

T.C
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ PROGRAMI

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE BİLGİ İLETİŞİM
TEKNOLOJİLERİNİN AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİ: META
ANALİZ ÇALIŞMASI

Burak DOĞAN

Danışman
Dr. Öğretim Üyesi Metin AŞÇI
MANİSA-2020

T.C
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ PROGRAMI

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE BİLGİ İLETİŞİM
TEKNOLOJİLERİNİN AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİ: META
ANALİZ ÇALIŞMASI

Burak DOĞAN

Danışman
Dr. Öğretim Üyesi Metin AŞÇI
MANİSA-2020

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Sosyal Bilgiler Öğretiminde Bilgi İletişim Teknolojilerinin Akademik Başarıya Etkisi: Meta Analiz Çalışması” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

03/12/2020

Burak DOĞAN

İmza

ÖZET

Sosyal Bilgiler Öğretiminde Bilgi İletişim Teknolojilerinin Akademik Başarıya Etkisi: Meta Analiz Çalışması

Bu araştırmanın amacı deneysel çalışmaların bütünleştirilerek incelenmesi olarak ifade edilen meta analiz yöntemiyle Türkiye’de Sosyal Bilgiler Öğretimi kapsamında Bilgi İletişim Teknolojileri ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarı puanları üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda elde edilen çalışmalara ait bulgular ortak başlıklar altında toplanarak yıl, lisans düzeyi, örneklem boyutu ve tercih edilen yöntem ve araç gerece göre farklılıkların incelenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırma kapsamında yapılan literatür incelemesi sonucunda incelenen veri tabanlarında konu başlıkları dahilinde 60 adet çalışmaya ulaşılmıştır. Oluşturulan kodlama formu ile incelenen çalışmalardan 14 tanesi araştırma probleminin dışında kalması, değişkenlerin içerisinde akademik başarının yer almaması, nitel yöntemlerle hazırlanmış olması ve araştırmacı tarafından belirlenen sınırlılıkların dışında kalması sebebiyle araştırmadan çıkarılmıştır. Araştırma kapsamında 46 çalışma meta analize dahil edilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkenini Bilgi İletişim teknolojilerinin akademik başarı üzerindeki etkisine ait etki büyüklükleri; bağımsız değişkenlerini ise yıl, örneklem boyutu, tercih edilen öğretim yöntemi-materyaller ve çalışmanın yayınlanma düzeyi olarak belirlenmiştir. Araştırma kapsamında veri analiz aşamasında CMA meta analiz paket programı kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında rastgele etkiler modeline göre $E_{++}=1.062$ olarak hesaplanmıştır ve Cohen’s d sınıflandırma ölçütüne göre etki büyüklüğü geniş aralıkta olarak yorumlanmaktadır. Rastgele etkiler modeline göre p değerinin 0.05’ten küçük olması anlamlı düzeyde farkın olduğunu ortaya çıkarmış ve incelenen çalışmalar dahilinde Bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımının geleneksel yöntemlere karşı akademik başarı puanları üzerinde pozitif yönde geniş ölçüde etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilere sunulan bilgilerin ve kazanmaları beklenen davranış, beceri ve yeterliliklerin aktarımında Bilgi İletişim Teknolojileri daha etkili bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Bilgiler Öğretimi, Bilgi İletişim Teknolojileri, BİT, Akademik Başarı, Meta-analiz

ABSTRACT

The Effect of Information Communication Technologies on Academic Success in Social Studies Teaching: Meta Analysis Stud

The aim of this research expressed in the meta-analysis of experimental studies examining methods of integrating Social Studies Education in Turkey within the scope of ICT and examine their impact on academic achievement scores of students and traditional teaching methods. The findings of the studies obtained in line with this aim are gathered under common headings and it is aimed to examine the differences according to year, undergraduate level, sample size and preferred method-tool.

As a result of the literature review conducted within the scope of the research, 60 studies were reached within the subject headings in the databases examined. 14 of the studies that were examined with the coding form were excluded from the study due to being excluded from the research problem, lack of academic success in the variables, being prepared by qualitative methods and being outside the limitations determined by the researcher. 46 studies were included in the meta-analysis. The dependent variable of the study is the effect size of the effect of ICT on academic achievement; independent variables were determined as year, sample size, preferred teaching method-materials and publication level of the study. In the scope of the research, CMA meta-analysis package program was used for data analysis.

Within the scope of the research, $E_{++} = 1.062$ was calculated according to random effects model and according to Cohen's classification criteria, the effect size was interpreted as wide range. According to the random effects model, p value less than 0.05 revealed a significant difference and it was concluded that the use of ICT had a positive effect on academic achievement scores against traditional methods. Information Communication Technologies was found to be more effective in transferring the information and behavior expected to gain to students.

Keywords: Social Studies Teaching, Information Communication Technologies, ICT, Academic Achievement, Meta-analysis

TEŞEKKÜR METNİ

Lisansüstü öğrenim hayatım ve araştırma sürecinde bilgi ve tecrübesiyle bana yol gösterici olan, katkılarını esirgemeyen, akademik kimliği ile beni aydınlatan ve beraber çalışmaktan gurur duyduğum danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Metin AŞÇI'ya, bütün bu süreç içerisinde her zaman gösterdiği sabır, maddi ve manevi anlamda verdiği destek, moral ve motivasyon için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Lisans ve lisansüstü eğitimim boyunca kendilerini tanımaktan gurur duyduğum ve ders aşamasında değerli katkılarını esirgemeyen, akademik hayatım ve ilişkilerim konusunda bize yol gösterici olan, motivasyonumu arttıran hocalarım Prof. Dr. Serap TABAK, Doç. Dr. Celal METİN, Dr. Öğr. Üyesi Kadir ADAMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Gülenaz SEÇUK'a çok teşekkür ederim.

Lisansüstü eğitimim süresince ders aşaması ve araştırma sürecinde yardımlarını ve değerli vaktini esirgemeyen, beni cesaretlendiren, bilgi ve deneyimleri ile beni yönlendiren Dr. Öğr. Üyesi Filiz KUŞKAYA MUMCU hocama teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatım boyunca varlığından güç aldığım, bugünlere gelmemde büyük emekleri olan, yol gösteren, elinden gelenin en iyisini yapan canım annem Perihan DOĞAN, babam Mehmet DOĞAN, abilerim Hüseyin DOĞAN, Faruk DOĞAN, bu yolda beni her adımda destekleyen, yardımcı olan Beste AKGÜL'e çok teşekkür ederim.

Burak DOĞAN

Manisa, 2020

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR METNİ	vii
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR VE SEMBOLLER DİZİNİ	xi
TABLOLAR DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
EKLER DİZİNİ.....	xiii

BÖLÜM I GİRİŞ

1.1. Problem Durumu	1
1.2. Problem Cümlesi	3
1.2.1. Alt Problemler	3
1.3. Araştırmanın Amacı ve Önemi	4
1.4. Sayıtlar	5
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.6. Tanımlar	6

BÖLÜM II KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Sosyal Bilgiler Öğretimi	7
2.1.1. Sosyal Bilgilerin Tarihsel Gelişimi	9
2.1.2. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yaklaşımlar	10
2.1.3. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı	11
2.1.4. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Materyal Kullanımı	14
2.2. Bilgi İletişim Teknolojileri.....	17

2.3. Sosyal Bilgiler Öğretiminde BİT Tabanlı Öğrenme Ortamları ve Materyaller	22
a) Bilgisayar Destekli Öğretim	22
b) Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)	24
c) Film.....	25
d) Çoklu Ortam	26
e) İnternet Tabanlı Öğrenme	27
f) Harmanlanmış Öğrenme	29
g) Sanal Müze	30
h) Elektronik Kitap	31
i) Beyin Temelli Öğrenme	32
j) Görsel Materyal.....	33
k) Dijital Zaman Çizelgeleri	33
l) İnteraktif İnfografik	35
2.4. Meta-Analiz	36
a) Meta Analiz Yaraları.....	38
b) Meta Analiz Hakkında Yapılan Eleştiriler	39
c) Meta Analizde Kullanılan Terimler	40
d) Meta Analiz Süreci	41
2.5. İlgili Araştırmalar	43
2.5.1. Yurt İçinde Hazırlanan Araştırmalar	43
2.5.2. Yurt Dışında Hazırlanan Araştırmalar	46

BÖLÜM III

Yöntem

3.1. Araştırmanın Yöntemi	49
3.2. Verilerin Toplanması	49
3.3. Çalışmanın Değişkenleri	52
3.4. Verilerin Analizi	53
3.4.1. Verilerin Kodlanması	53
3.4.2. Verilerin Analizi	54

Bölüm IV
Bulgular ve Yorumlar

4.1. İncelenen Çalışmalara Ait Betimsel Özellikler	56
4.2. İncelenen Çalışmalara Ait Meta-Analiz Verileri	61
4.2.1. Tez Çalışmalarına Ait Etki Büyüklükleri	61
4.2.2. Etki Büyüklüğüne Göre Homojen Dağılım Değerleri.....	65
4.2.3. Yıllara Göre Etki Büyüklüğü.....	66
4.2.4. Yayın Türüne Göre Etki Büyüklüğü	67
4.2.5. Örneklem Sayısına Göre Etki Büyüklüğü	68
4.2.6. Değişkenlere Göre Etki Büyüklükleri	69
4.2.7. Meta-Analiz Yayın Yanlılığı	70

Bölüm V
Sonuç ve Öneriler

5.1. Sonuçlar	71
5.2. Öneriler	76
Kaynakça	77
EKLER

KISALTMALAR VE SEMBOLLER DİZİNİ

BDÖ: Bilgisayar Destekli Öğretim

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri

CBS: Coğrafi Bilgi Sistemleri

CMA: Comprehensive Meta-Analysis

df(Q): Serbestlik Derecesi

Dr: Doktora Tezi

E++: Toplam Etki Büyüklüğü

EB: Etki Büyüklüğü Yönü

ES: Bireysel Etki Büyüklüğü

f: Frekans

g/d: Etki Büyüklüğü

Hedges's g-Cohen's d: Etki Büyüklüğü Katsayıları

X²: Ki-Kare

YL: Yüksek Lisans Tezi

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1 Temel Beceriler	12
Tablo 2 Değerler Eğitimi	13
Tablo 3 Materyal Hazırlama İlkeleri.....	16
Tablo 4 Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanılabilecek Araç-Gereçler	17
Tablo 5 Çalışmaların Kodlama Başlıkları.....	54
Tablo 6 Yayınların Hazırladığı Yıllara Göre Dağılımı	56
Tablo 7 Yayınların Hazırladığı Üniversitelere Göre Dağılımı	57
Tablo 8 Yayınların Hazırladığı Enstitülere Göre Dağılımı.....	57
Tablo 9 Çalışmaların Yürütüldüğü Bilim Dalı/Program Dağılımı	58
Tablo 10 Yayın Türüne Ait Dağılım.....	58
Tablo 11 Tercih Edilen Yönteme Ait Dağılım.....	59
Tablo 12 Tercih Edilen Veri Toplama Araçlarına Ait Dağılım	59
Tablo 13 Yayınların Gerçekleştirildiği Örneklem Boyutuna Ait Dağılım.....	60
Tablo 14 Yayınların İncelediği Öğretim Yöntemleri ve Teknolojik Araçlar.....	60
Tablo 15 İncelenen Çalışmalara Ait Etki Büyüklükleri.....	62
Tablo 16 Etki Büyüklüğü Yönüne Ait Dağılımlar.....	63
Tablo 17 Cohen Sınıflandırması Sonucunda Frekans Dağılımı.....	64
Tablo 18 Heterojenlik Tablosu	65
Tablo 19 Sabit Etkiler ve Rastgele Etkiler Modellerine Ait Etki Büyüklükleri.....	65
Tablo 20 Yıllara Göre Birleştirilmiş Etki Büyüklükleri Dağılımı	66
Tablo 21 Yıllara Göre Heterojenlik Testi	67
Tablo 22 Tez Düzeyine Göre Etki Büyüklüğü Dağılımı	67
Tablo 23 Tez Düzeyine Ait Heterojenlik Testi	68
Tablo 24 Örneklem Ölçütüne Ait Etki Büyüklüğü Dağılımı	68
Tablo 25 Örneklem Ölçütüne Ait Heterojenlik Testi.....	68
Tablo 26 Akademik Başarıya Etki Eden Değişkenler.....	69
Tablo 27 Değişkenlere Ait Heterojenlik Testi	69

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Teknoloji Planlama Modeli.....	19
Şekil 2 Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Modeli	20
Şekil 3 BİT'in Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonunda Birleştirilmiş Bir Model	21
Şekil 4 Meta Analizin Adımları.....	41
Şekil 5 Meta Analize Dahil Edilen Çalışmaların Elde Edilme Süreci	50
Şekil 6 Hedges'g'ye göre Etki Büyüklüklerine Ait Huni Grafiği	64

EKLER DİZİNİ

Ek-A: Çalışmanın Kodlama Formu

Ek-B: Meta-analizde İncelenen Çalışmaların Kimliği

Ek-C: Çalışmanın İstatistiksel Verileri

Ek-D: CMA Genel Etki Verileri

Ek-E: CMA Yıllara Göre Etki Büyüklüğü

Ek-F: CMA Örneklem Boyutuna Göre Etki Büyüklüğü

Ek-G: CMA Tez Düzeyine Göre Etki Büyüklüğü

Ek-H: CMA Etki Unsuruna Göre Etki Büyüklüğü

Ek-İ: CMA Yayın Yanlılığı

Ek-J: CMA İstatistiksel Model

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırma sürecinde incelenen problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı ve önemi, sayıtlar, sınırlılıklar ve tanımlar ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Eğitim-öğretim süreci içinde dahil olan teknolojiler yeni bir öğrenme ortamı oluşturmaktadırlar. Teknoloji ile yapılandırılmış öğrenme ortamları sayesinde öğrenciler becerileri üst düzeyde etkileyen öğretim materyalleri ve araştırma yöntemleri ile karşılaşmaktadırlar. Teknoloji ile bütünleştirilmiş öğrenme ortamları öğrencilerin bilgi iletişim teknolojileri becerilerini kullanarak daha üst düzey kazanımlar elde etmelerini sağlamaktadır. Chanlin (2008: 55) öğrencilerin teknoloji ile bilgilerini yapılandırırken öğrenme programlarının da buna yönelik olması gerektiğini belirtmiştir.

Teknolojik araçlar eğitim alanında farklı disiplinlerde kullanımı ile karşımıza çıkmaktadır. Uygulandığı her disiplin alanında sağladığı olumlu etkiler araştırmalar ile desteklenmektedir. Alan yazında yer alan çalışmalar incelendiğinde Sosyal Bilgiler de teknolojinin kullanıldığı disiplinler arasında yerini almıştır. Heafner (2004: 49) teknoloji ve sosyal bilgiler birlikteliği hakkında “sosyal bilgiler eğitiminde teknoloji araçlarının öğretim programına entegrasyonun sağlanması ile temel hedefi olan iyi vatandaş için gerekli bilgi, beceri ve kazanımların öğrenciye aktarılmasında ve derse karşı motivasyonlarının yüksek olmasında etkili olacaktır” ifadelerini kullanmıştır.

Teknoloji Sosyal Bilgiler Öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımın uygulanması açısından da gerekli görülmektedir. Crocco (2001: 387) teknolojinin yapılandırmacı yaklaşım kapsamında gerekliliğini “hatırlama, geri çağırma gibi unsurları önemseyen, öğrencinin pasif bırakıldığı öğretmen merkezli yaklaşımdan eleştirel düşünme ve kavramsal düşünme becerilerini kazandırmaya yönelik öğrenci merkezli öğrenme ortamının sağlanması açısından önemlidir.” şeklinde vurgulamıştır. Sosyal Bilgiler Öğretimi kapsamında teknolojinin programa dahil edilmesi ve uygulaması sırasında öğretim etkililiğini hazırlama aşamasında, etkililiğin artırılması aşamasında dikkat

edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır. Rose ve Fernlund (1997: 165) bu hususları aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir;

“Kullanılacak teknolojik araçlar eğitimi anlamlı kılmalı, öğretim ve öğrenim unsurlarını bütünleştirebilmeli, değerleri iletebilmeli, belirlenen hedeflere yönelik planlamayı desteklemeli ve öğrenciyi aktif kılabilmelidir. “

Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerinin önemi öğretim programı içerisinde de kendine yer bulmuştur. Öğretim programı yeterlilikleri incelendiğinde “Dijital Yetkinlik” maddesinde ve öğretim programının özel amaçları 11. maddesinde şu ifadelerle yer verilmiştir (MEB, 2018);

“Dijital yetkinlik; iş, günlük hayat ve iletişim için BİT’in güvenli, eleştirel şekilde kullanılmasını sağlar. Söz konusu yetkinlik ile bilgiye erişim ve değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması için bilgisayarların kullanılması ve internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması, iletişim kurulması gibi temel beceriler ile desteklenmelidir.

11. madde; bilim ve teknolojinin gelişim sürecini, toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavramaları ve BİT’i bilinçli kullanmaları”

Doğrudan bilgi iletişim teknolojilerine yer verilen bu maddeler dışında sosyal bilgiler dersi ile öğrencilerin kazanması istenen becerilerden “dijital okuryazarlık”, “harita okuryazarlığı”, “iletişim”, “medya okuryazarlığı”, “tablo, grafik ve diyagram çizme-yorumlama” gibi beceriler dolaylı yollardan bilgi iletişim teknolojileri içerisinde kendilerine yer bulmuşlardır (MEB, 2018). Sosyal Bilgiler Öğretimi ile öğrencilerin bilgi iletişim teknolojilerini kullanmaya yönelttikleri görülmektedir.

Uşun (2000: 53) da sosyal bilgiler ve bilgi iletişim teknolojilerinin kaynaşması hakkında “sosyal bilgilerin amaçlarının öğrencilere aktarılmasında eksiklikleri olduğunu, özellikle görsel materyallerden yoksun derslerin istenilen hedeflere ulaşamadığı ve bu yüzden hayatımıza giren bilgi iletişim teknolojilerinin sosyal bilgiler dersinde kullanılması önemlidir” şeklinde ifade etmiştir. Somut işlemler döneminde olan öğrencilerin düz anlatımlar sonucunda yaşadıkları bocalamalar bilgi iletişim teknolojileri aracılığıyla hem dersleri daha zevkli hem de programın amaçlarının gerçekleştirilme düzeylerine olumlu etkiler yapacağı görüşü savunulmaktadır.

Sosyal Bilgiler dersi bireyi sadece eğitmek amaçlı değil, onları topluma yararlı alacakları roller ile toplum üzerinde etki gösterecek birer vatandaş olmalarını amaçlamaktadır. Tüm derslerde verilecek kazanımların değeri tartışılmaz, ancak

Sosyal Bilgiler dersi ile öğrencilere aktarılması gereken unsurlar hem kendilerinin hem de toplumun geleceğinde etkili olacaktır. Bu yüzden sosyal bilgiler dersinde kazanımların aktarılmasında etkili olacak dersin niteliğine olumlu etkisi düşünüldüğünde bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımı önemli görülmektedir. Bilgi iletişim teknolojilerinin farklılık gösterdiği ve eğitim alanında kullanımı açısından en çok tercih edilen unsurlardan birinin bilgisayar olduğu görülmektedir. Bilgisayar üzerinden yapılan aktivitelerin başarı üzerindeki etkisi araştırmalar sonucunda kanıtlanmıştır. Bilgisayarı ise başarı üzerinde etkili kılan unsurlar kendi içerisinde çeşitlilik göstermektedir: Öğrencilere yönelik yazılımlar, bireysel çalışmayı destekleyen programlar, öğretme amacı için materyal hazırlama imkânı sunan programlar, görsel materyaller bunlardan bir kaçısıdır.

Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Bilgi İletişim Teknolojileri kavramsal açıdan incelendiğinde geniş çerçevelere sahiptirler. Eğitim ve teknolojinin kaynaşması ile birlikte birçok çalışmada öğrenci akademik başarısına etkisinin konu olduğu ve yayınlandığı görülmüştür. Sosyal Bilgiler Öğretimi kapsamında Bilgi İletişim Teknolojilerinin incelendiği bir meta analiz çalışmasının literatürde yer almadığı; deneysel çalışmalar sonucunda elde edilen verilere ilişkin istatistiksel bir senteze ihtiyaç duyulmasından dolayı meta analiz yöntemiyle incelenmesinin alana katkı sağlayacağı beklenmektedir.

1.2. Problem Cümlesi

Araştırma kapsamında incelenen temel problem “Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerinin akademik başarıya etkisi nedir?” olarak belirlenmiştir.

1.2.1. Alt Problemler

1. Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerini konu alan çalışmaların bağımsız değişkenlere göre dağılımı nedir?
2. Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerini öğrencilerin ait akademik başarı üzerindeki etkisi nedir?
3. Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerini akademik başarı üzerindeki etkisi yıl değişkenine göre farklılık göstermekte midir?

4. Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerini akademik başarı üzerindeki etkisi tezlerin yayınlanma türlerine göre farklılık göstermekte midir?
5. Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerini akademik başarı üzerindeki etkisi örneklem boyutuna göre farklılık göstermekte midir?
6. Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerini akademik başarı üzerindeki etkisi, tercih edilen uygulamalara göre farklılık göstermekte midir?
7. Araştırmanın yayın yanlılığı nedir?

1.3. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Sosyal Bilgiler Öğretimi ile ilgili yapılan literatür çalışmaları incelendiğinde bilgi iletişim teknolojileri ile öğrenci akademik başarı puanları arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Bu bağlamda bu konuda yapılan çalışmalar belli kriterler dahilinde toplanmış ve bilgi iletişim teknolojilerinin akademik başarı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla bu araştırma gerçekleştirilmiştir. Başka bir deyişle bu çalışmaların bulguları bütüncül yaklaşım ile ele alınarak meta analiz yöntemi ile analiz edilmiştir.

Literatür taraması yapıldığında meta analiz yönteminin eğitim bilimleri alanında kullanıldığı görülmektedir. Meta analiz yöntemi ile incelenecek çalışmalar tek bir çalışma gibi sunularak yorumlanabilmektedir. Mevcut çalışmaların durumunu inceleme fırsatı verdiği gibi yeni çalışmalarda dikkat edilmesi gereken unsurları meta analiz çalışmaları bizlere sunmaktadır. Bu bilgiler ışığında yola çıkılarak bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın amacı, Türkiye’de Sosyal Bilgiler Öğretimi kapsamında kullanılan bilgi iletişim teknolojileri ve öğretim yöntemlerinin klasik öğretim yaklaşımına karşın öğrencilerin akademik başarısına etkisini inceleyen lisansüstü çalışmalara ait bulguları bir başlık altında toplayarak; Bilgi iletişim teknolojileri ve öğretim yöntemlerinin akademik başarıya etkisine ait etki büyüklükleri ve yıl, lisans düzeyi, örneklem boyutu ve tercih edilen yöntem-araç arasında farklılıkları incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda konuya ilişkin, farklı örneklem boyutlarında yürütülen çalışmalara ait bulgular meta analiz yöntemi ile incelenmiştir. Sosyal Bilgiler Öğretiminde yapılan araştırmalara yönelik meta analiz çalışmasının bulunmaması ve bu alanda yapılan çalışmaların ne kadar etkili olduğunu belirlemek,

yeni araştırmacılara öneriler sunmak için bu araştırmanın önemli olduğu ifade edilebilir.

1.4. Sayıtlar

1. Araştırma kapsamında incelenen tez çalışmalarının deneysel çalışma şartlarına uygun olduğu kabul edilmiştir.
2. Araştırma kapsamında incelenen tez çalışmaların objektif ve güvenilir olduğu kabul edilmiştir.
3. Araştırmaya kapsamında incelenen çalışmalarda tercih edilen yöntemlerin kalite ve kapsamının güvenilir olduğu kabul edilmiştir.
4. Araştırma kapsamında çalışmaların meta analize uygunluğunun belirlenmesi için oluşturulan kodlama formunun eksiksiz doldurulduğu varsayılmaktadır.
5. Literatür taraması meta analiz çalışması için yeterlidir
6. Araştırma kapsamında incelenen verilerin oluşmasında örneklem gruplarının sorulara istekli cevap verdikleri varsayılmaktadır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. 2004-2019 yılları arasında yürütölmüş Sosyal Bilgiler Öğretiminde eğitim teknolojileri konusu baz alınan yüksek lisans ve doktora tez çalışmaları araştırmaya dahil edilmiştir.
2. Araştırmaya dahil edilen tez çalışmalarını kaynak belirlenirken kullanılan ölçütler dahilinde sınırlandırılmıştır.
3. Araştırma kapsamında incelenen tez çalışmalarını Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezine ait veri tabanlarından ulaşılmıştır.
4. Araştırma nicel çalışmalarla ile sınırlandırılmıştır.
5. Araştırma kapsamında incelenen tez çalışmalarında bulguların tercih edilen meta analiz yöntemine uygunluğu ile sınırlandırılmıştır.
6. İncelenecek tez çalışmalarının 2004 yılında yürürlüğe giren ve yapılandırmacı eğitim anlayışıyla hazırlanmış sosyal bilgiler öğretim programını sonrasında hazırlanmış olması ile sınırlandırılmıştır.
7. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların örneklem boyutları ilköğretim öğrencileri ile sınırlandırılmıştır.

1.6. Tanımlar

Sosyal Bilgiler: Hemen hemen her bakımdan değişen ülke ve dünya koşullarında bilgiye dayalı karar alıp, problem çözmeye etkin vatandaşlar yetiştirmek amacıyla sosyal bilimler ile beşerî bilimlerden aldığı bilgi ve yöntemleri kaynaştırmak kullanılan öğretimdir (Öztürk, 2015: 4).

BİT: Bilgi teknolojileri ve iletişim teknolojilerinin birlikte uygulanmasıdır (TDK, 2019).

Meta Analiz: Deneysel çalışmalara ait nicel verilerin birleştirilmesi ve yorumlanmasıdır (Dinçer, 2014: 4).

Akademik Başarı Puanı: Öğrencilerin belli bir konuda aktarılan bilgiyi kavrama düzeylerini ölçmeye yönelik testlerden aldıkları puanlar.

Deney-Kontrol Grubu İstatistikleri: Meta analiz kapsamında incelenen çalışmalara ait örneklem grup verileri

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde Türkiye’de Sosyal Bilgiler Öğretimi, Bilgi İletişim Teknolojileri, Meta Analiz yöntemi, incelenen anahtar kelimeler ve ilgili araştırmalar ilgili bilgiler birlikte verilmiştir.

2.1. Sosyal Bilgiler Öğretimi

İnsanoğlu tarih boyunca kendini ve toplumu anlamaya çalışmış, ulaştığı bilgileri günlük yaşantısına uyarlama çabası içerisinde olmuştur. Günümüzde ise bu bilgiler insanlara eğitim yoluyla aktarılmakta ve süreç dahilinde değiştirilebilir türdendir. Eğitim basamaklarından ilköğretim, bireyin kendini ve toplumu anlamasına yönelik bilgi, beceri, tutum ve davranışları kazandığı adımdır. Bu dönemde bireye sunulan bilgiler onun gelecekteki yaşantısına yön verecek niteliktedir. İlköğretim kademesi içerisinde bu çalışma alanında olan sosyal bilgiler dersi bireyin üzerindeki etkisi düşünüldüğünde üzerinde durulması gereken ders konumundadır.

Bireyin toplumsal hayata hazırlanması söz konusu olunca ihtiyaç duyulan eğitim sürecini kendine görev edinen unsur olarak sosyal bilgiler karşımıza çıkmaktadır. MEB (2018: 12) “Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı” incelendiğinde dikkat edilecek hususlar başlığı altında sosyal bilgilerin “tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, psikoloji, felsefe gibi sosyal bilimler ile insan hakları, yurttaşlık ve vatandaşlık gibi konuları bütünleştirmesi ve disiplinler arası yaklaşımla incelenmesi” vurgulanmıştır. Aynı bölümde sosyal bilgiler “tarihsel duyarlılığı ve milli bilinci yüksek öğrenciler yetiştirmelidir” ifadesi yer almaktadır.

Sosyal Bilgiler kavramının içerisinde barındırdığı disiplinler ve literatürde yapılan araştırmalar incelendiğinde farklı tanımlar ile karşılaşılmaktadır. Öztürk (2015: 3) 20.yy. boyunca “Sosyal Bilgiler nedir?” sorusuna birbirinden farklı cevaplar verildiğini ve tanımı konusunda bir uzlaşma sağlanamadığını belirtmiştir. İlk kez 1970 yılında üzerinde mutabakat sağlanan bir tanım yapılmış olsa da farklılıklara sahip yeni tanımlar üretilmeye devam edilmiştir (Öztürk, 2012: 3). Barr, Barth ve Shermis (1978: 7) sosyal bilgileri tanımlarken “sosyal bilgiler vatandaşlık eğitimi amacıyla sosyal bilimler ile beşerî bilimlerin karşılaştırılmasıdır.” ifadesini kullanmışlardır. Bart (1991: 7) ise sosyal bilgileri “kritik sosyal konularda vatandaşlık becerilerinin

uygulanması amacıyla, sosyal ve beşerî bilimler kavramlarının kaynaştırılması” olarak ifade etmiştir.

Sönmez (2005: 455), toplumsal gerçekle kanıtlanmaya dayalı bağ kurma süreci ve sonunda elde edilen bilgiler olarak tanımlarken; Öztürk ve Otluoğlu (2003: 6) da sosyal bilgileri “sosyal bilimlere ait bulguları öğrenci düzeyine göre uyarlayan, bu bilgileri kullanarak sosyal yaşama uyum sağlama ve sorunlara çözüm üretmede kullanılan bilgi, beceri, tutum ve değerleri kazandırmayı amaçlayan yurttaşlık programı” olarak ifade etmişlerdir. Öztürk (2015: 4), yapılan tanımlardan yola çıkarak sosyal bilgileri “hemen hemen her bakımdan değişen ülke ve dünya koşullarında bilgiye dayalı karar alıp, problem çözmede etkin vatandaşlar yetiştirmek amacıyla sosyal bilimler ile beşerî bilimlerden aldığı bilgi ve yöntemleri kaynaştırarak kullanılan öğretim” olarak ifade etmiştir.

Sosyal Bilgiler alanında çalışmalar yapan ve uluslararası kuruluş konumunda olan “National Council for the Social Studies (NCSS)” tarafından yapılan ve üzerinde uzlaşa sağlanan sosyal bilgiler tanımı ise (aktaran Öztürk, 2015: 4);

“Sosyal ve beşerî bilimleri vatandaşlık yeterliliklerini geliştirmek amacıyla; program içerisinde antropoloji, arkeoloji, ekonomi, coğrafya, tarih, hukuk, felsefe, siyaset, psikoloji, din, sosyoloji, matematik ve doğa bilimlerinden kendine uygun içerikler üzerinde sistematik ve eşgüdümlü bir çalışma alanı sağlar. Sosyal Bilgilerin amacı karşılıklı yaşanılan bu dünyada kültürel farklılıkları olan demokratik bir toplum ve genç inşalara bilgiye dayalı mantıklı karar verme yeteneklerini geliştirme imkânı yaratmaktadır.”

NCSS tarafından resmi tanım olarak ifade edilen bu tanımın kabul görmesinde kuruluşun ülkedeki sosyal bilgiler eğitimcilerinin büyük kısmını temsil etmesi ve programın hazırlanmasındaki standartları belirleyen konumda olmasının etkili olabileceği vurgulanmaktadır (Öztürk, 2015: 4).

Yapılan tanımlar incelendiğinde sosyal bilgiler insan ile ilişki içerisinde olan “tarih, coğrafya, din, psikoloji, sosyoloji, antropoloji, ekonomi ve siyaset bilimi” alanlarında yapılan sistematik çalışmalara verilen isim olduğu görülmektedir. Belirtilen alanları kapsayan sosyal bilgilerin günümüzde ele alındığı konuma ulaşmasında uzun bir yolculuk geçirdiği ifade edilmektedir.

2.1.1. Sosyal Bilgilerin Tarihsel Gelişimi

Sosyal Bilgiler kavramı olarak 20. yy. başlarında ABD’de ortaya çıkmış; o dönemde ABD’nin müttefik devletleri veya ABD nüfuzu altında bulunan devletler arasında yaygınlaşmıştır. Türkiye, bu konular açısından her ikisi içerisinde yer alan ülkeler arasında yer almaktadır. Sosyal Bilgilerin kavramı 20. yy. başlarında ortaya çıksa da çatısı altında yer alan konular batı toplumlarında ilk çağlardan itibaren öğrencilere okutulmaktadır (Bilgili, 2008: 19). Batı’da Heredotes, Aristo, Eflatun ile başlayan; Çin’de Sima Qian ve Du-Yu ile dolaylı yoldan işlenmekte bu öğretim alanı Selçuklu Nizamiye Medreseleri ile Türk devletlerine ve oradan Osmanlı medreselerine geçmiştir. Özellikle tarih ve coğrafya ağırlıklı olarak Avrupa’da 13. yy. itibariyle kurulan Paris Bologna, Oxford gibi okullarda işlendiği görülmektedir (Bilgili, 2008: 19). Öztürk (2015: 23) Antik Yunan’a kadar inen geçmişi incelendiğinde sosyal bilgilerin eğitim programlarına girişinin 19. yy. ile gerçekleştiğini fakat bu dönemde de tarih coğrafya gibi isimlendirilmiş ve tek disiplin olarak yapılandırılmıştır.

Tarihsel süreç içerisinde barındırdığı alanlar, farklı alanlarda ayrı ayrı ele alınarak işlenen "sosyal bilgiler" kavramı 20. yy. başlarında ABD toplum yapısında görülen sosyal, kültürel, ekonomi gibi alanlarda yaşanan büyük dönüşümün ortaya çıkardığı sorunlara cevap aramak çabaları sonucunda ortaya çıkmaya başlamıştır. Öztürk (2015: 23)’ün de belirttiği gibi sanayileşme ile birlikte köyden kente göçün artması sonucunda farklı kültürlere sahip insanlar bir arada yaşamak zorunda kalmışlardır. Farklı ırk ve dine mensup insanların aynı mahallede yaşamaları toplumsal çatışma riskini arttırmakta ve bireylerin bu kaynaşmaya uygun yeni bilgi ve beceri ile donatılması ihtiyacı sonucu sosyal bilgiler kavramına ulaşılmıştır.

Sosyal Bilgiler terimi 1916 yılında ABD’de NCCS tarafından günümüzdekine yakın karşılığı olan öğretim alanı olarak kabul edilmiştir. İlk yıllarında tartışmalara yol açsa da sosyal bilgiler için 20, 30 ve 40’lı yıllar önemli değişikliklerin meydana geldiği dönemler olmuşlardır. 1929 yılı ekonomik krizi sosyal bilgileri içeriğine etki etmiş ve ekonomi konularını öne çıkarmıştır. İkinci dünya savaşı ve devam eden süreçte ABD’yi her alanda takip eden Sovyetlerin ilgi alanına girmiştir. 1960-70 yılları arasında ortaya çıkan “*Yeni Sosyal Bilgiler*” hareketi ile birlikte sosyal bilgiler içerisinde sosyoloji, antropoloji, ekonomi, siyaset ve psikoloji daha fazla yer bulmaya başlamıştır (Öztürk, 2015: 25-26).

Sosyal Bilgilerin Türkiye'deki gelişimine bakıldığında, içeriğinde yer alan dersler ilk olarak II. Abdülhamid zamanında ilkokul programlarında yer almıştır. Ancak bu dönemde yalnız tarih ve coğrafya dersleri belli programlarda görülmektedir. 1913 Tedrisat-ı İbtidaiye Kanun-ı Muvakkati ile “Malumat-ı Medeniye ve Ahlakiye” ile “İktisadiye” dersleri ilkokul programlarına dahil edilmiştir (Safran, 2008: 13). Balkan savaşlarıyla birlikte vatandaşlık eğitimine yön veren Osmanlılık ve İslamcılık ideolojilerin yerini “Türkçülük” almıştır. 1968 yılına kadar tek disiplin anlayışı devam ettirilmiş, bu dönemde tarih, coğrafya, yurttaşlık ve yurt bilgisi 1926, 1936 ve 1948 yıllarında hazırlanmış öğretim programlarında yer almışlardır (Öztürk, 2015: 26).

Türkiye'de Disiplinler arası anlayışla vatandaşlık eğitimine yönelik çalışmalar ABD'de meydana gelen “Yeni Sosyal Bilgiler” hareketi ile aynı döneme gelmektedir. 1962 yılı İlkokul Program Taslağı'nda tarih, coğrafya ve vatandaşlık dersleri bir bütün olarak “Toplum ve Ülke İncelemeleri” adını almıştır (Sönmez, 2005: 459). 1968 yılında ise “sosyal bilgiler” kavramı programa dahil olmuştur. 1975 yılından itibaren ilk kademede görülmeye başlanan sosyal bilgiler dersi, 1985 yılında ikinci kademede “Milli Tarih, Milli Coğrafya ve Vatandaşlık Bilgisi” olarak işlenmiştir (Safran, 2008: 14). Devam eden yıllar içerisinde dünyadaki gelişmelerde takip edilerek program geliştirme çalışmaları başlatılmış ve 2005 yılında tamamlanan program pilot illerde uygulanmış; 2005-2006 yılı eğitim öğretim yılında tüm illere dağıtılmıştır. Programın geliştirilmesinde yapılandırmacılık anlayışı temel alınmıştır (Öztürk, 2015: 27).

Türkiye'de sosyal bilgiler dersi uzun yıllar başka dersler aracılığıyla verilmiş, demokratik vatandaşlık kavramı adı altında yeni nesillere vatan sevgisi, Atatürk İlke ve İnkılapları, çağdaş vatandaşlık unsurları kazandırılmaya çalışılmıştır. Çeşitli öğrenme alanları, yöntem ve teknikler ile Öztürk'ün (2015: 27) de ifade ettiği gibi Atatürk'ün çağdaş medeniyetler seviyesini yakalayacak bireyler yetiştirmeyi görev edinmiştir.

2.1.2. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yaklaşımlar

Sosyal Bilgiler Öğretimi için amaç, ilkeler, beceriler net bir şekilde ifade edilmesine rağmen uygulama ve yorumlanma safhasında farklı yaklaşımlar görülmektedir. Bart ve Demirtaş (1997: 18) Sosyal Bilgiler Öğretimi içerisinde yer alan ve en çok adı geçen üç farklı geleneksel yaklaşımdan bahsetmişlerdir. Bunlar

“Vatandaşlık Aktarımı Olarak Sosyal Bilgiler Öğretimi, Sosyal Bilim Olarak Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Yansıtıcı İnceleme Olarak Sosyal Bilgiler Öğretimi” (Bart ve Demirtaş, 1997).

Vatandaşlık aktarımı olarak sosyal bilgiler öğretimi, Doğanay (2002: 20) ve Kılıçoğlu'na (2015: 6) ait çalışmalar incelendiğinde temel amacı bireylere kültürel değer ve mirasımızı aktararak onların iyi birer vatandaş olmaları sağlamaları sonucuna ulaşılmaktadır. Vatandaşlık aktarımında içerik olarak geçmişi öğrenme, gelenekler, sorumluluk ve otoriteye bağlılık yer almaktadır. Sosyal Bilgiler Öğretiminde en eski yaklaşım olarak vatandaşlık aktarımında öğretmen merkezli telkin yöntemi kullanılmaktadır.

Sosyal bilim olarak sosyal bilgiler aktarımı, Öztürk (2012: 25) sosyal bilgi, beceri ve değerlerin kazanılması için en iyi hazırlık olarak ifade etmektedir. Bu yaklaşımda öğrenci, sosyal bilimlerin yapısını, bilgi toplama ve bilgileri yorumlama süreçlerini öğrenmektedir. Sosyal bilimciler tarafından oluşturulan bilgiler yaklaşımın içeriğini oluşturmaktadır.

Yansıtıcı inceleme olarak sosyal bilgiler öğretimi, Doğanay (2002: 21) tarafından geleneksel yaklaşımdan farklı olarak ifade edilmektedir. Yansıtıcı incelemede öğrenciler problem çözerken ve karar alırken bilgiyi kullanır fakat odak noktası bilgi yerine problem çözme safhasında kullandığı karar verme yöntemleridir. Araştırma, inceleme yöntemleri temel alınmaktadır. Öğrenciler yaşantılarında karşılaştıkları gerçek problemler üzerinden becerileri kazanmaktadırlar.

2.1.3. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı

Gelişme değişimleri yakından takip eden Türkiye’de son yıllarda eğitim alanında farklılıklar yaşanmış ve sosyal bilgiler dersi de bunlardan etkilenmiştir. Modern çağda insanlar artık bilgiyi olduğu gibi kabul etmemekte ve sorgulamaktadır. Sorgulayıcı, eleştirel düşünmeye açık, üretken, haklarını ve sorumluluklarını bilen, iyi vatandaş yetiştirmek devletlerin asıl hedefidir. Türkiye’deki öğretim programı incelendiğinde bu nitelikte bireyleri yetiştirme görevinin sosyal bilgiler dersine düştüğü görülmektedir.

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun “Türk Milli Eğitiminin Genel Amaçları ile Türk Milli Eğitiminin Temel İlkelerine uygun olarak Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı” aracılığıyla öğrencilerin (MEB, 2018: 8);

- Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olarak vatan, millet sevgisine, milli bilince sahip; haklarını sorumluluklarını bilen ve kullanan, ülkesine ve dünyaya duyarlı birer vatandaş olmaları
- Atatürk İlke ve İnkılaplarını özümsemiş, demokratik, laik, milli ve çağdaş değerleri yaşatmaya istekli; hukukun, yasaların bağlayıcılığını ve üstünlüğünü bilen
- Türk kültür ve tarihini özümseyerek milli bilinci oluşturan ve kültürel miraslarına sahip çıkan
- Yaşadığı çevre ve dünyanın coğrafi özelliklerini öğrenerek mekan algılama becerilerini geliştiren, doğal çevrenin ve kaynaklarının sınırlılığını fark edip doğal kaynaklarını korumaya yönelik çevre anlayışına sahip olan
- Eleştirel düşünme becerisine sahip
- Milli ekonominin önemini kavramış
- Bilgi iletişim teknolojilerini bilinçli kullanan
- Bilgiye ulaşmada bilimsel ahlak sınırlarının içerisinde hareket eden
- Toplumsal ihtiyaçlar doğrultusunda sosyal bilimlerin temelini kavrayan
- İnsan hakları, ulusal egemenlik, demokrasi, cumhuriyet gibi kavramları özümseyen ve Türkiye üzerindeki etkisini kavrayan, ne istediğini bilen özgür bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (MEB, 2018: 8).

Sosyal Bilgiler amaçları incelendiğinde, sorumluluk sahibi, sorgulama yeteneğine sahip, milli bilinci oluşmuş, dünya ve insanlık için faydalı olan, problem çözme becerisine sahip bireyler olarak yetiştirmek amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda bireylere kazandırılmak istenen temel beceriler;

Tablo 1 Temel Beceriler

• Araştırma	• Kanıt kullanma
• Çevre okuryazarlığı	• Karar verme
• Değişim ve sürekliliği algılama	• Konum analizi
• Dijital okuryazarlık	• Medya okuryazarlığı
• Eleştirel düşünme	• Mekânı algılama
• Empati	• Öz denetim
• Finansal okuryazarlık	• Politik okuryazarlık
• Girişimcilik	• Problem çözme
• Gözlem	• Sosyal katılım
• Harita okuryazarlığı	• Tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama
• Hukuk okuryazarlığı	• Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma
• İletişim	• Yenilikçi düşünme
• İş birliği	• Zaman ve kronolojiyi algılama
• Kalıp yargı ve önyargıyı fark etme	

Kaynak: MEB, 2018: 9

Bu beceriler eğitim-öğretim süreci içerisinde kazanılması, günlük yaşama aktarılması ve programda yer alan konuların daha kalıcı ve anlamlı öğrenilmesine yardımcı unsurlar olarak düşünülmektedir. Sosyal Bilgiler programı incelendiğinde karşımıza çıkan bir diğer önemli unsur değerler eğitimidir. Sosyal Bilgiler Öğretimi sürecinde öğrencide oluşması düşünülen değerler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2 Değerler Eğitimi

• Adalet	• Estetik
• Aile birliğine önem verme	• Eşitlik
• Bağımsızlık	• Özgürlük
• Barış	• Saygı
• Bilimsellik	• Sevgi
• Çalışkanlık	• Sorumluluk
• Dayanışma	• Tasarruf
• Duyarlılık	• Vatanseverlik
• Dürüstlük	• Yardımseverlik

Kaynak: MEB, 2018: 9

Belirlenen değerlerin öğrenciler tarafından süreç içerisinde belirlenen ünite ve konular içerisinde öğrenme alanları dahilinde öğrenmesi planlanmaktadır. Örnek ile açıklık getirecek olursak bilim, teknoloji ve toplum bilimsellik değerine yönelirken; üretim, tüketim, dağıtım öğrenme alanı ile çalışkanlık değerine; kültür ve miras öğrenme alanı vatanseverlik değerine yönelik bilgiler sunmaktadır.

Öğretim programı kapsamında öğrencilere kazandırılmak istenen bu beceri ve değerler, yetiştirmek istenilen birey profili için rastgele bir biçimde seçilmemelidir. Öğretim programının etkililiğini arttırmada ve bireye aktarılabilecek bilginin kalitesinde yardımcı olacak dikkat edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır. Bu hususlar MEB (2018: 9) Sosyal Bilgiler Öğretim programında şu şekilde ifade edilmiştir;

- Sosyal Bilgilerin disiplinler arası özelliğine dikkat edilmeli; tarih, coğrafya, sosyoloji, psikoloji, antropoloji, felsefe, siyaset, hukuk, yurttaşlık gibi konular bütünleştirilmiş olarak ele alınmalıdır.
- Kazanımların aktarılmasında Sosyal Bilgiler Öğretiminin temel ilkeleri dikkate alınmalıdır.
- “Sosyal Bilimler olarak sosyal bilgiler” veya “yansıtıcı düşünme olarak sosyal bilgiler” anlayışı kapsamında öğrencilere bilimsel yöntemler sezdirilmeli ve kullanmaya teşvik edilmelidir.
- Değer ve beceriler birbirleri ile ilişki içerisinde verilmelidir.
- Kavram kargaşası, kavram yanılgılarını önlemek için kavram öğretimine önem verilmelidir.

- Milli bayramlar, dini bayramlar, belirli gün ve haftalar ile milli tarih, milli bilinç duyarlılığı geliştirilmelidir.
- Müze, atölye, tarihi mekân gibi geziler aracılığıyla okul dışı faaliyetlerden yararlanılmaya özen gösterilmelidir.
- Edebi ürünler aracılığıyla Sosyal Bilgiler Öğretimi desteklenmelidir.
- Güncel konulardan faydalanılarak eleştirel düşünme, problem çözme tekniklerini kullanmaya yönelik faaliyetler sunulmalıdır.
- Dijital teknoloji ile birlikte gelen yeni hak ve sorumluluklarını öğrenmek ve kullanmak için ders içi ders dışı faaliyetler hazırlanmalıdır.

Sosyal Bilgiler Öğretim Programında dikkat edilecek hususlar incelendiğinde öğrencilere kazandırılması istenilen temel beceri ve değerlerin sadece öğretmekle kalmamaları, bunları kullanmaya ve sorgulamaya yönelik faaliyetler sunmaları beklenmektedir. Konuların öğretiminde ders dışı materyaller kullanımına ve dersin çeşitlendirilmesine yönelik vurgular yapılmaktadır. Öğretimi desteklemek için materyal kullanımı öğrencilerin öğrenme hızlarına ve isteklerine olumlu etki edeceği düşüncesi savunulmaktadır. Sosyal Bilgiler Öğretiminin uygulanmasında dikkat edilecek belli başlı hususlar yer aldığı gibi ders içerisinde kullanılacak materyallerde dikkatle incelenmeli ve sorgulanmalıdır.

2.1.4. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Materyal Kullanımı

Öğretimde materyal kullanımı derse yönelik algı ve tutumları olumlu etkilediği, öğrencinin bilgiye daha kolay ulaştığı alanda yapılan çalışmalar ile ifade edilmiştir. Sosyal Bilgiler Öğretiminde materyalleri ve teknolojilerinin kullanımının farklı duylara hitap ettiği ve sosyal bilgiler dersinde etkililiği ifade edilmektedir.

Eğitim aracılığıyla bireyde kazanılması istenen davranış değişikliği toplumun istediği yönde olmalıdır. Davranış değişikliği yaşantılar içerisinde gelmelidir. Meydan ve Akdağ (2008: 147) “Çevre okula sığmıyorsa, tarih geriye gitmiyorsa, zaman tüneli hayali yaratırsa, eğitim nasıl yaşantı ürünü olacaktır.” sözlerini kullanmışlardır. Bu ifadeden yola çıkarak yaşantılar sonucu meydana gelmesi istenilen davranışın çevre ve okul bağlamında gerçekleşeceği ama çevrenin okula sığdırılmayacağı sonucuna ulaşılmaktadır. Bunun için çevreyi okula taşımak gerekmektedir ve bu aşamada karşımıza öğretim materyalleri çıkmaktadır. Yalın (2008: 82-90) öğretim materyallerini; öğretimi sürecini zenginleştiren, öğrenmeyi

artıran, öğrenmeyi desteklemek için kullanılan araçlar olarak tanımlamıştır. Öğretim materyallerinin kullanımının faydalarını şu şekilde sıralamıştır:

- *Çoklu öğrenme ortamı sağlar:* Sade anlatım ile öğrenciler %20 oranında hatırlama gösterirken, görsel materyaller bunu %30'a çıkaracak, öğrenci aktifliği %70 oranına çıkaracak ve ödevler ile desteklenmesi durumunda öğrenme oranın %90'lara ulaştığı görülecektir (Yalın, 2008: 82).
- *Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılaması:* Öğrencilerin farklı öğrenme biçim ve ihtiyaçlarına yönelik en iyi öğrenmeyi ona sunacak öğrenme materyallerini öğrenme sürecinde yaşanan eşitsizliği önüne geçecektir (Yalın, 2008: 83).
- *Dikkat çekici:* Öğrenciler karşlarına çıkan uyarıcılar içerisinde kendisi için en yakın olanı algılamaktadırlar. Bu dikkat çekici uyarıcılar sayesinde öğrencilerin mesajı alması kolaylaşacaktır (Özmen, 2005: 77).
- *Soyut kavramları ya da durumları somutlaştırır:* Kendilerine verilen sözel ifadeler aracılığıyla öğretilen bilgilerin şekil, resim, harita, video, animasyon gibi araçlarla sunulması öğrenmenin sürecini olumlu etkileyecektir (Özmen, 2005: 79).
- *Zaman tasarrufu sağlar:* Binlerce kelime aracılığıyla anlatılacak olayların harita, resim veya grafikler ile daha kısa sürede aktarılmasını sağlar (Yeşiltaş, 2015: 229).
- *Gözlem yapma imkânı sağlar:* Tehlikeli ya da canlı gözlemlenmesi imkânsız olan olayları görsel materyaller ile gözlenmesini sağlar (Yalın, 2008: 89).
- *Farklı zamanlarda tutarlı içeriğin sunulması:* Aynı materyalin farklı sınıflarda kullanılması ile bütün öğrencilerin aynı öğretim içeriğine ulaşmalarını sağlar (Yalın, 2008: 90).
- *Tekrar kullanılabilir:* Dikkatli hazırlanmış etkili bir materyal farklı sınıf ortamlarında kullanılarak maliyet ve süre açısından öğretmenlerin tasarruf etmelerini sağlar (Yalın, 2008: 90).
- *İçeriğin anlaşılması:* Öğrencilere sözel olarak ya da karmaşık sunulan bilgiler materyaller yardımıyla basite indirgenerek daha kolay ve hızlı anlaşılması sağlanabilmektedir (Özmen, 2005: 83).

Öğretim sürecinde materyal kullanımının hem öğretmenler açısından hem de öğrenciler açısından fayda sağladığı görülmektedir. Öğretmenler açısından

bakıldığında zaman ve maliyet anlamında tasarruf sağladıkları, öğrencilere ise soyut kavramları anlama, birden fazla duyu organlarına hitap etme, gözlem yapma ve dikkat çekici unsurlar aracılığıyla kalıcılığı, hatırlamayı etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Öğretim sürecinde kullanılacak bu materyallerin hazırlanması bir süreçtir. Bu süreç içerisinde dikkat edilmesi gereken hususlar ve ilkeler yer almaktadır. Öğretim materyallerinin hazırlanma ilkeleri Çelik (2017: 59-61) tarafından ifade edilmiş ve bu ilkeler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3 Materyal Hazırlama İlkeleri

• Anlamlılık	• Bilinenden Başlama
• Çoklu Örnek	• Görelik
• Seçicilik	• Tamamlama
• Fonun Anlamlılığı	• Yenilik
• Kapalılık	• Basitlik
• Birleştiricilik	• Hedef Kazanım
• Değişmezlik	• Öğrenciye Uygunluk
• Derinlik	

Kaynak: Çelik, 2017: 59-61

Çelik tarafından ifade edilen materyal hazırlama ilkeleri incelendiğinde, materyallerin anlamlı olmasının öğrenme sürecinde etkili olacağı, bilinmeyenden bilinen doğru bilgi akışının sağlanması gerektiği, örneklere yer verilmesi gerektiği, herkes tarafından anlaşılabilir kavramların seçilmesi gerektiği; materyallerin yeni, basit, kazanımına uygun ve öğrenci yaş-zekâ düzeylerine uygun olması gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Öğretim materyalleri öğrenciler veya öğretmenler tarafından hazırlanacaksa bu ilkeler çerçevesinde dikkat edilmesi gereken bazı hususlar bulunmaktadır. Materyaller hazırlanırken dikkat edilecek hususlar Yanpar (2005: 331) tarafından şu şekilde ifade edilmiştir;

“Öğretim materyali sade ve anlaşılır olmalıdır, öğretim materyali dersin hedeflerine uygun olmalıdır, materyal dersin konusunu oluşturan önemli bilgileri içermelidir, görsel özellikler önemli noktaları vurgulamalıdır, seçilen unsurlar pedagojik özelliklere uygun olmalı, öğrenci alıştırma ve uygulama imkanı bulmalıdır, materyaller gerçek hayatı yansıtmalıdır, materyal bütün öğrencilerin erişimine açık olmalıdır, hem öğretmen hem de öğrenci tarafından rahat kullanılmalıdır, materyaller zaman içerisinde tekrar tekrar kullanılacak dayanıklılıkta olmalıdır, materyaller güncelleştirilebilir olmalıdır.”

Teknolojik alandaki gelişmelerin eğitime yansımaları sonucunda öğretmenlerin öğretim materyali olarak kullanabilecekleri araç gereçler de bundan

etkilenmişlerdir. Öğretmenlerin Sosyal Bilgiler Öğretiminde kullanabileceği hayatın içerisinde yer alan çeşitli öğretim materyali seçeneği oluşmuştur. Sosyal Bilgiler Öğretiminde kullanılacak araç gereçler literatürdeki çalışmalar incelendiğinde farklı başlıklar altında toplandığı görülmüştür. Meydan ve Akdağ (2008: 155) öğretim kapsamında kullanılacak araç gereçler, basılı eğitim araçları, iki ve üç boyutlu materyaller, elektronik materyaller ve bilgisayar destekli eğitim başlıkları altında birleştirmişlerdir.

Tablo 4 Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanılabilecek Araç-Gereçler

Basılı Eğitim Araçları	İki Boyutlu Materyaller	Üç Boyutlu Materyaller	Elektronik Materyaller	Bilgisayar Destekli Eğitim
<ul style="list-style-type: none"> ● Ders kitapları ● Ansiklopedi ● Yardımcı kaynaklar 	<ul style="list-style-type: none"> ● Yazı tahtası ● Bülten tahtası ● Pano ● Poster ● Tarih şeridi ● Diyagram ● Resim ● Model ● Harita ● Grafik 	<ul style="list-style-type: none"> ● Küre ● Maketler ● Kum masası ● Karikatür ● Yeryüzü şekilleri ● Geziler ● Drama 	<ul style="list-style-type: none"> ● Radyo, teyp, plak ● Film ● Tepegöz ● TV 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bilgisayar yazılımları ● Eğitim CD'leri ● İnternet

Kaynak: Meydan ve Akdağ, 2008: 156-185

Sosyal Bilgiler Öğretiminde kullanılacak araç gereçlerin çeşitliliği ve birden fazla araç gereç kullanılarak oluşturulan öğrenme ortamı literatürde yer alan çalışmalara da konu olmuştur. Sosyal Bilgiler Öğretiminde kullanılan araç gereçler “Bilgi İletişim Teknolojileri” başlığı altında incelenecektir.

2.2. Bilgi İletişim Teknolojileri

Tarih boyunca insanlar bilgiye ulaşma ve sosyal ilişkiler kurmak için iletişimi kullanmışlardır. İletişim insanların hayatlarını kolaylaştırmış ve sorularına cevap bulmalarını sağlamıştır. Bilgisayar, tablet, depolama aygıtları, fotoğraf makineleri, cep telefonu bilgi iletişim teknolojilerinden sadece birkaçıdır. Bilgi teknolojileri ve iletişim teknolojilerinin bir çatı altında toplanması ile oluşan bilgi iletişim teknolojileri TDK (2019) tarafından “bilgi teknolojileri ve iletişim teknolojilerinin birlikte uygulanması” olarak tanımlanmaktadır. Erdoğan ve Bilir (2002: 50) bilgi iletişim teknolojilerini tanımlarken, bilginin şebekeler vasıtasıyla iletildiği teknolojiler bütünü olarak ifade etmişlerdir. Atılgan (2006: 3) ise bilgi iletişim teknolojilerini bilginin

düzenli ve doğru şekilde üretilmesi, toplanması depolanması ve iletilmesini sağlayan iletişim ve bilgisayar teknolojileri olarak tanımlamaktadır.

Teknolojinin günümüzdeki gelişmişlik seviyesine doğru gelen yolculuğu tarihsel dönemlerle incelendiğinde, farklı dönemlerde farklı anlamlar yüklediği görülmektedir. Vural (2002: 5) bu dönemleri şöyle ifade etmiştir: İlk evre Samuel Morse'un telgrafı icat etmesidir ve bu dönemde fiziksel, mekanik güç hakimdir. İkinci evre elektriğin, radyo, televizyon ve telefonun icadı ve devamında yaşadığı gelişim sürecini alan dönemdir. Son evre ise bilgisayarın icadı ve diğer teknolojik unsurlarla kaynaştığı dönemdir.

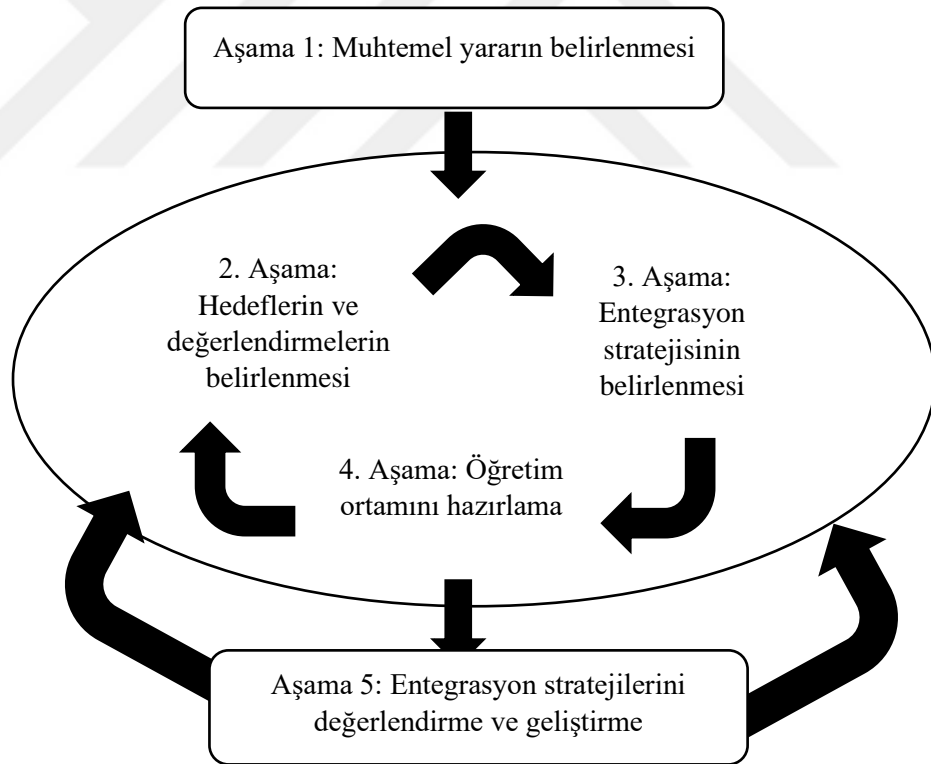
Bilgisayarın hayatımıza girmesiyle birlikte artık bilgi iletişim teknolojileri dendiğinde aklımıza gelen ilk unsurlardan biri olmuştur. Bilgisayarlar ve bilgi iletişim teknolojileri zaman içerisinde toplumda kendine yer edinmiş ve çeşitli alanlarda kullanılmaya başlanmıştır. Bu alanlardan biride eğitimidir. "Eğitim-öğretim daha etkili verilebilir mi?" sorusundan yola çıkılarak eğitim ve bilgi iletişim teknolojilerinin karşılaşmaları gerçekleşmiştir (Şaban, 2007: 24). Çağımızın teknolojik unsurları okullarda daha önce gerçekleştirilmesi zor olan öğrenme- öğretim fırsatlarını karşımıza çıkarmış ve vazgeçilmez unsurlardan biri olmuşlardır. Teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamları dinamik ve etkileşimli alanlar sunmuşlardır. Öğrencilerin bireysel öğrenme özellikleri üzerinde daha rahat inceleme yapılabilme fırsatı sağlamıştır. Kişisel yetenek ve ilgileri dahilinde öğrenciler bilgiye ulaşip, üretmekte ve yaşam boyu öğrenme becerilerini geliştirme fırsatı yakalamaktadırlar. Teknolojinin okulların sistemli bir yenileşme sürecine girmelerinde yardımcı olmuştur (Şaban, 2007: 24). Bilgi iletişim teknolojilerinin eğitim-öğretim üzerinde etkisi akademik çalışmalar ile incelenmiş ve geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha etkili bulunduğu ifade edilmiştir.

Bilgi iletişim teknolojilerinin eğitim-öğretim alanında kullanılmaya başlaması bir anda olmamış süreç dahilinde gerçekleşmiştir. Ersoy ve arkadaşları (2016) bu süreci "bilgi iletişim teknolojilerinin eğitim ortamlarına entegrasyonu" olarak tanımlamışlardır. Literatür incelendiğinde ise, birden fazla tanım yapıldığı görülmektedir. Günüç (2017: 34) teknoloji entegrasyonunu sistematik, planlı, amaçlı ve kontrollü bir süreç olarak ifade ederken, Yalın ve arkadaşları (2007) da bilgi iletişim teknolojilerinin sağlam altyapı, öğretim programı ve öğrenme-öğretim unsurlarını içine alacak şekilde eğitim sürecinin her boyutunda kullanılması olarak tanımlamışlardır. Bilgi iletişim teknolojilerinin eğitim sürecine entegrasyonu ile

öğretmene, öğrenciye ve öğrenme-öğretme sürecine katkılar sağlanmıştır. Entegrasyon süreci gerçekleştirilirken daha uyumlu daha nitelikli bir süreç yaşanması için entegrasyon modellerine ihtiyaç duyulmuştur. Bu alanda çeşitli araştırmalar olmasına rağmen temel alınan üç model olduğu bilinmektedir. Bilgi iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine etkisi üzerine hazırlanmış bu modeller; Teknoloji planlama modeli (Roblyer, 2006), Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeli (Mishra ve Koehler, 2006), BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda birleştirilmiş bir model olarak ifade edilmektedir (Haşlaman, Kuşkaya Mumcu ve Usluel, 2008).

Roblyer (2006) tarafından sunulan “Teknoloji Planlama Modeli” ile bilgi iletişim teknolojilerinin entegrasyon süreci içerisinde yer alan sorunlarla başa çıkmada yol gösterici, gerekliliğini sorgulayıcı fırsatlar sağlamaktadır. Teknoloji planlama modeli beş aşamadan oluşmaktadır. Roblyer beş aşaması aşağıdaki şekil üzerinde gösterilmiştir.

Şekil 1 Teknoloji Planlama Modeli



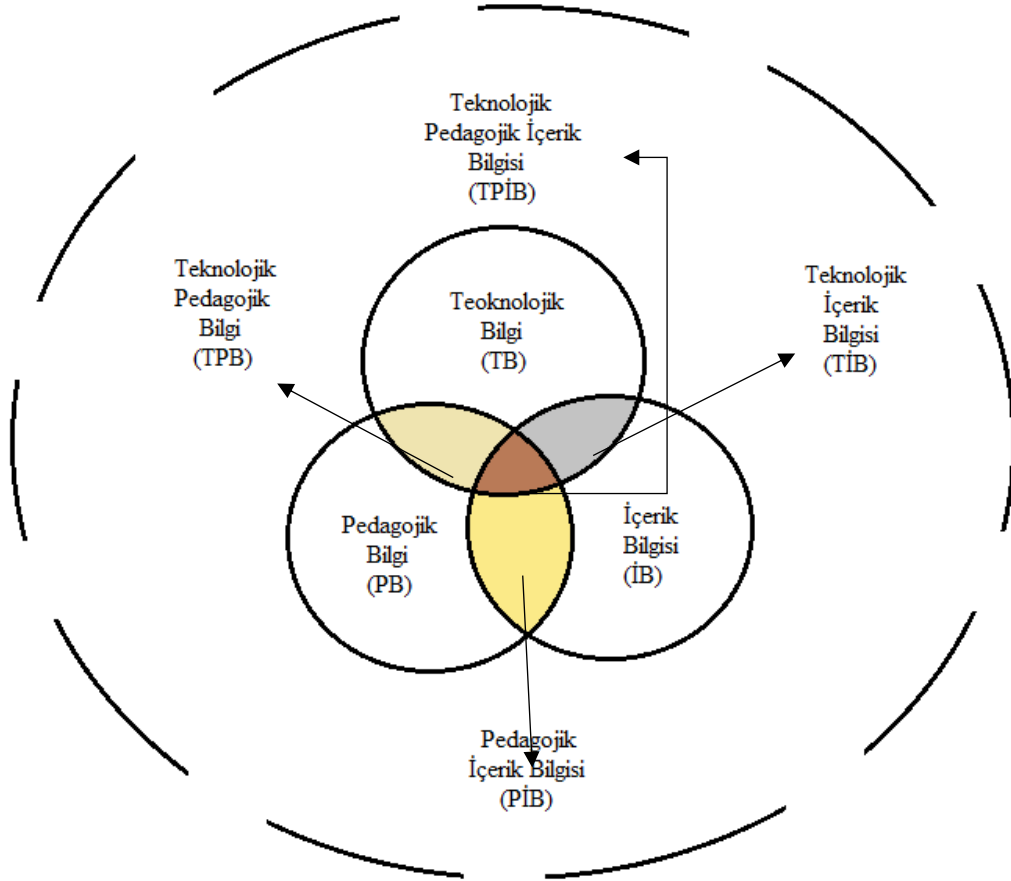
Kaynak: Robleyer, 2006

Teknoloji planlama modelinin ilk aşaması olan muhtemel yararın belirlenmesi adımıyla kullanılacak teknolojinin faydaları tespit edilmelidir. Sonraki üç aşama kendi içinde döngüsel süreç şeklinde ilerlemekte ve ikinci aşama hedefe ulaşmak için

kazanımın ne şekilde değerlendirileceği, üçüncü aşama kullanılacak öğretim stratejisini teknolojinin nasıl destekleyeceği, dördüncü aşama ise öğretim ortamı içerisinde kullanılacak kaynakların tespit edilmesi ve kullanılmasıdır. Son olarak beşinci aşamada kullanılan teknoloji entegrasyon süreci değerlendirilmeli ve nasıl geliştirileceğine dair üzerinde çalışmalar yapılmalıdır (Roblyer ve Doering, 2014: 68; Mazman ve Koçak Usluel, 2011: 71).

“Pedagojik alan bilgisi” modeline Mishra ve Kohler (2006: 1029) tarafından teknolojik bilginin eklenmesi ile “Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Modeli” oluşmuştur. Teknolojik bilginin eklenmesiyle hem teknolojinin eğitime adaptasyon sürecine hem de öğretmen adaylarının bu sürece yönelik eğitimlerine dair yapı oluşturmuştur.

Şekil 2 Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Modeli



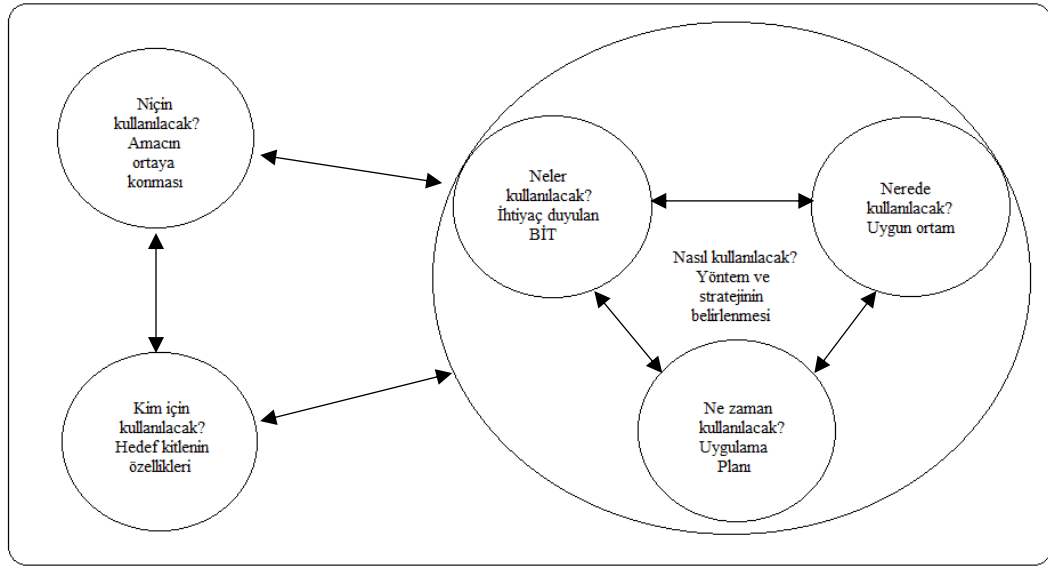
Kaynak: Koehler ve Mishra, 2009

Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeline ait verilen şekil incelendiğinde: İçerik bilgisi, pedagojik bilgi, teknolojik bilgi, pedagojik içerik bilgisi, teknolojik pedagojik bilgi, teknolojik içerik bilgisini barındırdığı görülmektedir. Kuşkaya Mumcu (2011) teknolojik pedagojik içerik bilgisi ile ilgili olarak “öğretmenlerin

teknolojiyi öğretimlerine entegre etmeleri için bilginin özetlenmiş ve çok yönlü biçimlerini anlamamızı sağlayan yapı” ifadelerini kullanmıştır. Bu modelde sadece teknoloji entegre edilmesi ile yeterli kalınmamış, içeriğe uygun pedagoji ile ilişkilendirilmiş teknolojik kaynaklar uygulama sürecinde yer almıştır.

Haşlaman, Mumcu ve Usluel (2008) tarafından 5N1K çerçevesinde niçin, ne, nasıl, ne zaman, nerede ve kim sorularını cevaplandırmak amacıyla hazırlanmış entegrasyon modeli “BİT’in Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonunda Birleştirilmiş Model”dir.

Şekil 3 BİT’in Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonunda Birleştirilmiş Bir Model



Kaynak: Haşlaman, Kuşkaya Mumcu ve Usluel, 2008

BİT’in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda birleştirilmiş bir model ile “BİT kaynakları ve uygulamaları niçin kullanılacak?”, “BİT kaynakları ve uygulamaları kim için kullanılacak?”, “BİT kaynakları ve uygulamaları nasıl kullanılacak?”, “Hangi BİT kaynakları ve uygulamalar kullanılacak?”, “BİT kaynakları ve uygulamaları nerede kullanılacak?” ve “BİT kaynakları ve uygulamaları ne zaman kullanılacak?” soruları cevaplandırılmaktadır. Bu model yardımıyla bilgi iletişim teknolojilerinin eğitime entegrasyon sürecine yönelik öğrenmeyi daha etkili kılmayı temel alan entegrasyon süreci açıklanmak istenmektedir.

Bilgi iletişim teknolojilerinin eğitime aktarılması sürecini daha iyi anlamak için günümüzde kullandığımız BİT araçlarına bakacak olursak birden fazla unsur barındıran bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde yaygın olarak kullanılan bilgi iletişim aygıtlarına baktığımızda cep telefonları, tabletler, bilgisayarlar, yazıcı, tarayıcı, akıllı tahta, projeksiyon makinaları ve internet bunlardan bazılarıdır. Eğitim

sürecinde kullanılan BİT alanında yer alan çalışmalar incelendiğinde yapılan çalışmaların daha çok bilgisayar ve internet temel alınarak hazırlandığı görülmüştür. Bilgisayar ve internet ortamında hazırlanan öğretim materyalleri, programlar ve çoklu ortamlar ile öğrenme ortamları desteklenmektedir.

2.3. Sosyal Bilgiler Öğretiminde BİT Tabanlı Öğrenme Ortamları ve Materyaller

Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerini temele alan: “Bilgisayar Destekli Öğretim”, “Harmanlanmış Öğrenme”, “İnternet Tabanlı Öğrenme”, “Beyin Temelli Öğrenme”, “Coğrafi Bilgi Sistemleri”, “power-point sunuları”, “filmler”, “çoklu ortamlar”, “flash destekli karikatür-animasyonlar”, “eğitim yazılımları”, “e-kitap”, “dijital oyun”, “dijital zaman çizelgeleri”, “interaktif infografikler”, “sanal müze” ve “tepegöz” gibi öğrenme ortamları, materyaller ve araç gereçlerin kullanıldığı literatür taraması sonucunda belirlenmiştir. Bilgi iletişim teknolojilerini daha iyi anlamak için BİT tabanlı öğrenme ortamları ve kullanılan materyaller aşağıda kısaca tanıtılmıştır.

a) Bilgisayar Destekli Öğretim

BDÖ olarak da kısaltılan Bilgisayar Destekli Öğretimin tanımı ile ilgili literatürde çeşitli örneklere rastlanmaktadır. Uşun (2000: 52-53) “bilgisayarın öğrenmenin gerçekleştiği ortam olarak kullanıldığı, öğrencinin öğrenme sürecini ve motivasyonunu destekleyen, kendi kendine öğrenme adımlarını bilgisayar teknolojisi ile harmanlayan öğretim yöntemi” olarak tanımlamıştır. Yalın (2006: 165) ise Bilgisayar Destekli Öğretimi; bilgisayarların sistem içinde programlanan dersler ile öğrencilere bir konuyu öğretmek ya da öğrenilen konuyu pekiştirmek için kullanılan öğretim yöntemi olarak tanımlamıştır.

Bilgisayar Destekli Öğretimin amacı (Doğanay, 2002: 212-213) geleneksel öğretim yöntemlerinin etkililiğini arttırmak, öğrenme sürecini hızlandırmak, materyal zenginliği sağlamak, öğretimi ekonomikleştirmek, telafi edici öğretim sunmak, öğretimin niteliğini arttırmak, soyutu somutlaştırarak öğrenmeyi kolaylaştırmak, verilerin depolanmasını sağlamak ve bireysel öğretimi gerçekleştirmektedir.

Bilgisayar Destekli Öğretim öğrenciye en etkili ve en hızlı öğretimi sunmayı amaçlamaktadır.

Sosyal Bilgiler genel olarak soyut kavramlar üzerinde yoğunlaştığı ve öğrencilerin soyut kavramları anlamakta zorlandıkları derslerdendir. Ders kapsamında soyuttan somuta ilkesi sosyal bilgiler kapsamında Bilgisayar Destekli Öğretimin hayata geçirilmesi öğretimi kolaylaştıracaktır. Acun (2015: 348) “Sosyal Bilgiler Öğretimi” kitabında “Bilgisayar Destekli Öğretim” bölümünde öğrenciler için soyut olan kavram ve konuların Bilgisayar Destekli Öğretim ile yapılması gerektiğini ifade etmiştir. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim birebir öğretim yazılımları, alıştırmaya ve uygulama yazılımları, benzeşim yazılımları, eğitsel oyun yazılımları ve internet aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında incelenen öğretimi destekleyici materyallerin hepsinde olduğu gibi Bilgisayar Destekli Öğretiminde faydaları ve sorunları bulunmaktadır. BDÖ'nün faydaları Uşun (2000: 57-58) tarafından şu şekilde sıralanmıştır:

- BDÖ öğrencileri soruları cevaplandırmaya ve konu üzerinde düşünmeye itmektedir ve onları aktif tutar.
- Öğrenci temelli olduğu için her öğrenciye sahip oldukları öğrenme hızında öğrenim sunar.
- Pahalı ve tehlikeli olan deneylerin kolaylıkla yapılmasını sağlar.
- Konular öğrencilere kısa sürede sistemli bir şekilde aktarılır.
- Öğrencilere ait kişisel öğrenme ortamları bulunmaktadır.
- Öğrencinin öğrenme ile ilgili isteğine göre öğretim programı hazırlanır.
- Öğrenci merkezli olmasına rağmen öğretmen gözetiminde ve müdahaleye açıktır.
- Bedensel veya zihinsel özürlü öğrenciler bireysel öğrenme hızlarına göre öğretimlerini gerçekleştirirler.

Uşun (2000: 62-63) Bilgisayar Destekli Öğretimin sorunlarının bazılarını şu şekilde ifade etmiştir:

- Nitelikli eğitim gözetmeksizin sadece bilgisayar dağıtılması
- Bilgisayar yazılımlarının sınırlı olması
- Bilgisayar sistemlerinin pahalı olması
- Kullanıcıların hizmet içi ve hizmet öncesi eğitimlerinin yetersiz olması
- Ders materyallerinin istenilen kalite hazırlanması için sürecin uzun sürmesi
- BDÖ programlarının hepsinin öğrenciler için etkili olmamasıdır.

b) Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)

1980'lerde ortaya çıkan Coğrafi Bilgi Sistemleri geçen süreç düşündüğünde hızlı bir gelişme göstermiştir. CBS kavramı ilk olarak Kanada'da Roger Tomlinson tarafından kullanılmıştır (Şimşek, 2008: 220). Coğrafi Bilgi Sistemlerinin çok farklı alanlarda çalışmakta olan kullanıcılara hitap etme özelliği, farklı şekillerde tanımlama yapılmasına neden olmuştur. Turoğlu (2000: 3) Coğrafi Bilgi Sistemlerini “doğal ortam ile insan, zaman özellikleri ilişkilerine ait bilgi toplama, depolama ve analiz çalışmalarını kapsayan yöntem” olarak tanımlamıştır. Yomralıoğlu (2002: 49) ise Coğrafi Bilgi Sistemlerini “konuma dayalı verilerin toplanması, analiz ve kullanıcıya sunulmasını sağlayan bilgi sistemi” olarak ifade etmiştir. Tecim (1999: 6) ise Coğrafi Bilgi Sistemlerini “harita sistemleri” olarak ifade etmektedir.

CBS eğitim alanında iki farklı türde kullanılmaktadır (Aladağ, 2007: 23). Birincisi bilgisayar aracılığıyla eğitimidir. Öğretimi planlamak, verileri kaydetmek için kullanılmaktadır. İkincisi ise CBS destekli eğitim planlamasıdır. Bu da kendi içerisinde iki ayrı başlığa ayrılmaktadır. İlk başlık altında üniversitelerin coğrafya, mühendislik jeoloji bölümleri yer alırken; ikinci başlık altında ilk ve orta öğretim yer almaktadır.

CBS destekli eğitim öğrenci merkezli eğitime olanak sağlamaktadır. Küçükahmet (2000: 68) CBS ile öğrenci merkezli bireysel ve grup çalışmaların yaygınlaştığı; öğrencileri problem çözemeye, kendi fikirlerini yansıtmaya teşvik ettiğini ve CBS ile öğrenciler bilgi edinme sürecinin içine dahil edildiklerini belirtmiştir. Bednarz (1995: 48) CBS'nin özellikleri şu şekilde sıralamıştır:

- CBS ile öğrenciler bilgiyi oluştururlar.
- Haritalar ile mekânsal ilişkileri keşfederler.
- Gerçek mekanlara ait veriler ile öğrenmeyi gerçekleştirirler.
- Öğrenciler kendilerine rehberlik ederler.
- CBS'yi keşfetmek için araç olarak kullanırlar.

CBS, öğrencilere coğrafya dışında bilgisayar kullanım becerileri de kazandırmaktadır. Çünkü CBS kullanımı için temel düzeyde bilgisayar kullanıma da ihtiyaç vardır. CBS ile öğrenciler bilgisayar becerilerine yenilerini ekleyecekler; veri girişi, kaydetme, veri indirme gibi becerilere sahip olacaklardır. Bednarz (2004: 195) kazanılacak bilgisayar becerilerini öğrenme becerileri, veri tabanı becerileri, grafik ve görsel beceriler olarak ayırmıştır.

CBS ile eğitimde kullanılacak materyalleri hazır bulmak mümkün olmayabilir. Öğretmenler ders kapsamında Coğrafi Bilgi Sistemlerini kullanabilmek için materyalleri kendilerini geliştirmektedir. Bu materyaller geliştirilirken dikkat edilmesi gereken ölçütleri Şahin Yanpar ve Yıldırım (1999: 27) şu şekilde ifade etmiştir: Materyaller programa uygun olmalıdır, öğrencilere güdülemeye yönelik olmalıdır, bilgiler güvenilir ve güncel olmalıdır, aşırı görsel kullanılmamalıdır ve geliştirmeye açık güncelleştirilebilir materyaller olmalıdır.

c) Film

Alaylıoğlu ve Oğuzkan (1976: 100) filmi tanımlarken “öğretimi verimli ve ilginç yapan görsel ve işitsel araçlar” ifadelerini kullanmışlar ve filmleri belgesel, eğitsel, ticari ve öğretici filmler gibi çeşitli başlıklara ayırdığını belirtmişlerdir. Film kontrol listesi yardımıyla belirlenen her türlü arşiv filmi, belgesel film, çizgi film öğretici film veya öğretmenler, öğrenciler tarafından hazırlanan her türlü görüntü sosyal bilgiler dersinde kullanılabilir.

Filmler görme-işitme duyularına yönelik etkili materyallerdir. İnsanlar yeni öğrenme süreçlerinde edindikleri bilgilerin %75’ini görme, %13’ünü duyma, %6’sını temas etme, %3’ünü koklama ve %3’ünü tatma işlemi ile ulaşılmaktadır (Küçükahmet, 2001: 43). Bu sonuçlara bakıldığında, öğrenme sürecinin %88’inde görme ve işitme organlarının etkili olduğu görülmektedir. Gardner’ın çoklu zekâ kuramından yola çıkılarak görsel-uzansal zekâ türü açısından bakıldığında Sosyal Bilgiler Öğretiminde film kullanımı öğrenci üzerinde etkilidir. Bu zekâ türüne ait öğrenciler film vb. görsel materyallerden hoşlanmaktadır (Öztaş, 2009: 343).

Sosyal Bilgiler ders konuları incelendiğinde konuların daha çok soyut kavramları barındırdığı ve bu konuların sınıf içerisine taşınabilecek türde olmadığı görülmektedir. Yalın (2004: 140) da “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” adlı kitabında sosyal bilgiler konularının bazı bölümlerinin sınıfa taşınmasının ve gözlem yapılmasının imkânsız olduğunu belirtmiştir. Güneş tutulması, yanardağlar, savaşlar, tarihi kişilerin hayatları gibi konuları öğrencilerin filmler aracılığıyla gözlemleyebildiklerini belirtmiştir.

Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, EBA gibi siteler aracılığıyla sosyal bilgiler dersinde kullanılmaya uygun film, film şeritleri, video, CD gibi konulara yönelik görsel materyallere ulaşmak mümkündür. Bunun dışında tarih

konularına yönelik sinema alanında yapılmış çalışmalarda bulunmaktadır. Örneğin “Samsun’a Uzanan Yol, İlk Işık, Ankara Yollarında, Milli İrade İçin” gibi belgesel filmler Milli Mücadele dönemini; “Ateşten Günler, Kurtuluş, Yaban, Cumhuriyet, Son Tanıklar” gibi yapımlar İstiklal Harbi ve sonrasında; “Derinlerdeki Tarih, Kınalı Kuzular, Gelibolu, Çanakkale Savaşları 1915” gibi yapımlarda Çanakkale Savaşını ele alan filmlerdir. Bu filmler ders kapsamında süre düşünülürken hepsinin izletilmesi mümkün olmayacağından öğretmenler tarafından derse uygun bölümleri önceden tespit edilmeli ve öğrencilere izletilmelidir.

Sosyal Bilgiler dersi kapsamında öğretimi destekleyici materyal olarak her filmin kullanılmadan önce geçirmesi gereken bir süreç vardır. Çünkü filmler öğrencilerin düzeyine uygun olmayabilir ya da sakıncalı unsurlar içerebilir. Filmler incelenirken bazı kriterler belirlenmeli film kontrol listeleri kullanılmalıdır. Örneğin, Öztaş (2007) tarafından kullanılan film kontrol listesi içerisinde 14 soru yer almaktadır ve eğer ilk dokuz soruya evet cevabı veriliyorsa filmin kullanılması önerilmektedir.

Ders materyali olarak kullanılan filmlerin yararlarına bakacak olursak; konuların güdülenmesini sağlar, heyecanlı ve sürükleyicidir, sınıf içerisinde gözlenmeyecek olayları anlatmayı sağlar, soyut kavramları somutlaştırır, filmlerin durdurma-yürütme gibi avantajları detayların incelenmesini sağlar, izleme sonrası tartışma etkinlikleri yapılabilir, eski ile yeni karşılaştırma imkanı sağlamak gibi sayılabilecek bir çok yararı bulunmaktadır (Öztaş, 2007: 152-153). Filmlerin kullanımının yararları olduğu gibi sınırlılıkları da bulunmaktadır. Öztaş (2007: 152-153) bu sınırlılıkların; konuya uygun filmlerin bulunamaması, film kontrol listesinin ders dışı bir etkinlik olması, öğretmenin önceden hazırlık yapması ve zamanlama problemlerine yol açtığını ifade etmiştir.

d) Çoklu Ortam

Teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler öğretim alanında da etkinliğini göstermiş ve eğitim alanında kullanılan yazılımların çeşitleri, nitelikleri artmıştır. Eğitim alanında genişleyen bu yönde öğrencilerin farklı duyu organlarına hitap eden ve kalıcılığı etkileyen, etkileşimi yüksek öğrenme ortamları hazırlanmaktadır. Bu öğrenme alanları için çoklu ortam ifadesi kullanılmaktadır. Çoklu ortam üzerine birden fazla tanıma rastlanmaktadır. Aldağ ve Sezgin (2003) çoklu ortamı tanımlarken “konunun sunumunda kullanılan kelime, grafik, animasyon, resim, video ve ses gibi

unsurların bütün olarak verilmesi” olarak tanımlarken; Akkoyunlu ve Yılmaz (2005) “birden fazla duyu organını harekete geçiren öğretim materyalleri” olarak tanımlamıştır. Yılmaz (2012) da çoklu ortamı tanımlarken; “ses, metin, animasyon ve videolar bütünleştirilmesi” ifadelerini kullanmıştır. Çoklu ortam hakkında yapılan tanımlar incelendiğinde bireylerin birden fazla duyu organına hitap ettiklerini ve görsel-işitsel özellikleri barındıran materyallerin bilgisayar yazılımları aracılığıyla bütünleştirildiği, bu materyallerin öğrencilere sunulduğu ortam olarak ifade edilebilir.

Öğrencilere öğretimi destekleyici materyaller olarak sunulan çoklu ortam belli ilkelere göre hazırlanmaktadır. Mayer (2009) çoklu ortamlarda yer alan materyallerin hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken ilkeler: Çoklu ortam, birliktelik-yakınlık, özlük-tutarlılık, kanal, aşırılık, kişiselleştirme, etkileşim ve sinyal ilkesidir. Çoklu ortam ilkesi, yalnızca kelimeler ve görsellerden yararlanarak hazırlanan sunumlardan daha çok fayda sağlarlar. Birliktelik-yakınlık ilkesi, sözcük ve resimlerin nasıl koordineli olarak kullanılacağını belirtir. Özlük-tutarlılık ilkesi, materyallerin nasıl daha ilgi çekici olarak sunulacağını belirtir. Kanal ilkesi, resimler ile birlikte sunulan sözcüklerin hangi kanaldan dinleyiciye ulaştırılacağını belirler. Aşırılık ilkesi, seslendirilmiş sunumların öğrenmeye olumlu etkilerini açıklar. Kişiselleştirme ilkesi, anlatım dilinin karşılıklı konuşma tarzında olması ve teorik temellerini açıklar. Etkileşim ilkesi, çoklu ortam durumunda öğrenciye kontrol olanağı sağlar. Sinyal İlkesi, öğrencilerin fazladan zihinsel işlevler gerçekleştirmesini engelleyerek konunun ana hatlarına dikkat çekilmesini sağlar.

Çoklu öğrenme ortamlarında wondershare quiz creator, interaktif yazılım, CD, çevrimiçi testler, simülasyonlar, vitamin, morpa kampüs benzeri yazılımlar, eğitsel oyunlar, power point sunumları, flash destekli karikatürler vb. çevrim içi öğretim materyalleri kullanılmaktadır. Çoklu ortamla öğrenme aşamasında doğru materyaller seçildiğinde öğretim sürecinde öğrencilerin aktif olmasını sağlamaktadır (Bulut, 2018: 51-58).

e) İnternet Tabanlı Öğrenme

İnternet Tabanlı Öğrenme kavramı ile literatürde eş değer konumda kullanılan birçok kavram vardır. Yalın’a (2008: 2) göre İnternet Tabanlı Öğrenme, internet tabanlı eğitim, web tabanlı öğrenme, uzaktan eğitim, sanal öğrenme gibi kavramların aralarında ince farklar olsa bile zaman zaman birbirlerinin yerine kullanılmaktadırlar.

İnternet Tabanlı Öğrenmenin tabanında uzaktan eğitim yer almaktadır. İnternet, uzaktan eğitim ve Bilgisayar Destekli Öğretimin kaynaşması sonucunda İnternet Tabanlı Öğrenme kavramı gelişmiştir (Yaylak, 2010: 29). İnternet Tabanlı Öğrenmeden önce bakılması incelenmesi gereken tanım uzaktan eğitimidir. Uzaktan eğitimin genel tanımı Yalın (2008) tarafından “birbirinden konum olarak uzakta yer alan öğretmen ve öğrencilerin teknolojik araçlar sonucu kurduğu öğrenme-öğretme etkileşimi” olarak yapılmıştır. İnternet tabanlı eğitim ise Yalın (2008: 3) tarafından “internetin kullanıldığı, ses-video kasetleri, CD, ağ tabanlı seminer gibi yardımcı materyaller ile desteklenen ve bilginin planlanıp, hazırlanarak sunulduğu uzaktan eğitim sistemi” olarak ifade edilmektedir.

İnternetin tarihsel sürecine bakıldığında, ABD ile Sovyetler arasındaki iki kutuplu Soğuk Savaş dönemine dayanmaktadır. İlk ağ donanımı 1968 yılında geliştirilmiş ve 1969 yılında "ARPANET" sistemi kullanılmaya başlanmıştır. 1973 yılında ise internet uluslararası olarak kullanılmaya başlanmıştır. Geçen süre zarfında internet alanındaki çalışmaları hız kazanmış ve 1991 yılında “World Wide Web” kurulmuştur (Yalın, 2008: 3).

İnternet Tabanlı Öğrenmenin yararlılıklarına baktığımızda (Yaylak, 2010: 18), eğitim açısından zaman bağımsızlığı ve ortam bağımsızlığı (ev, iş, tatil) sağlamaktadır. Öğrencilere birey merkezli öğrenme alanları sunmaktadır. Belirlenen seçenekler yardımıyla bireye özgü modelde öğrenme ortamı oluşturmaktadır. Fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırmak adına tüm bireylere yaşam boyu öğrenme imkanı sunmaktadır. Öğrenciler kendi sorumluluklarının farkındadırlar. Kritik düşünme, problem çözme becerilerinin gelişmesini sağlar. Öğrencilerinin güncel eğitim materyallerini kullanmalarını sağlar. Her öğretim materyalinde, modelinde olduğu gibi İnternet Tabanlı Öğrenmede de sınırlılıklar sorunlar bulunmaktadır.

İnternet Tabanlı Öğrenmenin en önemli sınırlılıklarından biri altyapı durumudur (Yaylak, 2010: 19). İnternet Tabanlı Öğrenmenin gerçekleşmesi için ağ altyapılarına ihtiyaç vardır. Psikomotor, duyuşsal özelliklere yönelik konulara uygun değildir. Uyum süreci nedeniyle başlarda etkinliği düşük görülebilmektedir. Donanımsal gereçler, yazılımlar ve teknik personelin yetersizliği öğrenmeyi aksatabilmektedir. Yüz yüze iletişim açısından eksik kalmaktadır. Öğrencilerin elde olan donanımları kullanma becerilerindeki yetersizlikleri İnternet Tabanlı Öğrenmenin aksamasına neden olmaktadır.

Öğretim aşamasında sırasında yararlılıkları ve sınırlılıkları dışında İnternet Tabanlı Öğrenme kapsamında konular işlenirken materyallerin hazırlanmasındaki gereken hususlarda göz ardı edilmemelidir.

f) Harmanlanmış Öğrenme

Thorne (2003: 2) tarafından “gelişim ve öğrenme zorluklarının giderilmesi için, yüz yüze öğretimin katılım ve etkileşimi ile çevrim içi öğrenmenin yenilikçi ve teknolojik özelliklerini birleştirerek, bireylerin ihtiyaçlarına uygun oluşturulan öğrenme ortamları” olarak ifade edilmiştir.

Harmanlanmış Öğrenmenin amacı, sağladığı yararlar ve neden tercih edilmesi gerektiği Osguthorpe ve Graham (2003) tarafından şu maddeler ile açıklanmıştır:

- *Pedagojik zenginlik:* Öğrencilere zaman yönetimi bakımından yardımcı olur ve ders içeriğinin çevrim içi uygulamalar yardımıyla önceden görülmesini sağlamaktadır. Öğrencilere ders sırasında içeriği tartışma ve sorular sorma imkanı sağlamaktadır.
- *Bilgiye giriş:* Öğrenciler web kaynakları yardımıyla daha fazla içeriğe; çevrim içi destekler sayesinde uzmanlara ulaşabilirler. Kitaplarda bulunan örneklerle ile sınırlı kalmak yerine ilkeler dahilinde geliştirilmiş çoklu ortam materyallerine ulaşma fırsatı elde ederler.
- *Sosyal etkileşim:* Harmanlanmış Öğrenme ortamları hem çevrim içi hem de sınıf ortamlarına öğrenci-öğrenci, öğretmen-öğrenci etkileşimine fırsat sağlamaktadır.
- *Öğrenen kontrolü:* Öğrenciler öğrenme süreci içerisinde kendi öğrenmelerinden sorumludurlar. Harmanlanmış Öğrenme ortamı kişisel tercihlere yönelik fırsatlar sunmaktadır.
- *Maliyet etkinliği:* Harmanlanmış Öğrenme ortamları yüz yüze sınıf ortamlarında geçirilen sürenin kısaltılmasına ve gereksinim duyulan öğretim elemanı sayısını azaltmaya yönelik olduğu görülmektedir.
- *Düzeltilme kolaylığı:* Harmanlanmış Öğrenme ortamları öğretici tarafından değiştirilebilir, geliştirilebilir ve güncellenebilir özellikler barındırmaktadır.

Harmanlanmış Öğrenmenin etkili bir biçimde kullanılması için sürecin sırasıyla: Temel öğrenme gereksinimlerini belirleme, farklı öğrenme stillerini dikkate

alma, öğrenme hedeflerini belirleme, eğitim süreci ve kullanıcı dostu gösterimler, takip desteği ve etkililiğin değerlendirilmesi için izleme süreçleri adımlarının takip edilerek tasarlanması gerekmektedir (Thorne, 2003: 35-40).

g) Sanal Müze

Bugünkü kullanımı ile “Müze” sözcüğü Grekçe “Mouseion” kelimesinden türemiştir. Allan (1963: 5) müzeyi; zaman ve mekan olarak dağılık objelerin tek bir çatı altında toplayarak incelenmesi ve zevk almak amacıyla sergilenmesi için düşünülmüş bina olarak tanımlamıştır. Sanal müze kavramı ise internet ve sahip olduğumuz teknoloji ile müzelerin yaşadığı etkileşim sonucunda ortaya atılmıştır. Sezgin ve Karama'nın (2009: 19) yapmış olduğu çalışmada Shapiro'ya göre dünya üzerinde 120 ülkede 10.000 üzerinde sanal müze bulunmaktadır. Çeşitli uygulamalar aracılığıyla karşımıza çıkan sanal müzelerin tanımına baktığımızda iste ortak bir karar alınmadığı görülmektedir.

Tepecik (2007: 235) sanal müzeyi tanımlarken “görüntü aktarma ve iletişim teknolojileri yardımıyla müzelerin internet ortamına taşınması” olarak ifade ederken; Çolak (2006: 9) “fiziksel olarak bir bütün olmayan ancak koleksiyonları yapay ortamlarda ziyaretçisine sunan ve müze sınırlarının yıkılmasına olanak veren uygulamalar” olarak tanımlamıştır.

Sosyal Bilgiler Öğretimi kapsamında bakıldığında müzelerin eğitim amaçlı kullanımına ait Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda yer alan “Sosyal Bilgiler Öğretiminde okul dışı ortamlardan da faydalanmaya önem verilmelidir.” maddesi dikkat çekmektedir (MEB, 2018: 12). Ancak çağımızın duvarsız sınıfları olarak nitelendirilen müzelerin çeşitli izin ve prosedürlerden dolayı da tercih edilmediği bilinmektedir. Örs, San, Tekeli ve Topuz'un (2000: 12) “Türkiye’de birçok öğrenci ilkokuldan lisenin sonuna kadar hiç müzeye gitmeden mezun olabilmektedir.” şeklindeki tespitleri yukarıda ifade edilen gerçeği destekler niteliktedir. Seidel ve Hudson (1999: 42-44) müze gezilerinin tercih edilmemesini pahalı giriş ücretleri, gezi masrafları, müzesiz bölgeler ve zamanlama zorlukları olarak ifade etmişlerdir. Sanal müzelerin amacı ise, bu gerekçelerin ve prosedürlerin ortadan kaldırmak, zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde eğitim kapsamında öğretimi desteklemektir. Kültür ve Miras gibi öğrenme alanları kapsamında ünite içeriklerinin somutlaştırılmasında ve öğrenmeyi kalıcılaştırması açısından sanal müze kullanımı tavsiye edilmekte ve sanal

müzelerin gerçek müzelere göre öğrenciler tarafından daha dikkatli inceleme fırsatı bulabileceği bir materyal olacağı görüşü savunulmaktadır (Ustaoğlu, 2012: 33-43).

Tepecik'e (2007: 240) göre sanal müzeler bireylere ve eğitim kurumlarına şu olanakları sağlamaktadırlar: Ülkenin neresinde olursa olsun insanlar sanal müze aracılığıyla oraları ziyaret etme şansı yakalamaktadırlar, sadece kendi ülkeleri değil dünya ülkelerine ait müzelerde ziyaret edilebilmektedir, zaman kısıtlaması olmadan erişim sağlanmaktadır, genel kültür açısından bireyleri bilgilendirir, ülke geneline kullanıma uygun sistemler sayesinde müze eğitimi ilişkisi kurulmasına olanak sağlamaktadır.

h) Elektronik Kitap

Kitap endüstrisinin yenilenen teknoloji ile harmanlanması sonucu ortaya çıkmış elektronik kitaplar 1990'lı yıllarda görülmeye başlanmıştır (Gregory, 2008). Elektronik kitap tanımlarına baktığımızda Hawkins (2000) kitabın içeriğinin elektronik form olarak verilmesi, Hillesund (2001) okuma cihazlarında ve cep telefonlarında okumak veya dinlemek için hazırlanan dijital nesnelere, Rukancı ve Anameriç (2003) elektronik ortamlarda tasarlanmış basılı olmayan ama basılı kitapların özelliklerini taşıyan, okuyucuya kolaylıklar sağlayan kitap biçimi olarak ifade etmişlerdir.

Baştemur Kaya (2013)'ya göre elektronik kitaplarda sahip olunması gereken tasarım özellikleri: Kitaplar kitap kapağına, içindekiler bölümüne, dizin, arama aracı, gerçek sayfalara benzer sayfalar, çoklu bağlantılar, 10-15 satırlık bilgiler, içerik ipuçları, bölüm tanıtıcı bilgiler, okunabilir yazı biçimi, uyumlu gözü yormayan renkler, parçalı metinler, çoklu ortamlar ve etkileşimli öğeler içermelidir.

Elektronik kitaplar tasarımları bakımından hem okuyuculara hem de yazarlara, yayıncılara avantajlar ve bazı sınırlılıklar sunmaktadır. Baştemur Kaya'ya (2013: 15) göre avantajları, içerdiği ses, video, animasyon, oyun gibi öğeler ile etkileşimli ortam sunması, arama özelliğinin olması, sözlük yer alması, sesli dinleme seçeneğinin bulunması, güncellenir olması, teknolojik aygıtlarla taşınabilir olması, yazarların tanıtımlarını daha kolay yapmaları ve basım sürecinin daha az maliyetli, sürecin daha kısa olması olarak sıralamaktadır. Sınırlılıkları ise; teknolojiyi aktif kullanmayan bireylerin rahat olmamaları, uluslararası standartların olmaması, yatırım boyutunun bulunmaması, internet ortamında yer alan güvenlik problemleri, pazarlamanın sadece

yazarlar tarafından yapılması ve uzun süreli okumalarda oluşan fiziksel rahatsızlıklar olarak sıralamıştır.

i) Beyin Temelli Öğrenme

Beyin Temelli Öğrenme, beynin çalışma sistemi ile ilgili öğrenme ortamlarını ifade etmektedir ve bu akım nöroloji, biyoloji, psikoloji alanında çalışan bilim adamları, eğitmenler ve doktorların çalışmalarından derlenmiştir (Connell, 2009: 28). Üstünoğlu (2007: 472) Beyin Temelli Öğrenmeyi; öğrencinin sınıf ortamında sosyal ilişkilerle parçası olduğunu hissettiği, derste aktif olduğu, duygularının farkında olan ve bu duyguları yansıttığı bir model olarak tanımlamaktadır. Beyin Temelli Öğrenmenin amacı öğrencinin mutlu olacağı bir ortamda bilgilerle bağlantı kurduğu, beynin doğal işlemci olduğu, tehdit içermeyen, disiplinler arası özelliği taşıyan ve öğrencilerin öğrenme sürecine katıldığı öğretimi sağlamaktır (Üstünoğlu, 2007: 474).

Beyin Temelli Öğrenmelerde her öğrencinin en yüksek karı sağlayacağı bir bilgi aktarımı için uyarıcının her yolla zenginleştirilerek verildiği ortamlar hazırlanmalıdır (Şerifoğlu Hiçyılmaz, 2013: 40). Beyin Temelli Öğrenme için uygun eğitim öğretim süreci yedi adımdan oluşmaktadır. Duman (2009: 319) bu adımları şu şekilde sıralamıştır:

- *Ön açıklama:* Öğrencilerin yeni öğrenme için incelemeler yaptığı araştırmadır. Zihin haritaları, afişler, resimler gibi materyaller kullanılmaktadır.
- *Hazırlık:* Öğrencilerin yeni öğrenecekleri konu için meraklandırıldığı aşamadır.
- *Başlama ve kazanım:* Konuya yavaş yavaş giriş yapıldığı ve her öğrenme zekasına hitap edecek etkinliklerin sunulduğu adımdır. Öğrencilere uygun video ve sunum gösterileri yapılmaktadır.
- *Ayrıntılama:* Konunun derinlemesine aktarıldığı ve video, film, sunumlar ile desteklendiği adımdır. Öğrencilerden kütüphaneleri ve interneti kullanmaları sağlanmaktadır.
- *Kuluçka ve bellek kodlama:* Eski ve yeni bilgiler arasında bağ kurduğu, edindiği bilgileri kodlama işleminin yapıldığı adımdır. Öğrencilere müzik dinletilerek veya fiziksel hareketler yapılarak dinlenmeleri sağlanmaktadır.

- *Doğrulama ve güven kontrolü:* Öğretmenlerin öğrencilerin neyi, ne şekilde öğrendiklerini incelediği, öğrencilerin ise kendi eksikliklerini ve yanlışlıklarını fark ettiği süreçtir.
- *Kutlama ve bütünleştirme:* Öğrenciye başarı duygusunu yaşatmak adına kutlamalar yapıldığı adımdır.

j) Görsel Materyal

Görsel materyaller; resim, fotoğraf, karikatür, minyatür, gravür, gazete ve tarih şeritleri gibi materyallerdir (Akbaba, 2015). Bilgi iletişim teknolojileri ile gelişen görsel materyaller eğitim alanında daha önemli konuma gelmişlerdir. Okul dışı ortamlarda çok fazla görsel araçla temas kuran öğrencilerin, hızlı akan görsel uyarıcılara alıştıkları ve derslerde de bunları görmek istedikleri görülmektedir (Selçuk, Kayılı ve Okut, 2002: 54).

Sosyal Bilgiler Öğretimi kapsamında kullanılan görsel materyaller kanıt olma özelliği taşımaktadır (Dilek, 2001: 88). Kanıt niteliği taşıyan bu kaynaklar öğrencilerin tarihsel olaylarla karşılaşmasını sağlamak ve onların geçmişte yaşamış toplumlarla doğrudan temas kurmalarına fırsat yaratmaktadır (Fines, 1996: 125). Sosyal Bilgiler Öğretiminde kullanılan görsel materyaller bireyin dikkatini çekme, kavramları somutlaştırma, bilginin alınmasını kolaylaştırma, sözel olarak anlatılması zor olan kavram veya rakamsal ifadeleri öğrenciye aktarımını kolaylaştırma gibi avantajlar sağlamaktadır (Akbaba, 2015: 287).

Sosyal Bilgiler Öğretiminde hedeflerin gerçekleştirilmesi için kullanılan görsel materyallerin etkili ve kalıcı olması için barındırması gereken bazı özellikler mevcuttur. Güngördü (2002: 115-119) bu özellikleri şöyle sıralamıştır: Görsel materyaller konunun amacına uygunluğu, görsel materyallerin doğrulumu, öğrenciye uygunluğu, görsel materyallerin çekiciliği, ekonomik olması, görsel materyallerin kullanışlı ve dayanıklı olması.

k) Dijital Zaman Çizgeleri

Tarih içerisinde olanları anlatmak ve incelemek için gerekli görülen kavramlar zaman ve kronolojidir. Bu ikisinin harmanlanması gibi görünen zaman çizgeleri kronolojik bilgiler için kullanılan öğretim materyallerindedir. Şimşek (2006: 10)

zaman çizelgelerini “geçmişten günümüze çizgisel doğru gibi şekillenmiş, takvimsel tarihi rakamlar dizgisi ile tanımlanmış, soyut zaman kavramının en somut hali” olarak tanımlamıştır. Altun ve Kaymakçı (2016: 164)’da “geçmişten günümüze doğru meydana gelen ekonomik, siyasi, sosyal ve kültürel olayların sıralı şekilde gösterildiği grafikler” olarak tanımlamıştır.

Tarihte ilk olarak John Sparks tarafından 1931 yılında dünya tarihine ait bir zaman çizelgesi hazırlanmıştır (Üzen, 2017: 42-43). Türkiye’de ise zaman çizelgeleri ilk olarak 1943 Maarif Vekaleti şurasında gündeme alınmış; “Tarih öncesi ve Tarih Çağlarının Mukayeseli Zaman Tablosu” hazırlanması planlanarak 1946 yılında yayımlanmıştır (Üzen, 2017: 42-43). Günümüzde “Millî Eğitim Bakanlığı Ders Aletleri Yapım Merkezi” aracılığıyla hazırlanmakta ve okullarda kullanımına sunulmaktadır.

Şimşek'e (2012: 98-103) göre zaman şeritlerinin hazırlanması için öncelikle zaman dilimi belirlenmeli, milattan önce ve sonra kavramı eklenir, yıllar düzenli aralıklarla ifade edilir ve daha sonrasında öğrencilere dağıtılan bu çizelgelerde olayların uygun tarihlere beraber yerleştirilmesi istenir. Bu çalışmalar ile öğrencilerin tarihi dönemlerin süreç içerisinde oluştuğunu görmeleri beklenmektedir. Şimşek zaman şeritlerinin yararlarını şöyle sıralamıştır:

- Çocukların tarihi olayları karıştırması engellenir.
- Farklı dönemlere ait zaman kesitlerini incelemeye olanak sağlar.
- Farklı medeniyetlere ait zaman çizelgeleri oluşturulabilir.
- Kullanımı kolaydır.
- Zaman çizelgeleri sayesinde yaşanan döneme ait varsayımlar yapılabilir.
- Olaylar arasında sebep sonuç ilişkisi kurulur.
- Çok uzun dönemler kısa bir sürede öğrencilere aktarılabilir.

Bu bilgiler doğrultusunda zaman çizelgelerinin öğrencilerin tarihi kronoloji anlamasına ve daha önceki bilgilerini pekiştirmesine yardımcı olduğu söylenebilir.

Bal ve Şimşek’e (2010: 132) göre yapısal olarak dört adet tarihsel çizelge çeşidi vardır. Bunlar: Çizgisel zaman, döngüsel zaman, metrik zaman ve hat zaman çizelgeleridir. İçerik olarak ise çeşitlerine bakıldığında; klasik, görsel, açıklamalı, tematik, otobiyografik, biyografik, senkronik, gelişimsel, canlı ve dijital zaman çizelgeleri görülmektedir (Altun ve Kaymakçı, 2016: 169).

Dijital zaman çizelgeleri bilgi iletişim teknolojileri ile doğrudan ilişkilidir ve bilgisayarın gelişine bağlı olarak ortaya çıkmıştır. Sosyal Bilgiler dersinde tarih

konularının dağılımı ve soyutluğu ortadan kaldırmak için tercih edilebilecek öğretim materyallerindedir. Diğer zaman çizelgelerine göre daha hareketli, canlı zaman çizelgeleri öğrenciler açısından daha dikkat ve ilgi çekici konumda olacaktır. Üzen (2017: 56) de hazırlamış olduğu tez çalışmasında tarih öğretimi kapsamında dijital zaman çizelgelerinin kullanılmasının öğrencilerin anlama düzeylerinde etkili olduğu belirtmiştir. Yapmış olduğu deneysel karşılaştırmalar ile de Sosyal Bilgiler Öğretimindeki etkinliğini gözlemlemiştir.

1) İnteraktif İnfografik

İnfografik kelime olarak İngilizceden dilimize geçmiş ve kökleri incelendiğinde bilgi ve grafik kelimelerinin birleşimi sonucu oluşmuştur. Yıldırım'a (2018: 10) göre bilgi grafiği yani infografik tasarım ve bilginin beraber oluşturduğu mesajı alıcı konumundakilere iletmeye yarayan grafik türüdür. Smiciklas'a (2012) göre infografikler bilgi ve tasarımı kullanarak görsel öğrenmeye imkan sağlamaktadırlar. Tarihte infografik olarak örnek gösterilecek eserlerden biri Kaşgarlı Mahmut'a ait olan "Divan- Lügati't Türk" adlı eserinde yer alan harita ve Piri Reis'in "Kitab-ı Bahriye" adlı eserinde yer alan harita çizimleri gösterilebilir (Ercilasun ve Akkoyunlu, 2014; Yılmaz , 2010). Krum'a (2013) göre infografikler kendi içinde 6 türe ayrılmaktadırlar. Bunlar: "Statik, yakınlaştırılabilir, tıklanabilir, animasyonlaştırılmış, videolu, interaktif infografik" olarak adlandırılmaktadır.

İnteraktif infografikler; hikaye anlatımı, coğrafya, kartografya, gelir dağılımı, arazi kullanımı, topografyaik bilgiler, finansal haberleri açıklamada kullanılabilirler. En çok tercih edilen kullanım alanları üç boyutlu perspektifsiz resim olarak karşımıza çıkmaktadır (Yıldırım, 2018: 19).

İslamoğlu ve arkadaşları (2015) infografiklerin eğitim alanında birçok derse entegre olabildiğini ve sağladıkları avantajları şu şekilde ifade etmişlerdir: infografikler bilgilerin kavranmasına yardımcı olur, eleştirel düşünmeyi destekler ve saklanan bilginin hatırlatılması için kullanılmaktadır. Beegel (2014) ise eğitimde aldıkları rolü ifade ederken; karmaşık kavramları açıklaması, eğitimde kullanılacak materyal geliştirme şartlarına uygun olması, teknoloji becerilerine destek olması, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerine destek olması ve bilgisayar ortamlarının sağladığı destekten bahsetmişlerdir.

Yalın (2010) göre infografikler yapısında yer alan harita, kavram, grafik ve diyagramlar Bloom'un bilişsel alan taksonomisinde yer alan basamaklara ulaşmada yardımcı olmaktadır. Görsel materyal kullanımı ile uzun süreli bellekte yer alan bilgiler daha kısa sürede kısa süreli belleğe aktarılır ve infografiklerin katkısı bilişsel kuram ilkelerine uygun materyaller olduğu bilinmektedir. Sosyal Bilgiler Öğretiminde yapılan çalışmaların sayıca azlığı bilinse de Yeşiltaş ve Toros (2016: 229) infografiklerin Sosyal Bilgiler Öğretiminde akademik başarıya etkisini incelemiş ve eğitimde kullanımında etkisini ifade etmişlerdir.

Sonuç olarak günümüzde bilgi iletişim teknolojilerinin gelişimi devam etmekte ve BİT destekli uygulamalar eğitim alanında kullanılmakta, öğretim programları içerisinde kendine yer bulmaktadır. Birçok alanda olduğu gibi Sosyal Bilgiler Öğretiminde araştırmacıları etkililiği üzerine çalışmalar yapmaya sevk etmiştir. Sosyal Bilgiler ve bilgi iletişim teknolojileri konu başlıkları altında yer alan birçok bağımsız çalışmanın bulunması, araştırmacıların konuya yaklaşımları bu araştırmaların meta analiz yöntemi ile incelenmesini gerekli kılmıştır.

2.4. Meta-analiz

Kelime anlamı olarak incelendiğinde meta-analiz, üst analiz veya analizlerin birleştirilmesi anlamına gelmektedir. Yapılan tanımları inceleyecek olursak; Durlak (1995) meta analizi “belli konuda birbirinden bağımsız yapılan çalışmalara ait sonuçları birleştirilerek analiz sonucunda yeniden yorumlanması” olarak tanımlamıştır. Meta analiz yapılırken elde olan veriler tek bir çalışma gibi düşünülerek analizleri ve yorumlanması yapılmaktadır. Cohen, Manion ve Marisson'a (2007) göre ise meta analiz “birbirinden bağımsız nicel çalışmaların birleştirilmesini ve çalışmalardaki eksikliklerin belirlemek için kullanılan yöntem” olarak ifade edilmektedir. Nicel kavramı meta analiz çalışmalarında ve tanımlarında karşımıza çıkan önemli adımlardan birisidir. Dinçer'in “Eğitim Bilimlerinde Uygulamalı Meta-Analiz” (2014: 4) adlı kitabında meta analizi tanımlarken “çalışmalara ait nicel bulguların birleştirilerek yorumlanması” ifadesini kullanmıştır. Çünkü nitel çalışmalar birleştirilerek ortak bir sonuca ulaşılsa da meta analizin doğasında yer alan etki büyüklükleri sonuçlarını vermemektedirler.

Araştırmacıların meta-analiz yöntemine neden başvurduklarına dair net bir cevap yoktur. Dinçer (2014: 5) bu durumu şöyle ifade etmiştir: Eğitim Bilimlerinde

gerçekleştirilen deneysel çalışmalar genelde en az iki gruptan oluşmaktadır. İki farklı grup ayrı ayrı şartlara tabi tutularak aralarındaki farklılık incelenmek istenmektedir. Bu gruplar arasında p değeri 0,05'ten küçük ise de "gruplara uygulanan yöntemler, belirlenen şartlar anlamlı farklılığa yol açmıştır." şeklinde yorumlanmaktadır. Bu çalışmalarda amaç ön test-son test puanları üzerinde değişkenlerin etkisini ölçmektir. Aynı başlık altında anlamlı farklılık sonucuna ulaşıldıktan sonra yapılan çalışmalarda anlamlı fark beklenmektedir. Bu noktadan sonra artık uygulamanın anlamlı fark göstermesinden ziyade ne kadar etkili olduğu araştırılmalıdır. Bu aşamada da devreye meta-analiz çalışmaları girmektedir.

Meta analiz yöntemi bireysel çalışmaların tek tek etki büyüklükleri hesaplanması sonucu yapılan karşılaştırmalarda da kullanılabilir. Bu karşılaştırma sonucunda yeni araştırma konuları bulunabilir. Herhangi alanda yapılan bir çalışmada meta analiz sayılmaktadır. Çünkü yaptığı literatür çalışması meta analizin ilk basamağıdır. Literatür taraması sonucunda belli sınıflandırma ve ölçütler ile meta analiz yöntemine uygunluğunu inceleme fırsatı yakalayacaktır (Dinçer, 2014: 6).

Son yıllarda ülkemizde araştırma yöntemi olarak tercih edilen meta analiz yöntemi aslında 20. yy. başlarında ortaya çıkmıştır. Literatür taramaları incelendiğinde ilk meta analiz uygulaması Karl Person tarafından 1904 yılında yapılmıştır. Birbirinden bağımsız aşılama ve tifo arasındaki ilişkiyi inceleyen 5 çalışmanın nicel verilerini incelemiştir. Fisher tarafından 1932 yılında farklı deneyler, Cochran tarafından farklı yer zaman olgusuna sahip deneyler birleştirilmiştir. 1977 yılında Glass deney ve kontrol gruplarına ait verileri inceleyerek genel etki büyüklüğünü hesaplamış ve meta-analiz yöntemini ilk kullanan bilim adamı olmuştur (Shelby ve Vaske, 2008). Michael Borenstein, Larry Hedges, Julian Higgins Hannah Rothstein meta analiz alanında önemli katkıları olan bilim adamlarıdır. "Introduction to Meta-Analysis" adlı kitapta meta analiz ile ilgili kavramları derinlemesine açıklamışlardır.

Meta analiz araştırmalarında yapılan en büyük yanlışlardan biri nitel çalışmalar ile ilgilidir. Meta analizin tanımı incelendiğinde analizlerin analizi olarak ifade edilmektedir. Nitel veri içeren çalışmalarda toplanarak genel sonuca ulaşılabilir ama meta analiz için geçerli olan nicel veri şartından dolayı bu çalışmalar meta analiz olarak tanımlamak doğru olmayacaktır. Dinçer (2014: 4) de meta analiz için nicel veri şartını savunmaktadır. Çünkü meta analizin doğasında katsayılar, etki büyüklükleri gibi sayılar sonuçlar yer almaktadır. Nitel araştırmaların birleştirilmesi sonucunda bu verilere ulaşmak imkânsız olacaktır. Meta analiz sürecinde yapılan bir diğer yanlış da

oy sayma ile sonuçların yorumlanmasıdır. Oy sayma tekniği ile lehine olan grup verileri sayılarak elde edilen sonuç genel etki hesaplamaları ile aynı olmayabilir. Son olarak meta analiz çalışmalarında yapılan diğer bir yanı sıra analize tabi tutulan çalışmaların sayısıdır. Meta analiz tek bir çalışmayla da yapılmaktadır. Herhangi bir sayı sınırlaması getirilmemiştir. Fakat tek çalışmalı meta analiz yöntemlerin incelenmesinden öteye gidemeyecektir (Dinçer, 2014: 8-10).

a) Meta Analiz Yararları

Akademik anlamda yapılan çalışmaların çeşitliliği, sayısal olarak yığının artması sonucunda araştırmacıların okuma inceleme sürecinde zaman bakımından sıkıntılar yaşadığı tüm çalışmalara ulaşip okumada sıkıntılar yaşadıkları görülmektedir. Benzer çalışmaların toplanıp bütünleştirilmesi, incelenmesi ile yapılan meta analiz çalışmalarının araştırmacılara sağladıkları akademik anlamda kolaylıklar bulunmaktadır.

Ergene (2003), meta analiz yöntemi için büyük miktarda bilginin daha kolay anlaşılmasına imkan sağladığını belirtmiştir. Benzer çalışmaları bir araya toplayarak elde edilen bulguları birleştiren meta analiz yöntemi ile verilerin yeniden incelenmesi sağlanmakta ve bilginin bütünleştirilmiş şekilde sunulmasına yardımcı olmaktadır. Meta analiz yöntemi ile aynı konu başlığı altında yer bulan çalışmalar tek tek okunmak yerin kapsamlı yapılmış meta analiz çalışması ile araştırmacılara sunulmaktadır (Ekemen, 2017).

Lipsey ve Wilson (2001) meta analizin yararlarını şu şekilde özetlemişlerdir: Meta analiz yöntemi ile araştırmacılar sistematik bir çalışmaya zorlanmakta ve sürecin her adımının raporlanmasını sağlamaktadır. Meta analiz çalışmaları araştırmacıları içerik analizlerinden farklı olarak çalışmanın bulgularını çıkarımsal analiz ile incelemeye yöneltmektedir. Çıkarımsal analiz yardımıyla geçerli ve güvenilir istatistiksel bulgular incelenmektedir. Meta analiz etki büyüklükleri hesaplamaları yardımıyla güçlü bilgiler sunmaktadır. Abramson ve Abramson (2001) ise meta analizin ölçeği küçük çalışmaları bile geçerlilik anlamında güçlendirdiğini savunmaktadır.

b) Meta Analiz Hakkında Yapılan Eleştiriler

Meta analiz yöntemi akademik dünyada kabul görmüş olmasına rağmen bazı alanlarda eleştiriye maruz kalmaktadır. Meta analiz yöntemine dair yapılan sık eleştiriler bu bölümde kısaca özetlenmiştir (Borenstein, Hedges, Higgins ve Rothstein, 2013: 359-365).

- *Bir sayı bir araştırma alanını özetleyemez:* En yaygın yapılan eleştirilerden biri meta analiz kapsamında çalışmadan çalışmaya etkilerin değişebileceğinin göz ardı edilmesidir. Blair (1997) bir tekil çalışmaya ait sonuçların güven aralığına müdahale edilmesinin yanlış sonuçlar ortaya çıkaracağını belirtmiştir. Meta analize dahil edilen çalışmalar amacı etki büyüklüklerini basit şekilde incelememeli, etki büyüklüklerini birleştirmelidir.
- *Dosya dolabı problemi:* Yayınlanmamış çalışmaların araştırmaya dahil edilmemesidir. Literatür taraması sırasında karşımıza çıkan engellerin sonucunda oluşmaktadır. Sonucunda oluşacak yanlılık anlatıcı tarafından göz ardı edilebilmektedir.
- *Elmalar ve armutların birleşimi:* Meta analiz kapsamında incelenen araştırma konularının farklı türde olmasıdır. Araştırmacıların bulguları birleştirmek için uygunluk kriterleri farklılık gösterebilmektedir ancak kriterlerin niteliği sonuçların yorumlanmasına etkide bulunmaktadır.
- *Döküntü girer döküntü çıkar:* Meta analiz kapsamında düşük nitelikli çalışmalar daha çok inceleniyorsa meta analize de yansıtacağını görüşüdür. Ancak meta analiz düşük nitelikle değil çalışmaların karakteristik özelliklerindeki değişimlerin etki büyüklükleri ile ilişkisini incelemektedir.
- *Önemli çalışmaları göz ardı etmek:* Diyagramda solda kalan çalışmaların göz ardı edilmesidir. Ancak bu göz ardı edilme gelişigüzel değil mantık ve yanlılık kombinasyonları ile belirlenmektedir. Göz ardı edilecek çalışmalar belli teknikler ile belirlenmektedir.
- *Meta analiz tesadüfi uygulamalarla uyuşmayabilir:* Fakat asıl kaynaklanan sorun meta analizin tesadüfi sorunlarla uyuşmaması değil, tesadüfi sonuçların birbiriyle uyuşmamasıdır.
- *Meta analizlerde yetersiz uygulama:* Araştırmacıların hatalarının editörler veya hakemler tarafından ortaya çıkarılmasının imkânsız olduğu ifade

edilmektedir. Ancak bu problemler meta analiz yönteminde değil meta analiz yöntemini uygulayan araştırmacılardan kaynaklanmaktadır.

c) Meta Analizde Kullanılan Terimler

Bu bölümde yer alan meta analiz kavramları eğitim bilimleri ile sınırlandırılmıştır. Eğitim Bilimleri çerçevesinde karşılaşılan meta analiz kavramları kısaca açıklanmıştır. Dinçer (2014: 16-26) tarafından tanımlanmış eğitim bilimlerinde kullanılan meta analiz kavramları:

- *Etki büyüklüğü*: Meta analizin temel taşı olarak kabul görülmektedir. Değişkenlerin birbirlerini olumlu ve olumsuz yönde ne düzeyde etkilediğini göstermektedir. Etki büyüklüğü asla yoktur şeklinde yorumlanmamaktadır. Etki büyüklüğü kavramı meta analiz kapsamında incelenen her çalışma içinde hesaplanmaktadır. Genel etki büyüklüğü ile karıştırılmamalıdır.
- *Genel etki büyüklüğü*: Grup, değişken ortalamaları, standart sapmalar, örneklem büyüklükleri, vb. değerler ile hesaplanmaktadır. Genel etki büyüklüğü araştırmanın tamamını ifade etmektedir ve heterojen-homojen durumuna göre farklı yorumlanmaktadır.
- *Sabit etki-rastgele etki*: Meta analiz kavramları içerisinde en çok karıştırılan ama en kolay olan kavramdır. Kısaca açıklanacak olursa çalışmaların örneklem büyüklükleri eşit ve dolayısıyla standart sapmaları sıfır olursa tek bir etki oluşacak ve sabit etkiler olacaktır. Çalışmaların örneklem boyutları farklı, standart sapmaları sıfıra eşit değilse rastgele etkiler modeli olacaktır.
- *Heterojenite ve Q-değeri*: Temel istatistik terimlerine bakıldığında p değeri anlamlılık düzeyini belirtmektedir. Meta analiz çalışmalarında da her ne kadar p değeri yer alsada Q değeri ile yorumlama yapılır daha net sonuçlara ulaşılmaktadır.
- *Güven aralığı*: Meta analiz sonuçlarının ne kadar tutarlı olduğunu ifade etmek için kullanılmaktadır. Dar güven aralığı sonuçların daha kesin bilgiler ifade etmesini sağlamaktadır.
- *Yayın yanlılığı*: Meta analiz sonuçlarına etki eden temel faktörlerdendir. Yayın yanlılığı belli sonuca odaklanma, dar konu alanın taranması örneklem

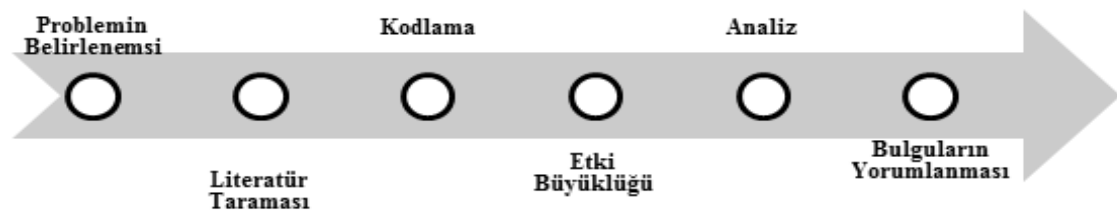
sayısını güvensiz artırma sonucu ortaya çıkmaktadır. Yayın yanlılığı huni grafiği ile incelenmelidir.

- *Çalışmanın Ağırlığı*: Her çalışmanın genel etkiye katkısıdır. Çalışma ağırlıkları genel etkiye diğerlerinden daha fazla etki eden çalışmalar araştırmadan çıkarılmalıdır. Gerekçesi yorumlanarak belirtilmelidir. Çalışma ağırlıklarının incelenmesi de tercih edilen meta analiz yöntemine göre farklılıklar göstermektedir.
- *Hedges's ve Cohen's d*: Etki büyüklüklerinin hesaplanmasında kullanılan katsayılardır. Farklı formüller ile hesaplanırsa da benzer sonuçlar vermektedirler. Cohens'd eşit varyansları reddetmekte ve iki ortalama arasındaki farkı standartlaştırarak incelemektedir. Ancak iki formül arasında ciddi farklılık olmadığı için ikisinden biride kullanılabilir (Dinçer, 2014: 16-26).

d) Meta Analiz Süreci

Meta analiz yöntemi bir süreçtir ve bu süreçte takip edilmesi gereken basamaklar bulunmaktadır. Durlak (1995) meta analiz kapsamında altı işlem basamağının olduğunu belirtmektedir. Meta analiz yapılabilmesi için belirlenen bu adımlar şekil 4'de görülmektedir.

Şekil 4 Meta Analizin Adımları



Kaynak: Durlak, 1995

➤ Araştırma Probleminin Belirlenmesi

Her araştırmada olduğu gibi meta analiz yönteminde de araştırmacının iyi bir araştırma sorusuna ihtiyacı vardır. Meta analiz kapsamında analiz işlemi için en az iki araştırmaya ihtiyaç duyulsa da incelenecek araştırmanın sayısı olarak fazlalığı araştırmanın güvenilirliği açısından daha etkili olacaktır. Sunğur (2015: 57) ve Dinçer (2014: 36) de incelenen konu başlığını temsil eden çalışmaların sayısı olarak çokluğunu savunmuşlardır. Aynı zamanda araştırma kapsamında incelenecek çalışmaların yeni

yöntemleri kapsamı, çok geniş yelpazede de yer alması da araştırma problemi için sorun yaratmaktadır. Çünkü yeni ortaya atılmış bir yöntem hakkında yeterince çalışmaya ulaşılamayacağı gibi çok geniş kapsamlı temsil edilen konu başlığına ait ölçütlerin oluşturulması araştırmacılara problem çıkartacaktır.

➤ **Literatür Taraması**

Araştırma sorusu belirlendikten sonra araştırmacıların yapması gereken, konu başlığına ait literatür taramasıdır. Literatür taraması bütün araştırmalarda olduğu gibi meta-analiz yönteminde de aynıdır. Dağyar'a (2014) göre de meta analiz araştırmalarında konu belirlendikten sonra geniş çaplı literatür taraması yapılmalıdır. Meta analiz alanında literatür taramasında karşılaşılan sorunlar az sayıda ya da çok sayıda yayına ulaşılmasıyla oluşmaktadır. Çok sayıda yayına ulaşılmışsa araştırmacı yayın fazlalığını çözmek için araştırmacı tarafından ölçütler belirlenebilir. Az sayıda yayına ulaşılmış ise, araştırmacı tarafından güvenilirlik düşünülerek konunun değiştirilmesi gerekmektedir. Literatür taraması araştırmanın sonuna kadar sürekli yenilenmeli ve takip edilmelidir.

➤ **Bulunan Çalışmaların Kodlanması**

Literatür taraması sonrasında konuya ilişkin bütün çalışmaların aynı olması beklenemez ve meta analize dahil edilemezler. Araştırmacı tarafından belirlenen dahil edilme ve hariç tutulma kriterlerine uygun çalışmalar meta analize tabi tutulmalıdır. Kullanılacak yöntem belirlenmeli ve bu doğrultuda kodlama işlemi yapılmalıdır.

➤ **Etki Büyüklüğünün Hesaplanması**

Etki büyüklüğü meta analiz çalışmalarının olmazsa olmazı çalışmaya yön veren kavramdır. Formüllerle hesaplandığı gibi verilerin meta analiz yazılımına işlenmesi durumunda otomatik olarak hesaplanacaktır. Çalışmanın her biri için ayrı ayrı belirtilmektedir. Araştırmanın tümünü kapsayan toplam sonuç ise genel etki büyüklüğü olarak ifade edilmektedir.

➤ **Analiz**

Genel etki büyüklüğünü bulunması ile birlikte araştırma kapsamında kullanılacak model homojenlik testi ile belirlenir. Verilerin meta analiz programına işlenmesinden sonra yazılım yardımıyla yapılacak homojen-heterojen testi ile sonucunda Q ve p değerine bakılarak araştırmanın modeli belirlenmektedir. Heterojen-homojen testleri sonucunda p değeri 0,05'ten küçük ve Q değeri ki-kare tablosunda df için belirlenen değerden yüksek ise veriler heterojen kabul edilir. Veriler benzer değildir ve rastgele etkiler modeline göre incelenmelidir. Diğer durumda p değeri

0,05'ten büyük ve Q değeri ki-kare tablosunda karşılık gelen değerden küçük ise sabit etkiler modeline göre incelenmelidir. Borenstein, Hedges, Higgins ve Rothstein (2013: 63) sabit etki modelini çalışmaların tek etki büyüklüğüne sahip olduklarını rastgele etki modelinde ise çalışmadan çalışmaya etki büyüklüğünün değiştiğini belirtmişlerdir.

➤ **Bulguların Yorumlanması**

Meta analiz çalışmalarının amacı gelecekte yapılacak yeni çalışmalara ışık tutmak, yeni araştırma alanları hazırlamaktır. Meta analiz sonucunda elde edilen bulgular literatürü karşılamalıdır. Analiz sonucunda etki büyüklükleri, heterojenlik verileri ve grafikler gösterilerek yorumlamalar yapılmalıdır. Yeni yapılacak araştırmalara yönelik öneriler verilmeli ve sonuç tartışma kısmında benzer sonuçlar ile desteklenmeli ve farklı sonuçlar ile karşılaştırılmalıdır (Dinçer, 2014: 49-112).

2.5. İlgili Araştırmalar

Araştırmamızın bu bölümünde eğitim alanında yapılmış meta-analiz araştırmaları hakkında bilgiler yurt içi ve yurt dışı olarak iki ayrı başlıkta verilmiştir.

2.5.1. Yurt İçinde Hazırlanan Araştırmalar

Şahin (2005), internet tabanlı uzaktan eğitimin geleneksel eğitime göre etkililiğini konu alan tez çalışmalarını incelemiştir. 1994-2004 yılların arasında uzaktan eğitimi konu alan nicel çalışmaları derleyerek 58 çalışma meta analize tabii tutulmuştur. 58 adet çalışma ülkeler, Türkiye ve Dünya, öğrencilerin eğitim düzeyleri, ders alanları, örneklem büyüklükleri ve beş yıllık periyotlar başlıkları altında karşılaştırılmıştır. 58 çalışmaya ait etki büyüklüğü $E=+0,2863$ olarak hesaplanmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara bakıldığında küçük ölçekli, pozitif anlamlı etkiye ulaşılmıştır. Bu sonuçlar internet tabanlı uzaktan eğitimin geleneksel eğitime göre daha etkili oluşu sonucunu vermektedir.

Camnalbur (2008), Bilgisayar Destekli Öğretim ile geleneksel öğretimin karşılaştırıldığı bu çalışma yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır. Araştırma kapsamında 1998-2007 yılları arasında yayınlanmış olan 422 yüksek lisans ve doktora tezi, 124 makale ve bildiri incelenmiş; toplanan kaynaklardan 78 tanesi belirlenen ölçütlere uygun bulunmuş ve meta analize tabii tutulmuştur. Meta analiz üzerinde

verilerin işlenmesi sonucunda BDÖ'nün öğrencilerin akademik başarı puanları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalara ait genel etki büyüklüğü 1,048 olarak hesaplanmıştır. Yani geniş ve büyük etki sınıflandırmasında olduğu söylenebilir. 78 adet tez çalışmasının sıfır etki büyüklüğü vermesi için 29994 adet aksi yönde vermiş tez çalışmasına ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilgisayar Destekli Öğretim geleneksel öğretime karşı daha başarılı ve etkin bulunmuştur.

Gözüyeşil (2012), eğitim alanında yeni yaklaşımlardan biri olarak görülen Beyin Temelli Öğrenmenin akademik başarı puanları üzerindeki etkisini inceleyen tez çalışmalarını araştırmaya dahil etmiştir. 1999-2011 yılları arasında yayınlanmış tezler içerisinde araştırmacı tarafından belirlenen ölçütlere uygun 42 adet çalışma incelenmiştir. 42 çalışmanın 35'i pozitif etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmüştür. Beyin Temelli Öğrenmenin akademik başarı puanları üzerindeki etkisine ait genel etki büyüklüğü 0,6402 olarak hesaplanmıştır. Bulunan değer orta etkiye sahiptir. Bu sonuçlar Beyin Temelli Öğrenmenin akademik başarı puanları üzerinde geleneksel öğretim yöntemleri karşısında daha başarılı olduğunu göstermektedir. 31 çalışmadan oluşan 42 karşılaştırmaya ait örneklem meyili ise 3315 olarak hesaplanmıştır.

Demir (2013), BDÖ'nün matematik başarısı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla hazırlanmış olduğu çalışmada 40 bireysel çalışmayı meta analiz yöntemiyle incelemiştir. Rastgele etkiler modeline göre hazırlanan çalışmada 2002-2011 yılları arasında yapılan çalışmalar incelenmiştir. Yapılan analizle sonucunda Bilgisayar Destekli Öğretimin matematik akademik başarı üzerinde etkisi pozitif yönde ve geniş ölçüde ($Q=30,1670$; $p=,8439$) etkiye sahip olduğu ve araştırmanın homojen olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırmanın yayın yanlılığı Rosenthal yöntemine göre 902,2 olarak hesaplanmıştır. 40 çalışma üzerinden yapılan araştırmanın güvenilirliği oldukça yüksektir. Mevcut çalışma için etki büyüklüğünü geçersiz kılmaya dönük araştırma sayısı Rosenthal için 9022, Orwin için 1400 olarak hesaplanmıştır.

Sunğur (2015) tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinde BDÖ'nün ilköğretim öğrencileri akademik başarı puanları üzerindeki etkililiğini incelemiştir. 2002-2014 yılları arasında yayınlanmış 1360 araştırma içerisinde 60 adet tez çalışmasını meta analiz yöntemiyle incelemiştir. Çalışmaların heterojen özellikler göstermesi nedeniyle araştırma kapsamında istatistiksel model olarak rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde BDÖ'nün ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı puanları üzerindeki etkisi $E_{++}=1,162$ olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu sonuç Cohen's d ve Hedges's g'ye

göre çok geniş düzeyde etkiye sahip olarak yorumlanmaktadır. Geleneksel öğretim karşısında Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi akademik başarı puanları üzerinde daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın örneklem meyili çalışmayı geçersiz kılmak için 3961 olarak hesaplanmıştır.

Ekemen (2017), yüksek lisans tezinde beyin temelli öğrenmenin akademik başarı puanları ve öğrenci tutumları üzerindeki etkisini inceleyen; 2005-2015 yılları arasında Türkiye’de gerçekleştirilmiş Beyin Temelli Öğrenme kuramı çerçevesindeki deneysel çalışmaları incelemiştir. Araştırmacı tarafından belirlenen dahil edilme ölçütleri çerçevesinde akademik başarı ölçütüne dahil 40, tutum ölçütüne dahil ise 25 çalışma meta analize yöntemine dahil edilmiştir. Araştırma kapsamında etki büyüklükleri yıl ve çalışma türüne göre karşılaştırılmıştır. Rastgele etkiler modelinde yürütülen çalışmada akademik başarı için genel etki büyüklüğü 1,095 olarak; tutum için genel etki büyüklüğü 0,584 olarak hesaplanmıştır. Beyin Temelli Öğrenmenin akademik başarı üzerinde geniş düzeyde olumlu etkiye, tutum üzerinde ise orta seviyede olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın geçersiz kılınabilmesi için gerekli olan yayın yanlılığı sayısı akademik başarı için 5234, tutum için 659 olarak hesaplanmıştır.

Durak Men (2018), yüksek lisans tezinde Web Tabanlı Öğretimin, fen eğitimine etkisini belirlemek için 2007-2017 yılları arasında hazırlanmış ölçütler dahilinde olan 32 akademik başarı çalışması ve 25 tutum çalışması meta analiz yöntemiyle incelenmiştir. Web Tabanlı Öğretimin akademik başarı üzerindeki 0,866 olarak bulunmuştur. Cohen sınıflandırmasına göre etki büyüklüğü geniş düzeyde olarak yorumlanmıştır. Web Tabanlı Öğretimin Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarına ait etki büyüklüğü 0,667 olarak bulunmuştur. Cohen sınıflandırmasına göre orta düzeyde olarak yorumlanmıştır. Web Tabanlı Öğretim yöntemin ders kapsamında akademik başarı ve tutum üzerinde olumlu yönde etki sonucuna ulaşılmış; uygulama alanları ve uygulama sürelerine göre yapılan karşılaştırmalarda anlamlı fark bulunmamıştır. Araştırmanın etki büyüklüğünü sıfırlamak için ulaşılmaması gereken bireysel çalışma sayısı 1562 olarak hesaplanmıştır.

Kök (2018), “Harmanlanmış Öğrenme Yönteminin Etkililiği: Bir Meta-Analiz Çalışması” adlı tezinde Harmanlanmış Öğrenme ve yüz yüze öğrenmeyi ele alan 2002-2015 yılları arasında yayınlanmış deneysel çalışmaları meta analiz yöntemiyle incelemiştir. 154 çalışmaya ulaşılmış ve dahil edilme kriterlerini uygun 57 bireysel çalışma analiz edilmiştir. Harmanlanmış Öğrenmenin akademik başarı üzerindeki

etkisine ait etki büyüklüğü 0,557 olarak hesaplanmış ve “pozitif yönde orta düzeyde etki” olarak yorumlanmıştır. Araştırmanın değişkenleri doğrultusunda ülke, yayın yılı değişkenine göre anlamlı farklılık bulunmuş, incelenen diğer değişkenler arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Akçayır (2018) artırılmış gerçekliğin eğitimde etkisini incelediği doktora tezinde eğitimde artırılmış gerçekliğin akademik başarı üzerindeki etkisini inceleyen deneysel çalışmaları incelemiştir. Literatür çalışması sonrası 163 tez ve makale çalışmasına ulaşılmış, dahil edilme kriterlerine uygun 36 araştırmadan elde edilen veriler ile araştırma sürdürülmüştür. Meta analiz sürecinde sınıf, uygulama alanı, yıl, ülke ve yayın türü değişkenleri kullanılmıştır. Etki büyüklüğü 0,449 olarak hesaplanmış, küçük etki büyüklüğü sınırları içerisinde orta büyüklük düzeyine yakın olarak yorumlanmıştır.

Avcı Küçük, Çoklar ve İstanbullu (2019) üç boyutlu sanal ortamlar ve artırılmış gerçeklik ile öğrenme başarısının ilişkisini inceledikleri araştırmalarında, üç boyutlu sanal ortam ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının etkisine yönelik deneysel çalışmaları incelemişlerdir. 2010-2016 yılları arasında yayınlanmış 3 boyutlu sanal ortamlar için 47, artırılmış gerçeklik için 57 makaleye ulaşılmış ve dahil edilme kriterlerine uygun 24 makale meta analiz yöntemiyle incelenmiştir. 3 boyutlu sanal ortamlara ait etki büyüklüğü 0,32 olarak hesaplanmış, artırılmış gerçeklik uygulamalarına ait etki büyüklüğü ise 0,46 olarak hesaplanmış ve her ikisi de orta düzeyde etki büyüklüğü olarak yorumlanmıştır.

2.5.2. Yurt Dışında Hazırlanan Araştırmalar

Bilgi iletişim teknolojileri çerçevesinde yer alan en eski meta analiz çalışması Hartley tarafından yapılmıştır. Hartley (1977) “Meta-Analysis of The Effects of Individually Paced Instruction In Mathematics” adlı tez çalışmasında Bilgisayar Destekli Öğretimin ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde matematik öğretiminde etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda %16’lık bir başarı artışının sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Liao (2007) “Effects of Computer-Assisted Instruction on Students’ Achievement in Taiwan: A Meta-analysis” adlı makale çalışmasında BDÖ ile geleneksel öğretimin kıyaslandığı 52 araştırmayı meta analiz yöntemiyle incelemiştir. Elde edilen bulgular sonucunda Bilgisayar Destekli Öğretimin akademik başarı

sonuçları üzerinde olumlu yönde, orta düzeyde bir etkiye (0,55) sahip olduğu ifade edilmiştir.

Means, Toyama, Murphy ve Baki (2013) “The Effectiveness of Online And Blended Learning: A Meta-Analysis of The Empirical Literature” adlı çalışmalarında çevrim içi öğrenme ile harmanlanmış öğrenmenin geleneksel öğrenme yöntemlerine göre etkililiğini incelemişlerdir. 1996-2008 yılları arasında yayınlanan 45 çalışma incelenmiş ve 50 etki büyüklüğüne ulaşılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında yüz yüze öğrenmeye göre daha etkili oldukları ($g+=0,20$ $p<0,001$) sonucuna ulaşılmıştır. Ayrı ayrı yapılan hesaplamalarda Harmanlanmış Öğrenmeye ait etki büyüklüğü $g+=0,35$ $p<0,001$, çevrim içi öğrenmeye ait etki büyüklüğü $g+=0,05$ $p=0,46$ olarak hesaplanmıştır.

Bernard, Borokhovski, Schmid, Tamim ve Abrami (2014) “A Meta-analysis of Blended Learning and Technology Use in Higher Education: From The General to The Applied” isimli makalelerinde harmanlanmış öğrenme ile sınıfta öğretimin aralarındaki farkın incelendiği çalışmaların etkisini incelemişlerdir. Meta analize dahil edilmiş 96 çalışmadan 117 etki büyüklüğüne ulaşılmıştır. Rastgele etkiler modeline göre analizler yapılmıştır. Başarı verileri incelendiğinde Harmanlanmış Öğrenmenin sınıfta öğretim şartlarını standart sapmanın üçte biri kadar aştığı yani $g+0,334$, $k=117$, $p<0,001$ sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenler olarak ders konusu, ders seviyesi, zaman, kullanım amacı ve etkileşim uygulamaları başlıkları kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları incelendiğinde teknoloji desteğinin ve etkileşimli varlıkların öğrenci başarısını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sung, Chang ve Yang (2015), “How Effective Are Mobile Devices For Language Learning? A Meta-Analysis” isimli çalışmalarında yabancı dil öğretiminde mobil cihazların sürece etkisini inceleyen çalışmaları incelemişlerdir. 1993-2013 yılları arasında yayınlanmış çalışmalardan dahil edilme kriterlerine uygun 44 makale ve doktora tezi meta analiz yöntemiyle incelenmiştir. Araştırmaların toplamında 9154 örneklem üzerinden elde edilen verilere göre etkililik incelenmiş ve yabancı dil öğretiminde mobil cihazların kullanımına ait etki büyüklüğü 0,55 olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda mobil cihazların kullanımının olumlu etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sung, Chang ve Liu (2016) “The Effects of Integrating Mobile Devices With Teaching And Learning on Students' Learning Performance: A Meta-Analysis And Research Synthesis” isimli çalışmalarda eğitim öğretim sürecinde bilgisayar, kişisel

asistan, kişisel telefon gibi teknolojik cihazların eğitim sürecinde kullanılmasını araştıran çalışmaları meta analiz yöntemiyle incelemişlerdir. 1993-2013 yılları arasında yayınlanmış bilimsel çalışmalar içerisinde 110 deneysel ve yarı deneysel çalışma araştırmaya dahil edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda eğitim öğretim sürecinde mobil cihazların öğrenime etkisi 0,523 olarak hesaplanmış ve orta düzeyde olarak yorumlanmıştır.

Vo, Zhua ve Diepa (2017) “The effect of blended learning on Student Performance at Course-Level In Higher Education: A Meta-Analysis” adlı çalışmalarında Harmanlanmış Öğrenme ve geleneksel öğrenmenin karşılaştırıldığı 51 çalışma meta analiz yöntemiyle incelenmiştir. Harmanlanmış Öğrenme geleneksel öğrenme karşısında küçük düzeyde etkiye sahiptir sonucuna ulaşılmıştır ($g+=0,385$ $p<0,001$). Araştırma kapsamında STEM değişken olarak belirlenmiş ve STEM disiplinde($g+=0,496$), STEM dışı disiplinlere ($g+=0,210$) göre daha büyük bir etki göstermiştir. Araştırmanın güvenilirliği açısından yayın yanlılığı sonucuna bakıldığında etki büyüklüğünü sınırlayacak 2569 çalışma gerektiği görülmüştür.

BÖLÜM III

Yöntem

Bu araştırmada Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojileri ve öğretim yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarı puanlarına etkisini konu alan tez çalışmalarını incelemek için meta analiz yöntemi tercih edilmiş; yönteme uygun veri toplama ve analiz işlemi gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yöntemi, veri toplama ve analizlerin yorumlanması süreci bu bölümde detaylı olarak açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma kapsamında Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımının akademik başarı üzerindeki etkisini ele alan çalışmaların etkililiğini hesaplamak amacıyla literatürde yer alan çalışmalar meta analiz yöntemiyle incelenmiştir. “Analizlerin birleştirilmesi” veya “analizlerin analizi” şeklinde ifade edilen meta analiz, birbirinden bağımsız çalışmalardan elde edilen bulguların bir araya getirilip tekrardan analiz edilmesidir. Cohen (1988) meta analizi: “Bağımsız çalışmalardan ulaşılan nicel sonuçların istatistiksel analiz verilerini, araştırmaların sonuçlarını tutarlı ve uyumlu şekilde bir bütün oluşturarak, çalışmaların ortak bir birime çevrilmesini amaçlayan analiz yöntemi” olarak tanımlamaktadır. Bu yöntem ile literatür taraması sonucu ulaşılan çalışmaların sonuçları nicel veriler üzerinden yorumlanarak genel bir sonuca ulaşılabilmektedir. Sağlam ve Yüksel (2007)’de meta analizi, aynı alanda yapılmış ve farklı sonuçlara ulaşılmış bağımsız çalışmaların sonuçlarının analiz süreci olarak tanımlamıştır. Bu araştırma kapsamında da bilgi iletişim teknolojilerinin Sosyal Bilgiler Öğretiminde öğrencilerin akademik başarı puanlarına etkisi incelenmek istediğinden, bağımsız çalışmalara ait verilerin birleştirilerek bütün olarak yorumlanması ve sonuca ulaşıması için meta analiz kullanılmıştır.

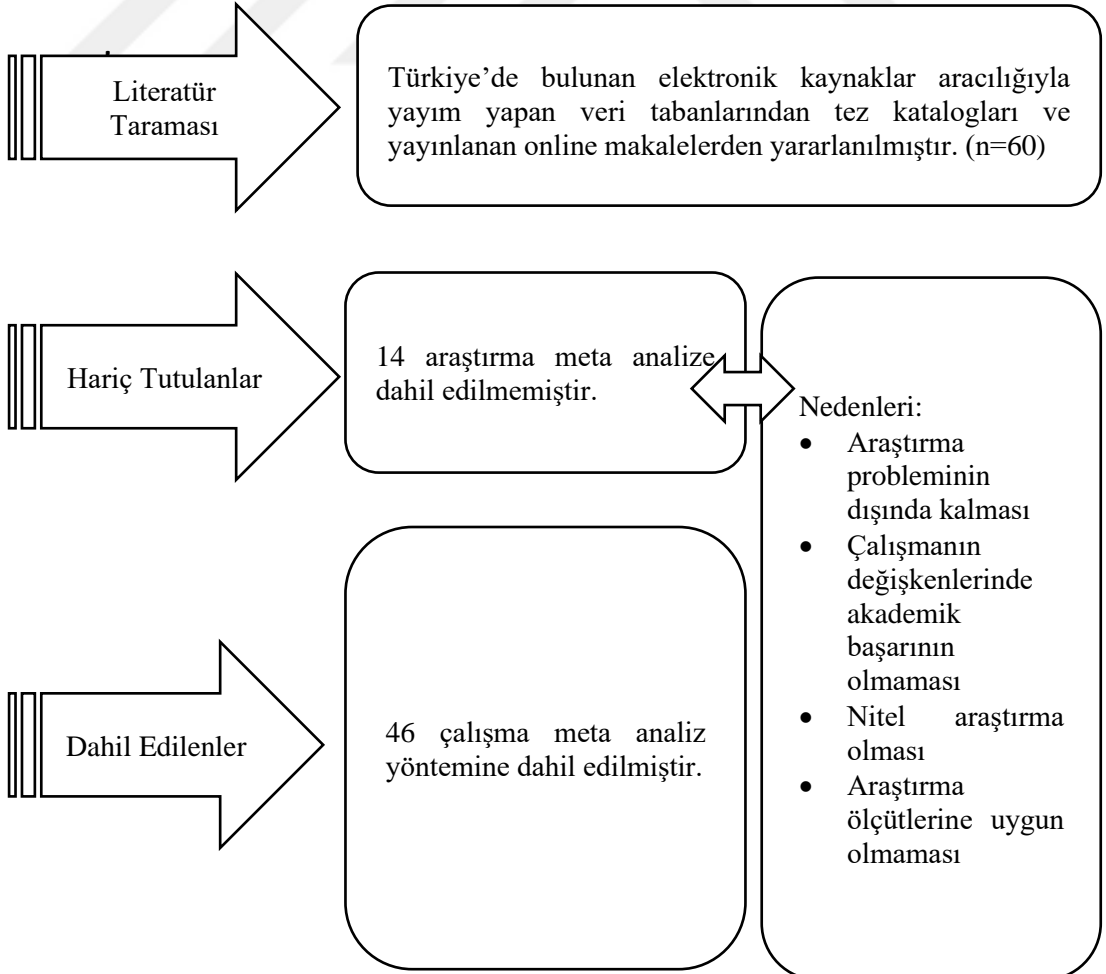
3.2. Verilerin Toplanması

Araştırmanın problemine cevap bulabilmek için Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi, Google Akademik, Dergi Park veri tabanlarında bulunan tez ve makaleler ile alanda yazılmış kitaplardan yararlanılmıştır. Veri tabanlarında; “Bilgisayar Destekli

Öğretim”, “BDÖ”, “Harmanlanmış Öğrenme”, “Beyin Temelli Öğrenme”, “Bilgi İletişim Teknolojileri”, “Power-Point”, “Coğrafi Bilgi Sistemleri”, “Film”, “Çoklu Ortam”, “Eğitim Yazılımları”, “Sanal Müze”, “Dijital Oyun-Zaman Çizelgeleri”, “İnteraktif İnfografik”, “Sosyal Bilgiler”, “Sosyal Bilgiler Öğretimi”, “Eğitim Teknolojileri”, “CBS”, “Meta Analiz”, “Meta-analysis” Ve “BİT” kavramları anahtar kelimeler olarak kullanılmıştır. Yapılan taramalar sonucunda araştırma problemine uygun toplam 70 adet Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerini kendine konu edinen araştırmaya ulaşılmıştır. Yayınlanma izni bulunmayan (10) ve belirlenen dahil edilme kriterlerine uygun olmayan tezler çıkarılmış (14) ve araştırmaya 46 çalışma ile devam edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen tez çalışmalarından birinde iki okula ait ayrı ayrı nicel veriler bulunduğu için iki ayrı çalışma olarak ele alınmıştır. Bulgular kısmında elde edilen veriler hazırlanırken 47 çalışma olarak incelenmiştir. Tezin bundan sonraki bölümlerinde yer alan veriler bu sayı üzerinden incelenmiştir.

Meta analiz sürecine dahil edilecek çalışmaların belirlenme sürecine ilişkin izlenen yol aşağıdaki şekil 5’de özetlenmiştir.

Şekil 5 Meta Analize Dahil Edilen Çalışmaların Elde Edilme Süreci



Meta analiz yöntemine dahil edilen çalışmaların belirlenmesinde izlenen sürece dair akış diyagramı incelenmiştir. Veri tabanlarından toplam 60 adet sosyal bilgiler, bilgi iletişim teknolojileri ve akademik başarıyı konu alan çalışmaya ulaşıldığı görülmektedir. Araştırma probleminin dışında kalması, akademik başarı değişkeninin bulunmaması, nitel araştırma olmaları, etki büyüklüğünü hesaplayacak değerleri barındırmaması ve araştırmacı tarafından belirlenen ölçütlerin dışında kalması nedeniyle 14 çalışma elenmiş, 46 çalışma meta analiz sürecine dahil edilmiştir. Araştırma kapsamında incelenecek çalışmalar CMA programı ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgulara ait ekran görüntüleri “Ekler” bölümünde gösterilmiştir.

Meta analiz yöntemi dahilinde araştırmalar yapılırken belli çerçeveler içerisinde gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle meta analiz uygulamasında incelenecek çalışmalar belli kriterlere göre seçilmektedir. Bu araştırma kapsamında meta analiz yöntemi ile incelenecek çalışmaları dahil edilme ve hariç tutulma kriterleri araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Araştırma kapsamında belirlenen dahil edilme kriterleri şu şekildedir:

- *Yıl kriteri:* Alan yazın incelenmesi yapılırken Sosyal Bilgiler Öğretiminde eğitim teknolojilerinin akademik başarıya etkisi konu başlığı altında yapılan en erken çalışmanın 2001 yılında yapıldığı görülmektedir. Araştırmacılar tarafından belirlenmiş olan tarih aralığı baz alınarak 2004 yılı sonrası yapılan tez çalışmaları meta analize dahil edilmiştir.
- *Çalışmanın kaynağı:* Araştırma kapsamında yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiştir. Türkiye’de yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerine Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkez’i kataloğu aracılığıyla ulaşılmıştır.
- *Değişkenler:* Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerinin daha çok akademik başarı üzerindeki etkisi incelendiği görülmüş ve akademik başarıya etkisi incelenen çalışmalar meta analize dahil edilmiştir.
- *İstatistiksel veriler:* Belirlenen tez çalışmalarından nicel özellikler barındıran, ön test-son test modeli çalışmalar dahil edilmiştir. Ulaşılan çalışmalar içerisinde tercih edilen meta analiz yöntemi nedeniyle aritmetik ortalama, standart sapma ve gruplara ait örneklem boyutu gibi verileri barındıranlar incelenmiştir.

- *Gruplara yapılan uygulamalar:* Kontrol gruplarının geleneksel öğrenme yöntemi, deney gruplarında ise bilgi iletişim teknolojileri ile öğretimin desteklendiği çalışmalar incelenmiştir.

Araştırma kapsamında hariç tutulan çalışmalar ise meta analiz yöntemi dahilinde araştırmacı tarafından belirtilen kriterleri sağlamadığından ya da tercih edilen meta analiz yöntemi içerisinde gerekli olan istatistiksel verileri barındırmadığından araştırma dışında tutulmaktadır. Bu araştırma kapsamında da 70 adet tez çalışmasına ulaşılmıştır. Sosyal Bilgiler Öğretiminde tercih edilen bilgi iletişim teknolojilerinin akademik başarıya etkisini inceleyen tez çalışmasında dahil edilme kriterlerini karşılamadığı için 14 adet tez çalışması; yayınlanma izni bulunmadığından 10 adet tez çalışması araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırmaya dahil edilme ölçütlerini karşılamadığı için incelemeye alınmayan çalışmalardan 13'ü istenilen verileri barındırmadığı için, 10'u erişim izni bulunmadığından ve bir çalışmada yıl kriteri dışında kaldığı için araştırmaya dahil edilmemiştir. Kodlama sürecine geçilen tarihte araştırma kapsamında literatürün taranması sonlandırılmıştır.

3.3. Çalışmanın Değişkenleri

Meta analiz araştırmalarında dahil edilen çalışmaların verileri yardımıyla hesaplanan etki büyüklükleri araştırmaların bağımlı değişkenlerini oluşturmaktadır (Cohen, 1988). Bu çalışmada da hesaplanan etki büyüklükleri çalışmanın bağımlı değişkeni olarak atanmıştır. Buna karşılık meta analiz çalışmalarında pek çok bağımsız değişken bulunmaktadır. Bu araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri aşağıda belirtilmiştir.

Bağımlı değişken: -BİT'in akademik başarı üzerindeki etkisine ait etki büyüklükleri

Bağımsız değişken: -Çalışmanın yıl aralığı

-Örneklem boyutu

-Deney grubunda uygulanan öğretim yöntemi veya kullanılan materyaller

-Çalışmanın yayın düzeyi

3.4. Verilerin Analizi

Bu araştırmada ulaşılan veriler ‘‘Comprehensive Meta Analysis’’ istatistiksel paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Analiz sürecine geçilmeden önce verilerin kodlanması, kodlama güvenirliği ve istatistiksel model seçimi gerçekleştirilmiştir. Bu süreç sonrasında yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular incelenmiştir.

3.4.1. Verilerin Kodlanması

Araştırma kapsamında birbirinden farklı çalışmalar toplandıktan sonra dahil edilme ve hariç tutulma kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Betimsel zellikler ve meta analiz karşılaştırmaları ve kategorize edilmesi için çalışmalar araştırmacı tarafından belli başlıklar altında kodlanmıştır.

Kodlama süreci araştırmanın güvenirliğini sağlamak açısından öncelikle nasıl yapılacağı incelenmiştir. İlgili kaynaklar ve literatürde yer alan örnekler taranarak kodlama işleminin nasıl yapılacağına dair bilgi edinilmiştir. Daha önceden yapılan meta analiz çalışmaları incelenmiş ve kodlama formu bilgileri paylaşılan çalışmalar belirlenmiştir. Kodlama formları incelenerek araştırma kapsamında kullanılacak kodlama formu belirlenmiş ve uzman görüşleri alınarak çıkarılacak ya da eklenecek maddeler üzerinde çalışmalar yapılmıştır.

Kodlama formu belirlendikten sonra incelenecek çalışmaların kodlama işlemine geçilmiştir. Bu süreçte kodlama işlemi belli aralıklarla ve farklı kişiler aracılığıyla yaptırılarak kodlama formları karşılaştırılmıştır. Hatalı veri girişini engellemek için bu süreç gerçekleştirilmiştir. Kodlama süreci ve karşılaştırmaları tamamlandıktan sonra araştırma kapsamında incelenecek alışmalar Microsoft Excel yardımıyla bilgisayar ortamında kodlanmıştır. Kodlama formu çalışmaları betimsel özelliklerinin incelendiği ve meta analiz kapsamında karşılaştırılacak istatistiksel verilerin incelendiği iki bölümden oluşturulmuştur.

Kodlamanın güvenirliğini hesaplamak için herhangi bir istatistiksel yönteme başvurulmamıştır. Bunun sebebi de meta analiz için hazırlanan kodlama formunda incelenecek başlıkları altında yer alan verilerin değerlendiriciye göre farklılık gösterecek nitelikte olmamasıdır. Bu araştırma kapsamında kullanılan kodlama başlıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5 Çalışmaların Kodlama Başlıkları

Kodlama Tablosu	
Yıl	Örneklem
Üniversite	Bilim Dalı-Program
Enstitü	Akademik Başarıya Etken
Yöntem	Veri Analizi
Model	Deney Kontrol Grubu Örneklem Sayısı
Veri Toplama Aracı	Deney Kontrol Grubu Aritmetik Ortalama
Lisans Düzeyi	Deney Kontrol Grubu Standart Sapma

Betimsel karşılaştırmalar için çalışma kimliği oluşturulmuştur. İncelenecek çalışmalar kod, yıl, üniversite, enstitü, bilim dalı, yöntem, model, veri toplama yöntemi, yayımlanma düzeyi, örneklem boyutu, veri analizi ve akademik başarıya etken türü olarak 12 alt bölümde kodlanmıştır. Betimsel karşılaştırmalar için yapılan kodlama sonucunda elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile çözümlenmiş ve araştırmanın bulgular kısmında “Çalışmalara Ait Betimsel Özellikler” bölümünde tablolar halinde verilmiş ve yorumlanmıştır.

Meta analiz kapsamında analiz işlemlerini kolaylaştırmak için çalışma verileri başlığı altında veriler deney grubu örneklem sayısı, deney grubu aritmetik ortalaması, deney grubu standart hata, deney grubu serbestlik derecesi, deney grubu standart sapma, deney grubu t puanı ve deney grubuna ait p puanı olarak kodlanmıştır. Kontrol grubuna ait verilerde aynı başlıklar ile işlenmiştir. Meta analiz kapsamında kullanıma uygun verileri belirlemek için araştırmanın istatistiksel verileri 14 alt başlıkta kodlanmış ve seçilen yönteme uygun veriler araştırma kapsamında karşılaştırılmıştır.

İncelenen araştırmalara ait hazırlanan betimsel ve istatistiksel verilerin belirtildiği kodlama formu “Ekler” bölümünde belirtilmiştir.

3.4.2. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında incelenen tez çalışmaları kodlama işleminin ardından içerik analizi yapılmış ve ardından meta analiz yöntemi kullanılmıştır. Veri analiz sürecine geçmeden önce araştırma kapsamında yorumlanacak verilerin belirlenmesi için öncelikle istatistiksel model seçimi yapılmıştır. Meta analiz kapsamında yer alan istatistiksel modeller “Sabit Etkiler ve Rastgele Etkiler” modelidir. Sabit etkiler ve rastgele etkiler modeli dışında “mixed” etkiler modeli bulunmaktadır.

Sabit etkiler modelinde meta analiz yöntemiyle incelenecek çalışmalarda tek gerçek etki büyüklüğü görülmektedir. Oluşan farklılıkların sebebi örneklem veri girişinde yapılan hatadan kaynaklanmaktadır. Etki büyüklüğünü etkileyecek tüm

istatistiksel veriler aynıdır ve bu nedenle gerçek etki büyüklüğü tek olacaktır (Borenstein, Hedges, Higgins ve Rothstein, 2013: 63-65).

Rastgele etkiler modelinde ise çalışmalara ait etki büyüklükleri farklılık göstermektedir. Katılımcı sayısının farklı olması, farklı çalışmaların birleştirilmesi farklı etki büyüklüklerini doğuracaktır (Borenstein, Hedges, Higgins ve Rothstein, 2013: 63). Sabit etkiler modelinin aksine etki büyüklüklerini etkileyecek veriler farklılık göstermektedir ve çalışmaların her birinin etki büyüklüğü hesaplanmaktadır.

İstatistiksel meta analiz türü belirlendikten sonra araştırmanın bulgularının yorumlanmasına geçilmiştir. Öncelikler araştırma kapsamında incelenen çalışmaların kimliği içerik analizi ile oluşturulmuştur. İçerik analizinde çalışmaların yıl, üniversite, enstitü, model, veri toplama aracı, lisans düzeyi, örneklem boyutu, veri analiz yöntemleri ve akademik başarıya etken unsur incelemek frekans ve yüzde dağılımları üzerinden analizleri gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan sonuçlar bulgular kısmında çalışmalara ait betimsel özellikler bölümünde tablo halinde gösterilerek yorumlanmıştır.

Meta analiz yardımıyla yapılan istatistiksel analizde öncelikle nicel araştırmalara ait veriler kodlanmış ve bu kodlama üzerinde araştırmaları en iyi şekilde temsil edecek meta analiz yöntemi dahilinde kullanılacak veriler belirlenmiştir. Kodlanan çalışmalar içerisinde her çalışmada belirtilen istatistiksel veri olarak “aritmetik ortalama, örneklem boyutu ve standart sapma” olduğu görülmüştür. Kullanılacak istatistiksel veriler belirlendikten sonra meta analiz işlemlerinin yapılacağı “Comprehensive Meta Analysis” programı içerisinde aritmetik ortalama, örneklem boyutu ve standart sapmaya uygun olarak “Unmatched groups, post data only” seçilmiştir. Daha sonrasında veri girişi deney grubu lehine olacak şekilde yapılmış ve kullanılacak testler uygulanmıştır. Veriler üzerinde ilk olarak homojen-heterojen testi yapılmış ve homojenliğin sağlanmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$). Heterojen yapıdaki veriler için tablolar “Rastgele Etkiler Modeli” baz alınarak yorumlanmıştır. Araştırma kapsamında anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir. İncelenen çalışmalara ait yıl, lisans düzeyi, kodlanmış örneklem boyutu, akademik başarıya etken türü olarak betimsel özellikler meta analize işlenmiş; etki büyüklüğü heterojenlik-homojenlik testleri yapılmış ve rastgele etkiler modeline göre yorumlanmıştır.

Bölüm VI

Bulgular ve Yorumlar

Bulgular başlığı kendi içinde iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, çalışma kapsamında incelenen tez çalışmalarına ait betimsel özellikler verilip yorumlanmıştır. İkinci bölümde ise "meta analiz" uygulaması sonucunda elde edilen veriler tablo gösteriminde verilerek yorumlanmıştır.

4.1. İncelenen Çalışmalara Ait Betimsel Özellikler

Araştırma kapsamında incelenen tez çalışmalarına ait betimsel özellikler yüzde ve frekans şeklinde tablo halinde gösterilmektedir. Tablo 6’da araştırma sürecine dahil edilen çalışmaların yıllara göre dağılımları incelenmiştir.

Tablo 6 Yayınların Hazırlandığı Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	f	%
2004	1	2,13%
2005	1	2,13%
2006	4	8,51%
2007	3	6,38%
2008	4	8,51%
2009	1	2,13%
2010	5	10,64%
2011	3	6,38%
2012	6	12,77%
2013	3	6,38%
2014	1	2,13%
2015	3	6,38%
2017	6	12,77%
2018	6	12,77%
Toplam	47	100,00%

Tablo 6 incelendiğinde, 2016 yılı dışında her sene teknolojik uygulamalar kullanılarak sosyal bilgiler alanında çalışmaların yapıldığı tespit edilmiştir. 2004, 2005, 2009 ve 2014 yılları dışında birden fazla çalışma yapıldığı; 2012, 2017 ve 2018 yılında ise 6’şar çalışmanın yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Yıllar arasında çalışmaların dağılımında ciddi bir fark görülmemektedir. İncelenen çalışmaların yüksek lisans ve doktora tezi olmasından yola çıkarak “SBÖ ve BİT arasındaki ilişkinin akademik başarıya etkisi” başlığının son 15 yıl içerisinde araştırmacıların çalışmalarına sıkça konu edildiği, olumlu veya olumsuz sonuçlarının merak edildiği ve araştırmacılara ilham veren bir başlık olduğu görülmektedir.

Tablo 7’de araştırma kapsamında incelenen çalışmaların hazırlandığı üniversitelere göre dağılımı gösterilmektedir.

Tablo 7 Yayınların Hazırlandığı Üniversitelere Göre Dağılımı

Üniversitesi	f	%
Adıyaman Üniversitesi	1	2,13%
Afyon Kocatepe Üniversitesi	2	4,26%
Akdeniz Üniversitesi	1	2,13%
Aksaray Üniversitesi	1	2,13%
Anadolu Üniversitesi	1	2,13%
Atatürk Üniversitesi	2	4,26%
Cumhuriyet Üniversitesi	3	6,38%
Çukurova Üniversitesi	1	2,13%
Dokuz Eylül Üniversitesi	1	2,13%
Dumlupınar Üniversitesi	1	2,13%
Erzincan Üniversitesi	1	2,13%
Fırat Üniversitesi	1	2,13%
Gazi Üniversitesi	10	21,28%
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	1	2,13%
İnönü Üniversitesi	1	2,13%
Kafkas Üniversitesi	1	2,13%
Kastamonu Üniversitesi	1	2,13%
Manisa Celal Bayar Üniversitesi	1	2,13%
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	2	4,26%
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	1	2,13%
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	2	4,26%
Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi	4	8,51%
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	2	4,26%
Sakarya Üniversitesi	2	4,26%
Selçuk Üniversitesi	1	2,13%
Uşak Üniversitesi	1	2,13%
Yeditepe Üniversitesi	1	2,13%
Toplam	47	100,00%

Araştırma kapsamında üniversitelere göre dağılımı incelendiğinde, incelenen 47 tez çalışmasının 27 farklı üniversitede hazırlandığı sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen çalışmaların yaklaşık olarak beşte birinin yani 10 (21,28%) çalışmanın Gazi Üniversitesinde hazırlandığı; 4 çalışmanın Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesinde; 3 çalışmanın Cumhuriyet Üniversitesinde; 2’şer çalışmanın Afyon Kocatepe, Atatürk, Mehmet Akif Ersoy, Muğla Sıtkı Koçman, Recep Tayyip Erdoğan ve Sakarya Üniversitesinde hazırlandığı tespit edilmiştir.

Tablo 8’de çalışmaların hazırlandığı enstitülere göre dağılımı gösterilmektedir.

Tablo 8 Yayınların Hazırlandığı Enstitülere Göre Dağılımı

Enstitü	f	%
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	25	53,19%
Fen Bilimleri Enstitüsü	1	2,13%
Sosyal Bilimler Enstitüsü	21	44,68%
Toplam	47	100,00%

Tablo 8'deki bulgular ışığında enstitülere göre dağılım incelendiğinde, 25 (53,19%) çalışmanın "Eğitim Bilimleri Enstitüsünde" yayımlandığı, 21 (44,68%) çalışmanın "Sosyal Bilimler Enstitüsünde" yayımlandığı ve 1 (2,13%) çalışmanın da "Fen Bilimleri Enstitüsünde" yayımlandığı tespit edilmiştir. Enstitülere göre dağılımları incelendiğinde SBÖ başlığının farklı alanlarda çalışan araştırmacılar tarafından konu olarak incelendiği ve konu kapsamında yer almayan enstitülerde araştırmalarda temel başlık olarak ele alınması disiplinler arası özelliği bakımından etkili olduğu düşünülmektedir. İncelenen tez çalışmalarının yürütüldüğü bilim dalına ait dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 9 Çalışmaların Hazırladığı Bilim Dalı/Program Dağılımı

Bilim Dalı/Program	f	%
Sosyal Bilgiler Eğitimi	33	70,21%
Sınıf Öğretmenliği	4	8,51%
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	4	8,51%
Eğitim Programları ve Öğretimi	1	2,13%
Eğitim Yönetimi ve Denetimi Bilim Dalı	1	2,13%
Belirtilmemiş	2	4,26%
Eğitim Teknolojisi	1	2,13%
Bilgisayar Ortamında Sanat ve Tasarım	1	2,13%
Toplam	47	100,00%

Çalışmaların yayımlandıkları programlara ait tablo incelendiğinde çalışmaların yaklaşık dörtte üçünün, 33 adet tez çalışmasının "Sosyal Bilgiler Eğitimi" programında yayımlandığı görülmektedir. Dörder çalışmanın "Sınıf Öğretmenliği ve Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Eğitimi" programında yayımlandığı; birer çalışmanın "Eğitim Yönetimi ve Denetimi, Eğitim Teknolojisi, Eğitim Programları ve Öğretimi, Bilgisayar Ortamında Sanat ve Tasarım" programlarında yayımlandığı görülmektedir. İncelenen 47 tez çalışmasında 2 çalışmanın da program bilgisine yer verilmemiştir. Tablo 9 ile ulaşılan bilgiler bize enstitülere göre dağılım hakkında yaptığımız yorumumuzun sağlamasını yapar niteliktedir. Tablo 9'da yer alan bilgilere bakıldığında SBÖ'nün konu başlığı dışındaki alanlarda incelendiği ve bunda disiplinler arası bir nitelik taşımalarının etkili olduğu görülmektedir. Çalışmaların yayımlandıkları lisans türüne göre dağılımı gösteren veriler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 10 Yayın Türüne Ait Dağılım

Lisans Düzeyi	f	%
Yüksek Lisans	40	85,11%
Doktora	7	14,89%
Toplam	47	100,00%

Meta analize sürecine dahil edilen çalışmaların yayın türlerine göre dağılımı incelendiğinde, 47 çalışmanın 40 (85,11%) tanesinin yüksek lisans programlarında, 7

(14,89%) tanesinin de doktora programlarında hazırlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Yüksek lisans tezlerinde konu edinilen SBÖ ve BİT başlıklarının doktora düzeyinde hazırlanan çalışmalarda da incelendiği görülmektedir. Nitekim yayın türüne ait dağılımlar incelendiğinde doktora tezlerinin azlığı dikkat çekmektedir. Yeni araştırma konuları belirlenirken doktora tezlerinin sayılarının artırılması gerektiği ifade edilebilir. Tez çalışmaları hazırlanırken tercih edilen yöntemlere ait dağılım aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 11 Tercih Edilen Yönteme Ait Dağılım

Yöntem	f	%
Nicel	38	80,85%
Karma	9	19,15%
Toplam	47	100,00%

Tercih edilen yönetime ait dağılım tablosu sonuçları incelendiğinde, çalışmaların 38 (80,85%) tanesinin nicel yöntemler kullanılarak, 9 (19,15%) tanesinin de karma yöntemler kullanılarak hazırlandığı görülmektedir. Meta analiz araştırmalarının ilk basamağı olan nicel araştırma şartı göz önünde bulundurulursa yöntem tablosuna ait dağılımda nitel araştırmaların yer almamaktadır. İncelenen tez çalışmalarının ait veri toplama araçlarına dağılım tablosu aşağıda verilmiştir.

Tablo 12 Tercih Edilen Veri Toplama Araçlarına Ait Dağılım

Veri Toplama Araçları	f	%
Başarı Testi	17	36,17%
Başarı Testi/Kalıcılık Testi	1	2,13%
Başarı Testi/Kişisel Bilgi Formu	1	2,13%
Başarı Testi/Anket	6	12,77%
Başarı Testi/Tutum Ölçeği	12	25,53%
Başarı Testi/Motivasyon Ölçeği	1	2,13%
Başarı Testi/Öğretim Yazılımı	1	2,13%
Başarı Testi/Görüşme Formu	3	6,38%
Başarı Testi/Kavram Testi	1	2,13%
Başarı Testi/Tutum Ölçeği/Bilişsel Senaryo	1	2,13%
Başarı Testi/Tutum Ölçeği/Görüşme Formu	1	2,13%
Başarı Testi/Tutum Ölçeği/ Motivasyon Ölçeği	2	4,26%
Toplam	47	100,00%

Veri toplama araçlarına ait dağılım tablosu ışığında elde edilen bulgular incelendiğinde, en çok “Başarı Testi” nin kullanıldığı görülmektedir. 17 adet başarı testinden sonra ikinci sırayı 12 tez çalışmasında kullanılan “Başarı Testi-Tutum Ölçeği” ikilisi yer almaktadır. “Başarı Testi-Anket” ikilisi 6 çalışmada, “Başarı Testi-Görüşme Formu” ikilisi 3 çalışmada, “Başarı Testi-Tutum Ölçeği-Motivasyon Ölçeği” ise 2 çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. “Öğretim Yazılımı, Motivasyon Ölçeği, Kavram Testi, Tutum Ölçeği-Bilişsel Senaryo, Tutum Ölçeği-Görüşme Formu, Kalıcılık Testi ve Kişisel Bilgi Formu” veri toplama araçları birer

çalışmada tercih edilmiştir. Bu tabloda dikkat edilmesi gereken unsurlardan biri tercih edilen tüm veri toplama araçlarının “Başarı Testi” ile birlikte kullanılmasıdır. Bunun sebebi ise araştırma kapsamında akademik başarıya etki eden tez çalışmalarının incelemeye alınmasıdır. İncelenen tez çalışmalarının uygulama yapılan grupların büyüklüklerine göre dağılımını gösteren tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 13 Yayınların Gerçekleştirildiği Örneklem Boyutuna Ait Dağılım

Örneklem Boyutu	f	%
0-50	19	40,43%
51-100	20	42,55%
101-150	6	12,77%
150+	2	4,26%
Toplam	47	100,00%

Araştırmanın gerçekleştirildiği çalışma gruplarına ait kişi sayısına göre dağılımını gösteren tablo yukarıda belirtilmiştir. Örneklem boyutunun kodlanarak tablolaştırılması ve tez çalışmalarının bu gruplara göre sıralanması tablonun daha basite indirgenmesi için yapılmıştır. Tablodaki veriler ışığında incelenen çalışmalarının 20 (42,55%)’sinin 51-100 kişi aralığında yer alan örneklem boyutuna sahip olduğu görülmektedir. 19 (40,43%) çalışmanın 0-50 kişi aralığında; 6 (12,77%) çalışmanın 101-150 kişi aralığında ve 2 (4,26%) çalışmanın da 150+ aralığında yer aldığı görülmektedir. Belirlenen aralıklar örneklem boyutlarının tam karşılığını göstermemektedir. Örneklem boyutunda yaşanan bu farklılıklar araştırmanın meta analiz boyutunda uygulanacak yöntemlerden “Sabit ve Rastgele Etkiler Modeli” seçiminde etkili olacaktır.

Tablo 14 Yayınların İncelediği Öğretim Yöntemleri ve Teknolojik Araçlar
İncelenen Öğretim Yöntemleri ve Teknolojileri

	f	%	
	BDÖ	16	34%
	Harmanlanmış Öğrenme	2	4%
	İnternet Tabanlı Öğrenme	4	9%
	Beyin Temelli Öğrenme	2	4%
	Power Point	2	4%
	CBS	6	13%
	Film/Çizgi Film	2	4%
BİT ve BİT Tabanlı Öğretim Yöntemleri	Çoklu Ortam	2	4%
	Flash Destekli Karikatür	1	2%
	Eğitim Yazılımları	2	4%
	E-Kitap	1	2%
	Tepegöz	1	2%
	Dijital Oyun/Hikaye	3	6%
	Dijital Zaman Çizelgeleri	1	2%
	İnteraktif İnfografik	1	2%
	Sanal Müze	1	2%
	Toplam	47	100%

Meta analize dahil edilen lisansüstü tez çalışmalarının akademik başarıya etkisini inceledikleri değişkenlerin dağılımları Tablo 14'te yer almaktadır. 47 tez çalışmasının toplam frekans dağılımı yüzdeler olarak hesaplandığında araştırmaların %51'inde öğretim yöntemlerinin akademik başarıya etkisi, %49 'unda ise bilgi iletişim teknolojilerinin akademik başarıya etkisi incelenmiştir. Akademik başarı üzerindeki etkisi en fazla araştırılan konu başlığı 16 araştırma ile "Bilgisayar Destekli Öğretim" olmuştur. 6 araştırma "CBS", 4 araştırma "İnternet Tabanlı Öğrenme", 3'er çalışma "Dijital Oyun/Hikaye", 2'şer çalışma "Beyin Temelli Öğrenme, Power Point, Film-Çizgi Film, Çoklu Ortam, Eğitim Yazılımları, Harmanlanmış Öğrenme" ile 1'er araştırma "Flash Destekli Karikatür, E-Kitap, Tepegöz, Dijital Zaman Çizelgeleri, İnteraktif İnfografik ve Sanal Müze" alanında yapılmıştır.

Betimsel özelliklere ait tablolar dahilinde incelenen 47 çalışma araştırma kapsamında meta analiz çalışmasına uygun veriler içeren tez çalışmalarına aittir. Veri eksikliği, tarih sınırlılığı ve konu başlığını tam olarak karşılamadığı için araştırma dışında kalan çalışmalara ait veriler betimsel özellikler tabloları içerisinde yer verilmemiştir.

4.2. İncelenen Çalışmalara Ait Meta-Analiz Verileri

Araştırmanın bu bölümünde incelenecek olan veriler CMA istatistik programı üzerinde işlenen 47 tez çalışmasına ait verilerin sonuçlarını kapsamaktadır. Sosyal Bilgiler Öğretiminde akademik başarıya etkisi incelenen BİT ve öğretim yöntemlerinin sonuçlarına ilişkin verileri tablolar halinde gösterilmiştir.

4.2.1. Tez Çalışmalarına Ait Etki Büyüklükleri

Araştırma kapsamında incelenen çalışmalara ait aritmetik ortalama (\bar{x}), deney-kontrol grubuna ait örneklem sayısı (N) ve standart sapmalarına (S) ait verilerin CMA programı yardımıyla analiz edilerek etki büyüklükleri hesaplanmıştır. İncelenen tez çalışmalarına ait etki büyüklüklerinin birleştirilmiş tablo gösterimi aşağıda yer almaktadır.

Tablo 15 İncelenen Çalışmalara Ait Etki Büyüklükleri

Çalışma Adı	Hedges's g Etki Büyüklükleri	Standart Sapma	Varyans	Z-Değeri	p-Değeri
Çalışma 1	0,484	0,255	0,065	1,900	0,057
Çalışma 2	0,820	0,164	0,027	5,004	0,000
Çalışma 3	1,568	0,292	0,085	5,364	0,000
Çalışma 4	0,790	0,233	0,054	3,387	0,001
Çalışma 5	0,712	0,258	0,066	2,764	0,006
Çalışma 6	1,943	0,292	0,085	6,653	0,000
Çalışma 7	1,133	0,335	0,112	3,384	0,001
Çalışma 8	0,911	0,312	0,097	2,920	0,004
Çalışma 9	0,974	0,377	0,142	2,585	0,010
Çalışma 10	1,912	0,377	0,142	5,078	0,000
Çalışma 11	0,923	0,327	0,107	2,826	0,005
Çalışma 12	0,904	0,272	0,074	3,320	0,001
Çalışma 13	3,534	0,515	0,265	6,862	0,000
Çalışma 14	0,705	0,277	0,077	2,545	0,011
Çalışma 15	1,154	0,262	0,068	4,414	0,000
Çalışma 16	0,233	0,263	0,069	0,889	0,374
Çalışma 17	0,845	0,317	0,100	2,671	0,008
Çalışma 18	0,958	0,300	0,090	3,191	0,001
Çalışma 19	0,308	0,431	0,186	0,714	0,475
Çalışma 20	0,859	0,247	0,061	3,473	0,001
Çalışma 21	0,791	0,244	0,060	3,242	0,001
Çalışma 22	1,236	0,308	0,095	4,017	0,000
Çalışma 23	0,938	0,249	0,062	3,763	0,000
Çalışma 24	1,774	0,321	0,103	5,529	0,000
Çalışma 25	1,574	0,195	0,038	8,089	0,000
Çalışma 26	2,175	0,323	0,104	6,732	0,000
Çalışma 27	1,999	0,207	0,043	9,657	0,000
Çalışma 28	0,572	0,296	0,088	1,932	0,053
Çalışma 29	3,876	0,508	0,258	7,625	0,000
Çalışma 30	0,871	0,298	0,089	2,929	0,003
Çalışma 31	0,639	0,250	0,062	2,561	0,010
Çalışma 32	0,353	0,110	0,012	3,216	0,001
Çalışma 33	1,172	0,211	0,045	5,554	0,000
Çalışma 34	0,915	0,302	0,091	3,030	0,002
Çalışma 35	1,818	0,390	0,152	4,662	0,000
Çalışma 36	2,874	0,393	0,154	7,312	0,000
Çalışma 37	3,433	0,418	0,175	8,206	0,000
Çalışma 38	0,765	0,322	0,104	2,377	0,017
Çalışma 39	0,757	0,273	0,075	2,773	0,006
Çalışma 40	0,199	0,218	0,048	0,911	0,362
Çalışma 41	0,272	0,238	0,056	1,145	0,252
Çalışma 42	0,665	0,319	0,102	2,088	0,037
Çalışma 43	-0,025	0,220	0,049	-0,114	0,909
Çalışma 44	-0,719	0,320	0,103	-2,245	0,025
Çalışma 45	0,510	0,195	0,038	2,615	0,009
Çalışma 46	0,251	0,256	0,065	0,981	0,326
Çalışma 47	0,934	0,320	0,102	2,919	0,004

Tez çalışmalarına ait birleştirilmiş etki büyüklüklerinin gösterildiği tabloda yer alan veriler aritmetik ortalama, deney-kontrol grupları, örneklem verileri ve standart

sapmalarına ait veriler CMA programında %95 güven aralığı alınarak Hedges's g formatında hesaplanmıştır. Birleştirilmiş etki büyüklüklerine ait tablo incelendiğinde etki büyüklükleri içerisinde en büyük etkinin Çalışma 29 (ES=3,876) olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Birleştirilmiş etki büyüklüklerine ait veriler sonucunda en düşük etkinin ise negatif yönde kontrol grubu lehine olanlar hariç çalışma 40 (ES=0,199) olduğu bilgisine ulaşılmaktadır. Negatif yönlü olarak ifade edilen çalışmalar (43/44) araştırma kapsamında incelenen tezlerde SBÖ ve BİT ilişkisi incelendiğinde akademik başarı üzerinde geleneksel öğretimin daha etkili olduğu kanıtlanmış araştırmalardır. Negatif yönlü araştırmalar meta analiz yöntemi nedeniyle burada incelemeye alınmamıştır. Birleştirilmiş etki büyüklüklerinin etki büyüklüğüne yönelik dağılımı aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 16 Etki Büyüklüğü Yönüne Ait Dağılımlar

EB Yönü	f	%
Pozitif	45	96%
Negatif	2	4%
Sıfır (0)	0	0%
Toplam	47	100%

Etki büyüklüğü yönüne ait bilgileri içeren Tablo 16 incelendiğinde meta analiz yöntemiyle incelenen 47 tez çalışmasından 45 (%96)'inin pozitif yönde olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlara Sosyal Bilgiler Öğretiminde teknolojik uygulamaların akademik başarıya etkisini gösteren etki büyüklükleri yani "effect size" verileri incelenerek ulaşılmıştır. Bu araştırmada Sosyal Bilgiler Öğretiminde BİT değişkeninin akademik başarı üzerindeki etkisi açısından deney grubu lehine sonuçların etkililiği incelendiği için SBÖ ve BİT akademik başarıya etkisinin anlamlı düzeyde bulunduğu çalışmalar pozitif yönlü olarak ifade edilmiştir. Bu veriler ışığında %96 gibi pozitif yönde bir sonucun Sosyal Bilgiler Öğretiminde teknolojik uygulamaların lehine bir sonuca ulaştığını göstermektedir.

Dinçer (2014: 33) çalışmalara ait etki büyüklüklerinin sınıflandırması yapılırken *Cohen's d* için hazırlanan sınıflama ölçütü Hedges's g içinde kullanılabileceğini ifade etmektedir. Cohen's d ölçütüne göre etki büyüklükleri;

- “-0,15 ≤ etki kat sayısı ≤ 0,15 ise önemsiz düzeyde
- 0,15 ≤ etki katsayısı ≤ 0,40 ise küçük düzeyde
- 0,40 ≤ etki katsayısı ≤ 0,75 ise orta düzeyde
- 0,75 ≤ etki katsayısı ≤ 1,10 ise geniş düzeyde
- 1,10 ≤ etki katsayısı ≤ 1,45 ise çok geniş düzeyde
- 1,45 ≤ etki katsayısı ise mükemmel düzeyde”

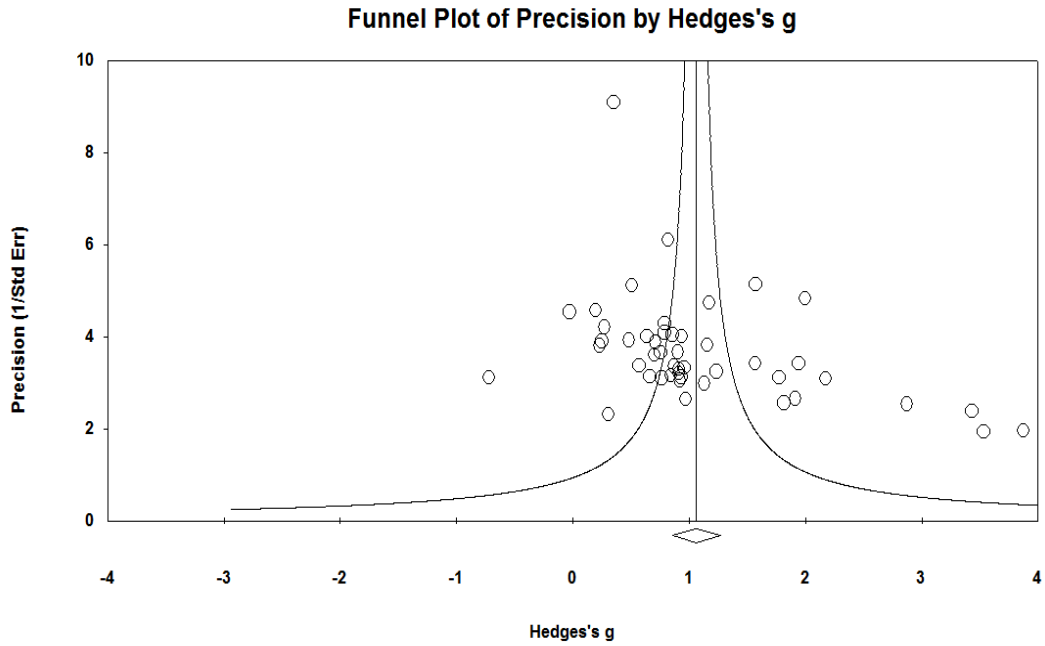
olarak ifade edilmektedir (Dinçer, 2014: 33). Cohen tarafından hazırlanan etki oranlarına göre hazırlanmış sınıflandırma ve frekans verileri Tablo 17’de gösterilmektedir.

Tablo 17 Cohen Sınıflandırması Sonucunda Frekans Dağılımı

EB Düzeyi	f	%
Önemsiz	2	6%
Küçük	6	11%
Orta	7	17%
Geniş	16	32%
Çok Geniş	4	13%
Mükemmel	12	21%
Toplam	47	100%

Cohen’s d ölçütüne göre sıralanmış Hedges’s g verilerine ait tablo incelendiğinde, araştırma kapsamında incelenen 47 tezden 2 araştırmanın önemsiz düzeyde, 6’sının küçük düzeyde, 7’sinin orta düzeyde, 16’sının geniş düzeyde, 4’ünün çok geniş düzeyde ve 12’sinin mükemmel düzeyde yer aldığı görülmektedir. Etki büyüklüklerine ait huni grafiği ile gösterim şekil 6’da yer almaktadır.

Şekil 6 Hedges'g'ye göre Etki Büyüklüklerine Ait Huni Grafiği



Şekil 1’de yer alan meta analiz programı yardımıyla oluşturulmuş etki büyüklüğü huni grafiği incelendiğinde araştırmaların dağılımları ve yoğunlaştıkları bölgeleri görmekteyiz. Araştırma kapsamında meta analiz programında veri girişi yapılmış tez çalışmalarının şekilde yer alan eğim çizgilerinin içinde olması beklenmektedir. Veri girişi sağlanan tez çalışmalarının hepsinin eğim çizgilerinin

içinde yer almaması araştırmanın heterojen bir yapıda olduğu sonucuna işaret olabilir. Şekilde görüldüğü gibi eğim çizgileri içinde yer alması da homojenliği kanıtlamamaktadır. Dinçer’inde (2014) ifade ettiği gibi homojenlik ve heterojenlik hakkında kesin ifadeler kullanmak için Q ve p değerlerine göre yorumlanması gerekmektedir.

4.2.2. Etki Büyüklüğüne Göre Homojen Dağılım Değerleri

CMA istatistiksel programı yardımıyla elde edilen çalışmalara ait “Sabit ve Rastgele” modellerine ait homojenlik, heterojenlik, df , p ve ortalama etki büyüklüklerine ait veriler Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18 Heterojenlik Tablosu

Heterojenlik				
Total Between	Q-value	df(Q)	p-value	I-squared
	332,302	46	0,000	86,157

İncelenen lisansüstü tezlere ait heterojenlik tablosuna bakıldığında “ Q -Değeri=332,302” olarak bulunmuştur. Tabloda belirtilen $df(Q)=46$ için kritik değer (Critical Value) 61,656-67,505 aralığında hesaplanmıştır. Ki kare tablosu incelendiğinde Q değeri kritik değer değerinden fazla olduğu görülmektedir. Bu bulgular sonucunda incelenen lisansüstü tezlerin heterojen yapı özellikleri gösterdiği söylenebilir. Bu yorum bu hesaplama dışında p değeri incelenerek de yapılabilmektedir. Bulgular sonucunda “ p ” değeri “0,000” ve “ $p<0,05$ ” olarak bulunduğu da yapının heterojen olduğu söylenebilir. Fakat Dinçer (2014: 20) yapıların heterojenlik yorumunun daha sağlıklı ifade edilebilmesi için Q -Değeri ve Ki-Kare tablolarının incelenmesi gerektiğini belirtmektedir.

Araştırmanın bundan sonraki adımlarına kullanılacak verileri belirlemek için istatistiksel modelin belirlenmesi gerekmektedir. Bu araştırma için sabit ve rastgele etkiler modeline ait etki büyüklükleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 19 Sabit Etkiler ve Rastgele Etkiler Modellerine Ait Etki Büyüklükleri

Model Türü	Genel Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z	p
Sabit	³ 0,888	0,038	0,001	0,814	0,962	23,456	0,000
Rastgele	³ 1,062	0,104	0,011	0,857	1,267	10,166	0,000

İncelenen yapıların homojen olması sabit etkiler modeline; heterojen olması rastgele etkiler modeline işaret etmektedir ve analizler, yorumlar bu modele göre yapılmaktadır (Dinçer, 2014: 19). Tablo 18’deki heterojenlik sonuçlarına göre

bakıldığında araştırmamızın heterojen özellikler taşıdığı ve bu yüzden rastgele etkiler modeline göre analiz ve yorumlarının yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Rastgele etkiler modeline ait etki büyüklüğü Tablo 19 incelendiğinde $E^{++}=1,062$ olarak hesaplanmış ve Cohen's d sınıflandırma ölçütüne göre etki büyüklüğünün "geniş" aralıkta olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Sabit ve rastgele etkiler modeline ait veriler incelendiğinde p-değerine ait sonuçların 0,05'den küçük olması gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farkın olduğunu ifade etmektedir. Bu değerler şu şekilde yorumlanabilir: Sosyal Bilgiler Öğretimi ile BİT kapsamında yer alan teknolojik araçlar ve öğretim yöntemlerinin arasında anlamlı düzeyde bir fark vardır. Meta analiz yöntemiyle incelenen lisansüstü tezlere ait etki büyüklükleri incelendiğinde Sosyal Bilgiler Öğretiminde BİT kullanımı öğretim yöntemi olarak tercih edilmesi öğrencilerin akademik başarı puanları üzerinde pozitif yönde, geniş ölçüde bir etki yarattığı söylenebilir.

4.2.3. Yıllara Göre Etki Büyüklüğü

Araştırma kapsamında meta analiz yönteminde incelenen tez çalışmalarına ait etki büyüklükleri yıllara göre hesaplanmıştır. 2004, 2005, 2009 ve 2014 yıllarında bir adet tez çalışması bulunmasından dolayı yıllara göre etki büyüklüğü hesaplamasına dahil edilmemiştir. Kalan 10 yıla ait etki büyüklükleri yıllara göre hesaplanmıştır.

Tablo 20 Yıllara Göre Birleştirilmiş Etki Büyüklükleri Dağılımı

	N	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z	p
2006	4	0,934	0,166	0,028	0,608	1,259	5,622	0,000
2007	3	1,340	0,326	0,106	0,701	1,978	4,113	0,000
2008	4	1,145	0,228	0,052	0,699	1,591	5,030	0,000
2010	5	0,772	0,165	0,027	0,448	1,096	4,676	0,000
2011	3	0,752	0,161	0,026	0,437	1,068	4,670	0,000
2012	6	1,341	0,252	0,064	0,847	1,836	5,315	0,000
2013	3	2,093	0,753	0,568	0,616	3,570	2,778	0,005
2015	3	0,703	0,264	0,070	0,186	1,220	2,664	0,008
2017	6	1,730	0,444	0,197	0,860	2,599	3,899	0,000
2018	6	0,323	0,129	0,017	0,069	0,577	2,497	0,013
Toplam	43	0,797	0,065	0,004	0,670	0,925	12,269	0,000

Tablo 20'de sunulan 10 yıla ait birleştirilmiş etki büyüklüğü 0,797 olarak hesaplanmıştır. 2012 yılında 6 çalışma, 2010 ve 2017 yıllarında beşer çalışma bulunmasına rağmen yıllara ait etki büyüklükleri sonuçlarına bakıldığında en az etkinin 2018 yılında (0,323;p=0,013, p>0,05) olduğu görülmektedir. En fazla etkinin

de 2013 yılında olduğu (2,093;p=0,005,p<0,05) görülmektedir. Yıllara göre heterojenlik tablosuna ait veriler Tablo 21’de yer almaktadır.

Tablo 21 Yıllara Göre Heterojenlik Testi

Heterojenlik				
Total Between	Q-value	df(Q)	p-value	I-squared
	31,467	9	0,000	-

Araştırma kapsamında incelenen lisansüstü tezlerin yıllara göre aralarında anlamlı bir farkın olup olmadığı için heterojenlik sonuçları belirtilmiştir. Q sonucuna ait p değerinin 0,05’ten küçük olması heterojen yapıda olduğunu göstermektedir. Heterojenlik hakkında kesin yargıya ulaşmak için χ^2 tablosu incelendiğinde Q değerinin (31,467) kritik değerden (16,919) yüksek olduğu, p değerinin 0,05’ten küçük olduğu görülmektedir. Araştırmanın yıllara göre dağılımının heterojen olduğunu görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırma kapsamında incelenen lisansüstü tezlerin yıllara göre etki büyüklükleri arasında anlamlı farklılık olduğu ama bu anlamlı farklılığın çok yüksek olmadığı görülmektedir. Anlamlı farklılığın nedeni olarak da yıllara göre sosyal bilgiler eğitimi alanında yaşanan farklılıklar, örneklem boyutlarındaki değişimler, uygulamaların yapıldığı bölgeler, kullanılan teknolojilerin değişimi-gelişimi, uygulamaların yaygınlaştırılması ve akademik başarıya etki eden bağımsız değişkenler etkili olmuştur.

4.2.4. Yayın Türüne Göre Etki Büyüklüğü

Tablo 22 Yayın Türüne Göre Etki Büyüklüğü Dağılımı

	N	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z	p
YL	40	1,101	0,116	0,013	0,873	1,328	9,490	-
DR	7	0,853	0,238	0,057	0,387	1,319	3,585	0,000
Toplam	47	1,053	0,104	0,011	0,849	1,257	10,101	-

Araştırma kapsamında meta analiz yardımıyla incelenen lisansüstü tezlerin yayın türüne göre etki büyüklükleri yukarıda verilmiştir. Rastgele etkiler modeline göre hesaplanan 47 tez çalışmasının 40 tanesi yüksek lisans tezi ve 7 tanesi doktora tezidir. Yüksek lisans (1,101) tezlerine ait etki büyüklükleri doktora (0,853) tezlerine ait etki büyüklüklerinden daha fazla çıkmıştır. Tez türlerine ait toplam etki büyüklüğü 1,053 olarak hesaplanmıştır. İncelenen tez çalışmalarının yayın düzeyine göre anlamlı bir fark gösterip göstermediği sonucu ise yayın türüne ait heterojenlik testi sonucuna bakılarak ulaşılmaktadır. Yayın türüne ait heterojenlik testi aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 23 Yayın Türüne Ait Heterojenlik Testi

Heterojenlik				
Total Between	Q-value	df(Q)	p-value	I-squared
	0,875	1	0,350	

Yayın türüne ait heterojenlik testi tablosu incelendiğinde Q değeri (0,875) χ^2 tablosunda df=1 (3,841) değerinden küçük ve $p>0,05$ olduğundan çalışmalarını arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sosyal Bilgiler Öğretiminde BİT araçları ve öğretim yöntemleri arasında öğrencilerin akademik başarı puanları üzerinde etkisinin yayın türüne göre farklılık yaratmadığı görülmektedir. Yayın türüne göre anlamlı farklılık görülmemesinin nedeni yüksek lisans ve doktora tezlerinin hazırlanış olarak aynı formatta ilerlemesidir.

4.2.5. Örneklem Sayısına Göre Etki Büyüklüğü

Tablo 24 Örneklem Ölçütüne Ait Etki Büyüklüğü Dağılımı

	N	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z	p
0-50	19	1,194	0,191	0,036	0,820	1,568	6,259	0,000
51-100	20	0,776	0,118	0,014	0,545	1,008	6,574	0,000
101-150	6	1,865	0,363	0,132	1,154	2,576	5,139	0,000
150+	2	0,571	0,233	0,054	0,115	1,026	2,454	0,014
Toplam	47	0,904	0,089	0,008	0,728	1,079	10,113	-

Araştırma kapsamında örneklem boyutu araştırmacı tarafından belli aralıklarla kodlanmıştır. Bu kodlanan örneklem boyutlarına göre etki büyüklükleri incelendiğinde 20 çalışmanın 51-100 kişi aralığında kişi sayısı ile en fazla grubu temsil ettiği, 2 çalışmanın da 150+ kişi sayısı ile en az grubu temsil ettiği görülmüştür. Etki büyüklükleri incelendiğinde en fazla etki büyüklüğünün 1,865 ile 101-150 grubunda, en az etki büyüklüğü ise 0,571 ile 150+ grubunda olduğu görülmektedir. Örneklem boyutunu temsil eden grupların arasında anlamlı farkın tespiti ise heterojenlik tablosu verileri ile belirlenecektir. Heterojenlik testine ait sonuçlar aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 25 Örneklem Ölçütüne Ait Heterojenlik Testi

Heterojenlik				
Total Between	Q-value	df(Q)	p-value	I-squared
	12,542	3	0,006	

Örneklem boyutuna ait heterojenlik testi incelendiğinde, Q değeri 12,542 olarak hesaplanmıştır. Heterojenlik testine ait p değeri 0,05'ten küçük ve Q değeri χ^2 tablosun da yer alan sonuçlara bakıldığında df=3 (7,815) değerinin üstünde sonuca ulaşılmıştır. Örneklem boyutuna göre sınıflandırmada aralarında anlamlı fark olduğu

söylenbilir. Örneklem boyutuna göre görülen anlamlı farkın nedeni ulaşılan öğrenci sayısı, öğrencilerin sosyal bilgiler öğretimine karşı tutumları, öğrencilerin ders ilgileri, ders programlarında sosyal bilgiler dersine ayrılan ders saati, öğrencilere uygulamaları aktarılırken tercih edilen sosyal bilgiler ders konusu, öğrencilerin bireysel gelişim düzeyleri ve mevcut sayıda yaşanan artışın öğrencilere ulaşmada zorluk yarattığından farklılık gösterdiği söylenbilir.

4.2.6. Değişkenlere Göre Etki Büyüklükleri

Tablo 26 Akademik Başarıya Etki Eden Değişkenler

Değişkenler	N	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Limit	Üst Limit	Z	p
BİT	23	1,182	0,149	0,891	0,022	1,474	7,949	0,000
Öğretim Y.	24	0,939	0,139	0,667	0,019	1,212	6,755	0,000
Toplam	47	1,053	0,102	0,854	0,010	1,252	10,363	-

Meta analiz yardımıyla incelenen tez çalışmalarında akademik başarıya etkisi ölçülen grupların etki büyüklükleri incelendiğinde 23 çalışmanın “BİT” başlığı altında toplandığı ve 24 çalışmanın da “Öğretim Yöntemleri” başlığı altında toplandığı görülmektedir. Bu başlıklara ait etki büyüklükleri incelendiğinde “BİT” e ait etki büyüklüğünün (1,182) “Öğretim Yöntemleri” ne ait etki büyüklüğünden (0,939) daha fazla olduğu görülmektedir. Oluşturulan gruplara ait anlamlı fark yorumunun yapılabilmesi için heterojenlik testine bakılması gerekmektedir. Heterojenlik tablosuna ait veriler aşağıda verilmiştir.

Tablo 27 Değişkenlere Ait Heterojenlik Testi

Heterojenlik				
Total	Q-value	df(Q)	p-value	I-squared
Between	1,422	1	0,233	

Akademik başarıya etkisi araştırılan konu başlığına ait heterojenlik testi tablosu incelendiğinde Q değeri (1,422) χ^2 tablosunda df=1 (3,841) değerinden küçük ve $p>0,05$ olduğundan çalışmaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sosyal Bilgiler Öğretiminde BİT araçları ve öğretim yöntemleri arasında öğrencilerin akademik başarı puanları üzerinde etkisinin farklılık yaratmadığı görülmektedir. Akademik başarıya etkisi incelenen değişkenlere göre anlamlı farklılık görülmemesinin nedeni çalışmaların araştırma konusu olarak Sosyal Bilgiler Öğretiminde Bilgi İletişim Teknolojilerinin öğrenci akademik başarısına etkisinin olduğunu kanıtlama amacıyla hazırlamaları ve başlıklara ait verilerin BİT açısından anlamlı bir farklılık oluşturmasının beklenmesi neden olan faktörlerdendir.

4.2.7. Meta-Analiz Yayın Yanlılığı

Yayın yanlılığı meta-analiz çalışmalarını etkileyen faktörlerden biridir. Belli bir sonuca odaklı çalışmaların bir araya toplanması ve meta-analiz yardımıyla analiz edilmesi sonucunda yayın yanlılığı oluşmaktadır. Dinçer'e göre (2014: 21) yayın yanlılığına araştırmacıların anlamlı bir fark bulma, yüksek genel etki beklentisi, sınırlı konu alanında çalışma yapılması ve incelenen çalışma sayısını arttırmak için rastgele eklenen çalışmaların analize dahil edilmesi neden olmaktadır.

Yayın yanlılığına dair tereddütleri ortadan kaldırmak, araştırma kapsamında incelenen tez çalışmalarının genel etki büyüklüğünü sıfır olarak bulunması için kaç tane çalışmanın araştırmaya dahil edilmesi gerektiği "Hata Koruma Sayısı (Fail-Safe Number)" ile hesaplanmaktadır. Araştırma kapsamında incelenen 47 lisansüstü tez çalışmasına ait sonuçları geçersiz kılmak ve genel etki büyüklüğünü sıfıra çekmek için klasik metoda hesaplanan hata koruma sayısı BİT ve öğretim yöntemlerinin Sosyal Bilgiler Öğretiminde akademik başarıya anlamlı düzeyde etki göstermeyen 7606 bireysel çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bir başka hata koruma sayısı hesaplama işlemi olan Orwin's hata koruma sayısına göre ise 47 lisansüstü tez çalışması için 8879.0 bireysel çalışmanın akademik başarıya anlamlı düzeyde etki göstermemesi gerektiği sonucunu vermektedir. Yayın yanlılığının olmadığını belirtmek için bu değerler yüksek olmasına karşın kesin sonuç için Tau katsayısına da bakılmalıdır. Tau kat sayısının 1,00'a yakın olması, p değerinin 0,05'den büyük olması meta analiz kapsamında incelenen tez çalışmalarının yayın yanlılığına sahip olduğunu göstermektedir. Araştırma kapsamında incelenen 47 tez çalışmasına ait veriler incelendiğinde $Tau=0,35$ $p=0,000<0,05$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırmamızın yayın yanlılığına sahip olmadığı görülmektedir.

Bölüm IV

Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde, Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerinin akademik başarıya etkisine yönelik yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçla ve sonuçlardan yola çıkarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerinin akademik başarıya etkisinin genel etkililiğini belirlemeye yönelik yapılan bu meta analiz çalışmasında, Türkiye’de 2004-2019 yılları arasında konu başlıklarına ilişkin literatürde yer alan deneysel ve yarı deneysel araştırmalar incelenmiştir. Belirli ölçütler ile sınırlandırılmış araştırma kapsamında 47 çalışma meta analize dahil edilmiştir. Yapılan çalışmaların amacı ortak olsa da bazı farklılıklar tespit edilmiş ve bu farklılıklar bağımsız değişken olarak incelenmiştir. Çalışmaların bağımsız değişkenlerine göre meta analiz kapsamında etki büyüklüklerinin farklılıkları tespitine ilişkin sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Araştırmanın birinci alt problemine ait sonuçlar: Araştırmada meta analiz sürecine geçilmeden önce dahil edilen çalışmaların bağımsız değişkenlere göre dağılımı incelenmiştir. Meta analize dahil edilen çalışmaların betimsel analizlerine ait sonuçlar şu şekildedir:

- Sosyal Bilgiler Öğretiminde BİT’in akademik başarıya etkisini araştıran çalışmalar öncelikle 2004-2019 yılları arasında sınırlandırılmıştır. Daha sonrasında yayınların yıllara göre dağılımı incelendiğinde en çok çalışmanın 2012, 2017 ve 2018 yıllarında yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. İncelemeye alınan yıllar içerisinde 2016 yılı dışında en az bir çalışmanın yapıldığı görülmüştür. SBÖ ve BİT konu başlıklarının son 15 yıl içerisinde araştırmacılar tarafından sıkça konu edinildiği ve öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkisinin olumlu veya olumsuz yönleriyle ortaya koyulduğu görülmektedir.
- İncelemeye dahil edilen çalışmaların hazırlandığı üniversitelere bakıldığında 47 çalışmanın 27 farklı üniversitede hazırlandığı ve bu çalışmaların 10’unun “Gazi Üniversitesinde” hazırlandığı görülmüştür.

- Çalışmaların hazırlandıkları enstitülere göre dağılıma ait verilere bakıldığında “Eğitim Bilimleri” ve “Sosyal Bilimlerin” ağırlıklı olduğu; sadece bir çalışmanın Fen Bilimleri Enstitüsünde hazırlandığı görülmüştür. Fen Bilimleri enstitüsünde sosyal bilgiler konu alanında çalışmanın yapılması sosyal bilgilerin disiplinler arası özelliğinden kaynaklanmaktadır.
- Çalışmaların hazırlandıkları bilim dallarına göre dağılımı incelendiğinde çoğunlukla “Sosyal Bilgiler Eğitimi” programında hazırlandığı; bunun dışında “Sınıf Öğretmenliği, Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Eğitim Programları ve Öğretim, Eğitim Teknolojisi, Eğitim Yönetimi ve Denetimi, Bilgisayar Ortamında Sanat ve Tasarım” gibi programlarda da araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Sosyal Bilgiler ’in disiplinler arası özelliğinden yola çıkılarak farklı bilim dalı veya programlarda araştırma konusu olarak incelendiği ve BİT ile ilişkilendirildiği sonucuna ulaşılmıştır.
- İncelenen çalışmaların yayın türüne ait verilere bakıldığında da 40 çalışmanın “Yüksek Lisans”, 7 çalışmanın “Doktora” düzeyinde hazırlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Yayın türüne göre dağılımlar incelendiğinde Sosyal Bilgiler Öğretimi ve BİT başlıklarının daha çok yüksek lisans düzeyinde çalışıldığı; dağılıma bakıldığında doktora düzeyindeki çalışmaların sayıca az olduğu görülmüştür.
- Meta analize dahil edilen çalışmaların istatistiksel veriler içermesi gerekliliği ve araştırma kapsamında deneysel çalışmalarla sınırlandırılması sonucunda sürece 38 “Nicel”, 9 “Karma” yöntemle hazırlanmış çalışma dahil edilmiştir.
- Çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarına yönelik dağılım incelendiğinde en çok “Başarı Testi” kullanıldığı ve farklı yöntemler ile başarı testinin birlikte tercih edildiği görülmektedir. Başarı testinin bütün çalışmalarda kullanılmış olması araştırma kapsamında akademik başarı puanlarına etkisinin incelenmesinden kaynaklanmaktadır.
- Çalışmaların gerçekleştirildiği örneklem boyutları incelendiğinde en çok (20) çalışmanın “51-100” örneklem boyutunda hazırlandığı, en az (2) çalışmanın “150+” örneklem boyutunda hazırlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Örneklem boyutunda yaşanan bu farklılıklar araştırmanın meta analiz

boyutunda sonuçların yorumlanacağı yöntemin belirlenirken hangisinin tercih edileceğinde etkili olmuştur.

- Sosyal Bilgiler Öğretimi kapsamında geleneksel öğretim ile karşılaştırılan değişkenlere ait veriler incelendiğinde 24 çalışmada BİT temelli öğretim yöntemlerinin kullanıldığı, 23 çalışmada ise BİT temelli öğretim materyallerinin kullanıldığı görülmektedir.

Araştırmanın ikinci alt problemine ait sonuçlar: Meta analiz sürecine dahil edilen 47 çalışmanın etki büyüklüklerin sonuçlarına bakıldığında en büyük etkinin (ES=3,876) Çalışma 29’da görüldüğü, en küçük etkinin ise (ES=0,199) ise Çalışma 40’da görüldü gözlemlenmiştir. En küçük etkinin hesaplanmasında meta analiz yönteminde negatif sonuçlar dahil edilmediği için araştırmanın en küçük etkisi “Çalışma 40” olarak belirlenmiştir.

Etki büyüklüklerinin yönüne ait dağılımlara bakıldığında ise 47 çalışma içerisinde sadece iki çalışmanın (Çalışma 43-44) negatif yönlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Negatif yönlü çalışmalar meta analiz dahilinde deney grubu lehine veriler incelendiğinden dolayı biz Sosyal Bilgiler Öğretiminde geleneksel öğretimin daha etkili olduğunu kanıtlayan çalışmalardır. Cohen etki sınıflandırmasına göre yapılan dağılım incelendiğinde ise en fazla (16) çalışmanın “Geniş” düzeyde, en az çalışmanın (2) önemsiz düzeyde yer aldığı görülmüştür.

Araştırmanın heterojenlik-homojenlik durumunu belirlemek için oluşturulan etki büyüklüğü huni grafiği incelendiğinde çalışmaların eğim çizgileri içerisinde dağılım gösterdiği görülmektedir. Daha kesin yargıda bulunmak için “Etki büyüklüğü homojen dağılım değerleri” tablosu sonuçlarına bakıldığında Ki-kare tablosuna göre Q (332,302) değeri df (46) için critical value (61,656-67,505) aralığında hesaplanmıştır. Bu değerler araştırmanın heterojen yapıda olduğunu belirtmektedir. Heterojen yapıda olması ile meta analiz sürecinde bundan sonra bulgular “rastgele etkiler” modeli üzerinden yorumlanmıştır. Rastgele etkiler modeline ait etki büyüklüğü (E++=1,062) Cohens’ d sınıflandırma ölçütüne göre “geniş” aralıkta olarak bulunmuştur.

Araştırmanın üçüncü alt problemine ait sonuçlar: Meta analiz yöntemine ait tez çalışmaları aynı yılda yapılan çalışmalar bir arada etki büyüklükleri hesaplanacak şekilde kodlanmıştır. 2004, 2005, 2009 ve 2014 yıllarında birer çalışma bulunduğu için etki büyüklükleri hesaplamalarına dahil edilmemiştir. Yıllara göre etki büyüklükleri verileri incelendiğinde 10 yıla ait birleştirilmiş etki büyüklüğü 0,797

olarak hesaplanmıştır. Yıllara ait etki büyüklükleri sonuçlarına bakıldığında en az etkinin 2018 yılında (0,323;p=0,013, p>0,05) olduğu görülmektedir. En fazla etkinin 2013 yılında (2,093;p=0,005,P<0,05) olduğu görülmektedir. Yıl değişkenine göre anlamlı bir farklılığın belirlenmesi için homojenlik-heterojenlik sonuçlarına bakıldığında p değerinin 0,05'ten küçük, χ^2 tablosu incelendiğinde Q değerinin (31,467) critical value'den (16,919) yüksek olduğu ve yıllara göre anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir. Bu anlamlı farklılığın örneklem boyutu, kullanılan materyal, tercih edilen öğretim yöntemi, öğrencilerin sosyal bilgiler dersinde yaşanan farklılıklar, teknolojik gelişmeler gibi değişkenler etkili olmuştur.

Araştırmanın dördüncü alt problemine ait sonuçlar: İncelenen çalışmaların yayın düzeylerine ilişkin etki büyüklükleri incelendiğinde yüksek lisans (1,101) tezlerine ait etki büyüklükleri doktora (0,853) tezlerine ait etki büyüklüklerinden daha fazla çıkmıştır. Tez türlerine ait toplam etki büyüklüğü 1,053 olarak hesaplanmıştır. Heterojenlik-homojenlik testi tablosu incelendiğinde Q değeri (0,875) χ^2 tablosunda df=1 (3,841) değerinden küçük ve p>0,05 olduğundan çalışmalar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Hazırlanmış olarak aynı formatta ilerleyen çalışmalar olmaları ve ortak amaca yönelik hazırlanmaları anlamlı farklı oluşmasını engelleyen faktörlerden biridir.

Araştırmanın beşinci alt problemine ait sonuçlar: Araştırmacı tarafından belli aralıklarla kodlanan örneklem büyüklüklerine ait etki büyüklükleri sonuçlarına bakıldığında en fazla etki büyüklüğünün 1,865 ile 101-150 grubunda, en az etki büyüklüğü ise 0,571 ile 150+ grubunda olduğu görülmektedir. Örneklem boyutunu temsil eden heterojenlik tablosu verilerine bakıldığında Q değeri 12,542 olarak hesaplanmıştır. Heterojenlik testine ait p değeri 0,05'ten küçük ve Q değeri χ^2 tablosun da yer alan sonuçlara bakıldığında df=3 (7,815) değerinin üstünde sonuca ulaşılmıştır. Örneklem boyutuna göre sınıflandırmada aralarında anlamlı fark olduğu söylenebilir. Örneklem boyutuna göre görülen anlamlı farkın nedeni ulaşılan öğrenci sayısı, öğrencilerin sosyal bilgiler dersine karşı ilgi ve tutumları, sosyal bilgiler ders konusu, öğrencilerin bireysel gelişim düzeyleri ve mevcut sayısında yer alan artışın yarattığı zorluklar nedeniyle çalışmalar arasında farklılık görülmektedir.

Araştırmanın altıncı alt problemine ait sonuçlar: İncelenen çalışmalarda geleneksel öğretim yöntemleri ile karşılaştırılan öğrenme yöntemleri ve kullanılan materyallere ilişkin etki büyüklükleri sonuçlarına bakıldığında “BİT” e ait etki büyüklüğünün (1,182) “Öğretim Yöntemleri” ne ait etki büyüklüğünden (0,939) daha

fazla olduğu görülmektedir. Heterojenlik testi incelendiğinde Q değeri (1,422) x^2 tablosunda $df=1$ (3,841) değerinden küçük ve $p>0,05$ olduğundan çalışmaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sosyal Bilgiler Öğretiminde BİT araçları ve öğretim yöntemleri arasında öğrencilerin akademik başarı puanları üzerinde etkisinin farklılık yaratmadığı görülmektedir. Farklılık oluşmamasının sebebi ortak amaç ve aynı konu kapsamı dahilinde çalışmaların yürütülmesidir.

Araştırmanın yedinci alt problemine ait sonuçlar: Meta analiz çalışmaları içerisinde yayın yanlılığı çalışmanın niteliğini etkileyen en önemli faktörlerden biri olarak görülmektedir. Meta analiz uygulamalarında yayım yanlılığına araştırmacının anlamlı bir fark bulma isteği, yüksek genel etki beklentisi, sınırlı konu alanında çalışma yapması ve incelenen çalışma sayısını artırmak için rastgele eklediği çalışmalar neden olmaktadır.

Meta analiz çalışmasında yayım yanlılığı ile ilgili tereddütleri ortadan kaldırmak ve genel etki büyüklüğünün sıfır olarak bulunması için kaç çalışmanın araştırmaya dahil edilmesi gerektiği “Hata Koruma Sayısı (Fail-Safe Number)” ile hesaplanmaktadır. Araştırma kapsamında incelenen 47 lisansüstü tez çalışmasına ait sonuçları geçersiz kılmak ve genel etki büyüklüğünü sıfıra çekmek için klasik metodla hesaplanan hata koruma sayısı BİT ve öğretim yöntemlerinin Sosyal Bilgiler Öğretiminde akademik başarıya anlamlı düzeyde etki göstermeyen 7606 bireysel çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bir başka hata koruma sayısı hesaplama işlemi olan Orwin’s hata koruma sayısına göre ise 47 lisansüstü tez çalışması için 8879.0 bireysel çalışmanın akademik başarıya anlamlı düzeyde etki göstermemesi gerektiği sonucunu vermektedir. Araştırma kapsamında incelenen 47 tez çalışmasına ait veriler incelendiğinde $Tau=0,35$ $p=0,000<0,05$ olarak hesaplanmıştır.

Araştırma kapsamında alt problemlere yönelik elde edilen sonuçları özetleyecek olursak; Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerinin 2019’a kadar akademik başarıya etkisini araştıran 47 yayına ulaşılmıştır. Oluşturulan alt problemlere cevap bulmak için bağımsız çalışmaların istatistiksel verilerinin birleştirilmesi sonucunda Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerinin akademik başarıya etkisinin geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sosyal Bilgiler Öğretimi kapsamında öğrencilere sunulan bilgilerin ve kazanımları beklenen davranış, beceri ve yeterliliklerin aktarılması sürecinde bilgi iletişim teknolojileri daha etkili bulunmuştur.

5.2. Öneriler

Araştırmanın hazırlanma sürecinde karşılaşılan durumlardan ve elde edilen sonuçlardan yola çıkarak uygulamaya ve araştırmacılara yönelik öneriler şu şekildedir:

Uygulamaya yönelik önerileri: Meta analiz kapsamında incelenen çalışmalara ait etki büyüklükleri verileri incelendiğinden Sosyal Bilgiler Öğretiminde bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımının akademik başarı puanları üzerindeki etkisi yüksek bulunmuştur. Ancak meta analiz araştırmalarında uygunluk dahilinde ulaşılan çalışmaların sayıca fazlalığı araştırmanın güvenilirliğini olumlu etkilemektedir. Bu araştırmada sadece yüksek lisans ve doktora tezlerinin incelenmiş olması araştırmanın eksik tarafı olarak görülmektedir.

Araştırmacılara yönelik öneriler: Bu araştırmada meta analize dahil edilen çalışmalar hazırlanan alt problemlere ilişkin belirlenmiş bağımsız değişkenlere göre incelenmiştir. Araştırma kapsamında eksik görülen ve çalışmanın genişletilip, geliştirilmesine yönelik öneriler aşağıda belirtilmiştir.

- Araştırmanın bağımsız değişkenler yıl, yayınlanma düzeyi, örneklem boyutu, tercih edilen öğretim yöntemleri, materyaller ve akademik başarı olarak belirlenmiştir. Yapılacak yeni araştırmalarda cinsiyet, yaş, derse yönelik tutum gibi değişkenler ile kapsam genişletilebilir.
- Yeni çalışmalarda yüksek lisans ve doktora tezlerinin yanında yayınlanmış makaleler ile yurt dışında yapılmış makale, tez çalışmaları araştırma kapsamında incelenebilir.

Bilgi birikiminin her geçen gün arttığı günümüzde ortak amaca yönelik hazırlanan bağımsız çalışmaların bulgularının birleştirilmesine ve yorumlanmasına fırsat sağlayan meta analiz yöntemi araştırmacılar tarafından çalışmalarında daha çok yer verilmelidir. Türkiye’de eğitim-öğretim alanında yapılan meta analiz çalışmalarının sayıca az olması, meta analiz yönteminin uygulanacağı konu başlıkların bulunması araştırmacıların bu alanda yapacakları çalışmaları önemli kılmaktadır. Meta analiz çalışmalarının yaygınlaşması ile araştırmacıların uygulamayı daha bilinçli kullanacakları ve hazırladıkları çalışmalarda etki büyüklüğünün hesaplanmasında kullanılan istatistiksel verilerin paylaşılmasına dikkat edecekleri öngörülmektedir.

Kaynakça

- Abramson, J. H., ve Abramson, Z. H. (2001). *Making Sense Of Data: A Self-Instruction Manual On The Interpretation Of Epidemiological Data*. USA: Oxford University.
- Acun, İ. (2015). Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulamaları. *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (S. 344-365). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Akbaba, B. (2015). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Görsel Materyallerin Kullanımı. *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (S. 283-319). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Akçayır, G. (2018). *Artırılmış Gerçekliğin Eğitimde Etkisinin İncelenmesi: Meta-Analiz Ve Sistemik Kaynak Taraması Araştırması*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Akkoyunlu, B., ve Yılmaz, M. (2005). Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 28 (28): 9-18.
- Aladağ, E. (2007). *İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı Ve Derse Karşı Motivasyonlarına Etkisi*. (Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Alaylıoğlu, R., ve Oğuzkan, A. F. (1976). *Ansiklopedik Eğitim Sözlüğü*. İstanbul: İnkılap ve Aka Yayıncılık.
- Aldağ, H., ve Sezgin, M. E. (2003). Çok Ortamlı Öğrenmede İkili Kodlama Kuramı Ve Bilişsel Model. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 11(11): 121-135.
- Allan, A. D. (1963). *Eğitim Müzelerinin Teşkilatlanması Ve Pratik Öğütler*. Unesco, Icom Türkiye Milli Komitesi Yayınları.
- Altun, A., ve Kaymakçı, S. (2016). Zaman Ve Kronolojinin Öğretiminde Bir Materyal; Zaman Çizelgeleri. *Turkish History Education Journal*. 5(1): 157-192.
- Atılgan, D. (2006). İletişim Teknolojileri Çağında Değişen Bilgi Hizmetleri. *In 1. Uluslararası Bilgi Hizmetleri Sempozyumu: İletişim, İstanbul (Turkey) 25-26 May 2006*. İstanbul Türk Kütüphaneciler Derneği.
- Bailar, J. C. (1997). The Promise And Problems Of Meta-Analysis. *New England Journal Of Medicine*. (337):559-561.
- Bal, A. S., ve Şimşek, A. (2010). Zaman Çizelgesi Aracılığıyla Öğretmen Adaylarının Tarihsel Zaman Algılarının İncelenmesi. *Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*. 1(1): 124-151.
- Barr, R., Barth, J. L., ve Shermis, S. S. (1978). *The Nature Of The Social Studies*. California: Etc Publications.

- Barth, J. L. (1991). *Elementary And Junior High/Middle School Social Studies Curriculum, Activities and Materials*. Lanham: University Press Of America, Inc.
- Barth, J., ve Demirtaş, A. (1997). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretimi Kaynak Üniteler*. Ankara: Yök/Dünya Bankası Megp Yayınları.
- Baştemur Kaya, C. (2013). *6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi İçin Geliştirilen Etkileşimli Elektronik Kitabın Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bednarz, S. W. (1995). Researching New Standards: GIS And K-12 Geography. *GIS/LIS '95 Conference Proceedings*, (S. 48). Tennessee.
- Bednarz, S. W. (2004). Geographic Information System: A Tool To Support. *GeoJournal*, 195.
- Beegel, J. (2014). *Infographics For Dummies*.
- Bernard, R. M., Borokhovski, E., Schmid, R. F., Tamim, R. M., ve Abrami, P. C. (2014). A Meta-Analysis Of Blended Learning And Technology Use In Higher Education: From The General To The Applied. *Journal Of Computing In Higher Education*. 26: 87-122.
- Bilgili, A. S. (2008). Geçmişten Günümüze Sosyal Bilimler Ve Sosyal Bilgiler. *Sosyal Bilgilerin Temelleri* (S. 2-29). Ankara: Pegem Akademi.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2013). *Meta-Analize Giriş* (Çev. Serkan Dinçer). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bulut, R. (2018). *Çoklu Ortama Dayalı Sosyal Bilgiler Öğretiminin Motivasyon, Akademik Başarı Ve Tutuma Etkisi*. (Doktora Tezi). Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Camnalbur, M. (2008). *Bilgisayar Destekli Öğretimin Etkliliği Üzerine Bir Meta Analiz Çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Chanlin, L. (2008). Technology Integration Applied To Project-Based Learning In Science. *Innovations In Education And Teaching International*. 45(1): 55-65.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis For The Behavioral Sciences*. Us: Lawrence: Erlbaum.
- Cohen, L., Manion, L., ve Morrison, K. (2007). *Research Methods In Education*. Uk: Routledge.
- Connell, D. (2009). The Global Aspects Of Brain Based Learning. *Educational Horizons*. 88(1): 28-38.

- Crocco, M. S. (2001). Leveraging Constructivist Learnin In The Social Studies Classroom: A Response To Mason, Berson, Diem, Hicks, Lee And Dralle. *Contemporary Issues İn Technology And Teacher Education*. 1(3): 386-394
- Çelik, L. (2017). Öğretim Materyallerinin Hazırlanması Ve Seçimi. *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Tasarımı* (S. 30-67). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Çolak, C. (2006). Sanal Müzeler. *İnet-Tr 11. Türkiye'de İnternet Konferansı 21-23 Aralık*. Ankara: Tobb Ekonomi Ve Teknoloji Üniversitesi.
- Dağyar, M. (2014). *Probleme Dayalı Öğrenmenin Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması*. (Doktora Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demir, S. (2013). *Bilgisayar Destekli Matematik Öğretiminin (Bdmö) Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Dilek, D. (2001). *Tarih Derslerinde Öğrenme Ve Düşünce Gelişimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dinçer, S. (2014). *Eğitim Bilimlerinde Uygulamalı Meta-Analiz*. Ankara: Pegem Akademi.
- Doğanay, A. (2002). Sosyal Bilgiler Öğretimi. *Hayat Bilgisi Ve Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Doğanay, H. (2002). *Coğrafya Öğretim Yöntemleri (Ortaöğretim Coğrafya Eğitiminin Esasları)*. Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Duman, B. (2009). *Neden Beyin Temelli Öğrenme?* Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Durak Men, D. (2018). *Web Tabanlı Öğretimin Fen Başarısı Ve Fen Dersine Yönelik Tutuma Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Durlak, J. A. (1995). Understanding Meta-Analysis. *Us: American Psychological Association*.
- Ekemen, H. (2017). *Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarı Ve Öğrenci Tutumu Üzerindeki Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ercilasun, B., ve Akkoyunlu, Z. (2014). *Divan-I Lugati 't – Türk (Kaşgarlı Mahmut)*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Erdoğan, T., ve Bilir, H. (2002). Bilgi İletişim Teknolojileri: Gelişmeler, Yansımalar Ve Piyasaların Yeniden Düzenlenmesi. *Rekabet Dergisi*. 3(3): 47-75.

- Ergene, T. (2003). Sınav Kaygısını Azaltma Programlarının Etkililiği: Bir Meta-Analiz Çalışması. VII. Ulusal Psikolojik Danışma Ve Rehberlik Kongresi, İnönü Üniversitesi 09-11 Temmuz 2013. Malatya.
- Ersoy, M., Kabakçı Yurdakul, I., ve Ceylan, B. (2016). Öğretmen Adaylarının Bit Becerileri Işığında Teknopedagojik İçerik Bilgisine İlişkin Yeterliklerinin İncelenmesi: Deneysel Bir Araştırma. *Eğitim Ve Bilim*. 41(186): 119-135.
- Fines, J. (1996). Evidence The Basis Of The Disciplin?. *Teaching History* (S. 122-125). London: Routledge.
- Gözüyeşil, E. (2012). *Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). Niğde: Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Gregory, C. L. (2008). "But I Want A Real Book" An Investigation Of Undergraduates' Usage And Attitudes Toward Electronic Books. *Eference And User Services Quarterly*. 47(3): 266-273.
- Güngördü, E. (2002). *Eğitim Fakülteleri İçin Coğrafyada Öğretim Yöntemleri İlkeler Ve Uygulamalar*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Günüç, S. (2017). *Eğitim Teknoloji Entegrasyonunun Kuramsal Temelleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Hartley, S. S. (1977). Meta-Analysis Of The Effects Of Individually Paced Instruction In Mathematics. Dissertation Abstracts International.
- Haşlaman, T., Kuşkaya Mumcu, F., ve Usluel, Y. K. (2008). Integration Of Ict Into The Teaching-Learning Process: Toward A Unified Model. *Paper Presented At World Conference On Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (Ed-Media)*. Vienna, Austria.
- Hawkins, D. T. (2000). Electronic Books: A Major Publishing Revolution: Part 1: General Considerations And Issues. *Online*. 24(4): 14-28.
- Heafner, T. (2004). Using Technology To Motivate Students To Learn Social Studies. *Contemporary Issues In Technology And Teacher Education*. 4(1): 42-53.
- Hillesund, T. (2001). Will E-Books Change The World? *First Monday*. 6(10-1).
- İslamoğlu, H., Ay, O., Mercimek, B., Dönmez, P., Kuzu, A., ve Odabaşı, F. (2015). Infographics: A New Competency Area For Teacher Candidates. *Cypriot Journal Of Educational Sciences*. 10(1): 32-39.
- Kılıçoğlu, G. (2015). Sosyal Bilgilerin Tanımı, Dünyada Ve Ülkemizde Gelişimi Ve Önemi. *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (S. 4-16). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Koehler, M. J., ve Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues In Technology And Teacher Education*. 9(1): 60-70.
- Kök, A. (2018). *Harmanlanmış Öğrenme Yönteminin Etkililiği: Bir Meta-Analiz Çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Krum, R. (2013). *Cool Infographics: Effective Communication With Data Visualization And Design*. Usa: John Wiley&Sons.
- Kuşkaya Mumcu, F. (2011). *Bir Ağsal Öğrenme Ortamında Öğretmen Adaylarına Verilen Bit Entegrasyonu Eğitiminin Etkililiği*. (Doktora Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Küçük Avcı, Ş., Çoklar, A. N., ve İstanbullu, A. (2019). Üç Boyutlu Sanal Ortamlar Ve Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Öğrenme Başarısı Üzerindeki Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması. *Eğitim Ve Bilim*. 44(198): 149-182.
- Küçükahmet, L. (2000). *Öğretimde Planlama Ve Değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Küçükahmet, L. (2001). *Öğretimde Planlama Ve Değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Liao, Y. C. (2007). Effects Of Computer-Assisted Instruction On Students' Achievement In Taiwan: A Meta-Analysis. *Computers & Education*. 48(2): 216-233.
- Lipsey, M. W., ve Wilson, D. B. (2001). *Practical Meta-Analysis*. Usa: Sage.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mazman, S. G., ve Koçak Usluel, Y. (2011). Bilgi Ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme-Öğretme Süreçlerine Entegrasyonu: Modeller Ve Göstergeler. *Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama*. 1(1): 62-79.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R. F., ve Baki, M. (2013). The Effectiveness Of Online And Blended Learning: A Meta-Analysis Of The Empirical Literature. *Teachers College Record*. 115(3): 1-47.
- Meb. (2018). [Http://Mufredat.Meb.Gov.Tr](http://Mufredat.Meb.Gov.Tr). Milli Eğitim Bakanlığı: [Http://Mufredat.Meb.Gov.Tr/Dosyalar/201812103847686-Sosyal%20b%C4%B0lg%C4%B0ler%20C3%96%C4%9eret%C4%B0m%20programı%20.Pdf](http://Mufredat.Meb.Gov.Tr/Dosyalar/201812103847686-Sosyal%20b%C4%B0lg%C4%B0ler%20C3%96%C4%9eret%C4%B0m%20programı%20.Pdf) Adresinden Alındı
- Meydan, A., ve Akdağ, H. (2008). Sosyal Bilgiler Dersinde Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Tasarımı. *Özel Öğretim Yöntemleriyle Sosyal Bilgiler Öğretimi* (S. 146-189). Ankara: Pegem Akademi.

- Mishra, P., ve Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A New Framework For Teacher Knowledge. *Teachers College Record*. 108(6): 1017–1054.
- Osguthorpe, R. T., ve Graham, C. R. (2003). Blended Learning Environments Definitions And Directions. *He Quarterly Review Of Distance Education*. 4(3): 227-233.
- Örs, Y., San, İ., Tekeli, İ., ve Topuz, H. (2000). *Müze Kültürü, Sanat Kültürü Ve Toplumsal Soumluluk*. Ankara: Müzeciler Derneği.
- Özmen, H. (2005). Öğretim Araç Gereçlerinin Teorik Temelleri. *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme*. Trabzon: Derya Kitapevi.
- Öztaş, S. (2007). *Tarih Öğretimi Ve Filmler*. (Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Öztaş, S. (2009). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Filmlerin Kullanımı. *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (S. 343). Ankara: Pegem Akademi.
- Öztürk, C. (2012). Sosyal Bilgiler: Toplumsal Yaşama Disiplinlerarası Bir Bakış. *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (S. 1-31). Ankara: Pegem Akademi.
- Öztürk, C. (2015). Sosyal Bilgiler; Toplumsal Yaşama Disiplinlerarası Bir Bakış. *Sosyal Bilgiler Öğretimi Demokratik Vatandaşlık Eğitimi* (S. 3-23). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Öztürk, C., ve Otluoğlu, R. (2003). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Edebi Ürünler Ve Yazılı Materyaller*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Roblyer, M. D. (2006). *Integrating Educational Technology Into Teaching*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Roblyer, M., ve Doering, A. (2014). *Integrating Educational Technology Into Teaching*. Boston: Pearson Education.
- Rose, S. A., ve Fernlund, P. M. (1997). Using Technology For Powerful Social Studies Teaching. *Sociaal Education*. 61(3): 160-166.
- Rukancı, F., ve Anameriç, H. (2003). E-Kitap Teknolojisi Ve Kullanımı. *Türk Kütüphaneciliği*. 2(17): 147.
- Şaban, A. (2007). Seçmeceli Okul Teknoloji Planlama Modeli Ve Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu Teknoloji Profili. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 22: 23-43.
- Safran, M. (2008). Sosyal Bilgiler Öğretimine Bakış. *Özel Öğretim Yöntemleriyle Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.

- Sağlam, M., ve Yüksel, İ. (2007). Program Değerlendirmede Meta-Analiz Ve Metadeğerlendirme Yöntemleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 18(18): 175-188.
- Selçuk, Z., Kayılı, H., ve Okut, L. (2002). *Çoklu Zeka Uygulamaları*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Sezgin, M., ve Karaman, A. (2009). *Müze Yönetimi Ve Pazarlaması*. Konya: Çizgi Kitapevi.
- Shelby, L. B., ve Vaske, J. J. (2008). Understanding Meta-Analysis: A Review Of The Methodological Literature. *Leisure Sciences*. 30(2): 96-110.
- Siedel, S., ve Hudson, K. (1999). *Müze Eğitimi Ve Kültürel Kimlik (Çev. B. Ata)*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Smiciklas, M. (2012). *The Power Of Infographics: Using Pictures To Communicate And Connect With Your Audiences*. Indiana: Que Publishing.
- Sönmez, V. (2005). *Hayat Ve Sosyal Bilgiler Öğretimi Öğretmen Kılavuzu*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sung, Y. T., Chang, K. E., ve Liu, T. C. (2016). The Effects Of Integrating Mobile Devices With Teaching And Learning On Students' Learning Performance: A Meta-Analysis And Research Synthesis. *Computers & Education*. 94: 252-275.
- Sung, Y. T., Chang, K. E., & Yang, J. M. (2015). How Effective Are Mobile Devices For Language Learning? A Meta-Analysis. *Educational Research Review*. 16: 68-84.
- Sunğur, B. (2015). *Bilgisayar Destekli Öğretimin İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarısına Etkisi Üzerine Meta Analiz Çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep: Zirve Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şahin, M. C. (2005). *İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitimin Etkililiği: Bir Meta Analiz Çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şerifoğlu Hiçyılmaz, G. (2013). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımına Uygun Ortam Tasarımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şimşek, A. (2006). *İlköğretim Öğrencilerinde Tarihsel Zaman Kavramının Gelişimi*. (Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şimşek, A. (2012). Kronoloji Ve Zaman Algısı. *Tarih Nasıl Öğretilir* (S. 98-103). İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.

- Şimşek, N. (2008). Sosyal Bilgilerde Coğrafi Bilgi Sistemleri Teknolojisinin Kullanımı. *Özel Öğretim Yöntemleriyle Sosyal Bilgiler Öğretimi* (S. 217-229). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tdk. (2019, 5 10). *Atatürk Kültür, Dil Ve Tarih Yüksek Kurumu*. Türk Dil Kurumu: [Http://Www.Tdk.Gov.Tr/Index.Php?Option=Com_Bts&View=Bts&Kategori](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&view=bts&kategori=1=Veritbn&kelimesec=45372) 1=Veritbn&Kelimesec=45372 Adresinden Alındı
- Tecim, V. (1999). Bilgi Teknolojilerinde Yeni Bir Gelişme: Bilgi Sistemleri Arasındaki Yeri. *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*. 14(1): S.1-12.
- Tepecik, A. (2007). Sanat Eğitimi Ve Sanal Müze. *Geçmişten Geleceğe Türkiye'de Müzecilik I Sempozyumu 21-22 Mayıs* (S. 233-240). Ankara: Vekam.
- Thorne, K. (2003). *Blended Learning: How To Integrate On-Line And Traditional Learning*. London: Kogan Page.
- Turoğlu, H. (2000). *Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Ustaoğlu, A. (2012). *İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Türk Tarihinde Yolculuk Ünitesinde Sanal Müzelerin Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi*. (Yüksek Lisans) Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Uşun, S. (2000). *Dünyada Ve Türkiye'de Bilgisayar Destekli Öğretim*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Üstünoğlu, E. (2007). Beyin Temelli Öğrenme Eleştirel Bir Yaklaşım. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 7 (2): 467- 476.
- Üzen, A. T. (2017). *Sosyal Bilgiler Dersinde Dijital Zaman Çizelgelerinin Kullanımının Öğrencilerin Başarı Düzeylerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Niğde: Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Vo, H. M., Zhua, C., ve Diepa, A. N. (2017). The Effect Of Blended Learning On Student Performance At Course-Level İn Higher Education: A Meta-Analysis. *Studies İn Educational Evaluation*. 53(2017): 17–28.
- Vural, B. A. (2002). *Information Communication Technologies And Change: Human Resources, Society And Organizational Perspective*. İzmir: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayınları.
- Yalın, H. İ. (2004). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yalın, H. İ. (2006). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yalın, H. İ. (2008). *İnternet Temelli Öğrenme*. Ankara : Nobel Yayın Dağıtım.

- Yalın, H. İ. (2008). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yalın, H. İ. (2010). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yalın, H. İ., Karadeniz, Ş., & Şahin, S. (2007). Barriers To Information And Communication Technologies İntegration İnto Elemaentary Schools İn Turkey. *Journal Of Applied Sciences*. 7(24): 4036-4039.
- Yanpar, T. (2005). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme. Hayat Bilgisi Ve Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Yanpar, T. Ş., ve Yıldırım, S. (1999). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Anı Yayınları.
- Yaylak, E. (2010). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretiminde İnternet Tabanlı Öğrenme Yönteminin Ders Başarısına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yeşiltaş , E., ve Toros, S. (2016). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Ğnteraktif Ğnfografik Kullanımının Etkililiği. *2nd International Congress On Education, Distance Education And Educational Technology*, (S. 229). Antalya.
- Yeşiltaş, E. (2015). Sosyal Bilgiler Öğretim Materyalleri Ve Teknolojileri. *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (S. 226-243). Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, Y. S. (2018). *Eğitimde İnteraktif İnfografik Kullanımının Öğrenci Başarı, Tutum Ve Motivasyonuna Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, İ. (2010). The Kitab-I Bahriye (Book Of Navigation) Of Piri Reis. *The Cartographic Journal*. 278-283: 47(3).
- Yılmaz, M. (2012). *C# Programlama Dersinde, Çoklu Ortam Tasarım İlkelerine Göre Hazırlanmış Materyallerin Moodle Öğrenme Yönetim Sistemi Üzerinden Kullanılmasının Yüksek Öğrenim Öğrencilerinin Bilişsel Yüklerine Ve Ders Başarılarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Başkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yomralıoğlu, T. (2002). *Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar Ve Uygulamalar*. Trabzon: İber Ofset.

EKLER

A. Çalışmanın Kodlama Formu

Çalışmanın Kimliği	Çalışma No			
	Yıl			
	Üniversite			
	Enstitü			
	Model			
	Model			
	Veri Toplama Aracı			
	Lisans Düzeyi			
	Örnekleme			
	Bilim Dalı/Program			
	Etken Türü			
	Veri Analizi			
	İstatistiksel Veriler	Deney Grubu	N	
X				
S.Hata				
sd				
Ss				
t				
p				
Kontrol Grubu		N		
		X		
		S.Hata		
		sd		
		Ss		
		t		
		p		

B. Meta analizde İncelenen Çalışmaların Kimliği

Çalışmanın Kodu	Çalışma No	Yıl	Üniversite	Lisans Düzeyi	Verilerin Toplandığı İller	Kaynak
Çalışma 1	147558	2004	Selçuk Üniversitesi	Yüksek Lisans	Konya	YÖKTEZ
Çalışma 2	187937	2005	Anadolu Üniversitesi	Yüksek Lisans	Eskişehir	YÖKTEZ
Çalışma 3	186669	2006	Sakarya Üniversitesi	Yüksek Lisans	Sakarya	YÖKTEZ
Çalışma 4	187915	2006	Afyon Kocatepe Üniversitesi	Yüksek Lisans	Ege Bölgesi	YÖKTEZ
Çalışma 5	190921	2006	Kafkas Üniversitesi	Yüksek Lisans	Kars	YÖKTEZ
Çalışma 6	191121	2006	Gazi Üniversitesi	Yüksek Lisans	Kırşehir	YÖKTEZ
Çalışma 7	205314	2007	Gazi Üniversitesi	Doktora	Ankara	YÖKTEZ
Çalışma 8	206948	2007	Gazi Üniversitesi	Doktora	Ankara	YÖKTEZ
Çalışma 9	211664	2007	Gazi Üniversitesi	Doktora	Ankara	YÖKTEZ
Çalışma 10	221030	2008	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	Yüksek Lisans	Muğla	YÖKTEZ
Çalışma 11	217113	2008	Çukurova Üniversitesi	Yüksek Lisans	Adana	YÖKTEZ
Çalışma 12	220543	2008	Yeditepe Üniversitesi	Yüksek Lisans	İstanbul	YÖKTEZ
Çalışma 13	227869	2008	Gazi Üniversitesi	Yüksek Lisans	Ankara	YÖKTEZ
Çalışma 14	240148	2009	Fırat Üniversitesi	Yüksek Lisans	Erzincan	YÖKTEZ
Çalışma 15	262025	2010	Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi	Yüksek Lisans	Kırşehir	YÖKTEZ
Çalışma 16	264684	2010	Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi	Yüksek Lisans	Kayseri	YÖKTEZ
Çalışma 17	264773	2010	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Yüksek Lisans	Rize	YÖKTEZ
Çalışma 18	265516	2010	Dokuz Eylül Üniversitesi	Yüksek Lisans	İzmir	YÖKTEZ
Çalışma 19	279630	2010	Gazi Üniversitesi	Doktora	Ankara	YÖKTEZ
Çalışma 20	302842	2011	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Yüksek Lisans	Manisa	YÖKTEZ
Çalışma 21	350145	2011	Uşak Üniversitesi	Yüksek Lisans	İzmir	YÖKTEZ
Çalışma 22	302985	2011	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	Yüksek Lisans	Manisa	YÖKTEZ

Çalışma 23	317063	2012	Gazi Üniversitesi	Yüksek Lisans	Ankara	YÖKTEZ
Çalışma 24	312637	2012	Akdeniz Üniversitesi	Yüksek Lisans	Bilecik	YÖKTEZ
Çalışma 25	314775	2012	Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi	Yüksek Lisans	Niğde	YÖKTEZ
Çalışma 26	317060	2012	Gazi Üniversitesi	Yüksek Lisans	Ankara	YÖKTEZ
Çalışma 27	327530	2012	Erzincan Üniversitesi	Yüksek Lisans	Erzincan	YÖKTEZ
Çalışma 28	327586	2012	Aksaray Üniversitesi	Yüksek Lisans	Aksaray	YÖKTEZ
Çalışma 29	327572	2013	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	Yüksek Lisans	Muğla	YÖKTEZ
Çalışma 30	333434	2013	Gazi Üniversitesi	Yüksek Lisans	Nevşehir	YÖKTEZ
Çalışma 31	333480	2013	Gazi Üniversitesi	Yüksek Lisans	Kırıkkale	YÖKTEZ
Çalışma 32	356852	2014	Atatürk Üniversitesi	Yüksek Lisans	Ağrı	YÖKTEZ
Çalışma 33	396096	2015	Sakarya Üniversitesi	Yüksek Lisans	Sakarya	YÖKTEZ
Çalışma 34	395047	2015	Dumlupınar Üniversitesi	Doktora	Ankara	YÖKTEZ
Çalışma 35	407642	2015	Cumhuriyet Üniversitesi	Yüksek Lisans	Sivas	YÖKTEZ
Çalışma 36	460768	2017	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Yüksek Lisans	Burdur	YÖKTEZ
Çalışma 37	462324	2017	Cumhuriyet Üniversitesi	Yüksek Lisans	Sivas	YÖKTEZ
Çalışma 38	462324	2017	Cumhuriyet Üniversitesi	Yüksek Lisans	Tokat	YÖKTEZ
Çalışma 39	481304	2017	Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Yüksek Lisans	Tokat	YÖKTEZ
Çalışma 40	473592	2017	Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi	Yüksek Lisans	Niğde	YÖKTEZ
Çalışma 41	463096	2017	Atatürk Üniversitesi	Doktora	Erzurum	YÖKTEZ
Çalışma 42	505026	2018	İnönü Üniversitesi	Yüksek Lisans	Şanlıurfa	YÖKTEZ
Çalışma 43	508960	2018	Adıyaman Üniversitesi	Yüksek Lisans	Adıyaman	YÖKTEZ
Çalışma 44	540150	2018	Kastamonu Üniversitesi	Yüksek Lisans	Kastamonu	YÖKTEZ
Çalışma 45	520061	2018	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Yüksek Lisans	Rize	YÖKTEZ
Çalışma 46	490158	2018	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	Yüksek Lisans	İstanbul	YÖKTEZ
Çalışma 47	522697	2018	Afyon Kocatepe Üniversitesi	Doktora	Afyonkarahisar	YÖKTEZ

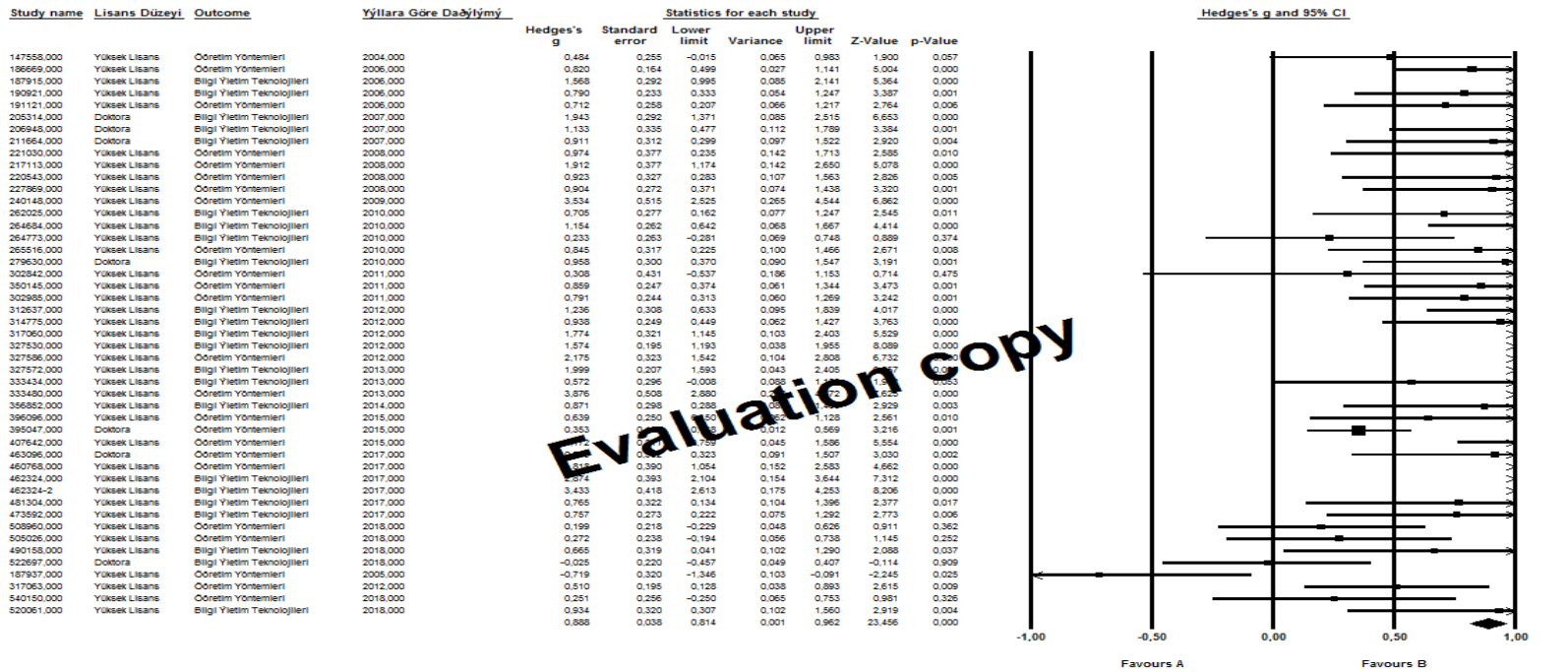
C. Çalışmaların İstatistiksel Verileri

İstatistiksel Veriler	Sontest													
	Kontrol							Deney						
Çalışmanın Kodu	n	x	S.Hata	sd	S.Sapma	t	p	n	x	S.Hata	sd	S.Sapma	t	p
Çalışma 1	31	12,39			3,58	1,94	0,049	31	14,03			3,1	1,94	0,049
Çalışma 2	20	64,45			12,054			20	55			13,669		-
Çalışma 3	68	37,47	1,698	163	14,005	5,206	0	97	49,4	1,505	163	14,818	5,206	0
Çalışma 4	30	39,73		51,017	11,93	6,151	0	30	63,6		58	17,59	6,151	0
Çalışma 5	41	62,53			17,56		0,001	37	75,35			14,22		0,001
Çalışma 6	29	68,27		28	13,39	6,66	0	34	76,94		33	10,74	14,765	0
Çalışma 7	35	43,48			10,83		0	33	68,96			14,9		0
Çalışma 8	20	53,5			11,82		0,015	20	65,75			9,21		0,015
Çalışma 9	23	62,61		42	17,42	3,072	0,004	21	78,1		42	15,88	3,072	0,004
Çalışma 10	15	12			5,27		0	15	16,86			4,4		0
Çalışma 11	20	60,45		78	12,95	6,16	0,01	20	82,45		78	9,31	6,16	0,01
Çalışma 12	20	75,55		38	16,191	2,978	0,005	20	88,4		38	10,495	2,978	0,005
Çalışma 13	29	55,21			18,05	-3,49	0,001	29	72,07			18,73	-3,49	0,001
Çalışma 14	19	25,67		35	2,034	-0,77	0,44	19	32,84		35	1,937	-0,77	0,44
Çalışma 15	26	75		24	9,486	2,575	0,016	28	81,42		26	8,482	3,852	0,001
Çalışma 16	32	69,75		65	15,23155	4,774	0	35	84,9714		65	10,64531	4,774	0
Çalışma 17	27	68,74		55	18,59	0,892	0,376	30	72,93		55	16,89		0,376
Çalışma 18	21	15,25			3,77		0	21	18,95			4,76		0
Çalışma 19	24	54,17			18,16		0,001	24	69,5			12,86		0,001
Çalışma 20	10	11,8			3,76		0	10	12,7			1,25		0
Çalışma 21	35	16,0286	0,87013		5,14773	3,643	0,001	35	20,4571	0,85341		5,04884	3,643	0,001

Çalışma 22	35	7,6		69	1,03	3,38	0,001	36	8,41		69	0,996	3,38	0,001
Çalışma 23	25	55		47	8,03	-4,39	0,034	24	67,07		47	11,02	-4,39	0,034
Çalışma 24	35	55		68	12,52584	3,777	0,001	35	67		68	12,7712	3,777	0,001
Çalışma 25	26	65,19		25	16,93	6,552	0	27	89,07		26	8,32	6,552	0
Çalışma 26	63	56,11			16,07		0	75	83,06			17,79		0
Çalışma 27	55	10,25			4,1			52	12,36			4,11		-
Çalışma 28	30	15,2			4,11	8,528	0	30	25,07			4,82	8,528	0
Çalışma 29	71	19,84		70	1,66	11,81	0	68	22,95		67	1,42	11,81	0
Çalışma 30	24	59,35		44	16,81	1,97	0,55	22	70,13		44	20,22	1,97	0,55
Çalışma 31	22	56,3			7,7	13,07	0	22	83,89			6,2	-35,06	0
Çalışma 32	24	58,33			13,64	-11,519	0	24	69,37			11,16	-9,322	0
Çalışma 33	33	82,54			13,68		0,022	33	89,93			8,6		0,022
Çalışma 34	170	20,69			6,148		0,001	165	22,82			5,873		0,001
Çalışma 35	50	16,48			6,7		0	54	28,12			12,06		0
Çalışma 36	18	8,944			3,369		0	18	15,444			3,617		0
Çalışma 37	24	67,16			7,99819	-13,029	0	28	88,85			6,91597	-28,941	0
Çalışma 38	30	61,06			7,71444	-12,993	0	26	86,61			6,87649	-12,993	0
Çalışma 39	21	42,61		20	14,01	-2,25	0,03	19	54,47		18	16,4	-4,97	0
Çalışma 40	28	95			5,85			28	98,57			3		-
Çalışma 41	23	60			15,303	3,19	0,003	24	73			12,552	3,19	0,003
Çalışma 42	35	68,06		68	18,97	1,151	0,254	35	72,8		68	15,3	1,151	0,254
Çalışma 43	40	77,62		39	12,08	2,808	0,008	43	80,11		42	12,7	5,206	0
Çalışma 44	20	67,5			14,82			20	77,5			14,64		-
Çalışma 45	39	20,51			5,24			42	20,36			6,48		-
Çalışma 46	30	73,866			19,34			30	78,8			19,444		-
Çalışma 47	22	21,94			5,59			20	26,36			3,3		-

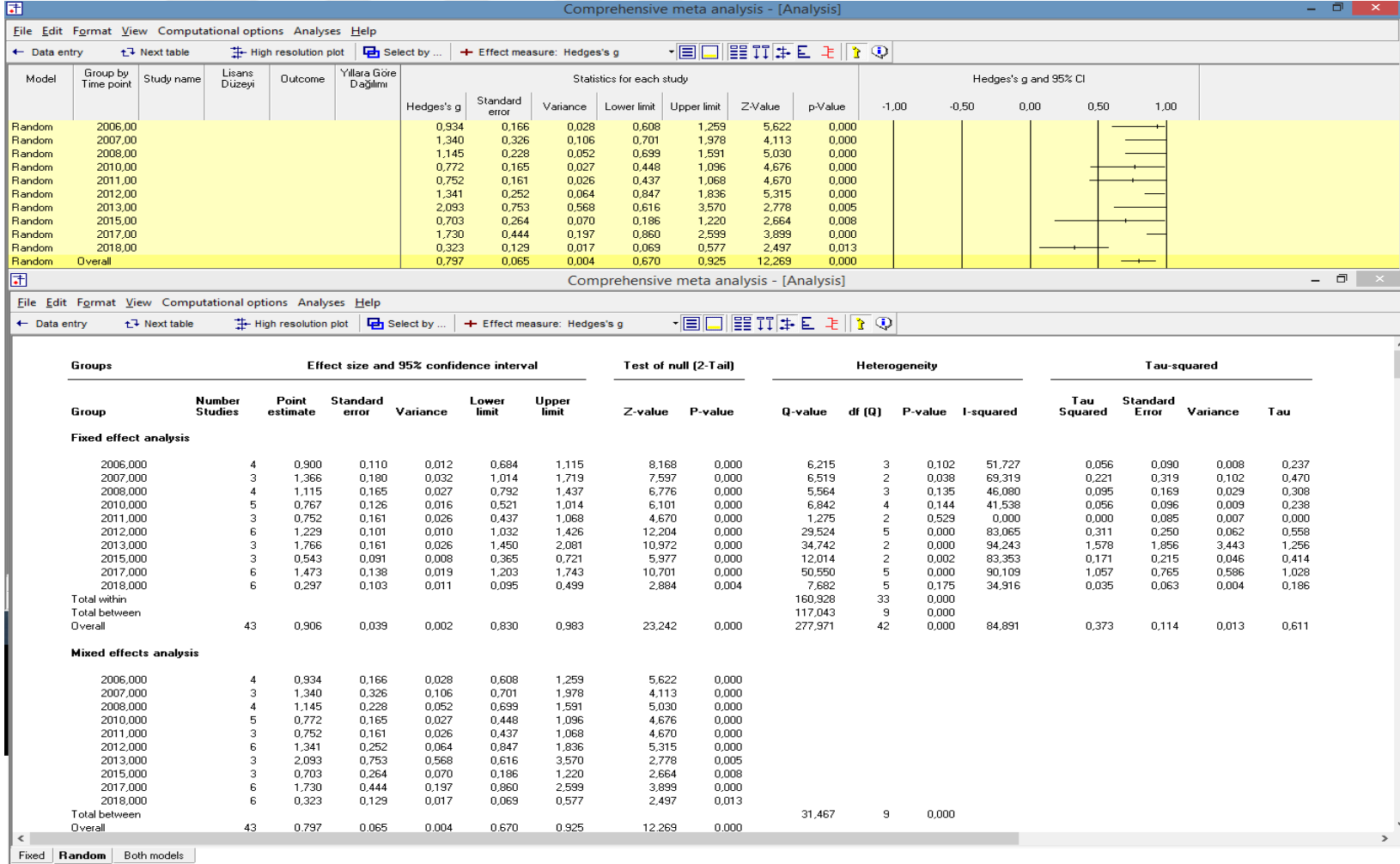
D. CMA Verileri Genel Etki

Meta Analysis

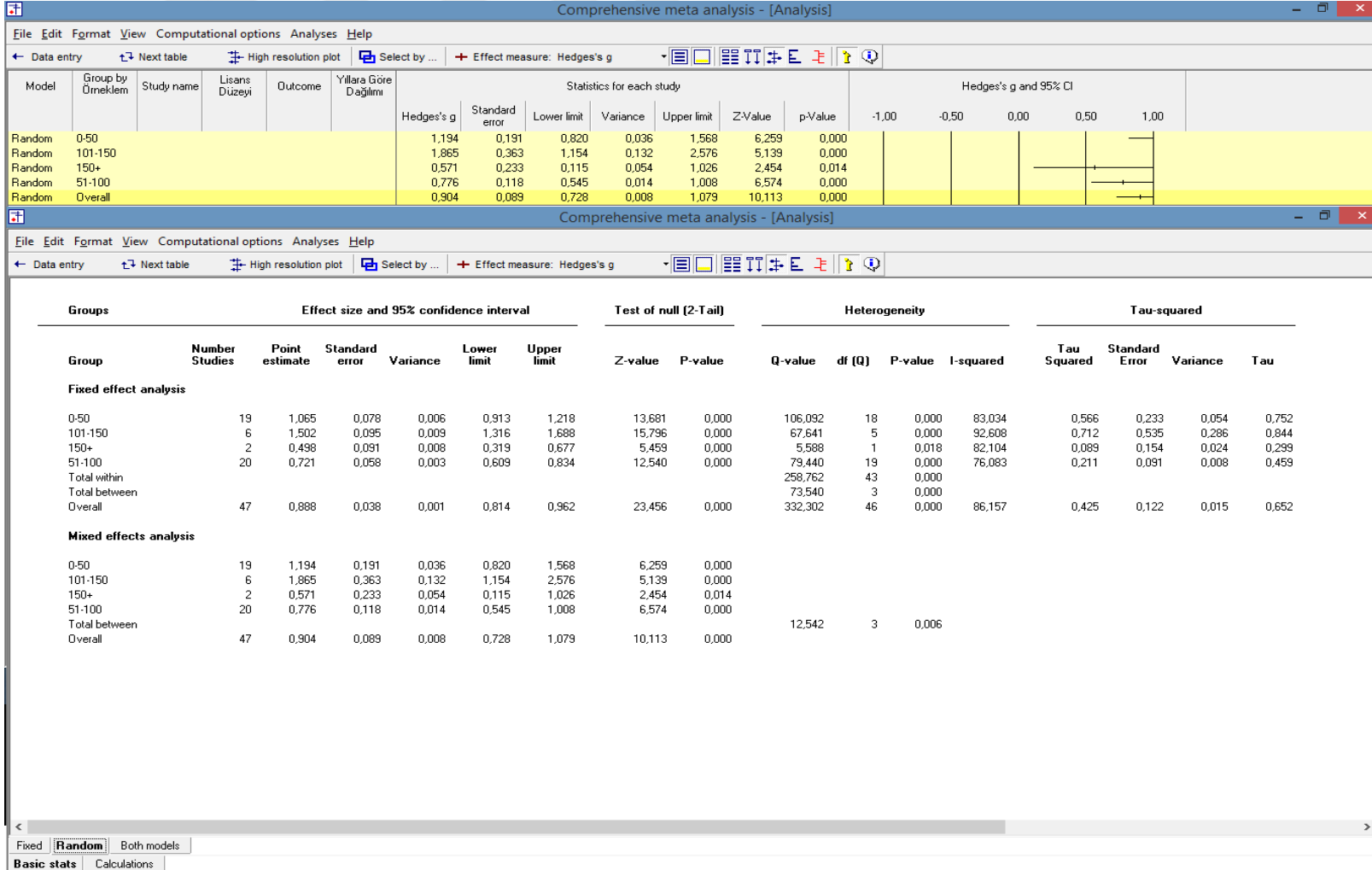


Meta Analysis

E. CMA Yıllara Göre Etki Büyüklüğü



F. CMA Örneklem Boyutuna Göre Etki Büyüklüğü



H. CMA Etki Unsuruna Göre Etki Büyüklüğü

Comprehensive meta analysis - [Analysis]																	
File Edit Format View Computational options Analyses Help																	
← Data entry Next table High resolution plot Select by ... Effect measure: Hedges's g																	
Model	Group by Outcome	Study name	Lisans Düzeyi	Outcome	Yıllara Göre Dağılımı	Statistics for each study						Hedges's g and 95% CI					
						Hedges's g	Standard error	Lower limit	Variance	Upper limit	Z-Value	p-Value	-1,00	-0,50	0,00	0,50	1,00
Random	Bilgi İletim					1,182	0,149	0,891	0,022	1,474	7,949	0,000					
Random	Öğretim					0,939	0,139	0,667	0,019	1,212	6,755	0,000					
Random	Overall					1,053	0,102	0,854	0,010	1,252	10,363	0,000					

Comprehensive meta analysis - [Analysis]																
File Edit Format View Computational options Analyses Help																
← Data entry Next table High resolution plot Select by ... Effect measure: Hedges's g																
Groups		Effect size and 95% confidence interval					Test of null (2-Tail)		Heterogeneity				Tau-squared			
Group	Number Studies	Point estimate	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared	Tau Squared	Standard Error	Variance	Tau
Fixed effect analysis																
Bilgi İletim	23	1,126	0,058	0,003	1,012	1,239	19,451	0,000	141,979	22	0,000	84,505	0,423	0,158	0,025	0,650
Öğretim	24	0,710	0,050	0,003	0,612	0,808	14,190	0,000	160,819	23	0,000	85,698	0,375	0,159	0,025	0,612
Total within									302,798	45	0,000					
Total between									29,504	1	0,000					
Overall	47	0,888	0,038	0,001	0,814	0,962	23,456	0,000	332,302	46	0,000	86,157	0,425	0,122	0,015	0,652
Mixed effects analysis																
Bilgi İletim	23	1,182	0,149	0,022	0,891	1,474	7,949	0,000								
Öğretim	24	0,939	0,139	0,019	0,667	1,212	6,755	0,000								
Total between									1,422	1	0,233					
Overall	47	1,053	0,102	0,010	0,854	1,252	10,363	0,000								

Fixed Random Both models

Basic stats Calculations

İ. CMA Yayın Yanlılığı

The image shows two side-by-side windows of the Comprehensive meta analysis software. The left window displays the 'Classic fail-safe N' and 'Orwin's fail-safe N' results. The right window displays the 'Begg and Maz' correlation, 'Kendall's S statistic (P-Q)', 'Kendall's tau without continuity correction', and 'Kendall's tau with continuity correction' results.

Classic fail-safe N	
Z-value for observed studies	25,00858
P-value for observed studies	0,00000
Alpha	0,05000
Tails	2,00000
Z for alpha	1,95996
Number of observed studies	47,00000
Number of missing studies that would bring p-value to > alpha	7606,00000
<input type="button" value="Edit"/>	

Orwin's fail-safe N	
Hedges's g in observed studies	0,88790
Criterion for a 'trivial' hedges's g	0,00000
Mean hedges's g in missing studies	0,00000
Criterion must fall between other values	
<input type="button" value="Edit"/>	

Begg and Maz <input type="button" value="Toggle display"/> correlation	
Kendall's S statistic (P-Q) 381,00000	
Kendall's tau without continuity correction	
Tau	0,35245
z-value for tau	3,49394
P-value (1-tailed)	0,00024
P-value (2-tailed)	0,00048
Kendall's tau with continuity correction	
Tau	0,35153
z-value for tau	3,48477
P-value (1-tailed)	0,00025
P-value (2-tailed)	0,00049

