0.69	4	2.88	13	2.23
Sınıflama Doğruluğu-Tutarlılığı	3	1.79	2	1.44	5	3.47	2	1.44	12	2.05
Gizil Değişken Modelleri	2	1.19	1	0.72	2	1.39	6	4.32	11	1.88

(devam ediyor)

Tablo 2. İncelenen makalelerdeki konu alanlarının yıllara göre dağılımı (devam)

Konu Alanı	2012		2013		2014		2015		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Lojistik Regresyon	2	1.19	0	0.00	5	3.47	3	2.16	10	1.71
Puanlayıcı-içi/arası tutarlık	2	1.19	2	1.44	0	0.00	6	4.32	10	1.71
Otomatik Puanlama	4	2.38	1	0.72	2	1.39	2	1.44	9	1.54
Değişmezlik	3	1.79	2	1.44	2	1.39	2	1.44	9	1.54
Alternatif Durum Belirleme	0	0.00	4	2.88	0	0.00	5	3.60	9	1.54
Bayes Yöntemi	1	0.6	2	1.44	2	1.39	4	2.88	9	1.37
Çoklu Puanlanan MTK Modelleri	3	1.79	2	1.44	1	0.69	2	1.44	8	1.37
Bilişsel Tanılayıcı Modeller	2	1.19	2	1.44	1	0.69	3	2.16	8	1.37
Yerel bağımsızlık	3	1.79	1	0.72	1	0.69	3	2.16	8	1.37
Bootstrap Yöntemi	3	1.79	1	0.72	3	2.08	0	0.00	7	1.20
Ölçme Hatası	5	2.98	1	0.72	1	0.69	0	0.00	7	1.20
Testlet Model	2	1.19	3	2.16	1	0.69	1	0.72	7	1.20
Madde Formatı	3	1.79	1	0.72	1	0.69	2	1.44	7	1.20
Güven Aralığı	3	1.79	1	0.72	2	1.39	0	0.00	6	1.03
Gelişim Modelleri	1	0.6	2	1.44	3	2.08	0	0.00	6	1.02
Genellenebilirlik	0	0.00	1	0.72	3	2.08	2	1.44	6	1.03
Etki Büyüklüğü	3	1.79	2	1.44	1	0.69	0	0.00	6	1.03
Madde Yakınsama (Item drift)	1	0.6	0	0.00	3	2.08	1	0.72	5	0.86
Yetenek Tahmini	3	1.79	0	0.00	1	0.69	1	0.72	5	0.86
MCMC	0	0.00	1	0.72	2	1.39	2	1.44	5	0.86
Normal olmama	0	0.00	1	0.72	2	1.39	2	1.44	5	0.86
Test Düzeni	1	0.60	1	0.72	1	0.69	2	1.44	5	0.86
Değerlendirme	1	0.60	2	1.44	0	0.00	2	1.44	5	0.86
Klasik Test Teorisi	2	1.19	0	0.00	0	0.00	2	1.44	4	0.68
Uç değerler	3	1.79	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.51
Nonparametrik MTK	1	0.60	0	0.00	1	0.69	0	0.00	2	0.34
Toplam	170	100	139	100	147	100	139	100	584	100

Tablo 2’de görüldüğü gibi, toplamda Madde Tepki Kuramı (MTK) ve Modelleri’nin (Rasch, 2PL ve 3PL model) (f: 67) en fazla çalışılan konular olduğu görülmektedir. Bu modeller, tüm makalelerin %11.47’sini oluştururken FMF ve Belirleme Yöntemlerini konu alan çalışmalar da yakın bir yüzdededir (%11.30). Ardından Eşitleme ve Türleri konusunun %8.05 oranında en çok çalışılan üçüncü konu olduğu görülmektedir.

Dergilerdeki makalelerde çalışılan evren - örneklem/çalışma grubunun büyüklüğünün yıllara göre dağılımına bakıldığında, 2012 yılında ortalama 16.365, 2013 yılında ortalama 19.039, 2014 yılında 29.290 ve 2015 yılında 394.232 olarak hesaplanmıştır. Tüm yıllarda evren - örneklem/çalışma grubunun büyüklüğünün en az 15 en fazla 31.000.000 olduğu, ortalamasının 114.732, ortancanın 1.799 ve tepe değerin 10.000 olduğu görülmüştür. En fazla çalışılan büyüklüğün 10.000 olması, simülasyon çalışmalarında sıklıkla 10.000 kişilik veriler türetilmesinden kaynaklanmaktadır.

Simülasyon verilerin kullanıldığı çalışmalarda örneklem büyüklüğünün, 2012 yılında 3.935, 2013’te 4.243, 2014’te 14.288 ve 2015’te 45.454 olduğu görülmüştür. Tüm yıllar içinde evren - örneklem/çalışma grubunun büyüklüğünün oldukça yüksek olduğu ve yıllara göre de büyüklüğün arttığı görülmektedir.

İncelenen makalelerde evren-örneklem/çalışma grubunun özelliklerinin yıllara göre dağılımı Tablo 3’te verilmiştir. Kuramsal tartışma makalelerinde örneklem yer almadığı ve bazı makalelerde birden fazla örneklem grubuyla çalışıldığı için toplamda örneklemde yer alan makale sayılarından farklılık görülmektedir.

Tablo 3. İncelenen makalelerdeki evren-örneklem/çalışma grubunun özelliklerinin yıllara göre dağılımı

Örneklem özellikleri	2012		2013		2014		2015		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Simülasyon	46	49.46	37	49.33	41	41.00	42	39.62	166	44.39
İlköğretim	14	15.05	8	10.67	13	13.00	18	16.98	53	14.17
Lise	8	8.60	11	14.67	14	14.00	15	14.15	48	12.83
Üniversite	6	6.45	9	12.00	4	4.00	8	7.55	27	7.22
Öğrenci	6	6.45	3	4.00	8	8.00	3	2.83	20	5.34
Öğretmen	1	1.08	2	2.67	7	7.00	3	2.83	13	3.48
Yetişkin	3	3.23	1	1.33	4	4.00	5	4.72	13	3.48
Uzman	0	0.00	0	0.00	4	4.00	8	7.55	12	3.21
Makale	2	2.15	1	1.33	0	0.00	1	0.94	4	1.07
Lisansüstü	2	2.15	1	1.33	0	0.00	1	0.94	4	1.07
Üniversite hazırlık	1	1.08	1	1.33	1	1.00	0	0.00	3	0.80
Okulöncesi	1	1.08	0	0.00	1	1.00	0	0.00	2	0.53
Diğer	3	3.23	1	1.33	3	3.00	2	1.89	9	2.41
Toplam	93	100	75	100	100	100	106	100	268	100

Tablo 3'te görüldüğü gibi, incelenen makalelerdeki evren-örneklemin/çalışma grubunun özelliklerinin yıllara göre dağılımına bakıldığında, üç yılda da en fazla simülasyon verileri (f: 166) ile çalışıldığı, simülasyon çalışmalarının bütün çalışmaların %44.39'u olması makalelerin neredeyse yarısında simülasyon verileri kullanıldığını göstermektedir. Simülasyon çalışmalarında, öncelikle simülatif verilerle farklı koşullarda uygun teknikler belirlenerek gerçek veri setlerinde uygun tekniğin kullanıldığı görülmüştür. Ardından 2012 ve 2015 yılında en fazla (f:14, f: 18) ilköğretim öğrencileriyle çalışıldığı, 2013 ve 2014 yıllarında en fazla lise öğrencileriyle (f: 11, f: 14) çalışıldığı görülmektedir. Bütün makaleler içinde örnekleme/çalışma grubu veya evreni simülasyon verilerinden sonra en fazla ilköğretim öğrencileri (f:53) oluşturmaktadır. Öğrenciler dışında ise en fazla öğretmenlerle (f:13) çalışmalar yapılmıştır.

İncelenen makalelerde kullanılan veri toplama teknikleri/araçlarının yıllara göre dağılımı Tablo 4'te verilmiştir. Kuramsal tartışma makalelerinde veri toplama aracı yer almadığı ve bazı makalelerde birden fazla ölçme aracı kullanıldığı için toplamda örnekleme yer alan makale sayılarından farklılık görülmektedir.

Tablo 4. *İncelenen makalelerde kullanılan veri toplama tekniklerinin/araçlarının yıllara göre dağılımı*

Veri Toplama Teknikleri/Araçları	2012		2013		2014		2015		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Başarı Testi	34	66.67	22	51.16	31	50.82	41	78.85	128	61.84
Ölçek	5	9.80	7	16.28	6	9.84	3	5.77	21	10.14
Anket	3	5.88	5	11.63	7	11.48	5	9.62	20	9.66
Genel Yetenek	4	7.84	4	9.30	2	3.28	0	0.00	10	4.83
Görüşme	1	1.96	2	4.65	3	4.92	0	0.00	6	2.90
Gözlem	0	0.00	1	2.33	2	3.28	1	1.92	4	1.93
Kişilik Testi	0	0.00	0	0.00	3	4.92	1	1.92	4	1.93
Başarı Standartları	0	0.00	1	2.33	2	3.28	0	0.00	3	1.45
Tanılayıcı Değerlendirme	0	0.00	0	0.00	2	3.28	0	0.00	2	0.97
Envanter	1	1.96	1	2.33	0	0.00	0	0.00	2	0.97
Diğer	3	5.88	0	0.00	3	4.92	1	1.92	7	3.38
Toplam	51	100	43	100	61	100	52	100	207	100

Tablo 4'te, veri toplama teknikleri/araçlarının yıllara göre dağılımına bakıldığında, üç yılda da en fazla başarı testlerinin (f: 128) kullanıldığı, ardından ölçek (f: 21) ve anketlerin (f: 20) sık kullanıldığı görülmektedir.

İncelenen makalelerdeki verilerin analizinde kullanılan yöntemlerin yıllara göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir. Kuramsal tartışma makalelerinde veri analiz yöntemi yer almadığı ve bazı makalelerde birden fazla ölçme aracı kullanıldığı için toplamda örnekleme yer alan makale sayılarından farklılık görülmektedir.

Tablo 5. İncelenen makalelerdeki verilerin analizinde kullanılan yöntemlerin yıllara göre dağılımı

Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntemler	2012		2013		2014		2015		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
FMF Belirleme Yöntemleri	16	13.91	11	12.79	10	10.64	13	11.21	50	12.17
MTK Modelleri	6	5.22	4	4.65	4	4.26	16	13.79	30	7.30
Eşitleme Türleri	11	9.57	5	5.81	11	11.70	3	2.59	30	7.30
BOBUT Uygulamaları	10	8.70	7	8.14	4	4.26	4	3.45	25	6.08
Çok Düzeyli Modeller	6	5.22	6	6.98	5	5.32	6	5.17	23	5.60
Açımlayıcı Faktör Analizi	7	6.09	2	2.33	4	4.26	6	5.17	19	4.62
Regresyon Modelleri	4	3.48	2	2.33	6	6.38	6	5.17	18	4.37
Doğrulamalı Faktör Analizi	8	6.96	1	1.16	4	4.26	3	2.59	16	3.89
Varyans Modelleri	6	5.22	3	3.49	3	3.19	4	3.45	16	3.89
Yapısal Eşitlik Modellemesi	3	2.61	5	5.81	3	3.19	5	4.31	16	3.89
Karma Modeller	0	0.00	2	2.33	3	3.19	8	6.90	13	3.16
Çok Boyutluluk	0	0.00	8	9.30	1	1.06	4	3.45	13	3.16
Genellenebilirlik	3	2.61	3	3.49	3	3.19	4	3.45	13	3.16
Gizil Değişken Modelleri	2	1.74	4	4.65	2	2.13	5	4.31	11	3.16
Güvenirlilik	4	3.48	1	1.16	4	4.26	1	0.86	10	2.43
Standart Belirleme ve Yöntemleri	2	1.74	0	0.00	5	5.32	4	3.45	10	2.68
Geçerlik	3	2.61	2	2.33	2	2.13	0	0.00	9	1.70
Bilişsel Tanılayıcı Modeller	2	1.74	2	2.33	3	3.19	3	2.59	7	2.43
MTK Ölçekleme	2	1.74	3	3.49	1	1.06	0	0.00	7	1.46
Madde/Model Veri Uyumu	2	1.74	2	2.33	1	1.06	2	1.72	7	1.70
Kayıp Veri Atama Yöntemleri	2	1.74	1	1.16	2	2.13	2	1.72	7	1.70
Değişmezlik	3	2.61	2	2.33	1	1.06	3	2.59	6	2.19
Testlet Model	0	0.00	3	3.49	0	0.00	1	0.86	4	0.97
Yetenek Kestirim Yöntemleri	1	0.87	0	0.00	2	2.13	0	0.00	3	0.73
Bayes Model	1	0.87	1	1.16	1	1.06	2	1.72	3	1.22
Gizil Sınıf Modelleri	0	0.00	0	0.00	3	3.19	0	0.00	3	0.73
Diğer	11	9.57	6	6.98	6	6.38	11	9.48	34	8.27
Toplam	115	100	86	100	94	100	116	100	295	100

Tablo 5'te görüldüğü gibi, kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılımına bakıldığında, ölçme ve değerlendirme alanının en geniş uygulama alanlarından olan FMF Belirleme Yöntemlerinin (f: 50) en çok kullanıldığı, takiben MTK ve modellerine ilişkin analizlerin (f: 30) ve eşitleme türlerinin (f: 30) en fazla kullanıldığı belirlenmiştir. Ardından BOBUT Uygulamaları (f: 25) ve hiyerarşik yapıdaki veriler için yaygın olarak kullanılan çok düzeyli modelleme (f: 23) analizleri gelmektedir. Yıllara göre dağılımlara bakıldığında, çok boyutluluk analizlerinin (f: 8) en fazla 2013 yılında, Gizil Sınıf modellerinin (f: 3) 2014 yılında kullanıldığı görülmektedir. Regresyon ve varyans modellerinin ise yedinci, dokuzuncu sıralarda kaldığı görülmektedir.

Kuramsal tartışma makalelerinde paket program yer almadığı ve bazı makalelerde birden fazla paket program kullanıldığı için toplamda örnekleme yer alan makale sayılarından farklılık görülmektedir. İncelenen makalelerde kullanılan paket programların yıllara göre dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. İncelenen makalelerde kullanılan paket programların yıllara göre dağılımı

Paket Programlar	2012		2013		2014		2015		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
R	12	11.43	16	17.78	22	21.15	23	21.10	73	17.80
Mplus	10	9.52	12	13.33	11	10.58	15	13.76	48	11.71
SAS	12	11.43	8	8.89	6	5.77	14	12.84	40	9.76
WinBUGS	5	4.76	3	3.33	7	6.73	2	1.83	17	4.15
PARSCALE	5	4.76	6	6.67	3	2.88	3	2.75	17	4.15
MULTILOG	6	5.71	2	2.22	3	2.88	2	1.83	13	3.17
BILOG-MG	3	2.86	2	2.22	5	4.81	3	2.75	13	3.17
SPSS	3	2.86	1	1.11	4	3.85	4	3.67	12	2.68
HLM	1	0.95	6	6.67	2	1.92	2	1.83	11	2.93
ConQuest	2	1.90	4	4.44	1	0.96	1	0.92	8	1.95
LISREL	1	0.95	1	1.11	4	3.85	1	0.92	7	1.71
Winsteps	1	0.95	0	0.00	1	0.96	5	0.92	7	1.46
IRTPRO	1	0.95	1	1.11	3	2.88	1	0.92	6	1.46
GENOVA	2	1.90	1	1.11	2	1.92	1	0.00	6	1.22
SIBTEST	5	4.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	0.98
MATLAB	0	0.00	1	1.11	2	1.92	3	0.92	6	0.98
flexMIRT	0	0.00	2	2.22	2	1.92	0	0.92	4	0.98
Stata	2	1.90	1	1.11	0	0.00	1	2.75	4	1.46
MLwiN	1	0.95	2	2.22	0	0.00	1	4.59	4	1.71
Fortran	0	0.00	1	1.11	1	0.96	2	0.00	4	0.49
WinGen	1	0.95	1	1.11	0	0.00	0	0.00	2	0.49
RUMM2030	0	0.00	1	1.11	1	0.96	0	0.00	2	0.49
AMOS	2	1.90	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.49
IRTLRDIF	2	1.90	0	0.00	0	0.00	0	1.83	2	0.98
EQS	0	0.00	1	1.11	1	0.96	0	0.00	2	0.49
ModFit	0	0.00	1	1.11	1	0.96	0	0.00	2	0.49
IRTFIT	1	0.95	0	0.00	1	0.96	0	0.00	2	0.49
Yazılmamış	16	15.24	9	10.00	10	9.62	13	11.93	48	11.71
Diğer	11	10.48	9	10.00	11	10.58	12	11.01	43	10.49
Toplam	105	100	92	100	104	100	109	100	410	100

Tablo 6'da görüldüğü gibi, kullanılan paket programların dağılımına bakıldığında R yazılım diline bağlı paketlerin (f: 12, f: 16, f: 22, f: 23) dört yılda da en fazla kullanılan paketler olduğu ve yıllara göre kullanım yüzdesinin de arttığı görülmektedir. Bu programı takiben Mplus (f: 48) ve SAS (f: 40) programları diğer sık kullanılan programlardır. SAS

programının, özellikle farklı makrolarla (irtgen, glimmix gibi) birlikte kullanıldığı görülmüştür. Ayrıca, makalelerin %11.71'i verilerin analizinde kullandığı programı belirtmemiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Makalelerdeki yazar sayıları incelendiğinde, sıklıkla iki yazarlı makale çalışmalarının olduğu görülmüştür. Turan ve diğ. (2014), 2003–2013 yılları arasında Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi'nde yayımlanmış makaleleri inceledikleri çalışmalarında, genellikle tek ve iki yazarlı makalelerin olduğunu ve bu durumun Türkiye'deki akademik yükseltmelerde tek yazarlı yayın yapma gerekliliğinden kaynaklanabileceğini belirtmiştir. Ayrıca Türkiye'de, birlikte çalışma kültürünün yaygınlaşmamasının da bu duruma neden olabileceği düşünülmektedir.

2012-2014 yılları arasında FMF ve belirleme yöntemlerinin en fazla çalışılan konu olduğu, 2015 yılında MTK ve modelleri konusunun en fazla çalışıldığı görülmüştür. Ölçme ve değerlendirme alanının modern kuramlarından MTK ve geniş uygulama alanları arasında yer alan FMF ve eşitleme konularının boyutsal çalışmalarda testlerin eşitlenmesi ve FMF çalışmalarıyla ön plana çıktığı görülmüştür.

Çalışma kapsamına alınan makalelerin örneklem büyüklüğü açısından incelenmesi sonucu, yıllara göre, örneklem büyüklüğünün arttığı görülmüştür. Bu durumun hem bilgisayar programlarıyla yapay olarak üretilen simülasyon verilerinin kullanımının yaygınlaşmasından hem de öğrencilerin başarılarını belirlemek amacıyla boyutsal olarak öğrencilerin izlendiği eyalet düzeyinde yapılan uygulamaların verilerinin araştırmacıların kullanımına açık olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Willson (1980), 1969-1978 yılları arasında incelediği eğitim dergilerinde örneklemin 310 ile 4251 arasında değiştiğini, Yalçın ve diğ. (2015) de 2009-2013 yılları arasında eğitim bilimleri alanında yurt dışındaki en yüksek etki faktörüne sahip SSCI indeksindeki dergileri inceledikleri çalışmalarında, örneklemin ortalama 81.008 olduğunu belirtmiştir. Türkiye'de eğitim bilimleri alanında yapılan araştırmalarda ise örneklem büyüklüğünün genellikle düşük olduğu (Arık ve Türkmen, 2009; Gökteş ve diğ., 2012; Selçuk ve diğ., 2014) ifade edilmektedir. Bu bağlamda, ulusal düzeyde yapılan uygulamaların verilerinin araştırmacıların erişimine açık hale getirilmesi önerilmektedir.

Çalışma kapsamında ele alınan makalelerdeki evren/örneklemin özellikleri incelendiğinde, makalelerin neredeyse yarısında simülasyon verileri kullanılmıştır. Ardından en fazla ilköğretim ve lise öğrencileriyle

çalışıldığı görülmüştür. Yalçın ve diğ. (2015) de eğitim bilimleri alanında yurt dışındaki dergileri inceledikleri çalışmalarında, örneklemin/çalışma grubunun sırasıyla en fazla ilköğretim ve lise öğrencilerinden oluştuğunu belirtmişlerdir. Yurt dışında yayımlanan dergilerin bulguları paralel olmakla birlikte eğitim bilimleri alanında Türkiye'deki dergilerin incelendiği çalışmalarda paralellik söz konusu değildir. Türkiye'de eğitim bilimleri alanında en fazla lisans öğrencileriyle çalışıldığı belirtilmektedir (Arık ve Türkmen, 2009; Göktaş ve diğ., 2012; Selçuk ve diğ., 2014). Bu durumun lisans öğrencilerine ulaşmanın kolay olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'deki araştırmacılara, ilköğretim ve lise öğrencilerinin sorunlarıyla ilgili daha fazla çalışma yapmaları önerilmektedir. Dergi editörlerine ve hakemlerine ise yayın politikalarında bu duruma dikkat çekerek araştırmacıları yönlendirmeleri önerilmektedir.

İncelenen makalelerin yarısından fazlasında, başarı testleri kullanıldığı görülmektedir. Türkiye'de eğitim bilimleri alanında yayımlanan makalelerin incelendiği çalışmalarda, en fazla tutum, algı, kişilik testleri ve anketler kullanıldığı tespit edilmiştir (Erdem, 2011; Göktaş ve diğ., 2012; Selçuk ve diğ., 2014). Eğitim bilimleri alanında yurt dışındaki dergilerin incelendiği çalışmada ise verilerin toplanmasında sırasıyla en fazla başarı testi, anket, ölçek ve envanterlerin kullanıldığı belirlenmiştir (Yalçın ve diğ., 2015). Bu çalışma sonucu elde edilen bulguların yurt dışı alan yazını inceleyen çalışmalarla tutarlı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'de başarı testlerinin yeterince kullanılmadığı ifade edilebilir.

Seçilen dergilerde, en sık kullanılan veri analiz yöntemlerinin FMF belirleme yöntemleri, MTK modelleri, eşitleme türleri, BOBUT uygulamaları ve çok düzeyli modeller olduğu görülmektedir. MTK'nın geniş uygulama alanları arasında yer alan FMF belirleme yöntemleri, eşitleme türleri ve BOBUT uygulamalarının veri analizinde en sık kullanılan yöntemler olması şaşırtıcı değildir. Sosyal bilimlerde öğrencilerin sınıflarda, sınıfların okullar içinde yuvalanması (nested) durumu da çok düzeyli modellemelerin kullanımını gerektirdiğinden sık kullanılan veri analiz yöntemlerinin uygun olduğu düşünülmektedir. İncelenen makalelerde regresyon ve varyans modellerinin daha az kullanıldığı görülmüştür. Eğitim bilimleri alanında 1970-2000 yılları arasında yurt dışındaki eğitim bilimleri dergilerinin incelendiği çalışmalarda, ANOVA, ANCOVA, çoklu regresyon, MANOVA'nın sıklıkla kullanıldığı saptanmıştır (Elmore ve Woehlke, 1998; Goodwin ve Goodwin, 1985b; Hsu, 2005; Kieffer, Reese ve Thompson, 2001; Willson, 1980). Yalçın ve diğ. (2015) ise eğitim bilimleri alanındaki 2009-2014 yılları arasında yurt dışındaki eğitim bilimleri dergilerini

inceledikleri çalışmalarında, en fazla kullanılan veri analiz yöntemlerinin varyans analizi türleri, çok düzeyli modeller ve regresyon modelleri olduğunu saptamıştır. Çok düzeyli modelleme yaklaşımı, son yıllarda sık kullanılan veri analiz yöntemleri arasındadır. Bu durum, çalışmadan elde edilen bulgularla tutarlıdır. Ayrıca yapılan incelemelerde hatayı daha aza indirme çabalarıyla, geniş ranjda modelleme yaklaşımları (karma model, testlet model, bayes model ve gizil sınıf modeli) kullanıldığı görülmüştür. Ölçme ve değerlendirme alanındaki araştırmacılara, alan yazını takip ederek son geliştirilen modelleri kullanmaları önerilmektedir.

Makalelerde en fazla kullanılan paket programları sırasıyla R, Mplus ve SAS'dır. Yalçın ve diğ. (2015)'in eğitim bilimleri alanında yurt dışındaki dergileri inceledikleri çalışmalarında, Mplus, SPSS ve SAS sırasıyla en fazla kullanılan paket programlardır. Sık kullanılan programlardan Mplus ve SAS bu araştırma sonucunda da sık kullanılan programlar arasındadır. R programının ölçme ve değerlendirme alanında, sık kullanılmasının ve yıllara göre bu durumdaki artışın, programın erişiminin ücretsiz olması, açık kaynak kodlu olması ve pek çok geniş ranjda analizin yapılmasına fırsat vermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. R programı, Türkiye'de ise yaygın kullanılan programlar arasında yer almamaktadır (Doğan ve Uluman, 2015). Ayrıca, Türkiye'de sıklıkla SPSS programının ardından LISREL programının kullanıldığı saptanmıştır (Arık ve Türkmen, 2009; Doğan ve Uluman, 2015). Bu programların daha sık kullanılması, erişimin ve işlem adımlarının görece kolay olmasından kaynaklı olabilir. Tüm araştırmacılara, erişimi ücretsiz ve pek çok analizin yapılmasına fırsat veren R programını kullanmayı öğrenmeleri önerilmektedir. Lisansüstü düzeyde verilen İstatistik derslerinden başlanılarak ders içerikleri de kullanılan paket programlar açısından gözden geçirilmelidir. Ayrıca, bazı araştırmacıların kullandığı paket programı belirtmemesinin nedeni, ücretli erişim sağlanan programların reklamı olabileceği düşüncesinden kaynaklı olabilir.

Sonuç olarak incelenen makalelerde, öğrencilerin boylamsal olarak gelişiminin gözlenmesi amaçlı yapılan başarı testlerinin eşitlenmesi, FMF çalışmaları ön plana çıkan konu ve uygulamalardır. Bu duruma paralel olarak çalışmalarda en fazla 3. ve 11. sınıf arası öğrencilerle çalışıldığı, örneklemin de oldukça büyük olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Acar, G. M. ve Özkan, Ö. Y. (2015). Türkiye'deki Eğitim Alanında Yayımlanan Bilimsel Dergilerde Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Konulu Makalelerin İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(52), 23-33.
- Alper, A. ve Gülbahar, Y. (2009). Trends and issues in educational technologies: A review of recent research in TOJET. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 8(2), 124-135.
- Arık, R. S. ve Türkmen, M. (2009). *Eğitim Bilimleri Alanında Yayımlanan Bilimsel Dergilerde Yer Alan Makalelerin İncelenmesi*. Retrieved from November 2014, <http://www.eab.org.tr/eab/2009/pdf/488.pdf>
- Asan, A. (2010). Web of Science Kapsamındaki Türk Dergilerinin Etki Faktörü (Impact Factor) değerleri. *Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık*, 49-58.
- Aydın, A. Erdağ, C. ve Sarier, Y. (2010). A comparison of articles published in the field of educational administration in terms of topics, methodologies and results. *Eurasian Journal of Educational Research*, 39, 37-58.
- Aypay, A., Çoruk, A., Yazgan, A. D., Kartal, O. Y., Tunçer, B., Attila, S. M. ve Emran, B. (2010). The status of research in educational administration: An analysis of educational administration journals, 1999-2007. *Eurasian Journal of Educational Research*, 10(39), 59-70.
- Aztekin, S. ve Taşpınar Şener, Z. (2015). Türkiye'de Matematik Eğitimi Alanındaki Matematiksel Modelleme Araştırmalarının İçerik Analizi: Bir Meta-Sentez Çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 139-161.
- Baki, A., Karataş, I., Akkan, Y. ve Çakıroğlu, U. (2011). Trends in Turkish mathematics education research: from 1998-2007. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 57-68.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Baykul, Y. ve Turgut, F. (2012). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bilgin, N. (2006). *Sosyal Bilimlerde İçerik Analizi Teknikler ve Örnek Çalışmalar*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Boztunç Öztürk, N., Eroğlu, M. G. ve Kelecioğlu, H. (2014). Eğitim Bilimleri Alanında Yapılan Ölçek Uyarlama Makalelerinin İncelenmesi, *Eğitim ve Bilim*, 40(178) 123-137.
- Chang, Y. H., Chang, C. Y., & Tseng, Y. H (2010). Trends of science education research: An automatic content analysis. *Journal of Science Educational Technology*, 19, 315-331. DOI 10.1007/s10956-009-9202-2.
- Çiltaş, A. (2012). 2005-2010 Yılları Arasında Matematik Eğitimi Alanında Türkiye'de Yapılan Yüksek Lisans ve Doktora Tez Çalışmalarının İçerik Analizi, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(7), 211-228.
- Çüm, S. ve Koç, N. (2013). Türkiye'de Psikoloji ve Eğitim Bilimleri Dergilerinde Yayımlanan Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Çalışmalarının İncelenmesi, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 12(24), 115-135.
- Doğan, D. ve Uluman, M. (13-15 Mayıs 2015). *Using R software for data analysis in social and educational sciences*. Uluslararası Eğitim Kongresi: Gelecek İçin Eğitim'de sunulmuş bildiri, Ankara.

- Elmore, P. B., & Woehlke, P. L. (April, 1998). *Twenty years of research methods employed in American Educational Research Journal, Educational Researcher, and Review of Educational Research*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.
- Erdem, D. (2011). Türkiye’de 2005–2006 Yılları Arasında Yayımlanan Eğitim Bilimleri Dergilerindeki Makalelerin Bazı Özellikler Açısından İncelenmesi: Betimsel Bir Analiz. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 2(1), 140-147.
- Goodwin, L. D., & Goodwin, W. L. (1985a). An analysis of statistical techniques used in the Journal of Educational Psychology, 1979-1983. *Educational Psychologist*, 20(1), 13-21.
- Goodwin, L. D., & Goodwin, W. L. (1985b). Statistical techniques in AERJ articles, 1979-1983: The preparation of graduate students to read educational research literature. *Educational Researcher*, 14(2), 5-11.
- Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varışoğlu, B., Akçay, A., Bayrak, N., Baran, M. ve Sözbilir, M. (2012). Türkiye’deki Eğitim Araştırmalarında Eğilimler: Bir İçerik Analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 443-460.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G. ve Reisoğlu, I. (2012). Türkiye’de Eğitim Teknolojileri Araştırmalarındaki Eğilimler: 2000-2009 Dönemi Makalelerinin İçerik Analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 177-199.
- Hart, L. C., Smith, S. Z., Swars, S. L., & Smith, M. E. (2009). An examination of research methods in mathematics education: 1995–2005. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(1) 26–41.
- Hazır Bıkmaz, F., Aksoy, E., Tatar, Ö. ve Atak Altınyüzük, C. (2013). Eğitim Programları ve Öğretim Alanında Yapılan Doktora Tezlerine Ait İçerik Çözümlemesi (1974-2009). *Eğitim ve Bilim*, 38(168), 288-303.
- Hew, K. F., Kale, U., & Kim, N. (2007). Past research in instructional technology: Results of a content analysis of empirical studies published in three prominent instructional technology journals from the year 2000 through 2004. *Journal of Educational Computing Research*, 36(3), 269-300.
- Hsu, T. (2005). Research methods and data analysis procedures used by educational researchers. *International Journal of Research & Method in Education*, 28(2), 109–133.
- JCR. (2015). “Journal Citation Report (JCR) Social Science.” [Online] Retrieved on 3 January 2015, at URL: <http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/JCR>.
- Karadağ, E. (2009). Eğitim Bilimleri Alanında Yapılmış Doktora Tezlerinin Tematik Açidan İncelemesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 75-87.
- Kieffer, K. M., Reese, R. J., & Thompson, B. (2001). Statistical techniques employed in AERJ and JCP articles from 1988 to 1997: A methodological review. *Journal of Experimental Education*, 69(3), 280-309.
- Lee, M-H., Wu, Y-T. & Tsai, C-C. (2009). Research trends in science education from 2003 to 2007: A content analysis of publications in selected journals. *International Journal of Science Education*, 31(15), 1999–2020.

- Linn, R. L. & Gronlund, N. E. (1995). *Measurement and assessment in teaching* (Seventh Edition). Upper Saddle River, New Jersey: Merrill/Prentice-Hall.
- Murphy, J, Vriesenga, M., & Storey, V. (2007). Educational Administration Quarterly, 1979-2003: An analysis of types of work, methods of investigation, and influences. *Educational Administration Quarterly*, 43(5), 612-628.
- Ozan, C. ve Köse, E. (2014). Eğitim Programları ve Öğretim Alanındaki Araştırma Eğilimleri. *Sakarya University Journal of Education*, 4(1), 116-136.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (Üçüncü baskı). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M. ve Dündar, H. (2014). Eğitim ve Bilim Dergisinde Yayınlanan Araştırmaların Eğilimleri: İçerik Analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 430-453.
- Sözbilir, M. & Kutu, H. (2008). Development and current status of science education research in Turkey. *Essays in Education* [Special issue], 1-22. Online [<http://www.usca.edu/essays>].
- Staton-Spicer, A. Q. & Wulff, D. H. (1984). Research in communication and instruction: Categorization and synthesis. *Communication Education*, 33(4), 377-391, DOI: 10.1080/03634528409384767
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *Sözel, Yazılı ve Diğer Materyaller İçin İçerik Analizi ve Uygulama Örnekleri*. Epsilon Yayınları: İstanbul.
- Tavşancıl, E., Çokluk, Ö., Çıtak, G., Kezer, F., Yıldırım, Ö., Bilican, S., Büyükturan, E., Şekercioğlu, G., Yalçın, N., Erdem, D. ve Özmen, T. (2010). *Eğitim Bilimleri Enstitülerinde Tamamlanmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi (2000-2008)*. Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri.
- Tavşancıl, E., Güler, G. ve Ayan, C. (9-13 Haziran 2014). 2002-2012 Yılları Arasında Türkiye’de Geliştirilen Bazı Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışmalarının Ölçek Geliştirme Süreci Açısından İncelenmesi. IV. Ulusal Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Kongresi’nde sunulmuş bildiri, Ankara.
- Turan, S., Karadağ, E., Bektaş, F. ve Yalçın, M. (2014). Türkiye’de Eğitim Yönetiminde Bilgi Üretimi: Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi 2003-2013 Yayınlarının İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 20(1), 93-119. doi: 10.14527/kuey.2014.005.
- Willson, V. L. (1980). Research techniques in AERJ articles: 1969 to 1978. *Educational Researcher*, 9(6), 5-10.
- Worthington, R. L. & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research a content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838. DOI: 10.1177/0011000006288127
- Yalçın, S., Yavuz, H. Ç. ve İlgün Dibek, M. (2015). *An examination of articles published in educational journals having highest impact factors: Content analysis*. *Eğitim ve Bilim*, 40(182), 1-28.
- Yılmaz, K. ve Altinkurt, Y. (2012). An examination of articles published on preschool education in Turkey. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 3227-3241.