

Türkiye’de Eğitim Bilimleri Alanında Yapılan Çoklu Ortam Konulu Lisansüstü Tezlerin Eğilimleri

Sakine ÖNGÖZ¹
Şenay AYDIN²
Dilara Arzugül AKSOY³

Özet

Bu çalışmada, Türkiye’de eğitim bilimleri alanında yapılan “çoklu ortam” konulu yüksek lisans ve doktora tezleri içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Ulusal tez merkezinde yapılan tarama sonucu konuyla ilgili 65 teze ulaşılmıştır. Tezler iki araştırmacı tarafından okunmuş ve kodlamalar yapılmıştır. Bulgular tablo ve grafiklerle sunulmuştur. Tezlerin büyük bir bölümünde nicel yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. En çok kullanılan veri toplama araçları başarı ve kalıcılık testleridir. En fazla lisans seviyesindeki öğrencilere yönelik çalışmalar yapılmıştır. Tezlerin önemli bir bölümünde araştırmacı tarafından geliştirilmiş çoklu ortam materyali veya materyalleri kullanılmıştır. Materyallerin öğrenci tarafından geliştirildiği çalışma sayısı yok denecek kadar azdır. Elde edilen bu sonuçlara dayanarak şu önerilerde bulunulabilir: Sınıfta çoklu ortam kullanımının etkilerinin okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde araştırıldığı tezlere ağırlık verilebilir. Öğrenme ve öğretme süreçlerinde çoklu ortam kullanımının etkilerinin derinlemesine ortaya koyulabilmesi için nitel veri toplama araçlarından daha çok yararlanılabilir. Özel eğitimde çoklu ortam kullanımının farklı yönleri ile ele alındığı ve öğrencilerin çoklu ortam tasarımcısı olduğu tezlerin yapılmasının alana önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çoklu Ortam, Çoklu Ortam Öğrenme, İçerik Analizi, Araştırma Eğilimleri, Eğitim Bilimleri, Lisansüstü Tezler

1. Giriş

Farklı ortamların bir araya getirilmesi ile oluşturulan çoklu ortam; iletilerin aynı anda birden fazla duyuya hitap edebilecek şekilde tasarlanmasını sağlar (Jonassen vd., 2013). Bu durum bilginin görsel, işitsel veya hem görsel hem işitsel olarak sunulabilmesi anlamına gelmektedir. Böylelikle farklı öğrenci özelliklerine uygun öğretim materyalleri tasarlanarak öğretim ortamları zenginleştirilebilmekte ve daha verimli öğrenme çıktıları ortaya koyulabilmektedir (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005). Çoklu ortam kavramıyla ilgili alan yazında farklı tanımlara rastlanmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmektedir:

Çoklu ortam;

- iki veya daha fazla sayıda doğal duyuya hitap eden metin, ses, grafik, animasyon, video gibi sayısal medya ortamlarının bir sentezidir (Fluckinger, 1995, s.268).
- film, slayt, müzik ve ışık gibi pek çok aracın özellikle eğitim ve reklam amaçlı kullanılmasıdır (Brooks, 1997, s. 17).
- bir materyalin resim ve metinle desteklenerek, birden çok biçimde sunulmasıdır (Mayer, 2001, s. 3-28).
- metin, grafik ve animasyonların bilgisayar ekranında bir arada kullanılması ve bunların işitsel bir boyut ile tamamlanmasıdır (Altınışık ve Orhan, 2002).
- göze, kulağa, dokunma duyusuna hitap eden çevrelerdir (Yılmaz ve Akkoyunlu, 2005).
- öğretimin sisteminin merkezinde bilgisayarın olduğu ve öğretimin birbirini tamamlayan tümleşik kaynaklarla sunularak öğrencinin etken kılındığı eğitsel bir uygulamadır (Kuzu vd., 2009).

En basit anlamıyla çoklu ortam; göze, kulağa ve dokunma duyusuna hitap eden çevrelerdir. Çoklu ortam öğrenme ise öğrenenin bilişsel bilgi işleme sisteminde gerçekleşen bir öğrenme sürecidir (Mayer, 2009). Bu süreçte öğrencilerin daha iyi öğrenmelerini sağlamak için çeşitli materyaller geliştirilmekte ve kullanılmaktadır. Özel öğretici, alıştırma ve tekrar, benzeşim, eğitsel oyun ve problem çözme türündeki yazılımlar çoklu ortamla öğrenmede yaygın olarak kullanılan formatlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Kuzu, 2011, s.18).

Alan yazın incelendiğinde, öğretimsel çoklu ortam materyallerinin tasarımına yönelik farklı araştırmacılar tarafından modeller veya kuramlar oluşturulduğu görülmektedir (İzmirli, 2012). Son yıllarda adından en çok söz

¹ Yrd. Doç. Dr., KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, sakineongoz@gmail.com

² Öğr. Gör., Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksek Okulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, senay_ay@hotmail.com

³ Yüksek Lisans Öğrencisi, KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Tek. Eğitimi ABD, dilaraarzugulaksoy@gmail.com

edilen kuramlardan birisi Mayer (2009)'a ait Çoklu Ortamla Öğrenme Kuramı'dır. Bu kuramın temelleri duyuşsal bellek, çalışan bellek ve uzun süreli bellekten oluşan insan bilgi-işleme sistemi üzerine inşa edilmiştir (Mayer, 2001). Resimler ve sözcükler, dış dünyadan gözler ve kulaklar ile algılanarak duyuşsal belleğe aktarılır. Duyuşsal bellek resimler ve yazılı metinlerin görsel imgelerini alarak kısa süreliğine görsel-duyuşsal bellekte, seslendirmelerin ve diğer seslerin de işitsel imgelerini alarak kısa süreliğine işitsel duyuşsal bellekte tutulmasını sağlar. Seçilen sözcükler çalışan bellekte geçici olarak tutulur ve bilinçli olarak manipüle edilir. Uzun süreli bellek ise çalışan belleğin aksine daha uzun süreli ve büyük bilgi yığımlarının biriktirildiği kişiye ait bilgi deposudur. Uzun süreli bellekteki bir materyal hakkında düşünmek için öncelikle bu bilginin çalışan belleğe getirilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak çoklu ortamla öğrenme, öğrenenin bilişsel bilgi işleme sisteminde gerçekleşmektedir. Bilgi işleme sisteminde görsel ve sözel işlemler için kapasiteleri sınırlı olan iki ayrı kanal vardır. Katılımcı ve etkin öğrenmelerin gerçekleştirilebilmesi için kanallarda meydana getirilen bilişsel işlemlerin birlikte düzenlenmesi gerekmektedir. Seçilen ilgili sözcük ve resimler, sözlü ve resimli gösterimlerin düzenlenmesi ve bunların mevcut bilgilerle bütünleştirilmesi ile çoklu ortamla öğrenmenin bilişsel işlemleri tamamlanmaktadır (Kuzu, 2011; s.4).

Katırcı (2010), farklı duyuşlara hitap etme olanağı sağlayan çoklu ortamlar ile etkili öğrenmeler oluşturulabileceğini ifade etmektedir. Rogers (2001), öğrenmenin kolaylaşmasını sağlayan çoklu ortamların başarılı olmasında rol oynayan faktörleri aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

1. Çoklu ortamlar ile insanların doğal süreçteki öğrenmeleri arasında bir paralellik vardır. Bu durum, çoklu ortamlar ile bilgi işleme süreçleri arasında benzerlikler olduğu anlamına gelmektedir ki gerçekte bu durum ikili kodlamayla ilgilidir. Öğrenme süreçlerinde tek tür kodlamadan daha fazlası önerilmektedir.
2. Çoklu ortamlarda bilgi, çoğunlukla doğrusal olmayan bir yapıda sunulmaktadır. Böylece kullanıcılar istedikleri bilgileri özgürce seçebilmektedir.
3. Çoklu ortamların etkileşim düzeyi, sınıfta işlenen derslere göre daha yüksektir.
4. Bu ortamlardaki öğrenme süreçleri esnek ve bireysel farklılıklar göz önünde bulundurulabilir.

Son zamanlarda çoklu ortam kavramı, metin, grafik, ses ve video gibi bileşenlerin bilgisayar ortamında bir araya getirilmesi ve dijital olarak sunulması şeklinde açıklanmaktadır. Çoklu ortamlar, bu bileşenler arasında öğrencilerin kendi isteklerine ve ihtiyaçlarına uygun biçimde gezinmelerini sağlayacak şekilde düzenlenebilir. Bu durum, çoklu ortamların yüksek etkileşim düzeyine sahip olmaları ve öğrencilerin öğrenmek istedikleri bilgiyi seçebilmelerini de beraberinde getirmektedir (Kılıç, 2006). Simülasyon, grafik, animasyon, resim ve video gibi araçları içeren çoklu ortamlar yardımıyla gerçek hayat tecrübelerine yakın uygulamalar ile öğrenciler konuyu istedikleri kadar tekrarlayabilmektedir. Çoklu ortam materyalleri içinde öğrenciler durdurma ve ileri-geri gitme hareketlerini yapabilir, grafik oluşturup görselleştirebilir, yeni hipotezler kurup onları test edebilir, çıktı alabilir ve veri alış-verişinde bulunabilirler (Akbaba, 2009). Liao (1999) çoklu ortam ve öğrenci başarısı konusunda yapmış olduğu meta analiz çalışmasında, öğretimde çoklu ortam kullanımının öğrenci başarısını pozitif etkilediğini ifade etmektedir. Bununla birlikte başarı için sadece çoklu ortam kullanımının yeterli olmadığını, öğretim yönteminin de başarı üzerinde etkili olduğunu belirtmektedir.

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de son yıllarda öğretim teknolojilerinin yaygın ve verimli kullanılması yönünde eğitim politikaları yürütülmektedir. Bu bağlamda çoklu ortam ve çoklu ortam öğrenme ile ilişkili araştırmaların yapılması bir ihtiyaç haline gelmiş ve eğitim bilimleri alanında yapılan lisans üstü tez çalışmalarının problem cümlelerinde kendisine yer bulmuştur. Yapılan tezlerin eğilimlerinin araştırılması ve farklı yönleri ile incelenerek değerlendirilmesi, var olan durumun ortaya koyulması yönüyle önemli görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de eğitim bilimleri alanında çoklu ortam konusunda yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin eğilimlerinin ortaya koyulmasıdır.

1.1. Problem ve Alt Problemler

Araştırma problemi; "Türkiye'de eğitim bilimleri alanında çoklu ortam konusunda yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerindeki eğilimler nelerdir?" olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda, şu alt problemler üzerine odaklanılmıştır:

Türkiye'de eğitim bilimleri alanında yapılan çoklu ortam konulu lisansüstü tezlerin;

1. yıllara göre dağılımları nasıldır?
2. üniversitelere göre dağılımları nasıldır?
3. eğitim bilim dalına göre dağılımları nasıldır?
4. araştırma yöntemlerine göre dağılımları nasıldır?
5. örneklem büyüklüğüne göre dağılımları nasıldır?
6. öğrencilerden oluşan örneklemelerin okul türüne (ilkokul, ortaokul...) göre dağılımları nasıldır?
7. veri toplama araçlarındaki eğilimler nelerdir?
8. veri analiz eğilimleri nelerdir?

9. konu alanlarına göre dağılımları nasıldır?
10. çoklu ortamların hazır sunulması veya örneklem tarafından geliştirilmesine göre dağılımları nasıldır?
11. içerdiği çoklu ortam materyal türüne göre dağılımları nasıldır?
12. sonuçlarına göre dağılımları nasıldır?

2. Yöntem

Bu çalışmada, Türkiye’de eğitim bilimleri alanında yapılan lisansüstü tezler incelenmiştir. Araştırmanın belge incelemesine dayanıyor olması sebebiyle en uygun yöntem olan içerik analizi kullanılmıştır. Bu yöntemde, araştırılan konuyla ilgili yazılı bilgi içeren kaynaklar ayrıntılı şekilde analiz edilmektedir (Şimşek vd., 2008). Bu kaynaklar, kitap, kitap bölümü, tarihsel doküman, mektup veya gazete başlıkları olabilmektedir (Sert vd., 2012). İçerik analizi, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir ve yazılı metinlerin belli özelliklerinin sayısal ifadelerle dönüştürülmesi amacıyla kullanılır (Bauer, 2003). Cohen vd. (2007) içerik analizinin; metinlerin düzenlenmesi, sınıflandırılması, karşılaştırılması ve teorik sonuçlar ortaya koyulması üzerine yapılandırılmış bir araştırma tekniği olduğunu ifade etmektedir. İçerik analizinde, oluşturulan kategorilerin açık ve anlaşılır olması ve buna bağlı olarak aynı konuda farklı araştırmacıların yapacağı çalışmaların aynı sonuca ulaşması beklenmektedir (Fraenkel ve Wallen, 2005).

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, Türkiye’deki eğitim bilimleri alanında yapılmış çoklu ortam konulu lisansüstü tezlerdir. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi’nde (<http://tez2.yok.gov.tr/>) yapılan arama sonucunda, eğitim bilimleri alanında 2015 yılı öncesinde yapılmış, “çoklu ortam” ve “çoklu ortam öğrenme” kavramlarından en az birini başlığında veya özetinde barındıran ve erişime açık olan 65 teze ulaşılmıştır. Araştırmanın örneklemi oluşturan bu tezlerle ilgili bilgiler Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin çoklu ortam ifadesi içerme durumu, dili ve tez türü ile ilgili bilgiler

Çoklu Ortam İfadesinin Geçtiği Yer		Yayın Dili				Tez Türü					
Başlık		Özet		Türkçe		İngilizce		Yüksek Lisans		Doktora	
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
32	49.23	34	52.3	61	93.84	4	6.15	45	69.23	20	30.76

Tablo1’e göre, tezlerin 45’i yüksek lisans, 20’si doktora seviyesindedir. Başlığında “çoklu ortam” kavramı yer alan tez sayısı 32, özetinde yer alan tez sayısı 34’tür. Hem başlığında hem de özetinde “çoklu ortam” ifadesi geçen tez sayısı ise 1’dir. Tezlerin çok büyük bir bölümü Türkçe yayınlanmıştır.

2.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin toplanması sürecinde ilk olarak YÖK Ulusal Tez Merkezi web sayfası kullanılarak araştırmaya dahil olan tezlerin .pdf formatında indirilmesi gerçekleştirilmiştir. Sonrasında alan yazındaki içerik analizi çalışmalarının veri toplama araçları incelenmiş ve örnekleme oluşturan tezlerin hangi boyutları ele alınarak sınıflandırılacağına karar verilmiştir. Bu bağlamda oluşturulan başlıklar şu şekildedir:

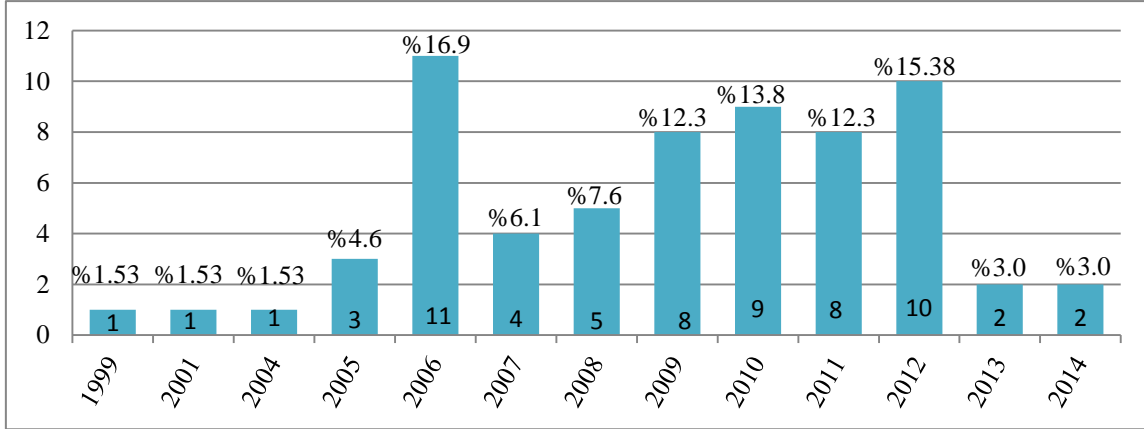
1. Yapıldığı yıl
2. Yapıldığı üniversite
3. Yapıldığı bilim dalı
4. Yöntem
5. Örneklem büyüklüğü
6. Örneklem düzeyi
7. Veri toplama araçları
8. Verilerin analiz şekli
9. Uygulandığı konu alanı
10. Materyal kullanma / geliştirme durumu
11. Kullanılan / Geliştirilen çoklu ortam türü
12. Tez sonuçları

Tezlerin hangi kriterlere göre analiz edileceği son derece açık olmasına rağmen, kodlama işleminin tutarlılığını denemek amacıyla her iki araştırmacının da katılımıyla bir kodlama çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma sonrasında araştırmacıların birbiri ile tutarlı kodlamalar yaptığı görülmüştür. Ardından, örnekleme oluşturan tezler iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı okunarak kodlamalar yapılmıştır. İç tutarlılığın sağlanması için araştırmacıların kodlamaları birbiriyle karşılaştırılmıştır. Bu amaçla Miles ve Huberman (1994) tarafından

önerilen güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Formülden elde edilen değer in %70'in üzerinde çıkması güvenilirliğin sağlandığını göstermektedir (Miles ve Huberman, 1994). Hesaplamalar sonrasında her iki kodlama arasındaki uyumun %100 olduğu görülmüştür. Kodlamalardan elde edilen veriler SPSS-13 programına aktarılarak araştırma sorularının cevaplarına ulaşmak için frekans ve yüzde değerleri ortaya koyulmuştur.

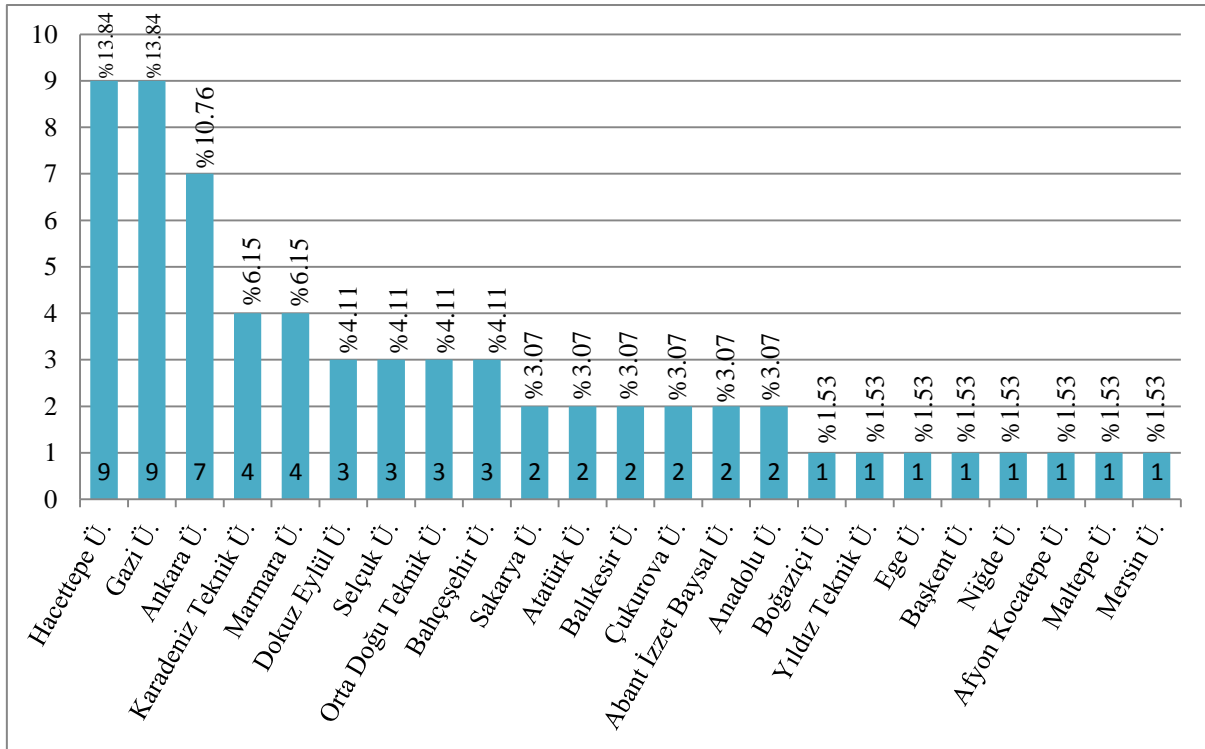
3. Bulgular

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular grafik ve tablolar halinde sunulmaktadır. İncelenen tezlerin yapıldıkları yıllara göre dağılımları Şekil 1'de verilmektedir.



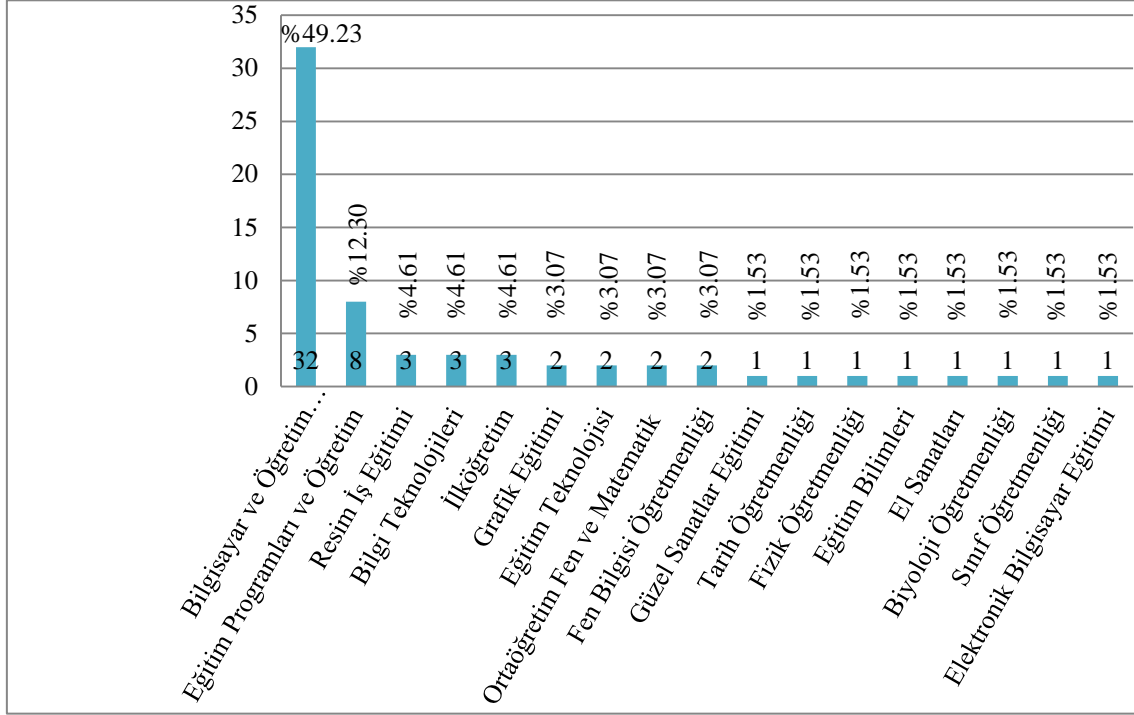
Şekil 1. Araştırma kapsamında incelenen tezlerin yıllara göre dağılımı

Şekil 1'e göre Türkiye'de eğitim bilimleri alanında çoklu ortam üzerine yapılan çalışmalar 2006 yılında en yüksek seviyeye ulaşmış, 2007 yılında önemli bir düşüş göstermesine karşın sonrasında doğrusal olmayan bir artış yaşanmıştır. 2013 ve 2014 yıllarında yazılan tezlerin sayısında belirgin bir düşüş olduğu görülmektedir. Tezlerin yazıldığı üniversiteye göre dağılımları Şekil 2'de gösterilmektedir.



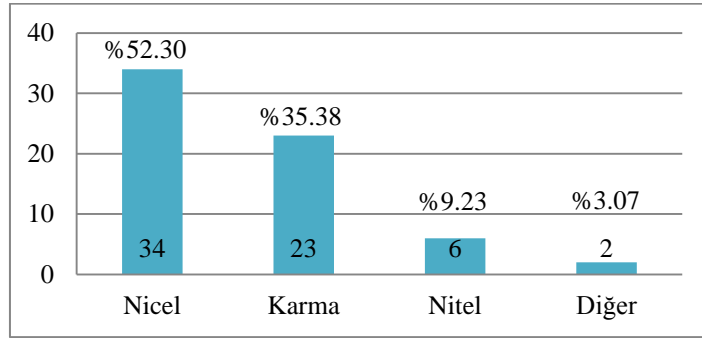
Şekil 2. Araştırma kapsamında incelenen tezlerin yapıldığı üniversitelere göre dağılımı

Şekil 2’ye göre araştırma kapsamında incelenen tezlerin 23 farklı üniversitede yapıldığı anlaşılmaktadır. Hacettepe Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi, konuyla ilgili en fazla tez yayınlayan üniversitelerdir. Ankara Üniversitesi 7 tez ile ikinci sırada yer almaktadır. Belirtilen üç üniversitenin yayınladığı tezlerin sayısı (25), incelenen tezlerin tamamının %38’idir. Örneklemi oluşturan tezlerin ana bilim dallarına göre dağılımı Şekil 3’te verilmektedir.



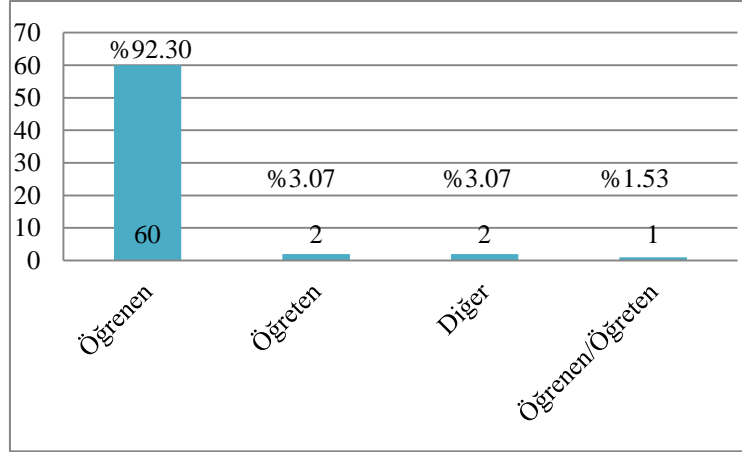
Şekil 3. Araştırma kapsamında incelenen tezlerin yapıldığı anabilim dallarına göre dağılımı

Şekil 3 incelendiğinde, konu ile ilgili en fazla tezin % 49.23 oranıyla Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında yapıldığı anlaşılmaktadır. İkinci sırada Eğitim Programları ve Öğretim anabilim dalı gelmektedir. İncelenen tezlerin kullandıkları yöntemlere göre dağılımı ile ilgili bulgular Şekil 4’te verilmektedir.



Şekil 4. Araştırma kapsamında incelenen tezlerin kullanılan yöntem türüne göre dağılımı

Şekil 4’ten anlaşılacağı üzere, nicel araştırma yöntemlerinin daha fazla kullanıldığı ve toplam yüzdeye göre önemli bir paya (%52.30) sahip olduğu görülmektedir. Tezlerin %35.38’inin karma, %9.23’ünün ise nitel deseni olduğu anlaşılmaktadır. Araştırmalarda kullanılan örneklem türü ile ilgili bulgular Şekil 5’te sunulmaktadır.



Şekil 5. Araştırma kapsamında incelenen tezlerin örneklem türüne göre dağılımı

Şekil 5'e göre, tezlerin büyük bir çoğunluğunun (%92.3) örneklemini öğrenenler oluşturmaktadır. Öğreten üzerine odaklanan tezler %3.07 gibi küçük bir paya sahiptir. Tablo 2'de, örneklem büyüklüğü ve öğrencilerden oluşan örneklem türüne göre dağılımı verilmektedir.

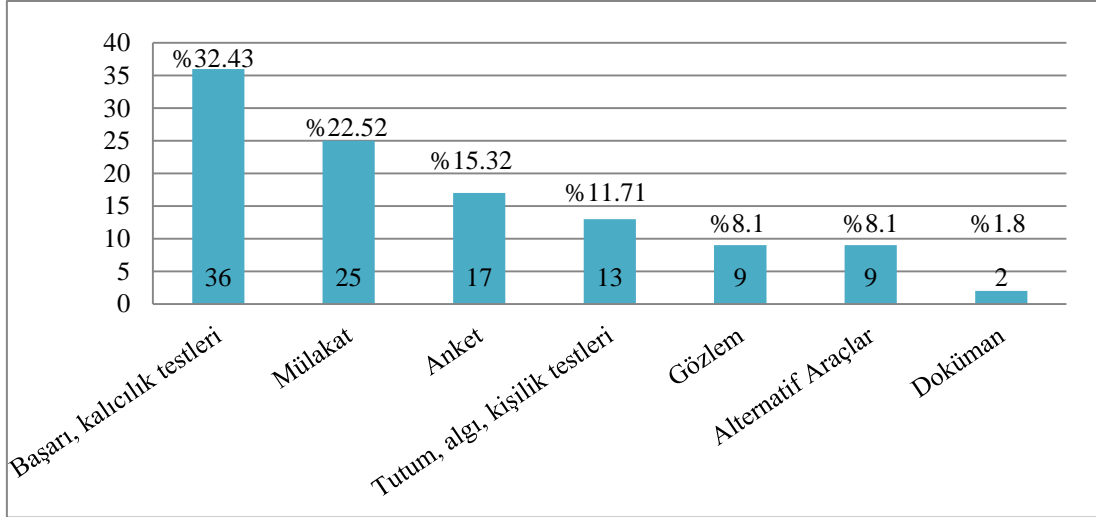
Tablo 2

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin örneklem büyüklüğüne göre dağılımı

Örneklemi oluşturan katılımcı türü*		Örneklem sayısı					
		30'dan az		30-99 arası		100 ve üzeri	
		f	%	f	%	f	%
Öğreten	Öğretmen	1	1.53	1	1.53	-	-
	Okul öncesi	-	-	2	3.07	1	1.53
Öğrenen	İlkokul	1	1.53	3	4.61	1	1.53
	Ortaokul	1	1.53	10	15.38	2	3.07
	Lise	1	1.53	-	-	3	4.61
	Üniversite (ön lisans)	-	-	1	1.53	1	1.53
	Üniversite (lisans)	1	1.53	27	41.53	3	4.61
Diğer (uzman, modüller...)		5	7.69				
TOPLAM		5	7.69	44	67.69	11	16.92

* Yukarıdaki tabloda aynı anda farklı türde katılımcılardan oluşan örnekleme sahip tezler yer almaktadır.

Tablo 2'de tezlerin tamamının tek tip katılımcılardan oluşan örneklemle yürütülmediği görülmektedir. Tezlerde en çok öğrenenlerden meydana gelen örneklem yer almaktadır. Lisans öğrencilerinden oluşan örnekleme sahip tezler %47.67 oranıyla ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada %19.98 oranıyla ortaokul öğrencileri gelmektedir. Okul öncesi ve ilköğretim seviyesindeki örneklem oranı son derece düşüktür. Tezlerin %67.69'unun örneklem sayısı 30-99 kişi aralığındadır. 100 ve üzeri katılımcı sayısına sahip tez oranı ise %16.92'dir. İncelenen tezlerde kullanılan veri toplama araçlarına ilişkin bulgular Şekil 6'da sunulmaktadır.



Şekil 6. Araştırma kapsamında incelenen tezlerin kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı

Tezlerin birçoğunda birden fazla sayıda veri toplama aracı kullanılmıştır. Şekil 6'ya göre, en çok kullanılan veri toplama araçları sırasıyla; başarı ve kalıcılık testleri (%32.43), mülakat (%22.52) ve anket (%15.32) şeklindedir. Tabloda ifade edilen alternatif araçlar; log kayıtları, web günlükleri ve sosyal ağları temsil etmektedir. Tablo 3'te incelenen tezlerde kullanılan veri analizi teknikleri ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo 3

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin kullanılan veri analizine göre dağılımı

Veri Analiz Tekniği		f	%	f	%
Nicel	T testi	33	21.42	154	85.55
	Anova	27	17.53		
	Frekans	18	11.68		
	Aritmetik Ortalama	14	9.09		
	Yüzde	14	9.09		
	Standart Sapma	12	7.79		
	Ancova	10	6.49		
	Kruskal Wallis testi	8	5.19		
	Korelasyon	4	2.59		
	Ki Kare	4	2.59		
	Mann Whitney U testi	3	1.94		
	Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi	2	1.29		
	Kolmogorov-Smirnov testi	1	0.64		
	Bonferroni testi	1	0.64		
	Regresyon	1	0.64		
	Manova	1	0.64		
	Mc Nemar testi	1	0.64		
Nitел	İçerik Analizi	12	54.54	22	12.22
	Betimsel Analiz	10	45.45		
Diğer	Analiz yok – tasarım geliştirme	4	100	4	2.22

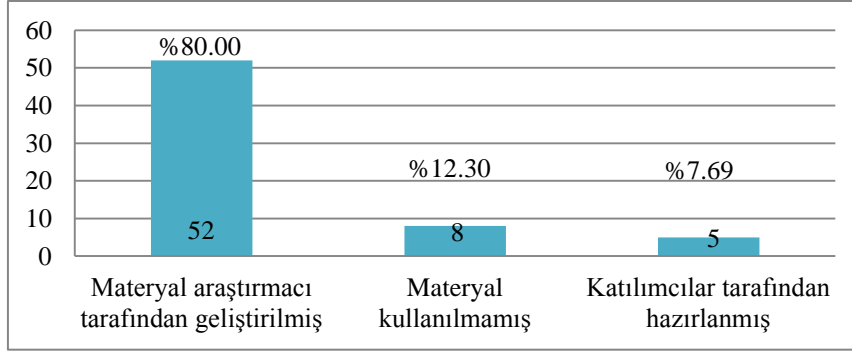
Tablo 3'e göre, incelenen tezlerde en fazla nicel veri analizi (%85.55) kullanıldığı, nitel veri analizinin daha az bir kullanım oranına (%12.22) sahip olduğu anlaşılmaktadır. Nicel veri analizi yapılan tezler içerisinde; en fazla T testi (%21.42) kullanılırken, en az Manova, Mc Nemar, Kolmogorov-Smirnov, Regresyon ve Bonferroni testlerinin (%0.64) kullanıldığı görülmektedir. Nitel veri analizinin kullanıldığı tezlerin yarısından fazlasında (%54.54) içerik analizi tercih edilmiştir. Tezler kapsamında kullanılan veya geliştirilen çoklu ortamların konularına göre dağılımları Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4

Araştırma kapsamında incelenen tezlerde kullanılan / geliştirilen çoklu ortamların konu dağılımı

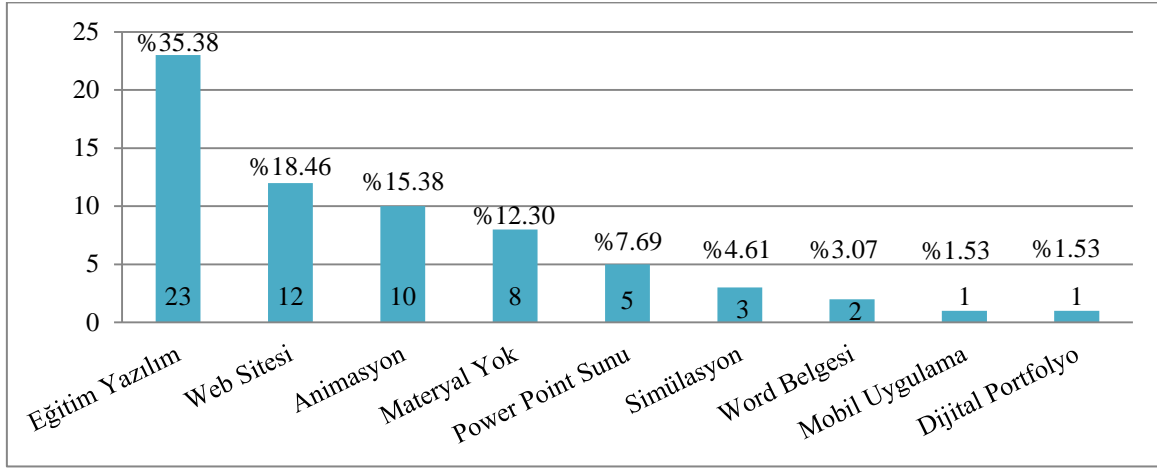
Örneklem Düzeyi		f	%	Dersler	f	%				
Okul Öncesi		3	4.61	Renk kavram öğretimi	2	3.07				
				Kavram kazanımı	1	1.53				
İlkokul		3	4.61	Sosyal Bilgiler	1	1.53				
				Okuma Yazma Öğretimi	1	1.53				
				Matematik	1	1.53				
Ortaokul		14	21.53	Fen ve Teknoloji	4	6.15				
				Sosyal Bilgiler	3	4.61				
				Matematik	3	4.61				
				Bilişim Teknolojileri	3	4.61				
				Görsel Sanatlar	1	1.53				
Özel Eğitim		1	1.53	Hayvanların Tanıtımı	1	1.53				
Lise		3	4.61	Fizik	1	1.53				
				Bilişim Teknolojilerinin Temelleri	1	1.53				
				Biyoloji	1	1.53				
Üniversite	Lisans	32	49.23	Çoklu ortam tasarımı	5	7.69				
				Bilgisayar	3	4.61				
				Programlama	3	4.61				
				Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	2	3.07				
				Proje Geliştirme Yönetimi	2	3.07				
				Genel Kimya	2	3.07				
				Biyoloji	2	3.07				
				Fizik	2	3.07				
				Sanat Eğitimi	2	3.07				
				İngilizce	2	3.07				
				Fen ve Laboratuvar Uygulamaları	1	1.53				
				Çevre Eğitimi	1	1.53				
				Görsel İletişim Tasarımı	1	1.53				
				Sesletim ve Dinletim	1	1.53				
				Web Tasarım	1	1.53				
				Doküman Teknolojisi	1	1.53				
				Logo Tasarımı	1	1.53				
				Önlisans		3	4.61	Elektronik	2	3.07
								Sistem Analizi ve Tasarımı	1	1.53
Diğer (polis akademisi-trafik dersi, ölçek geliştirme ve internet sayfalarını analiz etme, sertifika programı için tasarım geliştirme, bilgi teknoloji sınıflarının incelenmesi çalışmaları)					6	9.23				

Tablo 4 incelendiğinde, ağırlıklı olarak lisans (%49.23) düzeyinde çalışmalar yapıldığı anlaşılmaktadır. Bunun bir sonucu olarak bu düzeydeki konu alanı çeşitliliği daha fazladır. Özel eğitimin tezlerde en az çalışılan (%1.53) alan olduğu görülmektedir. Üniversite seviyesindeki öğrenciler örneklem veya çalışma grubu alınarak yazılan tezlerde çoklu ortam tasarımı konu alanı ilk sırada yer almaktadır. Tezlerde kullanılan öğretim materyallerinin araştırmacılar tarafından geliştirilerek hazır sunulması veya katılımcılar tarafından geliştirilme durumu Şekil 7'de verilmektedir.



şekil 7. Araştırma kapsamında incelenen tezlerde materyal kullanma veya geliştirme durumu

şekil 7 incelendiğinde, kullanılan materyalin araştırmacı tarafından geliştirildiği tez sayısının oldukça fazla olduğu, bu tür tezlerin, genel dağılımların büyük bir bölümünü (%80.0) temsil ettiği görülmektedir. Katılımcıların çoklu ortam tasarımcısı oldukları tez sayısı genel dağılımların %7.69’unu oluşturmaktadır. Tezlerde geliştirilen veya kullanılan çoklu ortam materyal türü ile ilgili bulgular şekil 8’de sunulmaktadır.



şekil 8. Araştırma kapsamında incelenen tezlerin kullanılan / geliştirilen materyal türüne göre dağılımı

şekil 8’e göre tezlerde en çok kullanılan veya geliştirilen çoklu ortam türü eğitsel yazılımlardır (%35.38). Bunu, web siteleri (%18.46) ve animasyonlar (%15.38) takip etmektedir. Tezlerin %12.30’unda ise herhangi bir materyal kullanılmamıştır. Tezlerin elde ettikleri sonuçlara göre dağılımları Tablo 5’te verilmektedir.

Tablo 5

Araştırma kapsamında incelenen tezlerde elde edilen sonuçlara göre dağılım

Çoklu Ortam ile İlgili Sonuçlar	f	%
Bilişsel Öğrenme ile İlgili Sonuçlar	32	49.23
Çoklu ortam kullanımı akademik başarıyı artırmıştır.	18	27.69
Çoklu ortam kullanımı kalıcı öğrenme üzerinde etkilidir.	6	9.23
Çoklu ortam kullanımı bilişsel yükü azaltmıştır.	5	7.69
Çoklu ortam akademik başarıyı değiştirmemiştir.	3	4.61
Duyusal Öğrenme İle İlgili Sonuçlar	15	23.06
Çoklu ortam kullanımı öğrenci tutumunu olumlu yönde etkilemiştir.	6	9.23
Çoklu ortam kullanımı öğrenci motivasyonunu artırmıştır.	4	6.15
Çoklu ortam kullanımı derse olan ilgiyi artırmıştır.	3	4.61
Çoklu ortam kullanımı öğrencinin öz yeterlilik inancını artırmıştır.	2	3.07
Diğer	18	27.71

Tablo 5’e göre, çoklu ortam kullanımının öğrencilerin bilişsel öğrenmeleri üzerindeki etkilerine yönelik sonuçların ortaya koyulduğu tez oranı %49.23’tür. Tezlerin %27.69’unun çoklu ortam kullanımının başarıyı

olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaştığı, %4.61'inin ise çoklu ortamın akademik başarıyı etkilemediği sonucuna ulaştığı anlaşılmaktadır. Duyuşsal öğrenme ile ilgili sonuçların elde edildiği tezlerin oranı ise %23.06'dır.

4. Tartışma ve Sonuç

Çağiltay ve Erdoğan (2009) Türkiye'de eğitim teknolojileri alanında yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; tezlerin çoğunluğunun medya ve medya karşılaştırması üzerine odaklandığı görülmüştür. Martin vd. (2011), 2004-2010 yılları arasında yayınlanmış teknoloji araştırmalarını incelemişler, 2009 yılında eğitim ile ilgili makalelerin en çok sosyal ağlar konusuna yoğunlaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte mobil öğrenme üzerine yapılan çalışmaların artış gösterdiği, eğitim alanında yeni kavramlar olan artırılmış gerçeklik ve öğrenme nesneleri ile ilgili fazla yayının bulunmadığı ifade edilmiştir. Ross, Morrison ve Lowther (2010)'a göre 1990-2000 yıllarında eğitim teknolojisi araştırmaları, yapılandırıcı yaklaşım ve medya etkisi konularına odaklanırken son yıllarda uzaktan eğitim ve web tabanlı öğrenme gibi ileri teknoloji uygulamaları araştırılmaktadır. Hsu vd. (2012), teknoloji tabanlı öğrenme kavramı kapsamında 2000-2009 yılları arasında yazılmış 2976 makaleyi incelemişlerdir. İncelenen makalelere göre "pedagojik tasarım ve teoriler" en çok tercih edilen araştırma alanıdır. "Motivasyon, algı ve tutum", "dijital oyun ve öğrenme ilişkisi" ve "mobil öğrenme" ise öne çıkan diğer konulardır. Küçük vd. (2013) uluslararası dergilerde 1990-2011 yılları arasında yayınlanmış 1151 eğitim teknolojisi konulu makaleyi inceleyerek bu makalelerdeki odak konuları ve yöntemleri analiz etmiştir. Buna göre uluslar arası makalelerde; medya araştırmaları, bilgisayar tabanlı öğretim, öğretim tasarımı ve gelişimi konuları; Türkiye'de ise medya araştırmaları, bilgisayar ve web tabanlı öğretim, uzaktan eğitim konuları popülerlik göstermektedir. Bu araştırmalar incelendiğinde, eğitim teknolojileri konusunda yapılan içerik analizi çalışmalarının genellikle geniş bir bakış açısıyla eğitim teknolojisi kavramı üzerinde yoğunlaştığı anlaşılmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmanın çoklu ortam konusuna odaklanıyor olması yönüyle alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma kapsamında Türkiye'de eğitim bilimleri alanında yapılan "çoklu ortam" konulu, çoğunluğu Türkçe olan 65 adet yüksek lisans ve doktora tezi içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, eğitim bilimleri alanında çoklu ortam konulu tez sayısında 2006 yılından itibaren doğrusal olmayan bir artış yaşandığını göstermektedir. 2013 ve 2014 yıllarında ise belirgin bir düşüş ortaya çıkmıştır. Bu durumun bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki hızlı gelişime paralel biçimde güncel teknolojilerin eğitim bilimleri alanına entegre edilmesinin bir sonucu olarak tezlerin başlık ve anahtar kelimeler bölümlerinde çoklu ortam türünü yansıtacak türden özelleşmiş kavramların yer alması ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Bunlara örnek olarak sanal dünyalar, artırılmış gerçeklik ve bulut bilişim verilebilir. Gerçekte araştırılan çoklu ortam ve çoklu ortam öğrenme olsa da tezlerin başlığında veya anahtar kelimeler bölümünde en kapsamlı kavram olarak sözü edilen güncel teknolojilerin kullanıldığı, bunları kapsayan çoklu ortam ifadesine ise yer verilmediği düşünülmektedir. Martin vd. (2011) tarafından yapılan çalışmada teknolojik gelişmelerin eğitime uygulanmasının araştırmalara yön verdiği ifade edilmektedir. Bıkmaz vd. (2013) tarafından yapılan araştırmada ortaya çıktığı üzere, bilimsel çalışmaların belli yıl aralıklarında belli konulara odaklandığı, sonrasında konu değişimlerinin yaşandığı görülmektedir. 1900'lü yıllardan başlayarak çoklu ortam ile ilgili yapılan çalışmaların teorik dayanakları ve araştırma yönelimlerinin analiz edildiği bir araştırmada (Samaras vd., 2006), çalışmalarda dönemsel değişiklikler yaşandığı ortaya koyulmaktadır. Bu analize göre; birinci nesil araştırmalar (1900-1980) görsel ve sözel olarak sunulan bilgi ile öğrenen arasındaki ilişki üzerinde odaklanmışlardır. İkinci nesil araştırmalar (1980-1990) sözel ve görsel bilginin öğrenmeyi kolaylaştıracak şekilde nasıl kullanılacağı konusuna yoğunlaşmış ve bilişsel yük kuramı çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. 1990 ve sonrası araştırmalar ise öğrenci ve içeriği analiz ederek öğrenmede çoklu sunum formatlarının etkisini anlama ile ilgilidir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, ilgili konuda en çok tez üretilen üniversiteler sıralamasında Hacettepe Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi aynı oranla ilk sırada yer almakta, ikinci sırada Ankara Üniversitesi bulunmaktadır. Aynı orana sahip Karadeniz Teknik ve Marmara Üniversitesi ise üçüncü sıradadır. Bıkmaz vd. (2013) tarafından yapılan içerik analizi çalışmasında da eğitim programları ve öğretim alanında en fazla doktora tezinin yapıldığı üniversitenin Hacettepe Üniversitesi olduğu ortaya koyulmaktadır. Selçuk ve Palancı (2014)'nın çalışmalarında da incelenen konuda en çok makale yayınlayan üniversitenin Hacettepe Üniversitesi olduğu görülmektedir. Çoklu ortam konulu en fazla tez Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi anabilim dalında yapılmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasında, sözü edilen ana bilim dalının eğitim teknolojileri araştırmalarına yoğunlaşmasının ve bu kapsamda öncelikli çalışma alanlarından birisinin çoklu ortamlar olmasının etkisi vardır. Nitekim Şimşek vd. (2008) tarafından Türkiye'deki eğitim teknolojisi araştırmalarında güncel eğilimlerin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada tezlerin yoğunlaştığı konuların içinde çoklu ortamın üçüncü sırada geldiği görülmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin yarısından fazlasında nicel araştırma yöntemlerinin tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. İkinci sırada karma desende gerçekleştirilen çalışmalar olduğu görülmektedir. Nitel çalışmaların oranı ise oldukça düşüktür. Türkiye'deki eğitim araştırma eğilimlerin incelendiği bir çalışmada en çok nicel yöntemlerin kullanıldığı ortaya koyulmuştur (Göktaş vd., 2012). Eğitim bilimlerinin farklı

alanlarındaki araştırma eğilimlerinin incelendiği bazı çalışmalarda (Şimşek vd., 2008; Bıkmaz vd., 2013) da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Saban vd. (2010)’ne göre Türkiye’de eğitim bilimleri alanında çalışan akademisyenler nitel metodolojiyi nicel kıyasla daha az tercih etmekte, mevcut nitel çalışmalar ise olgu bilim ve örnek olay desenlerinde yoğunlaşmaktadır. Küçük vd. (2013) tarafından yapılan çalışmada yurtdışında yazılan makalelerde deneysel yöntem kullanımının azalarak nitel yöntemlerin artış göstermesine karşın Türkiye’de yazılan makalelerde nicel yöntem, literatür taraması, deneysel ve betimleyici çalışmaların yoğunlukla kullanılmaya devam edildiği belirtilmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin çoğunda örneklem sayısı 30-99 kişi aralığındadır ve tezlerin büyük bir bölümünün örneklemini öğrenciler oluşturmaktadır. En çok lisans seviyesindeki öğrencilerle uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Bunun bir sonucu olarak en fazla lisans seviyesindeki derslere ait çoklu ortam araştırmaları yapılmıştır. Göktaş vd. (2012) tarafından Türkiye’deki eğitim dergilerinde 2005-2009 yıllarında yayımlanan eğitim araştırmalarının içerik analizinin yapıldığı çalışmanın sonucuna göre en çok eğitim fakültesi öğrencilerinin örneklem olarak seçildiği ortaya koyulmuştur. Türkiye’deki eğitim teknolojileri araştırmalarında da en çok yüksek öğretim seviyesindeki katılımcılarla çalışıldığı belirlenmiştir (Şimşek vd., 2008). Türkiye’deki SSCI indeksli bir dergide 2007-2013 yılları arasında yayınlanan makalelerin eğilimlerinin incelendiği bir çalışmada (Selçuk ve Palancı, 2014) da yine en çok lisans seviyesinde örneklem gruplarının kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Hsu vd. (2012), teknoloji tabanlı öğrenme konulu araştırmalarda en çok tercih edilen çalışma grubunun yükseköğretim öğrencileri olduğunu ifade etmektedir.

İncelenen tezlerin genelinde birden fazla sayıda veri toplama aracı kullanılmıştır. En çok kullanılan veri toplama araçları başarı ve kalıcılık testleridir. Sonrasında sırasıyla mülakat ve anket gelmektedir. Şimşek vd. (2008) tarafından yapılan Türkiye’deki eğitim teknolojileri araştırmalarının içerik analizi çalışmasında da en çok kullanılan veri toplama araçlarının testler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tezlerin veri analizinde en çok T testi, ikinci sırada ise Anova testi tercih edilmiştir. Nitel analiz yöntemlerinden en çok kullanılanlar içerik analizi ve betimsel analizdir. Şimşek vd. (2008) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları Türkiye’deki eğitim teknolojileri ile ilgili araştırmalarda en çok betimsel tekniklerin, ikinci sırada ise t-testinin kullanıldığını ortaya koymaktadır.

Tezlerin büyük bir bölümünde çoklu ortam materyali kullanılmıştır. Bu tezlerin çoğunda çoklu ortam materyali veya materyalleri araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Katılımcıların çoklu ortam geliştiricisi olduğu tez oranı oldukça düşüktür. En çok kullanılan veya geliştirilen çoklu ortam türü eğitsel yazılımlardır. Bunu, web siteleri ve animasyonlar takip etmektedir. Tezler sonuçları yönüyle değerlendirildiğinde, çoklu ortam kullanımının bilişsel ve duyuşsal öğrenmeler üzerine etkileri ile ilgili sonuçların yoğunlukta olduğu görülmektedir. Bilişsel öğrenmeye yönelik elde edilen sonuçlar içinde ilk sırada çoklu ortam kullanımının başarıyı olumlu yönde etkilediği yer almaktadır. Duyuşsal alanla ilgili öne çıkan sonuçlar içinde ilk sırada ise çoklu ortam kullanımının öğrenci tutumunu olumlu yönde etkilediği bulunmaktadır.

5. Öneriler

Bu çalışmada, Türkiye’de eğitim bilimleri alanında yapılan “çoklu ortam” konulu yüksek lisans ve doktora tezleri içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Tezlerin yarısından fazlasında nicel araştırma yöntemlerinin tercih edildiği görülmektedir. Öğrenme ve öğretme süreçlerinde çoklu ortam kullanımının derinlemesine araştırıldığı ve bu bağlamda nitel veri toplama araçlarının daha fazla işe koşulduğu çalışmalar yapılabilir. Tezlerin örneklem türünün çoğunlukla öğrencilerden meydana geldiği ve en çok lisans öğrencilerine yönelik tez yapıldığı ortaya çıkmıştır. Sınıfta çoklu ortam kullanımının etkilerinin okul öncesi, ilkökul, ortaokul ve lise düzeyinde araştırıldığı tezlere ağırlık verilebilir. Ayrıca, çoklu ortam kullanımının öğretmen boyutuyla incelendiği ve özel eğitimde çoklu ortam kullanımının farklı yönleri ile ele alındığı çalışmaların da alana önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Tezlerin önemli bir bölümünde çoklu ortam materyalinin araştırmacı tarafından geliştirildiği veya öğrenciye hazır olarak sunulduğu görülmektedir. Günümüz eğitim anlayışının yaparak-yaşayarak öğrenme amacı ve öğrencilerinin teknolojiye olan yatkınlığı göz önüne alındığında öğrencilerin çoklu ortam tasarımcısı olduğu çalışmalara ağırlık verilebilir. Tezlerde en çok kullanılan çoklu ortam türünün eğitim yazılımları olduğu ortaya çıkmıştır. Farklı türden çoklu ortam materyallerinin, çoklu ortam öğrenmenin gerçekleşmesi yönüyle inceleme altına alındığı çalışmalar yapılabilir.

Tendencies in Graduate Theses Sampling Multimedia in Educational Science Field in Turkey

Extended Abstract

The aim of this study is to determine the trends in graduate theses prepared about multimedia in the field of educational sciences in Turkey. The research is carried out departing from the research problem "What research trends are in the master's and doctoral thesis research sampling multimedia in the field of educational science in Turkey?" The study is carried out in an attempt to seek answers for research problems below:

Regarding the graduate level theses sampling multimedia in educational sciences in Turkey;

1. What is the distribution by year?
2. What is the distribution by university?
3. What is the distribution by area of educational science?
4. What is the distribution by research method?
5. What is the distribution by sample size?
6. What is the distribution by sampling level?
7. What are the tendencies in data collection instruments?
8. What are the tendencies in data analysis?
9. What is the distribution by subject area?
10. What is the distribution by ready-made submission versus development of multimedia by participants?
11. What is the distribution by multimedia materials contained?
12. What are the distribution results?

In this study, content analysis method is used. In the scope of the study, 65 theses were accessed which contain at least one of the terms "multimedia" and "multimedia learning" in the title or abstract in the field of education sciences. The theses reached in this study were downloaded from the Higher Education Council (YÖK) National Thesis Center web page. 45 of the theses are at master's level while the remaining 20 are at doctorate level. The theses reached in this study were read by two researchers and coding was carried out in line with the study themes. The coding made by the researchers was compared with each other to ensure internal consistency. The data obtained from the coding were analyzed using SPSS-13, and resulting findings were displayed in tables and graphs showing the frequency and percentage values.

The findings indicated a non-linear increasing tendency in the number of theses sampling multimedia in educational sciences since 2006. However, there was a marked decline in 2013 and 2014. In this area, Hacettepe University and Gazi University are seen to be placed in the first rank to produce the highest number of theses in respective area. It was found out that quantitative research methods were most preferred in the theses. Most of the studies were carried out with 30 to 99 people. The highest number of applications was carried out with students at the undergraduate level. As a result, the highest number of studies sampling multimedia was found in courses at undergraduate level. In most theses, more than one instrument was used for collecting data. The most widely used data collection tools were the success and durability tests. In data analysis, it was seen that t-test is the most widely used method, which is followed by the ANOVA test. Likewise, multimedia materials were used in a large part of the theses. In 80% of the theses, the multimedia materials were developed by researchers. However, only in a small number of the theses, the multimedia was produced by participants. As for the type of multimedia studied, educational software was found to be the most widely used one. Also it was seen that most of the theses investigated the effects of multimedia on cognitive and affective learning.

Following recommendations can be made considering the results of the study: First of all, weight can be given to works where students take part as multimedia designers. Then, studies should be carried out which investigate in-depth the use of multimedia in teaching and learning processes and use qualitative data collection tools more intensively to this end. Also emphasis should be placed on preparing theses that explore the effects of media use in the classroom at pre-school, elementary, middle and high school levels. Lastly, it is estimated that the studies examining the use or production of multimedia in relation with teachers will provide important contributions to the field.

Keywords: Multimedia, Multimedia Learning, Content Analysis, Research Tendencies, Educational Sciences, Graduate Level Theses

Kaynaklar

- Akbaba, B.(2009). *Atatürk ilkeleri ve inkılâp tarihi öğretiminde çoklu ortam kullanımının akademik başarı ve tutumlara etkisi*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Akkoyunlu, B. ve Yılmaz, M. (2005), Türetimci çoklu ortam öğrenme kuramı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 9-18.
- Altınışik, S. ve Orhan, F.(2002).Sosyal bilgiler dersinde çoklu ortamın öğrencilerin akademik başarıları ve derse karşı tutumları üzerindeki etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 41-49.
- Bauer, M. W. (2003). *Classical content analysis: A review*. In M. W. Bauer & G. Gaskell (Eds). *Qualitative researching with text, image and sound* (131-151). London: Sage Publication.
- Bıkmaz, F., Aksoy, E., Altınyüzük, C. ve Tatar, Ö. (2013). Eğitimde program geliştirme alanında yapılan doktora tezlerine ait içerik çözümlemesi (1974-2009), *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 38,168, 259-274.
- Brooks, D. W. (1997). *Web-Teaching: a guide to designing interactive teaching for the word wide web*. New York: Plenum.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K.(2007). Research methods in education. *Routledge Falmer*, London.
- Erdoğmuş, F. U., ve Çağıltay, K. (2009). Türkiye’de eğitim teknolojileri alanında yapılan master ve doktora tezlerinde genel eğilimler. *Akademik Bilişim*. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri Harran Üniversitesi.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. (2005). *How to design and evaluate research in education* (7th ed.). NY: McGraw-Hill.
- Fluckinger, F. (1995) *Understanding Networked Multimedia*. Prentice Hall
- 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 (Educational Sciences: Theory & Practice)*, 12(1), 443-460.
- Hsu, Y.-C., Ho, H. N. J., Tsai, C.-C., Hwang, G.-J., Chu, H.-C., Wang, C.-Y., & Chen, N.-S. (2012). Research trends in technology-based learning from 2000 to 2009: a content analysis of publications in selected journals. *Educational Technology & Society*, 15 (2), 354–370.
- İzmirli, S.(2012). *Öğrenen ve sistem hızında ilerleyen farklı çoklu ortam sunum türlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Jonassen, D. H., Howland, J., Moore, J., & Marra, R. M. (2003). *Learning to solve problems with technology: A Constructivist Perspective*. Upper Saddle River, NJ: Merrill PrenticeHall.
- Katırcı, E. (2010). *Farklı çoklu ortamların öğrencilerin mekanik konusundaki kavram yanılgularının giderilmesine ve bilişsel yüklenmelerine etkilerinin incelenmesi: Görsel uzamsal zekâ boyutunda bir analiz*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kılıç, E. (2006). *Çoklu ortamlara dayalı öğretimde paralel tasarım ve görev zorluğunun üniversite öğrencilerinin başarılarına ve bilişsel yüklenmelerine etkisi*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Küçük, S., Aydemir, M., Yıldırım, G., Arpacık, O., ve Göktaş, Y. (2013). Educational technology research trends in Turkey from 1990 to 2011. *Computers & Education*, 68, 42-50.
- Kuzu, A. (2011). *Çoklu Ortam Tasarımı*, Editörler Ö. Özgür Dursun, H. Ferhan Odabaşı., Pegem Akademi, Ankara.
- Kuzu, A., Uysal, Ö. ve Kılıçer, K. (2009). Evaluation of virtual class applications in terms of principles of multimedia desing inganduse of visuals. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 5(4), 406-415.
- Liao, Y. K. C. (1999). Effects of hypermedia on students’ achievement: A meta-analysis. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 8(3), 255-277.
- Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M., & Peire, J. (2011). New technology trends in education: Seven years of forecasts and convergence. *Computers & Education*, 57(3), 1893-1906.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge, U.K: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2002). Animation as an Aid to Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 14(1), 87-99.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed). New York: Cambridge University Press.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis : an expanded sourcebook*. (2nd Edition). Calif. : SAGE Publications.
- Rogers, P. L. (2001) “*Designing Instruction for Technology Enhanced Learning*,” London: IRM Pres.
- Ross, S. M., Morrison, G. R., & Lowther, D. L. (2010). Educational technology research past and present: Balancing rigor and relevance to impact school learning. *Contemporary Educational Technology*, 1(1), 17-35.

- Rowe, L. A., & Jain, R. ACM SIGMM retreat report on future directions in multimedia research, March 2004. URL-http://www.acm.org/sigmm/main/events/sigmm_retreat/sigmm-retreat03-final.pdf.
- Rowe, L. A., & Jain, R. (2005). ACM SIGMM retreat report on future directions in multimedia research. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM)*, 1(1), 3-13.
- Saban, A., Eid-Koçbeker, B.N., Saban, A., Alan, S., Doğru, S., Ege, İ. ve diğerleri (2010). Eğitim bilim alanında nitel araştırma metodolojisi ile gerçekleştirilen makalelerin analiz edilmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 125-142.
- Samaras, H., Giouvanakis, T., Bousiou, D., & Tarabanis, K. (2006). Towards a new generation of multimedia learning research. *AACE Journal*, 14(1), 3-30.
- Selçuk, Z. ve Palancı, M. (2014). Eğitim ve bilim dergisinde yayınlanan araştırmaların eğilimleri: içerik analizi, *Eğitim ve Bilim*, 39, 173, 430-453.
- Sert, G., Kurtoğlu, M., Akıncı, A. ve Seferoğlu, S. (2012). Öğretmenlerin teknoloji kullanma durumlarını inceleyen araştırmalara bir bakış: bir içerik analizi çalışması. *Akademik Bilişim'12 - XIV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 1 - 3 Şubat 2012 Uşak.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, G., Kılıçer, K., Akbulut, Y. ve Yıldırım, Y. (2008). Türkiye'deki eğitim teknolojisi araştırmalarında güncel eğilimler, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 439-458.