

BİLGİSAYAR DESTEKLİ YABANCI DİL ÖĞRETİM ÇALIŞMALARININ META ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Ercan TOMAKİN*
Mustafa YEŞİLYURT**

Öz: Ülkelerin bilimsel ve teknolojik gelişmeleri eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) yönteminin kullanımı artırmaktadır. BDÖ yöntemde çoğunlukla, kontrol ve deney grupları vardır ve akademik başarının farkına bakılır. Meta-analiz, bilim alanlarında çeşitli çalışmaların sonuçlarını özetler, birleştirir ve ortak yargıya ulaşır. Dolayısıyla meta-analiz, farklı çalışmaların sonuçlarının birleştirilmesi yöntemidir. Bu araştırmada, meta-analiz yöntemi kullanarak, ülkemizde BDÖ yöntemi ile yürütülen yabancı dil derslerinin etkinliği hakkında genel bir görüş elde edilmiştir. Araştırmada benzer çalışmaların sonuçlarının birleştirilmesini ve ortak etki büyüklüklerinin hesaplanmasını sağlayan meta-analitik tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu meta-analiz ile BDÖ yöntemi kullanılarak yapılan yabancı dil öğretiminin önemli düzeyde bir üstünlüğe sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar, öğretim, bilgisayar destekli öğretim, yabancı dil, meta-analiz.

META-ANALYSIS OF COMPUTER ASSISTED FOREIGN LANGUAGE TEACHING STUDIES: A SAMPLE OF TURKEY

Abstract: Scientific and technological developments of the countries increase the use of computer assisted instruction (CAI) in education. There are experimental and control groups in CAI that investigates difference of academic achievement. Meta-analysis summarizes the results of scientific studies, unifies them and reaches a common judgment. Therefore, the meta-analysis means a method of combining the results of different studies. In this study, a general opinion on the effectiveness of the CAI-based foreign language courses has been obtained by using a meta-analysis method. The study used meta-analytic survey method in combining the results of similar studies and in calculating common effect sizes. This meta-analysis has shown that CAI-based foreign language teaching studies have a significant level of superiority compared to others.

Keywords: Computer, teaching, computer-assisted instruction, foreign language, meta-analysis.

GİRİŞ

21. yüzyılda, ülkeler arasında devam eden gelişmişlik yarışı başta eğitim olmak üzere sağlık, sanayi, ticaret, turizm, spor, vd. alanlarda ülkelerin refah ve mutluluğunu artırma ve bireylerin eğitim düzeylerini yükseltme yarışına dönüşmektedir. Bir ülke toplumunu oluşturan bireylerin her birinin tamamlamış oldukları eğitim düzeyleri (üniversite, lise, ortaokul mezun sayısı), o ülkenin gelişmişlik seviyesini gösteren temel unsurlardan biridir. Eğitime yapılan yatırımların artması, eğitimin kalitesini üst düzeylere taşımakta ve bireysel gelişimi sağlamaktadır. Bu nedenle dünyadaki ülkeler eğitim yatırımlarını her yıl artırmaya ve eğitim düzeylerini iyileştirmeye özen göstermektedirler.

Toplumun, okulun, bireyin ve öğretim ortamının iyileştirilmesi birbiriyle ilişkilidir. Şöyle ki: Okullarda eğitim-öğretimin kalitesini artırmak için, kullanılan dersliklerin ve laboratuvarların fiziksel olarak iyileştirilmesi ülkelerin ekonomik yönden gelişmesi ve milli eğitime yeterli bütçenin ayrılmasına bağlıdır. Milli eğitime yeterli bütçenin ayrılması, okullardaki sınıf ve laboratuvarların gerekli bilimsel ve teknolojik araçlarla donatılmasına imkân sağlar. Öğretim ortamlarının iyileştirilmesi sınıflardaki öğrencilerin daha iyi eğitim almalarına ve bireysel gelişmelerine yol açar. Sınıflardaki her öğrencinin daha iyi eğitim alması ve bireysel gelişimi ise genel anlamda toplumun gelişmesine yol açmaktadır. Ancak öğretim ortamlarının sadece fiziksel olarak iyileştirilmesi ile materyallerle donatılması tek başına yeterli görülmemektedir. Bu bağlamda öğretim ortamlarında kullanılan öğrenme yöntem ve teknikleri, teknolojik araçlar, materyaller ve öğretmenler eğitimin kalitesini belirleyen unsurlar arasındadır.

Öğretim ortamlarındaki akademik başarıyı etkileyen birçok etken bulunmaktadır. Öğrenme yöntem ve teknikleri, öğretim programları (yapılandırmacı, davranışçı, vd) öğretmenlerin kalitesi, sınıflarda bulunan teknolojik araç ve gereçler ile materyaller bunlardan bazılarıdır. Yöntem ve tekniğin doğru seçimi ve kullanımı öğrencilerin başarılı veya başarısız olmalarına neden olmaktadır. Akademik başarı üzerinde öğretim programının etkisi yadsınamaz, ancak burada öğretmenlerin başarıyı artırmak için programa müdahalesi pek yoktur. Çünkü öğretim programları bir ülkenin milli politikasını oluşturur ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenir. Bu durumda öğretmenlerin görevi okullara gönderilen programları aynen uygulamaktır. Yani, öğrencilerin sevmediği konuları programdan çıkarmak veya programa ek konu belirlemek gibi öğretmenlerin seçenekleri yoktur. Öğretmenlerin akademik başarıyı

artırmada araç gereç ve materyal kullanma ve üretme imkânları bulunmaktadır. Öğretmen adayları öğrenciler, Eğitim Fakültelerinde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini almaktadırlar. Öğrenciler bu derste eğitim-öğretimde kullanacakları materyalleri tasarlama, hazırlama, kullanma, materyal hazırlama ilkeleri gibi temel konuları öğrenmekte ve çeşitli materyaller hazırlamaktadırlar. Başta bilgisayar, projektör ve akıllı tahta olmak üzere diğer teknik araçlar ve gereçler akademik başarıyı etkilemektedir (Dumlu, 2006; Semerci, 2006; Etcioğlu, 2010).

Bilgisayar ve Yabancı Dil Öğretimi

Ülkelerin gelişmişliğine paralel olarak ilerleyen teknoloji ve eğitim, birbirlerini doğrudan etkilediklerinden, teknoloji temelli araçlar çok sayıda kullanım alanı bulmaktadır. Diğer ülkelerde olduğu gibi, ülkemizdeki öğrenme ortamlarında en çok kullanılan teknik araçların başında bilgisayar gelmektedir ve BDÖ çok kullanılan yöntemlerden biri haline gelmiştir (Baki ve Şahin 2004; Aydın, 2005; Cellat, 2008; Şahin, 2005). Akademik başarıya etkisi incelenen BDÖ yöntemi, çok sayıda öğrenme yöntemi ile başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Öğretim yöntemleri ile uyumu dikkate alınan bu yöntem çoğunlukla deney ve kontrol gruplarının oluşturulduğu akademik başarının farkına bakılan çalışmalarda kullanılmaktadır (Uzunboylu 2002; Aydın 2005; Gömleksiz & Sertdemir Düşmez 2006; Cellat 2008). Yabancı dil öğretimi alanında yapılan birçok çalışmada BDÖ etkisi incelenmiştir (Öz, 1996; Dağıstan, 1998; Aytürk, 1999; Haberal, 2002; Fidan, 2003; Ateş, 2005; Selçuk, 2006; İmamoğlu, 2007; Şimşek 2008; Topbaş 2009; Yeniterzi, 2009; Türkoğlu, 2010). Kısaca, BDÖ hızlı ve üst düzeyde etkileşim yaratır ve öğrencilerin daha kısa sürede yabancı dil öğrenmesini sağlar. BDÖ disiplinler arası bir alandır. BDÖ yabancı dil öğretimi, ikinci dil edinimi, dilbilim, anlambilim vd. alanlarda olduğu gibi dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin öğretilmesi için yapılan çalışmalarda kullanılmaktadır.

Meta-analiz ve Yabancı Dil Öğretimi

Yazında, meta-analiz, belirli bir konuda yapılmış, birbirinden bağımsız, birden çok çalışmanın sonuçlarını birleştiren ve ilgili çalışmalarda elde edilen bulgularının istatistiksel analizlerini yapan bir analiz yöntemidir. Bu bakımdan meta-analiz çalışmaları, analizlerin analizi olarak tanımlanabilir. Meta-analiz, bilim alanlarında çeşitli çalışmaların sonuçlarını özetler ve sonuçların birleştirilmesi ile ortak yargıya ulaşılmasını sağlar (Çağatay 1994; Ergene 1999; Akgöz vd, 2004; Camnalbur 2008;

Okursoy Günhan 2009; Topçu 2009; Yeşilyurt 2010). Dolayısıyla meta-analiz, farklı çalışmaların sonuçlarının birleştirilmesi yöntemidir. Ancak, meta analiz nicel sonuçlar veren çalışmaların sonuçlarını birleştirir ve bu çalışmalarda ulaşılan istatistik sonuçların analizini yapmada kullanılır. Bu çalışmada ise meta-analiz kavramı eğitim-öğretimde aynı alanda ancak farklı yer ve zamanlarda yapılmış istatistik sonuçlar veren çalışmaların analizlerinin analizini yapma anlamında kullanılmıştır.

Ülkemizde meta-analiz çalışmaları çeşitli deneysel araştırmalarda kullanılmaktadır (Camnalbur 2008; Günhan 2009; Topçu 2009). Ancak, YÖK tez kayıtları 2002-2010 yılları arasında incelendiğinde, yabancı dil öğretimi ve meta-analiz konusunda yapılmış bir lisansüstü çalışma bulunamamıştır. Bu araştırmada kullanılan meta-analiz yöntemi bireysel olarak gerçekleştirilen bilgisayar destekli yabancı dil öğretim çalışmalarının geçerliliğini kuvvetlendirmektedir. Aynı şekilde, bireysel olarak gerçekleştirilen BDÖ çalışmalarından daha genellenebilir sonuçlar çıkmasına olanak tanımaktadır. Bilgisayar destekli yöntem ile geleneksel yöntem arasındaki fark öğrenci başarısı açısından dünyanın her yerinde olduğu gibi ülkemizde de yapılmaktadır. Dolayısıyla deney grubunda bilgisayar destekli yöntem kullanan yabancı dil çalışmalarının meta-analizi yapılabilir görünmektedir. Bu nedenle, bilgisayar destekli yabancı dil öğretim çalışmalarının meta-analizinin yapılması araştırmaya değer ve önemli bir konu olarak çalışmanın temelini oluşturmaktadır.

Çalışmanın problemi

Ülkemizde 2002-2010 yılları arasında, yabancı dil derslerinde kullanılan bilgisayar destekli uygulamaların diğer yöntemlere göre etkinliğini ölçen deneysel çalışmalar bir araya getirildiğinde, bilgisayar destekli uygulamalar ile diğer yöntemler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır? Sorusu araştırmanın problem cümlesini oluşturmaktadır.

Amaç

Bu araştırmanın amacı, meta-analiz yöntemi kullanarak, ülkemizde yabancı dil derslerinde BDÖ yöntemi ile yürütülen çalışmaların etkililiği hakkında genel bir görüş elde etmektir. Ayrıca bu araştırmada BDÖ yönteminin etkililiğini akademik başarı yönünden karşılaştıran deneysel çalışmalar bir araya getirildiğinde, ülkemizde yabancı

dil derslerinde BDÖ yöntemi ile geleneksel öğretim arasında hangi düzeyde anlamlı bir fark olduğunu araştırmak amaçlanmaktadır.

Çalışmanın Önemi

Bu çalışma, akademik başarı ile ilgili olarak yazında yer alan ve BDÖ ile gerçekleştirilen yabancı dil öğretim araştırmalarının incelenme gerekçesini belirlemek açısından önemlidir. İlgili araştırmaların meta analizlerinin yapılması da yazın çalışmalarına örnek olması ve analizlerin analizi olması açısından önemlidir.

Çalışmanın Sınırlılıkları

Genel olarak bu çalışma, bir araştırma metodu olan meta-analiz yönteminin kendi karakteristikleri ile sınırlıdır. Ülkemizde 2002-2010 yıllarında deneysel olarak yapılan yabancı dil çalışmaları bu araştırmanın sınırlarını oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Türkiye’de gerçekleştirilen bu araştırmada BDÖ ile yürütülen çeşitli yabancı dil öğretim çalışmaları incelenmiştir. Deney ve kontrol grubu olan çalışmalar incelemeye dahil edildiğinden, nicel yaklaşımda istatistiki analizler kullanılmıştır. BDÖ akademik başarı yönünden ortalama etkinliğini belirlemek amacıyla, incelenen bu çalışmaların meta analizi yapılmıştır. Kısaca, araştırmada benzer çalışmaların sonuçlarının birleştirilmesini ve ortak etki büyüklüklerinin hesaplanmasını sağlayan meta-analitik tarama yöntemi kullanılmıştır (Ergene 1999; Akgöz ve diğerleri, 2004; Camnalbur 2008; Okursoy Günhan 2009; Topçu 2009).

Veri Toplama

Bu araştırmada öncelikle bilgisayar destekli, bilgisayar tabanlı, web destekli ve web tabanlı çalışmalar belirlenmiştir ve yabancı dil öğretimi üzerine yapılan çalışmalar toplanmıştır. Toplanan çalışmaların genellikle BDÖ, yabancı dil derslerinde gramer öğretimi, kelime öğretimi, akademik başarı ve tutum araştırmaları olduğu görülmektedir. Yabancı dil öğretiminde BDÖ içeriği olan, deney ve kontrol grupları arasında karşılaştırma yapılan 72 çalışmaya ulaşılmıştır. Toplanan bu yabancı dil çalışmalarının hepsi, öğrencilerin akademik başarılarına BDÖ katkısı olup olmaması açısından ayrıca incelenmiştir.

İşlem sırası

İlgili çalışmaların deneysel veya yarı deneysel olanlarının, BDÖ yönünden öğrencilerin akademik başarısını karşılaştırmış olmalarına dikkat edilmiştir. Ortalama değer ve standart sapma bulgusu vermiş olmaları dikkate alınarak toplam 18 çalışmanın araştırmaya dâhil edilmesi kararlaştırılmıştır. Araştırmaya dâhil edilen 8 çalışma yüksek lisans tezi, 2 çalışma doktora tezi, 1 tanesi bildiri ve diğer 2 tanesi bilimsel hakemli dergilerde yayınlanan makale statüsünde kaydedilmiştir. Ayrıca 4 çalışmada 2'şer, iki çalışmada 6, bir çalışmada 7, bir çalışmada 8, beş çalışmada 1'er farklı ortalama değer ve standart sapma bulgusu verilmiştir. Böylece 13 çalışmadan toplamda 40 farklı değerlendirilebilir bulguya ulaşılmıştır.

Kodlama süreci

Değerlendirilebilir 40 adet çalışmanın, öğrenci sayıları, deney grubu ortalaması, deney grubu standart sapması, kontrol grubu ortalaması, kontrol grubu standart sapması, *t* değerleri ve *p* değerleri kodlanmıştır. Ayrıca bu çalışmaların yayın tarihleri ve yazar isimleri de kodlamaya dâhil edilmiştir. Bu kodlama işlemleri ilgili çalışmaların ön test bulguları için de yapılmıştır.

Güvenirlilik ve geçerlik

Bu meta-analiz araştırmasına dâhil edilen çalışmaların tamamında geçerlik ve güvenirlik incelemesi yapıldığı görülmüştür. Dolayısıyla bu araştırma da yapılan kodlamalar için de güvenirlik ve geçerlik yerinde görülmektedir.

Verilerin analizi

Bu araştırmada deneysel çalışmalardaki deney ve kontrol gruplarının ortalamaları arasındaki farkları hesaplamak için Ortalama Fark Etkisi (Mean Difference Effect) Meta-Analizi kullanılmıştır. Farklı çalışmaların verilerinin MD ile gösterilen ortak bir etki büyüklüğüne (effect size) dönüştürülmesi gerekli görülmektedir.

Tablo 1: Etki Büyüklüğü Formülleri ve Dönüştürme Tablosu

İstatistikler	Etki Büyüklüğü (MD) Dönüştürme Formülleri	Açıklamalar
Ortalamalar	$MD = M_e - M_c$	M_e =Deney grubunun ortalaması M_c =Kontrol grubunun ortalaması
Varyanslar	$Sp^2 = \frac{(N_e - 1)Se^2 + (N_c - 1)Sc^2}{(N_e + N_c - 2)}$	N_e =Deney grubu denek sayısı N_c =Kontrol grubu denek sayısı S_e^2 =Deney grubu varyansı S_c^2 =Kontrol grubu varyansı

Tablo 1’de Etki Büyüklükleri (MD) için dönüştürme formülleri verilmiştir. İlgili çalışmalardan kaydedilen verilerin meta-analizinde MIX-Version 1.7 (Meta-Analysis Made Easy) paket programı kullanılmıştır.

BULGU ve TARTIŞMALAR

Belirlenen kriterlere uygun olan ülkemizde yürütülmüş bilgisayar destekli öğretim kullanan çalışmalarının etkinliğini ölçen 13 deneysel araştırmanın toplam 40 veri kümesi meta analiz yöntemi ile birleştirilmiştir. İlgili 13 deneysel çalışmanın 40 veri kümesi için sayısal ve grafik bulgular listelenmiştir.

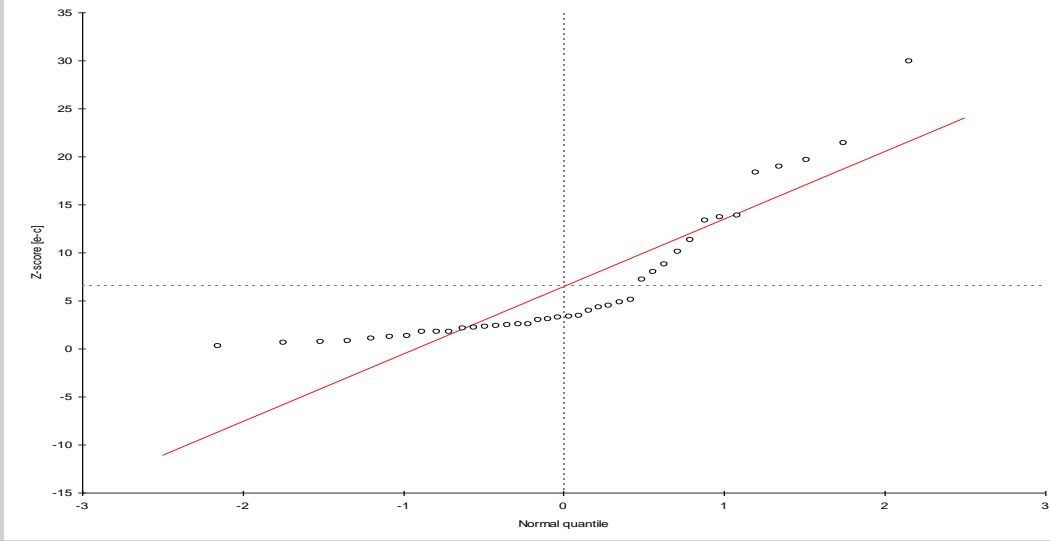
Tablo 2. MIX paket programı ile hesaplanan meta-analiz bulguları

Heterogeneity	df	Mean Effect Size (Meta-Analysis Outcome)	95% CI
Q total 1867,865	39	E++ 1,4321	1,3441 to 1,5202

Tablo 2’de heterojenlik testi bulguları görülmektedir. Buna göre ilgili çalışmaların 0.05 kritik önem düzeyinde homojen olduğu ve birleştirilebileceği anlaşılmaktadır. Ortalama Etki Büyüklüğü E++ = 1,4321 pozitif değerini almaktadır ve kavram bilgisayar destekli öğretim, geleneksel öğretime göre +1,4321 değeri kadar daha başarılı görülmektedir.

Normal Dağılım Grafiği (Normal Quantile Plot)

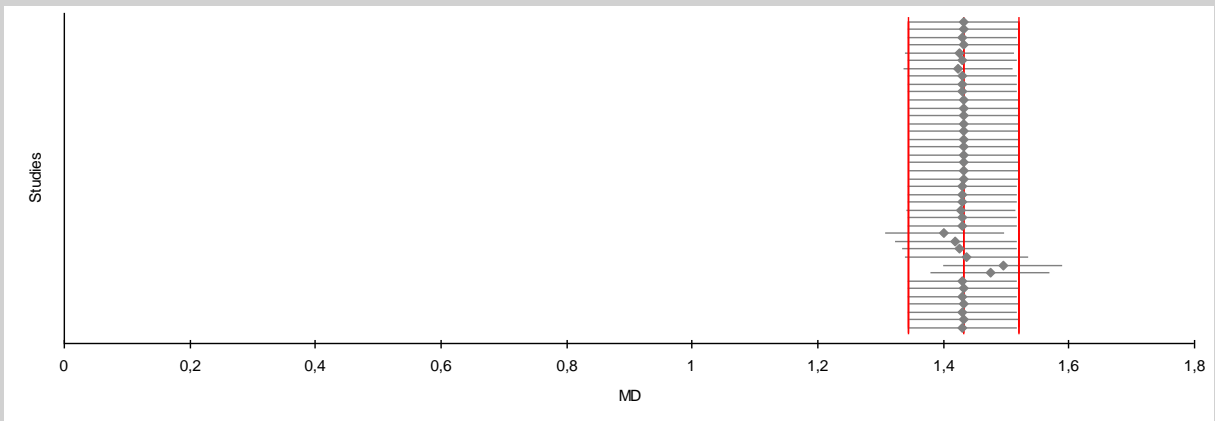
Verilerin dağılımı X=Y doğrusuna yaklaştıkça grafik normal dağılıma benzer. Şekil 1’de görülen grafikte etki büyüklüğü veri kümesinin dağılımının x-y doğrusuna yaklaştığı yani normal dağılıma benzediği anlaşılmaktadır. Etki büyüklüğü veri kümesi grafiğinden normal dağılıma benzer bir görüntü elde edilmesi, ilgili verilerin toplam etki büyüklüğünün hesaplanmasında kullanılmaya elverişli olduğunu düşündürmektedir.



Şekil 1: Normal Dağılım Grafiği (Normal Quantile Plot)

Etki Büyüklükleri ve Reddetme Duyarlılığı Dağılımı (Exclusion Sensitivity Plot)

Etki Büyüklüğü (MD) ve Reddetme Aralıkları grafiği Şekil 2’de görülmektedir. İlgili dağılım herhangi bir dalgalanma, sapma göstermediği gibi heterojenlik belirtileri de göstermemektedir. Dolayısıyla Ortalama Fark Etki Büyüklüğü veri kümesinin homojen özelliğe sahip bir araştırma deseni olduğu görülmektedir. Ayrıca bu grafiğe göre MD değerlerinin tamamının pozitifdir ve bütün olarak tutarlı bir dağılıma sahip olduğu açıktır.



Şekil 2: Etki Büyüklükleri ve Reddetme Duyarlılığı Dağılımı.

Yapılan meta-analizde ilgili çalışmaların ortalama fark düzeyleri, standart sapma düzeyleri ve p değerleri Tablo 3’te listelenmiştir. Buna göre sadece 17 veri grubunda 0.01 değerinden büyük p değeri vardır (Tablo 3). İlgili çalışmalarda farklı veri bulguları

listelenmiş ve bunlardan çoktan seçmeli sorular için verilen t test bulgularında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı fark olmadığı belirtilmiştir. Diğer çalışmaların veri kümelerinin tamamında deney ve kontrol grupları arasında 0.01 düzeyinde deney grubu lehine anlamlı fark olduğu Tablo 4’de görülmektedir. Böylece ilgili çalışmalardan ulaşılan veri kümelerinin birleştirilebileceği ve ortak bir Etki Büyüklüğünün verilebileceği anlaşılmaktadır.

Eğer heterojenite için istatistiksel test bir düşük p değeri gösteriyor ise, çalışmaların bulguları arasındaki farklar ihmal edilemez olduğu bilinmelidir. Bu nedenle, p değeri çok yüksek olmadıkça olası heterojenite aynı zamanda görsel olarak da incelenmelidir. Bir heterojenite test sonucunun $p=0.0001$ ’lik anlamlılık düzeyinde olması durumunda çalışma bulgularının homojen olarak düşünülmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Böylece sabit-etki (fixed-effect) modeli ile farklı çalışmalardaki bulgularda bir tek ortak etkinin var olduğu savunulabilir. Yani bu meta-analizde kullanılan 40 veri kümesi bilgisayar destekli öğretim açısından ortak etkiye sahiptir denilebilir.

Tablo 3: Meta-analysis MD, 99% CI ve p value findings

Study ID	Date	Referans	MD	99% CI	p
Study 1	2002	Uzunboylu, H.	6,93	-0,2063 to 14,0663	0,0124
Study 2	2002	Uzunboylu, H.	6,52	-0,2064 to 13,2464	0,0125
Study 3	2003	Fidan, O. B.	48,78	31,2251 to 66,3349	< 0,0001
Study 4	2003	Fidan, O. B.	16,92	3,4597 to 30,3803	0,0012
Study 5	2003	Fidan, O. B.	88,54	77,877 to 99,203	< 0,0001
Study 6	2003	Fidan, O. B.	38,77	26,2085 to 51,3315	< 0,0001
Study 7	2003	Fidan, O. B.	110,39	100,8866 to 119,8934	< 0,0001
Study 8	2003	Fidan, O. B.	64,43	47,9879 to 80,8721	< 0,0001
Study 9	2003	Fidan, O. B.	73,4	56,7276 to 90,0724	< 0,0001
Study 10	2004	Akdağ, M. & Tok, H.	19,7	9,7401 to 29,6599	< 0,0001
Study 11	2005	Aydın, S.	3,57	-8,4493 to 15,5893	0,4442
Study 12	2005	Kök, İ.	7,18	-7,1279 to 21,4879	0,1961
Study 13	2005	Kök, İ.	11,55	-5,345 to 28,445	0,0783
Study 14	2005	Kök, İ.	1,81	-18,8416 to 22,4616	0,8214
Study 15	2005	Kök, İ.	12,39	-1,6317 to 26,4117	0,0228
Study 16	2005	Kök, İ.	24,2	3,2308 to 45,1692	0,003
Study 17	2005	Kök, İ.	6	-18,3998 to 30,3998	0,5265
Study 18	2005	Kök, İ.	12,18	-13,7481 to 38,1081	0,2263
Study 19	2005	Kök, İ.	9,34	-1,6466 to 20,3266	0,0285
Study 20	2005	Tokaç A.	1,59	-4,1117 to 7,2917	0,4726
Study 21	2005	Özkan K.	2,25	-3,2613 to 7,7613	0,293
Study 22	2005	Özkan K.	9,63	4,1187 to 15,1413	< 0,0001

Study 23	2006	Hisar, S. G.	23,2	10,8027 to 35,5973	< 0,0001
Study 24	2006	Hisar, S. G.	29,05	20,5487 to 37,5513	< 0,0001
Study 25	2007	Berigel M.	2,806	1,1343 to 4,4777	< 0,0001
Study 26	2007	Karaca, E.	3,39	-0,3342 to 7,1142	0,019
Study 27	2007	Karaca, E.	4,99	1,1173 to 8,8627	0,0009
Study 28	2008	Mutlu A.	1,6019	1,377 to 1,8268	< 0,0001
Study 29	2008	Mutlu A.	1,4791	1,2855 to 1,6727	< 0,0001
Study30	2008	Mutlu A.	1,5	1,2177 to 1,7823	< 0,0001
Study31	2008	Mutlu A.	1,4116	1,2196 to 1,6036	< 0,0001
Study32	2008	Mutlu A.	1,1181	0,9017 to 1,3345	< 0,0001
Study33	2008	Mutlu A.	1,2014	0,9776 to 1,4252	< 0,0001
Study34	2008	Cellat S.	4,139	1,0609 to 7,2171	0,0005
Study35	2008	Cellat S.	2,25	-0,555 to 5,055	0,0388
Study36	2008	Cellat S.	2,694	-0,0166 to 5,4046	0,0105
Study37	2008	Cellat S.	2,222	-1,1088 to 5,5528	0,0857
Study38	2008	Cellat S.	2,973	0,4436 to 5,5024	0,0025
Study39	2008	Cellat S.	2,25	-1,1087 to 5,6087	0,0844
Study40	2010	Baş, G.	14,3	4,9556 to 23,6444	< 0,0001

Bu meta-analizden ulaşılan p değeri, Q değeri, E^{++} (Meta-analysis outcome) değeri ve ilgili diğer bulgular Tablo 4’de verilmiştir. Q ve E^{++} değerleri ile ilgili veriler Tablo 2’de verilmiş ve yorumlanmıştır. Burada 40 veri kümesi için yapılan meta-analizden $p < 0.0001$ kritik önem düzeyi değerine ulaşıldığı görülmektedir. Bu kritik önem düzeyi değeri, bilgisayar destekli öğretim ile geleneksel öğretim arasında karşılaştırma yapılan deneysel çalışmaların desteklendiğini ortaya koymaktadır. Elde edilen kritik p değeri bilgisayar destekli öğretim çalışmalarının hem birleştirilebileceğini hem de desteklenip tercih edilebileceğini düşündürmektedir.

Tablo 4: Evidence dissemination (meta-analysis)

Meta-analysis		Evidence dissemination bias	
General		General	
Number of studies	40	Current outcome measure	MD
Number of participants	1803	Current weighting method	IV
MD (IV) - Fixed effect model		Current model	Fixed effect
Meta-analysis outcome	1,4321	Original meta-analysis outcome	1,4321
99% CI lower limit	1,3441	99% CI lower limit	1,3441
99% CI upper limit	1,5202	99% CI upper limit	1,5202
z	41,8821	Effect assessment	
p -value (two-tailed)	< 0,0001	Rank correlation tau-b (continuity corrected)	#SAYI!
Heterogeneity		Ties	43,06338012
Q	1867,865	P - Q (se)	203 (85,8293)
p -value (two-tailed)	< 0,0001	z	#SAYI!
H	6,9205	p -value (two-tailed)	#SAYI!
99% CI lower limit	6,2921	Regression method	Egger

99% CI upper limit	7,6117	Regressor weighting	None
I ²	97,91%	Intercept	4,4066
99% CI lower limit	97,41%	99% CI lower limit	1,6345
99% CI upper limit	98,27%	99% CI upper limit	7,1788
		p-value (two-tailed)	0,0001
		Sensitivity analysis	
		Fail-safe N	10202
		Tolerance level	210
		Trim-and-fill method (automatic)	L0
		Number of imputed studies	20
		Resulting meta-analysis outcome	1,3969
		99% CI lower limit	1,3089
		99% CI upper limit	1,4849

Bu meta-analiz çalışmasında kullanılan 40 veri kümesinin denek sayıları, ortalama değerleri ve standart sapma bulguları, çalışma alanları ve numaraları ile birlikte Tablo 5’te listelenmiştir. Buna göre 2002-2010 yıllarında ülkemizde bilgisayar destekli öğretim içerikli yürütülen 13 yabancı dil çalışması bu meta analiz araştırmasına dahil edilmiştir. Ayrıca Tablo 5’de deney grubu, kontrol grubu, denek sayısı, ortalama, standart sapma değerleri yerine sırasıyla e, c, N, M, SD kısaltmaları kullanılmıştır.

Tablo 5: Çalışmaların denek sayıları, ortalama ve standart sapma bulguları

Subject area	Dates	Study	N(e)	M(e)	SD(e)	N(c)	M(c)	SD(c)
Study 1	2002	Uzunboyulu, H.	29	42,68	9,92	28	35,75	10,95
Study 2	2002	Uzunboyulu, H.	29	40,34	9,34	28	33,82	10,33
Study 3	2003	Fidan, O. B.	50	174,30	14,40	42	125,52	42,15
Study 4	2003	Fidan, O. B.	23	155,30	12,60	21	138,38	20,70
Study 5	2003	Fidan, O. B.	23	155,30	12,60	21	66,76	14,66
Study 6	2003	Fidan, O. B.	27	177,15	9,55	21	138,38	20,70
Study 7	2003	Fidan, O. B.	27	177,15	9,55	21	66,76	14,66
Study 8	2003	Fidan, O. B.	50	167	10	42	102,57	40,34
Study 9	2003	Fidan, O. B.	50	163,00	16,09	42	89,60	39,27
Study 10	2004	Akdağ, M. & Tok, H.	34	63,82	13,43	34	44,12	18,11
Study 11	2005	Aydın, S.	20	56,55	16,93	20	52,98	12,20
Study 12	2005	Kök, İ.	12	58,25	10,46	13	51,07	16,81
Study 13	2005	Kök, İ.	14	57,85	14,05	13	46,30	19,39
Study 14	2005	Kök, İ.	12	57,41	12,65	5	55,60	15,96
Study 15	2005	Kök, İ.	13	59,46	12,44	20	47,07	18,83
Study 16	2005	Kök, İ.	5	63,20	16,17	5	39,00	8,36
Study 17	2005	Kök, İ.	2	53,50	4,94	4	47,50	17,61
Study 18	2005	Kök, İ.	8	60,75	11,01	7	48,57	24,56
Study 19	2005	Kök, İ.	26	58,03	12,28	26	48,69	17,95
Study 20	2005	Tokaç A.	33	15,70	6,95	19	14,11	8,08
Study 21	2005	Özkan Y.	16	54,50	6,72	16	52,25	5,30
Study 22	2005	Özkan Y.	16	56,25	6,72	16	46,62	5,30
Study 23	2006	Hisar, S. G.	20	68,95	13,38	20	45,75	16,86
Study 24	2006	Hisar, S. G.	20	70,95	12,58	20	41,90	7,72
Study 25	2007	Berigel M.	31	12,926	1,87	33	10,12	3,19
Study 26	2007	Karaca, E.	25	16,04	4,60	31	12,65	6,21
Study 27	2007	Karaca, E.	25	11,8	5,10	31	6,81	6,15

Study 28	2008	Mutlu A.	24	3,7176	0,31594	24	2,1157	0,28840
Study 29	2008	Mutlu A.	24	3,8690	0,25596	24	2,3899	0,26474
Study 30	2008	Mutlu A.	24	3,9722	0,30561	24	2,4722	0,44141
Study 31	2008	Mutlu A.	24	3,7824	0,18383	24	2,3708	0,31551
Study 32	2008	Mutlu A.	24	3,7778	0,26314	24	2,6597	0,31653
Study 33	2008	Mutlu A.	24	3,8125	0,33446	24	2,6111	0,26314
Study 34	2008	Cellat S.	18	13,333	3,593	18	9,194	3,577
Study 35	2008	Cellat S.	18	10,778	3,140	18	8,528	3,389
Study 36	2008	Cellat S.	18	15,833	3,330	18	13,139	2,974
Study 37	2008	Cellat S.	18	11,333	3,258	18	9,111	4,414
Study 38	2008	Cellat S.	18	16,306	3,227	18	13,333	2,635
Study 39	2008	Cellat S.	18	12,028	3,336	18	9,778	4,413
Study 40	2010	Baş, G.	30	75,2	14,1	30	60,9	14,0

SONUÇLAR

Bu meta-analiz araştırmasında kullanılan 13 yabancı dil çalışmasının toplam 40 veri kümesinden elde edilen toplam Etki Büyüklüğü $E++ = 1,4321$ ve kritik önem düzeyi $p < 0.0001$ değerleri, bilgisayar destekli öğretimin oldukça büyük ölçüde geleneksel öğretimden akademik olarak etkili olduğu sonucuna ulaşıldığını göstermektedir. İlgili veri kümesini oluşturan çalışmaların her birinin ortak görüşü de bilgisayar destekli yabancı dil öğretiminin etkili olduğu sonucunda birleşmektedir.

Meta-analiz normal dağılım grafiği, ilgili veri kümesinin toplam etki büyüklüğü hesaplaması için yeterli ve uygun olduğu sonucunu göstermektedir. Ayrıca etki büyüklükleri ve reddetme duyarlılığı grafiği 40 veri kümesinin dalgalanma, sapma ve heterojenlik göstermediği sonucunu vermektedir. Böylece ilgili veri kümesinin homojen özellikli bir araştırma deseni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlgili veri kümesi için yapılan meta-analizde elde edilen kritik p değeri, ilgili bilgisayar destekli yabancı dil öğretimi çalışmalarının birleştirilebileceği, desteklenebileceği ve tercih edilebileceği sonucunu vermektedir.

Ülkemizde bilgisayar destekli öğretim sürekli artan oranda ilgi görmektedir. Eğitim kurumlarımız da MEB tarafından hızlı bir şekilde araç-gereç donanımları, öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılabilirliği açısından zenginleştirilmektedir. Artan ilgi ve donanım zenginliği sayesinde, bilgisayar destekli öğretim içerikli çok daha fazla çalışmanın yazına kazandırılacağı tahmin edilebilir.

Bu çalışmada gerçekleştirilen meta-analiz ile ulaşılan en önemli sonuç bilgisayar destekli yabancı dil öğretiminin önemli düzeyde bir üstünlüğe sahip olduğudur. Türkiye’de yapılan bu deneysel çalışmalardan bilgisayar destekli yabancı dil

öğretimi lehine ulaşılan meta-analitik üstünlük, yapılacak bilgisayar destekli öğretim çalışmalarının teşvik edilebilecek kadar önemli olduğu sonucu vermektedir.

ÖNERİLER

Bu meta-analiz araştırmasında bilgisayar destekli yabancı dil öğretiminin akademik anlamda daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak özellikle nitel çalışmaları araştırma dışı tuttuğundan bilgisayar destekli öğretimin tamamı hakkında öneride bulunmaya uygun değildir. Üstelik öğretimin tek göstergesinin son test bulguları olduğu düşünülemez. Böylece bu meta-analizin, nitel araştırmaların da dâhil edildiği çalışmalarla desteklenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Ayrıca meta-analiz araştırmalarının, ilgili bireysel çalışmaları inceleyebilen ve birleştirebilen ya da karşılaştırabilen, somut veri kümelerine ulaşmayı sağlayabilen, yazın tarama yöntemi olduğu için daha fazla kullanılmasının bilime katkı sağlayacağı düşünülebilir.

Bilgisayar destekli öğretimin etkili olduğu sonucu dikkate alınarak, benzer çalışmaların faydalı olacağı varsayımıyla, bütün eğitim kurumlarında yeterli donanımın olduğu durumlarda bilgisayar destekli öğretim önerilebilir. Eğitim ve öğretimi planlayan, müfredat geliştiren kurumların, derslerin tür ve içeriklerine uygun bilgisayar destekli öğretim materyallerine yer vermelerinin, eğitim-öğretimin kalitesini üst düzeylere çıkaracağı düşünülebilir.

MAKALENİN BİLDİRİMDEKİ KONUMU

Yabancı Diller Eğitimi, İngiliz Dili Eğitimi Anabilim Dalı.

MAKALENİN BİLDİRİMDEKİ ÖZGÜNLÜĞÜ

Yabancı dil öğretim problemi, ülkemizdeki başlıca eğitim-öğretim sorunlarının arasında yer almaktadır. Bu sorunun çözümüne yönelik araştırmalar ve bu araştırmalara ilişkin yayımlanan makaleler genellikle 15-20 ölçümün veya birkaç sınıf ve okula ait ölçümlerin bir ortalamasını (genel bulgusunu) sunmaktadır. Bu meta-analiz çalışması diğer çalışmalardan farklı olarak sadece bir araştırmanın ortalamasını sunmak yerine bir çok çalışmaya ait bulguları inceleyerek ortalamaların ortalamasını sunarak daha genellenebilir sonuçlara ulaşmayı sağlamaktadır. Bu bakımdan çalışma özgünlük arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- * Meta-analiz hesaplamasında kullanılan çalışmaları göstermektedir.
- *Akdağ, M. Tok, H. (2004). Geleneksel Öğretim İle Powerpoint Sunum Destekli Öğretimin Öğrenci Erişimine Etkisi, Malatya: XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı.
- Akgöz, S., Ercan, İ., Kan, İ. (2004). Meta-Analiz, *Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi Dergisi*. 30 (2), s.107-112.
- Ateş, A. (2005). *Bilgisayar destekli İngilizce öğretiminin ortaöğretim hazırlık öğrencilerinin İngilizce'ye ve bilgisayara yönelik tutumları üzerindeki etkililiği*, Yüksek Lisans, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- *Aydın, S. (2005). İngilizce Öğrenenlerin Yazma Etkinliklerinde Bilgisayar Kullanmaya Yönelik Tutumları Ve Bilgisayarın Yazma Becerilerindeki Başarıya Olan Katkısı, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (2), s. 265-294.
- Aytürk, N. (1999). *Bilgisayar destekli öğretimin öğrencilerin İngilizce başarısına; İngilizce ve bilgisayara yönelik tutumlarına olan etkisi*, Yüksek Lisans, Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
- Baki, A., Şahin, S. M. (2004). Bilgisayar Destekli Kavram Haritası Yöntemiyle Öğretmen Adaylarının Matematiksel Öğrenmelerinin Değerlendirilmesi, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3 (2), Article 14.
- *Baş, G. (2010). Beyin Temelli Öğrenme Yönteminin İngilizce Dersinde Öğrencilerin Erişilerine Ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi, *İlköğretim Online*, 9 (2), s. 488-507.
- *Fidan, O. B. (2003). *İngilizce sözcük öğrenmede farklı stratejilerin bilgisayarlı ve bilgisayarsız ortamda kullanımının öğrenilen sözcük miktarı, öğrenme için harcanan zaman ve öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki*, Yüksek Lisans, Ankara: Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- *Berigel, M. (2007). *Web Tabanlı İngilizce Öğretim Materyalinin Tasarımı, Uygulanması ve Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Çağatay, P. (1994). *Meta-analiz ve Sağlık Bilimlerinde bir Uygulaması*, Yüksek Lisans, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Camnalbur, M. (2008). *Bilgisayar Destekli Öğretimin Etkililiği Üzerine Bir Meta Analiz Çalışması*, Yüksek Lisans, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- *Cellat, S. (2008). *Bilgisayar Destekli Sözcük Öğrenimi: Yabancı Dil Olarak İngilizce Öğrenen Dördüncü Sınıf Öğrencileriyle Yapılan Bir Çalışma*, Yüksek Lisans, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Dağıstan, M. (1998). *Öğrenme ve Edinim Kuramlarının İngilizce Öğretiminde Kullanılan Bilgisayar Destekli Dil Eğitimi Uygulamalarının Geliştirilmesindeki Yeri*, Yüksek Lisans, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dumlu, A. (2006) *Coğrafya eğitiminde araç-gereç ve materyal kullanmanın önemi ve liselerin durumu: Erzurum örneği*, Yüksek Lisans, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Ergene, T. (1999). *Effectiveness of Test Anxiety Reduction Program: A Meta-Analysis Review*, Doktora Tezi, Amarika: Ohio University.
- Etçioğlu, Ö. (2010). *Kuvvet ve hareket ünitesine yönelik basit araç gereçlerle geliştirilen rehber materyal kullanmanın öğrenmeye etkisi ve öğrenilenlerin günlük hayata aktarılma düzeylerinin incelenmesi*, Yüksek Lisans, Erzincan: Erzincan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gömlüksiz, M. N., Serdemir, D.O. (2005). İngilizce Relative Clause Konusunun Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim ile Geleneksel Yöntemin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 163-179.
- Haberal, F. (2002). *Eskişehir Halk Eğitim Merkezi Bilgisayar ve İngilizce Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans, Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- *Hisar, Ş. G. (2006). *4. Ve 5. Sınıf İngilizce Derslerinde Kullanılabilecek Etkili Öğretim Yöntemleri Üzerine Deneysel Bir Çalışma*, Yüksek Lisans, Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- İmamoğlu, C. (2007). *İngilizce eğitiminde bilgisayar destekli sınav ile kağıt kalem sınavının karşılaştırılması*, Yüksek Lisans, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- *Karaca, E. (2007). *Bilgisayar Teknolojisinin Ortaokul Öğrencilerinin İngilizce Öğretim Başarısı Üzerine Olan Etkisi*, Yüksek Lisans, Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- *Kök, İ. (2005). *Sinirdilbilimsel Programlama İlkelerine Uygun Öğretim ile Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin İngilizce Öğrenmeye Yönelik tutumları ve Akademik Başarıları Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması*, Doktora, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- *Mutlu, A. (2008). *Bilgisayar destekli dil öğreniminin öğrenci özerkliğini arttırmadaki rolü*, Yüksek Lisans, Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Okursoy, G. F. (2009). *Kavram Haritaları Öğretim Stratejisinin Öğrenci Başarısına Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Öz, H. (1996). *Yabancı Dil Olarak İngilizce Öğretimi Bağlamında Bilgisayar Destekli Dil Eğitiminin Öğrenci Başarısı ve Tutumu Üzerine Etkisi: Yazma Üzerine Deneysel Bir Çalışma*, Doktora, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- *Özkan, Y. (2005). *Sözcük Öğretiminde Öykülendirme Yönteminin İngilizce Dersi İlköğretim 4. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısına ve Öğrenme Kalıcılığına Etkisi*, Yüksek Lisans, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- * Tokaç, A. (2005). *Öğretmen Destekli ve Bilgisayar Destekli Kelime Öğretiminin Bir Karşılaştırması*, Yüksek Lisans, Ankara: Bilkent Üniversitesi, Ekonomi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- *Uzunboylu, H. (2002). *Web Destekli İngilizce Öğretiminin Öğrenci Başarıları Üzerindeki Etkisi*, Doktora, Ankara: Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şahin, M. C. (2005). *İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitimin Etkililiği: Bir Meta Analiz Çalışması*, Yüksek Lisans, Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Selçuk, İ. (2006). *Öğrencilerin bilgisayar ve İngilizce dersine ilişkin tutumları ile akademik başarıları arasındaki ilişki: Deniz Lisesi örneği*, Yüksek Lisans, Ankara: Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Semerci, A. (2006). *İlköğretim birinci kademedeki görev yapan sınıf öğretmenlerinin, etkili materyal kullanma yeterlilikleri üzerine öğretmen ve yönetici görüşleri: Antalya ili örneği*, Yüksek Lisans, Elazığ: Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şimşek, A. (2008). *Bilgisayar destekli İngilizce telaffuz materyalinin tasarımı, uygulanması ve değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Topbaş, A. (2009). *İngilizce düzensiz fiillerin 2. ve 3. hallerinin bilgisayar destekli öğretimi*, Yüksek Lisans, Muğla: Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Topçu, P. (2009). *Cinsiyetin Bilgisayar Tutumu Üzerindeki Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması*, Yüksek Lisans, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Türkoğlu, M. E. (2010). *İlköğretim okullarında görev yapan yöneticilerin ve İngilizce öğretmenlerinin bilgisayar destekli İngilizce öğretimine ilişkin algıları: İstanbul ili Üsküdar ilçesi örneği*, Yüksek Lisans, İstanbul: Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Türkoğlu, Y. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin İngilizce dil öğrenimlerini bilgisayar ortamında gerçekleştirmelerinin öğretmen ve öğrenci memnuniyeti üzerindeki etkisi*, Yüksek Lisans, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yeniterzi, R. (2009). *İngilizceden Türkçeye faktörlü sözcük öbeği tabanlı istatistiksel bilgisayarlı çeviride sentaks-morfoloji eşleştirilmesi ve öge yeniden sıralanması*, Yüksek Lisans, İstanbul: Sabancı Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yeşilyurt, M. (2010). *Meta Analysis of The Computer Assisted Studies in Science and Mathematics: A Sample Of Turkey*, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 9 (1), s. 123-131, <http://www.tojet.net/articles/9115.pdf>.