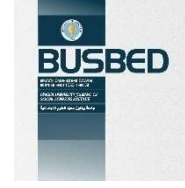


Makalenin Türü : Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi : 10.05.2023
Kabul Tarihi : 14.07.2023



<https://doi.org/10.29029/busbed.1295078>

OTANTİK ÖĞRENMENİN ÖĞRENCİLERİN DERSE YÖNELİK TUTUMLARINA ETKİSİ: META-ANALİTİK BİR DEĞERLENDİRME

Özgür TURAL¹

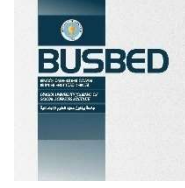
ÖZ

Türkiye'de otantik öğrenmenin öğrenme sürecinde önemli görülen duyuşsal bir faktör olan öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki etkisini inceleyen çeşitli birincil çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Ancak söz konusu bireysel çalışmaların sonuçlarının, otantik öğrenmenin etkililiğine dair farklı etki büyüklüğü değerleri elde ettiği gözlemlenmiştir. Bu araştırmanın amacı, otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki etkisini inceleyen deneysel ve yarı deneysel çalışmaların sonuçlarını meta-analiz yöntemiyle birleştirerek genel etki büyüklüğünü belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, literatür taraması sonucunda listelenen 180 çalışmadan dâhil edilme kriterlerine uygun olan sekiz çalışma (dokuz etki büyüklüğü) kodlanarak analiz edilmiştir. Meta-analize dâhil edilen birincil çalışmalardan birinin küçük, yedisinin orta ve birinin ise güçlü etki büyüklüğü düzeyinde oldukları belirlenmiştir. Analiz sonuçları otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerinde orta düzeyde bir genel etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermiştir ($g=0.751$). Meta-analiz sonucunda elde edilen genel etki büyüklüğü değerinin orta düzeyde, eğitim araştırmaları için oldukça dikkate değer ve otantik öğrenmenin geleneksel eğitim süreçlerine kıyasla öğrencilerin derse yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamada daha etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Otantik öğrenme, Derse yönelik tutum, Meta-analiz

¹Dr. Öğretim Üyesi, Hakkari Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ozgurtural@hakkari.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5211-7030>

Article Type : Research Article
Date Received : 10.05.2023
Date Accepted : 14.07.2023



<https://doi.org/10.29029/busbed.1295078>

THE EFFECT OF AUTHENTIC LEARNING ON STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS THE COURSE: A META-ANALYTIC REVIEW

Özgür TUTAL¹

ABSTRACT

In Turkey, a number of primary studies have been conducted to investigate how authentic learning impacts students' attitudes towards courses, an important affective factor in the learning process. These individual studies have reported varying effect sizes on the effectiveness of authentic learning. This review utilized a meta-analysis approach to analyze the results of experimental and quasi-experimental studies on this topic to provide a more comprehensive overview. Out of the 180 studies identified in the literature search, eight studies (representing nine effect sizes) that met the inclusion criteria were coded and analyzed. Among these primary studies, one showed a modest effect size, seven demonstrated a moderate effect size, and one had a strong effect size. The analysis showed a moderate overall effect size for the effectiveness of authentic learning on students' attitudes towards courses ($g=0.751$). Based on these findings, it can be concluded that authentic learning is more effective than traditional education processes in promoting positive attitudes towards course, which is a noteworthy result in educational research.

Keywords: Authentic learning, Attitudes towards courses, Meta-analysis

¹Assist. Prof. Dr., Hakkari University, Faculty of Health Sciences, ozgurtutal@hakkari.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5211-7030>

1. GİRİŞ

Eğitimcilerin öğrencileri 21. yüzyılın zorluklarına hazırlayan anlamlı öğrenme deneyimleri yaratmaya çalıştıkları son yıllarda, öğrencilere yaşamlarıyla ilgili ve anlamlı gerçek dünya görevleri ve problemleri sağlamayı amaçlayan otantik öğrenme yaklaşımının eğitimde kullanımına artan bir ilgi vardır. Otantik öğrenme; bilgi ve becerilerin gerçek dünya bağlamlarında uygulanmasını vurgulayan, sınıfta gerçek dünya bağlamlarını ve deneyimlerini simüle etmeyi, aktif öğrenmeyi ve öğrenci katılımını teşvik etmeyi amaçlayan yapılandırmacı bir öğrenme yaklaşımıdır (Herrington vd., 2010). Söz konusu yaklaşım; gerçek dünya bağlamlarını simüle eden veya kopyalayan, öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme, işbirliği ve iletişim kurmalarına izin veren öğrenme ortamları oluşturmayı içermektedir (Herrington vd., 2009).

Otantik öğrenme kendi başına bir öğrenme teorisi değildir. Aksine, öğrencilerinin öğrenmelerini sağlamak için etkili ve ilgi çekici öğrenme ortamları tasarlamak için öğretmenler tarafından benimsenebilecek bir yaklaşımdır. Diğer öğretim tasarımı yaklaşımlarının aksine, otantik öğrenme, kavramları ve becerileri formal bir ortamda öğretmeyi amaçlamaz. Bunun yerine, öğrenme için koşulların ve kolaylaştırıcıların uyumlu hale geldiği bir ortam hazırlamaya odaklanır. Gerçek, değerli ve anlamlı eserlerin yaratılmasında işbirliği içinde çalıştıkları için, öğrenmeye giden en etkili yollara karar veren öğrencilerdir (Herrington, 2015). Eğitim kurumlarındaki öğrenme neticesinde sahip olunan deneyimlerin, gerçek yaşama nasıl uyarlanabileceği konusu her zaman için bir tartışma konusu olagelmıştır. Bu sorunun üstesinden gelebilmek amacıyla otantik öğrenme uygulamaları ortaya çıkmıştır (Hui & Koplın, 2011). Otantik öğrenme, öğrencilerin günlük yaşamlarında işlerine yarayabilecek somut ürünler ortaya çıkarmalarını, anlamlı ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmelerini ve yaşamlarının akışıyla bağlantı kurabilmelerini amaçlamaktadır (Çetinkaya, 2018; Güner & Belet-Boyacı, 2015).

Otantik öğrenmenin; (1) motivasyonu artırma, (2) daha iyi öğrenme imkânları sunma, (3) daha iyi bir gelecek için hazırlık yapma, (4) karmaşık bir kavramın anlaşılmasını kolaylaştırma, (5) teorileri öğrenme ile harmanlama, (6) birden fazla duyuyu harekete geçirme, (7) disiplinler arası çalışmaya imkân sağlama, (8) yaratıcılık ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirme ve (9) aktif, kalıcı ve aktarılabilir öğrenmeyi sağlama gibi pek çok faydası bulunmaktadır (Bektaş & Horzum, 2014; Bhagat & Huang, 2018; Knobloch, 2003; Revington, 2023). Bunların yanı sıra otantik öğrenmenin potansiyel faydalarından biri de öğrencilerin derse karşı tutumları üzerindeki etkisidir ve bu eğitim alanındaki araştırmacıların özellikle ilgilendiği bir konu olmuştur.

Tutum; bireysel davranışın önemli bir yordayıcısı olarak görülen (Ajzen & Gilbert-Cote, 2008) bilişsel, duyuşsal ve davranışsal faktörleri olan (Toraman & Ulubey, 2016) psikolojik bir yapıdır. Duyuşsal ve bilişsel faktörler, derinlemesine etkileşimleri ile öğrenme sürecinde etkili bir rol oynamaktadır (Di Martino & Zan, 2011). Derse yönelik tutumlar öğrencilerin konu, öğrenme süreci ve sınıf ortamı hakkındaki duygu ve inançlarını ifade etmektedir. Öğrenmeye yönelik tutumlar öğrencilerin motivasyonları, derse etkin katılımları ve başarıları üzerinde de önemli bir etkiye sahip olmaktadır (Ainley vd., 2002). Derse yönelik olumlu tutumlar; daha iyi akademik performans, daha yüksek motivasyon seviyeleri ve öğrenme etkinliklerine artan katılım ile ilişkilendirilmektedir (Friedman & Kass, 2002; Martin vd., 2012; Wang & Eccles, 2013). Bu nedenle, otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki etkisini anlamak, etkili öğretme ve öğrenme uygulamalarını teşvik etmeye çalışan eğitimciler için önem arz etmektedir.

Otantik öğrenme deneyimlerinin de öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyebilme potansiyeli bulunmaktadır. Öğrenciler, otantik öğrenme görevleriyle meşgul olduklarında, derslere daha yüksek düzeyde ilgi gösterebilmekte ve içsel motivasyonları artabilmektedir. Otantik öğrenme, öğrencilere bir amaç ve uygunluk duygusu sağlayarak öğrenme sürecini daha anlamlı ve eğlenceli hale getirebilmektedir (Linnenbrink-Garcia & Pekrun, 2011). Bunun yanı sıra, otantik öğrenme deneyimleri öğrenciler arasında bir sahiplik ve özerklik duygusu geliştirebilmektedir. Öğrenciler, gerçek dünyadaki sorunları ve zorlukları ele alarak, öğrenme süreçlerine aktif olarak dâhil olurlar. Bu durum da kontrol ve öz düzenleme duygularını geliştirir. Söz konusu sahiplik duygusu, derse yönelik daha olumlu tutumlar geliştirilmesini sağlayabilmektedir (Reeve, 2006).

Ayrıca otantik öğrenme, günümüz eğitim anlayışında oldukça değer verilen eleştirel düşünme, problem çözme ve işbirliği gibi aktarılabilir becerilerin gelişimini desteklemektedir. Öğrenciler bu becerilerin pratik önemini fark ettiklerinde, dersi daha önemli, zamanlarını ve çabalarını harcamaya değer olarak görme olasılıkları daha yüksek olabilmektedir (Lombardi, 2007). Tüm bunlara ek olarak, otantik öğrenme, öğrenciler arasında bir yeterlilik ve uzmanlık duygusuna da katkıda bulunabilmektedir. Otantik görevlere giriştikçe ve gerçek dünyadaki zorlukları başarıyla aştıkça, öğrenciler bir başarı ve öz-yeterlik duygusu geliştirirler. Bu da derse yönelik daha olumlu tutumlara yol açabilmektedir (Bandura, 1997).

Türkiye’de otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumlarına etkisini inceleyen kimi deneysel ya da yarı deneysel çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Ancak söz konusu bireysel çalışmaların sonuçlarında birbirinden farklı etki büyüklüğü değerlerinin elde edildiği belirlenmiştir. Literatürdeki çelişkili bulgular göz önüne alındığında, mevcut bireysel çalışmaların sonuçlarını sentezlemek ve otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları

üzerindeki genel etkisini belirlemek için meta-analiz gibi bir üst çalışmanın gerçekleştirilmesi önemli görülmektedir. Bu bağlamda mevcut meta-analizin amacı, otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki etkisini inceleyen mevcut birincil çalışmaların bir sentezini sağlayarak genel etki büyüklüğü değerini belirlemektir. Bu bağlamda mevcut meta-analiz, bireysel çalışmalardan daha kapsamlı bir analiz yürüterek mevcut literatürü genişletmeyi ve böylece otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki etkisinin daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlayabilecektir. Meta-analiz sonuçlarının literatürdeki bir boşluğu dolduracağı, sınıfta etkili öğretim ve öğrenme uygulamalarını teşvik etmekle ilgilenen eğitimciler, politika yapımcılar ve araştırmacılara karar verme süreçlerinde bilgi sağlayacağı düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

Araştırmada otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki genel etkisini belirleyebilmek için meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Meta-analiz, bağımsız birincil çalışmalardan elde edilen sonuçları sentezleyerek ve genel etki büyüklüğünü hesaplamak için bu çalışmalardan elde edilen verileri birleştirerek belirli bir araştırma sorusunu veya hipotezi ele almak için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Borenstein vd., 2009; Lipsey & Wilson, 2001).

2.1. Literatür Taraması

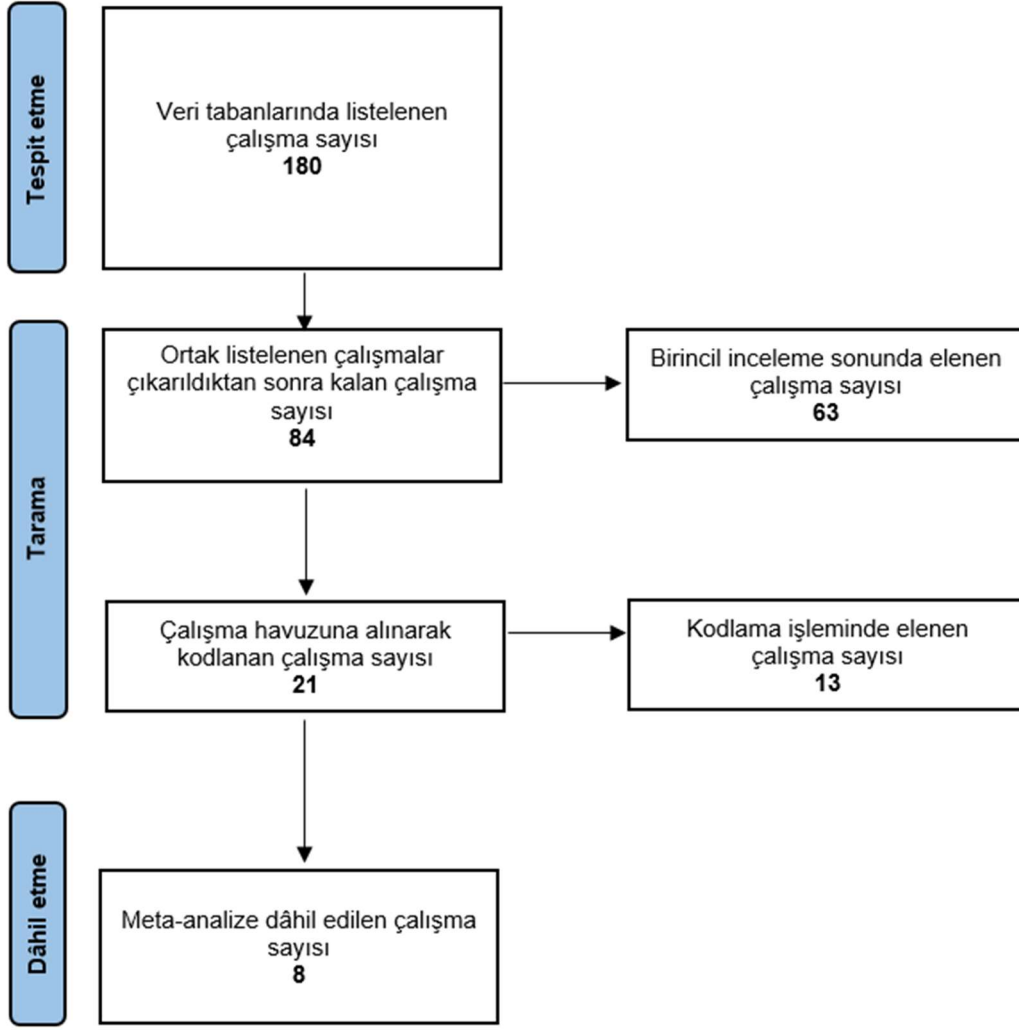
Meta-analize dâhil edilecek bireysel çalışmaların belirlenebilmesi için Kasım 2022’de elektronik veri tabanlarında tarama işlemi gerçekleştirilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1.

Literatür Taraması Sonuçları

Veri Tabanı	Kullanılan Anahtar Kelimeler	Listelenen Çalışma Sayısı
YÖK-Ulusal Tez Merkezi		39
TR Dizin		37
YÖK Akademik	"otantik öğrenme"	45
Dergipark	"authentic learning"	59
Türk Eğitim İndeksi		0
Acar İndeks		0
Araştırmamax		0
Toplam		180

Gerçekleştirilen tarama işlemi sonucunda listelenen 180 çalışmanın tespit etme, tarama ve dâhil etme aşamaları ve her aşamada incelenen çalışma sayıları Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Literatür tarama sürecine ilişkin akış şeması

2.2. Dâhil Edilme Ölçütleri

Veri tabanlarının taranması sonucunda listelenen bireysel çalışmalar için belirlenen dâhil edilme ölçütleri şunlardır:

- Otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumlarına etkisini incelemesi
- Yüksek lisans tezi, doktora tezi veya hakemli bilimsel dergilerde yayımlanmış makale olması
- Kasım 2022'den önce yayımlanmış olması
- Deneysel veya yarı deneysel desende ve öntest-sontest kontrol gruplu modelde gerçekleştirilmiş olması
- Türkiye'de gerçekleştirilmiş olması
- Türkçe veya İngilizce yazılmış olması
- Etki büyüklüklerinin hesaplanmasını sağlayacak yeterli istatistiksel bilgiyi (X, N, SD, t ya da p değerleri) içermesi
- Tam metin olarak yayımlanmış olması

2.3. Kodlama Süreci

Kodlama öncesinde araştırmacı çalışma listeleri karşılaştırmış ve ortak listelendiğini belirlediği 96 birincil çalışmayı elemiştir. İkinci aşamada deneysel ya da yarı deneysel desende gerçekleştirilmemiş olan, tez ya da makale olarak yayımlanmamış olan 63 çalışma kapsam dışı tutulmuştur. Kalan 21 çalışmayı iki kodlayıcı tam metin olarak inceleyip kodlamıştır. Kodlayıcılar bu aşamada 13 çalışmanın daha dâhil edilme ölçütlerine uygun olmadıklarını belirlemişlerdir. Kodlama işleminin neticesinde meta-analiz için belirlenen dâhil edilme ölçütlerine uygun olan sekiz birincil çalışma meta-analize dâhil edilmiştir. Kodlayıcılar arası güvenilirlik oranı (Miles &

Huberman, 1994) %94,4 olarak hesaplanmıştır. Görüş birliği bulunmayan kodlamalar ise her iki kodlayıcı tarafından birlikte incelenerek ortak kararlarla tekrar kodlanmıştır.

2.4. Model Seçimi ve Heterojenlik Analizi

Araştırmacıların gerçekleştirdikleri meta-analizin bağlamı ve amaçları açısından hangi istatistiksel modelin kullanılmasının en uygun olacağına karar vermeleri gerekmektedir (Slaney vd., 2018). Meta-analiz kapsamındaki bireysel çalışmalar arasında heterojenlik yoksa ve sabit bir gerçek etkinin bulunduğunu varsaymak için geçerli bir neden varsa sabit etkiler modeli tercih edilmektedir (Harrer vd., 2022). Eğer birincil çalışmaların farklı etki ve özelliklere sahip oldukları bir evrene genelleme yapılacaksa çalışmadan çalışmaya farklılaşabilecek bir gerçek etkinin var olduğu varsayımına dayalı olan rastgele etkiler modeli kullanılmaktadır (Hanji, 2017). Tercih edilecek modelin, araştırmacının temel verilerin doğası hakkındaki inançlarına dayanması ve gerçekleştireceği çıkarıma göre belirlenmesi önemli görülmektedir (Konstantopoulos & Hedges, 2009; Rothstein vd., 2013). Araştırmacı tarafından çalışmaların kapsamı, dikkate alınan değişkenlerin niteliği ve çalışmalarda kullanılan tasarım göz önünde bulundurularak model seçiminin analiz öncesinde gerçekleştirilmesi önerilmektedir (Başol, 2016). Bu meta-analiz kapsamındaki birincil çalışmalar; yararlanılan tutum ölçekleri, gerçekleştirildikleri dersler, öğrencilerin öğrenim düzeyleri ve yaşları açısından farklılık gösterdiklerinden, aynı evren parametrelerine sahip olmadıkları görülmüştür. Bu nedenle analiz öncesinde genel etki büyüklüğünün hesaplanmasında rastgele etkiler modelinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Meta-analizler birincil çalışmalardan elde edilen verilere dayandıkları için çalışmalar arası değişkenliğin göz önünde bulundurulması ve verilerin heterojenliğinin kontrol edilmesi gerektiği belirtilmektedir (Khan, 2020). Gerçekleştirilen meta-analizde de araştırmaya dâhil edilen birincil çalışmaların etki büyüklükleri arasındaki değişkenliği tespit edebilmek için heterojenlik analizi yapılmıştır (Tablo 2). Gerçekleştirilen analizde, Q değerinin ki-kare dağılımının kritik değerininin (X^2) altında kaldığı, çalışmaların etki büyüklüğü değerlerinin homojen olduklarını gözlenmiştir (Dinçer, 2014). I^2 değerinin %42 olması ise heterojenlik düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir (Deeks vd., 2008).

Tablo 2.
Heterojenlik Analizi

SE	df	Q	X^2	p	I^2
0.112	8	13.894	15.507	0.085	42.422

2.5. Yayın Yanlılığı Analizi

Mevcut meta-analizde yayın yanlılığının tespiti için farklı yöntemler kullanılmıştır. İlk olarak huni grafiğinin kullanıldığı görsel inceleme gerçekleştirilmiştir. Sonrasında ise kırpma ve doldurma (Duval & Tweedie, 2000a, 2000b), Orwin'in hata korumalı N sayısı (Orwin, 1983) ve klasik hata korumalı N sayısı (Rosenthal, 1979) analizlerinin bulgularından yararlanılmıştır.

2.6. Etki Büyüklüklerinin Hesaplanması

Meta-analize dâhil edilen birincil çalışmalardaki ortalama puanlar sonradan oluşturulan deney ve kontrol gruplarına ait olduklarından mevcut araştırmada “grup karşılaştırma” meta-analizi türlerinden “işlem etkililiği” (Durlak & Lipsey, 1991) yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca birincil çalışmalarda grupların derse yönelik tutumlarının belirlenmesinde ayrı tutum ölçeklerinden yararlanıldığından söz konusu çalışmalardan elde edilen bireysel etki büyüklükleri standartlaştırılmıştır. Bireysel etki büyüklüklerinin belirlenmesinde Hedges (1982) tarafından önerilen formülden yararlanılmıştır:

$$\text{“Hedges’ } g = (M1 - M2) / SD_{\text{pooled}}\text{”} \quad (1)$$

Etki büyüklüklerinin yorumlanmasında ise Cohen vd.’nin (2007) sınıflandırmasına başvurulmuştur. Bu sınıflandırmaya göre bir etki büyüklüğü eğer 0 ile 0.20 arasında ise zayıf, 0.21 ile 0.50 arasında ise küçük, 0.51 ile 1 arasında ise orta, 1’den büyük ise güçlü düzeydedir.

3. BULGULAR

3.1. Birincil Çalışmalara İlişkin Betimsel Veriler

Otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki genel etki büyüklüğünü belirleyebilmek için sekiz bireysel çalışma (dokuz etki büyüklüğü) meta-analiz kapsamına alınmıştır. Söz konusu bireysel çalışmaların deney ve kontrol gruplarında toplam 564 öğrenci yer almaktadır. Tablo 3’te yer alan çalışma karakteristikleri incelendiğinde çalışmaların 2012 ile 2022 yılları arasında yayımlandıkları ve çoğunlukla; makale oldukları (%77,7), fen bilimleri derslerinde yürütüldükleri (%55,5), ortaokul düzeyinde

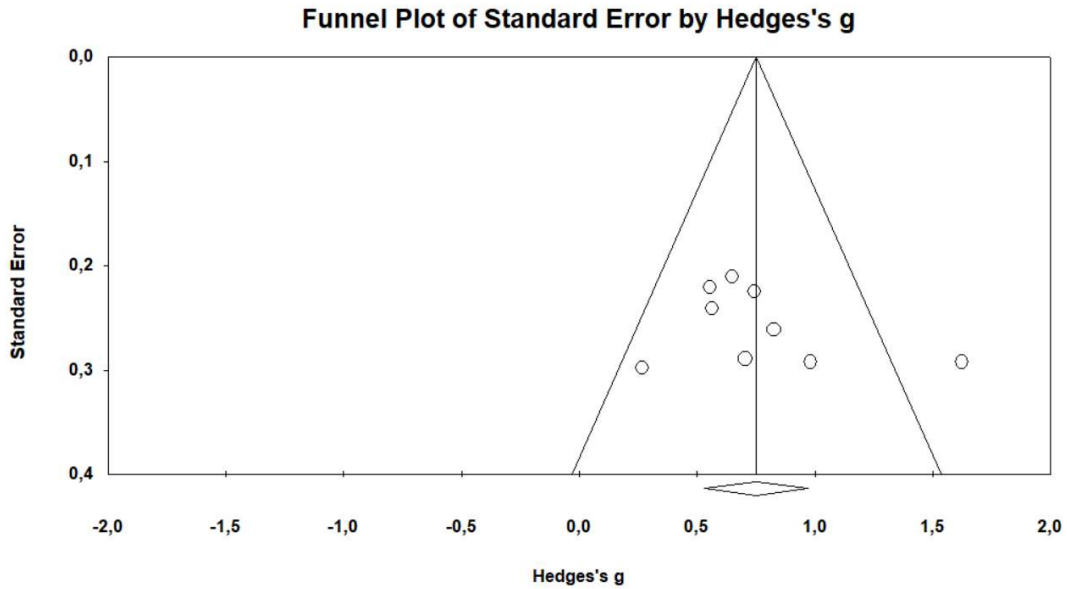
gerçekleştirildikleri (%66,6), deneysel işlem sürelerinin 9-12 hafta arasında oldukları (%44,4) ve 50 ile 100 arası grup büyüklüklerine sahip oldukları (%66,6) görülmektedir.

Tablo 3.
Birincil Çalışmalara İlişkin Betimsel Veriler

Çalışma karakteristiği	f	%
Yıl		
2012	1	11,1
2018	2	22,2
2020	2	22,2
2021	3	33,3
2022	1	11,1
Yayın türü		
Doktora tezi	2	22,2
Makale	7	77,7
Ders		
Fen bilimleri	5	55,5
Sosyal bilgiler	2	22,2
Topluma hizmet uygulamaları	1	11,1
Belirtilmemiş	1	11,1
Öğrenim düzeyi		
İlkokul	1	11,1
Ortaokul	6	66,6
Lise	1	11,1
Üniversite	1	11,1
Deneysel işlem süresi		
5-8 hafta	3	33,3
9-12 hafta	4	44,4
13-16 hafta	1	11,1
Belirtilmemiş	1	11,1
Grup büyüklüğü		
$N \leq 50$	3	33,3
$50 < N < 100$	6	66,6

3.2. Yayın Yanlılığı

Analiz sonuçlarında yayın yanlılığı bulunup bulunmadığını tespit edebilmek için öncelikle huni grafiğine bakılmıştır (Şekil 2). Bireysel çalışmalara ait etki büyüklüklerinin çoğunlukla huni çizgilerinin içerisinde buldukları ve dağılımlarının asimetrik olmadığı görülmüştür.



Şekil 2. Huni grafiği

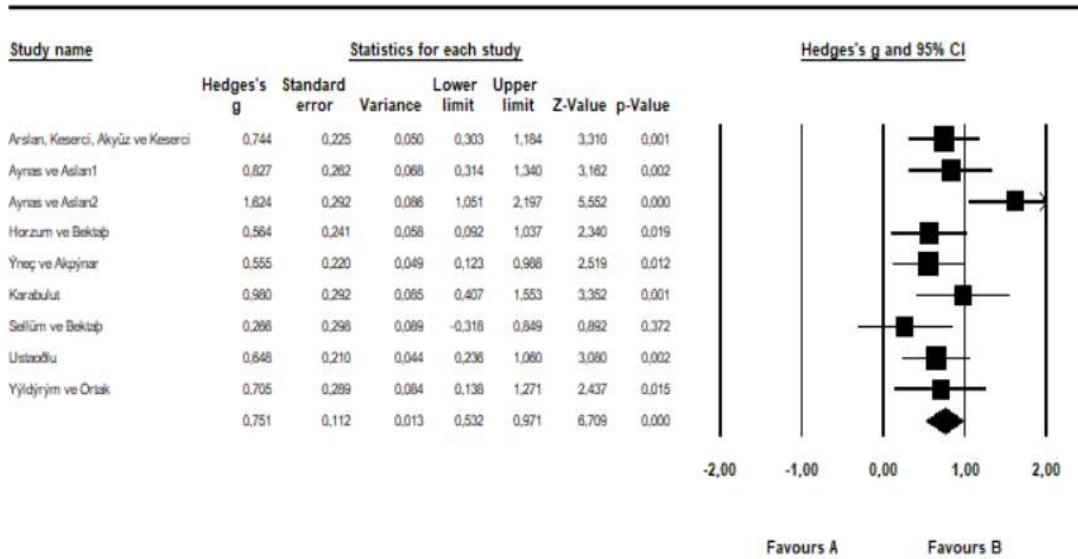
Klasik hata korumalı N sayısı (Rosenthal, 1979) analizi neticesinde, genel etki büyüklüğünü anlamsız kılmak için etki büyüklüğü sıfır olan 176 adet ek çalışmaya ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir. Orwin'in hata korumalı N sayısı analizinde ise genel etki büyüklüğünü anlamsız kılmak için etki büyüklüğü sıfır olan 4852 adet ek çalışmanın gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Hata korumalı N sayısı analizlerinin neticesinde ihtiyaç duyulan eksik çalışma sayılarının "5k+10" sınırının (Rosenthal, 1979) üzerinde oldukları görülmüştür. Bunun yanı sıra, kırpma ve doldurma analizinin (Duval & Tweedie, 2000a, 2000b) sonuçları da, gözlemlenen etki büyüklükleri ile düzeltilmiş etki büyüklükleri arasında fark bulunmadığını ve herhangi bir çalışmanın kırpılmasına gerek duyulmadığını ortaya koymuştur (Tablo 4). Yayın yanlılığı analizlerinin sonuçları dikkate alındığında mevcut araştırmanın sonuçlarında yayın yanlılığı etkisinin bulunmadığını söylemek mümkündür.

Tablo 4.*Yayın Yanlılığı Analizi Bulguları*

Analiz Yöntemi	Bulgular	
Klasik hata korumalı N sayısı	Z değeri	8.881
	p değeri	0.000
	Alfa	0.05
	Alfa için Z değeri	1.959
	Çalışma sayısı	9
Orwin'in hata korumalı N sayısı	p değerini anlamsız kılmak için gereken eksik çalışma sayısı	176
	Etki büyüklüğü değeri (sabit etkiler)	0.738
	Etki büyüklüğünün düşürüleceği seviye	0.00001
	Eksik çalışmalardaki ortalama etki büyüklüğü değeri	0.00000
Kırpma ve doldurma	p değerini anlamsız kılmak için gereken eksik çalışma sayısı	4852
	Gözlemlenen etki büyüklüğü değeri	0.751
	Düzeltilmiş etki büyüklüğü değeri	0.751
	Kırılan çalışma sayısı	0

3.3. Meta-Analitik Bulgular

Birincil çalışmalara ilişkin etki büyüklüklerinin hesaplanmasında çalışma gruplarının örneklem büyüklüğü (N), ortalama (X), standart sapma (SD) ve anlamlılık (p) değerlerinden yararlanılmıştır. Orman grafiğine bakıldığında bireysel çalışmaların etki büyüklüklerinin 0,266 ile 1,624 arasında değiştikleri ve tümünün pozitif oldukları belirlenmiştir (Şekil 3). Cohen vd.'nin (2007) sınıflandırmasına göre bireysel etki büyüklüklerinden birinin küçük, yedisinin orta, birinin ise güçlü etki düzeyinde olduğu görülmüştür.



Şekil 3. Orman grafiği

Rastgele etkiler modeline dayalı olarak gerçekleştirilen analiz neticesinde otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki genel etki büyüklüğü değerinin 0.751 olduğu belirlenmiştir ($p=0.000$, $SE=0.11$). Tablo 5'te yer alan bulgulara göre hesaplanan genel etki büyüklüğünün alt sınırı 0.532, üst sınırı ise 0.971'dir (%95 CI). Pozitif genel etki büyüklüğü, işlem etkisinin deney grubu lehine olduğunu ortaya koymaktadır. Öğrencilerin derse yönelik tutumları değişkeni için hesaplanan genel etki büyüklüğü Cohen vd.'nin (2007) sınıflandırmasına göre orta düzeyde bulunmaktadır.

Tablo 5.*Genel Etki Büyüklüğüne İlişkin Bulgular*

Model türü	N	Z	p	SE	ES	Etki büyüklüğü için %95 güven aralığı	
						Alt	Üst
Rastgele etkiler modeli	9	6.709	0.000	0.112	0.751	0.532	0.971

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki etkililiğini belirlemek için sekiz birincil çalışmanın (dokuz etki büyüklüğü) sonuçları birleştirilmiş ve toplamda 564 öğrenciye ait veriler kullanılmıştır. Birincil çalışmalara ait etki büyüklüklerinin 0.266 ile 1.624 arasında yer aldıkları ve tamamının pozitif olduğu belirlenmiştir. Cohen vd.'nin (2007) sınıflandırmasına göre bireysel etki büyüklüklerinin biri küçük, yedisi orta, biri ise güçlü etki düzeyindedir. Meta-analizde yer alan birincil çalışmalar; gerçekleştirildikleri dersler, yararlanılan tutum ölçekleri, kullanılan deneysel yöntemler, öğrencilerin öğrenim düzeyleri ve yaşları gibi pek çok değişken açısından farklı oldukları ve aynı evren parametrelerini taşımadıkları için genel etki büyüklüğü rastgele etkiler modeline göre hesaplanmıştır. Araştırmada otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki etkisine yönelik genel etki büyüklüğü 0.751 olarak hesaplanmıştır.

Analiz sonucunda otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki genel etki büyüklüğü Cohen vd.'nin (2007) sınıflamasına göre orta düzeyde bulunmaktadır. Cohen vd. (2007) tarafından önerilen kategoriler belirli bir araştırma alanına özgü olmayıp bunların her araştırma alanında sıkı bir biçimde kullanılması amaçlanmamıştır. Bu tür kategoriler, belirli bir araştırma alanı ve o alanın dışsal değişkenlerinin deneysel kontrol derecesi ile bağımlı değişken ölçümlerindeki puanların güvenilirliği gibi faktörlere bağlı olabilmektedir (Grissom & Kim, 2011). Örneğin; Hattie'ye (2009) göre 0.40 olarak hesaplanan bir etki büyüklüğü değeri, eğitimdeki tüm olası etkilerin tipik etkisini özetler ve eğitim alanındaki etkileri değerlendirmek için bir ölçüt olarak kullanılmalıdır. Gall vd.'ne (2003) göre eğitim araştırmalarında minimum 0.33 seviyesindeki bir etki büyüklüğü pratik anlamlılık için yeterli olmakta iken, Slavin'e (1996) göre ise elde edilen bir etki büyüklüğünün pedagojik olarak önemli sayılabilmesi için 0.20 ya da 0.25 düzeyinde olması gerekmektedir. Bu açıklamalar doğrultusunda, mevcut meta-analizde ulaşılan genel etki büyüklüğünün orta düzeyde, eğitim araştırmaları için oldukça dikkate değer ve otantik öğrenmenin geleneksel eğitim süreçlerine kıyasla öğrencilerin derse yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamada daha etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Belirli bir sosyal objeye yönelik olumlu ya da olumsuz davranma eğilimi olarak ifade edilen tutumlar; bilişsel, duyuşsal, davranışsal ve yargısal bileşenlerden oluşmaktadır (Bilgin, 2013; Budak, 2009). Söz konusu bileşenler gerçekleştirdikleri derinlemesine etkileşimler aracılığıyla öğrencilerin öğrenme süreçlerinde etkin bir rol oynamaktadırlar (Di Martino & Zan, 2011). Derse yönelik tutumlar da konu, öğrenme süreci ve sınıf ortamı hakkında öğrencilerin sahip oldukları duygu ve inançlarını ifade ettiklerinden onların motivasyonları, derse etkin katılımları ve başarıları üzerinde önemli bir etkiye sahip oldukları bilinmektedir (Ainley vd., 2002). Bu nedenledir ki eğitim araştırmalarında sınıf ortamında gerçekleştirilen birtakım öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin derse yönelik tutumlarını ne ölçüde değiştirdikleri sıklıkla araştırılmaktadır. Ancak tutumlar çok istikrarlı gizil değişkenler olduklarından (Bilgin, 2013) tutum değişiminin çok kolay gerçekleşmediği ifade edilmektedir. Tutum değişiminin gerçekleşmesi için bireyin görüşlerinin bir iletişime maruz kalması gerekmektedir bu da yeni öğrenmeler ve yeni deneyimlerle sağlanmaktadır (Coşkun & Göçmen, 2015; Gökçakan-Çiçek, 2015). Tutumların bu özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, eğitimsel uygulamaların öğrencilerin derslere yönelik daha olumlu tutumlar geliştirmelerine neden olabilmeleri için uygulama süresinin yeterince uzun tutulması gerektiği söylenebilir. Mevcut meta-analizin kapsamında yer alan bireysel çalışmaların %62.5'inde uygulama süresinin sekiz haftadan daha uzun olması öğrencilerin derse yönelik daha olumlu tutumlar geliştirmelerini ve dolayısıyla 0.751 düzeyinde bir genel etki büyüklüğünün elde edilmesini sağlamış olabilir.

Genel etki büyüklüğü değerinin bu düzeyde olmasının bir diğer nedeninin de otantik öğrenmenin yapısından kaynaklandığını ifade etmek mümkündür. Otantik öğrenme görevleri ve projeleri, öğrencilerin öğrenme içeriklerinin alaka ve önemini görmelerine yardımcı olabilecek gerçek dünya durumlarını ve problemlerini simüle etmek için tasarlanmıştır. Öğrenciler otantik öğrenme deneyimleriyle meşgul olduklarında, gerçekleştirdikleri öğrenme etkinliklerine karşı bir sahiplik ve sorumluluk duygusu geliştirme olasılıkları daha yüksektir. Bu durum da öğrenilen konuya ve dolayısıyla derse yönelik daha olumlu tutumlara yol açabilmektedir. Nitekim Herrington vd. (2003) tarafından gerçekleştirilen araştırmaya göre, otantik öğrenme deneyimleri, öğrencilere bilgi ve becerilerini anlamlı şekillerde uygulamalarını gerektiren gerçek dünya zorlukları sunarak öğrenci katılımını ve motivasyonunu artırabilmektedir. Ayrıca otantik öğrenme deneyimleri; öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme ve işbirliği gibi önemli becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilmekte ve bu da derse yönelik olumlu tutumların geliştirilmesine daha fazla katkıda bulunabilmektedir. Lombardi'nin (2007) yürüttüğü araştırma, bu becerileri vurgulayan otantik öğrenme deneyimlerinin, öğrencilerin akademik çalışmalarında daha güvenli ve yetkin hissetmelerine yardımcı olabileceğini ve bunun da derse yönelik daha olumlu tutumlara yol açabileceğini ortaya koymuştur. Bu bağlamda değerlendirildiğinde mevcut meta-analizin sonuçları, otantik öğrenme deneyimlerinin öğrencilerin önemli akademik beceriler geliştirerek ve çalışmalarını ile mevcut bilgileri arasındaki bağlantıyı güçlendirerek derse karşı daha olumlu tutumlar geliştirmelerine yardımcı olabileceğini göstermektedir.

Mevcut meta-analizde çalışma karakteristiklerine göre oluşturulan alt gruptaki birincil çalışma sayısının (Tablo 3) yetersiz olması nedeniyle moderatör analizlerinin gerçekleştirilememiş olması araştırmanın bir sınırlılığı olarak görülebilir. Bu doğrultuda gelecekte otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumlarına etkisini inceleyen daha fazla birincil çalışmanın gerçekleştirilmesi ve dolayısıyla konu hakkında daha kapsamlı meta-analizlerin yapılması önerilmektedir. Diğer bir sınırlılık ise, meta-analizin yalnızca otantik öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemesidir. Bu nedenle, gelecekteki meta-analizlerde otantik öğrenmenin öğrencilerin problem çözme, bilimsel akıl yürütme, yaratıcılık, eleştirel düşünme becerileri, motivasyon düzeyleri ve öz yeterlilik algıları gibi diğer değişkenler üzerindeki etkileri araştırılabilir. Meta-analize sadece Türkiye'de yapılmış araştırmaların dâhil edilmiş olması da araştırmanın kapsamını sınırlamaktadır. Sonuçların genellenebilirliğini artırmak için, gerçekleştirilecek olan meta-analizlere diğer ülkelerde yürütülen birincil çalışmaların da dâhil edilmesi ve daha kapsamlı analizlerin yapılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

Meta-analize dâhil edilen çalışmalar * işaretiyle gösterilmiştir.

- Ainley, M., Hidi, S., & Berndorff, D. (2002). Interest, learning, and the psychological processes that mediate their relationship. *Journal of Educational Psychology, 94*(3), 545-561. <https://doi.org/10.1037//0022-0663.94.3.545>
- Ajzen, I., & Gilbert-Cote, N. (2008). Attitudes and the prediction of behavior. In W. D. Crano & R. Prislin (Eds.), *Attitudes and attitude change* (pp. 289–311). Psychology Press.
- *Arslan, A., Keserci, G., Akyüz, A., & Keserci, G. (2020). Otantik öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin fen bilimleri ve astronomiye yönelik tutumları ile çevre bilincine etkisinin incelenmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi, 8*(1), 55-64.
- *Aynas, N., & Aslan, M. (2021). The effects of authentic learning practices on problem-solving skills and attitude towards science courses. *Journal of Learning for Development – JL4D, 8*(1), 146-161.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
- Başol, G. (2016). "Türkiye örneğinde meta analiz çalışmalarının içerik analizi ve metodolojik değerlendirilmesi" konusunda Dinçer (2016) "Editöre Mektup"a cevaben. *International Journal of Human Sciences, 13*(1), 1395–1401. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v13i1.3694>
- Bektaş, M., & Horzum, M. B. (2014). *Otantik öğrenme*. Pegem Akademi.
- Bhagat, K. K., & Huang, R. (2018). Improving learners' experiences through authentic learning in a technology-rich classroom. In T. W. Chang, R. Huang & Kinshuk (Eds.), *Authentic learning through advances in technologies*, (pp. 3-15). Springer
- Bilgin, N. (2013). Tutumlar ve tutum değişimi. N. Bilgin (Ed.), *Sosyal psikoloji içinde* (ss. 119-133). Ege Üniversitesi Yayınevi.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. John Wiley & Sons.
- Budak, S. (2009). *Psikoloji sözlüğü*. Bilim ve Sanat Yayınları.
- Çetinkaya, M. (2018). A study of developing an attitude scale towards authentic learning environments and evaluation. *Journal of Education and Training Studies, 6*(4), 189- 198. <https://doi.org/10.11114/jets.v6i4.2887>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. Routledge.

- Coşkun, H., & Göçmen, Ö. (2015). Tutum değişimi. H. Coşkun (Ed.), *Sosyal psikoloji* içinde (ss. 141-166). Lisans Yayıncılık.
- Deeks, J. J., Higgins, J. P. T., & Altman, D. G. (2008). Analysing data and undertaking meta-analyses. In J. P. T. Higgins & S. Green (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (pp. 243-296). John Wiley & Sons.
- Di Martino, P., & Zan, R. (2011). Attitude towards mathematics: A bridge between beliefs and emotions. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 43(4), 471-482. <https://doi.org/10.1007/s11858-011-0309-6>
- Dinçer, S. (2014). *Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta-analiz*. Pegem Akademi.
- Durlak, J. A., & Lipsey, M. W. (1991). A practitioner's guide to meta-analysis. *American Journal of Community Psychology*, 19(3), 291-332.
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000a). A nonparametric "trim and fill" method of accounting for publication bias in meta-analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 95 (449), 89-98. <https://doi.org/10.1080/01621459.2000.10473905>
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000b). Trim and fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics*, 56, 455-463. <https://doi.org/10.1111/j.0006-341X.2000.00455.x>
- Friedman, T. L., & Kass, J. D. (2002). Learning from the experts. *Educational Leadership*, 59(5), 42-46.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Educational research: An introduction*. Allyn and Bacon.
- Gökçekan-Çiçek, N. (2015). Tutumlar. H. Coşkun (Ed.), *Sosyal psikoloji* içinde (ss. 119-140). Lisans Yayıncılık.
- Grissom, R. J., & Kim, J. J. (2012). *Effect sizes for research: Univariate and multivariate applications*. Routledge.
- Güner, M., & Belet-Boyacı Ş. D. (2015). Türkçe dersinde dinlediğini anlama becerisinin geliştirilmesinde otantik görev temelli otantik materyallerin etkisi. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 757-772. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8547>
- Hanji, M. B. (2017). *Meta-analysis in psychiatry research: Fundamental and advanced methods*. CRC Press.
- Harrer, M., Cuijpers, P., Furukawa, T. A., & Ebert, D. D. (2022). *Doing meta-analysis with R: A hands-on guide*. CRC Press.
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hedges, L. V. (1982). Estimation of effect size from a series of independent experiments. *Psychological Bulletin*, 92(2), 490-499. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.92.2.490>
- Herrington, J. (2015). Introduction to authentic learning. In V. Bozalek, D. Ng'ambi, D. Wood, J. Herrington, J. Hardman & A. Amory (Eds.), *Activity theory, authentic learning and emerging technologies* (pp. 61-67). Routledge.
- Herrington, J., Oliver, R., & Reeves, T. C. (2003). Patterns of engagement in authentic online learning environments. *Australian Journal of Educational Technology*, 19(1), 59-71.
- Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2009). *A guide to authentic e-learning*. Routledge.
- Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2010). *A practical guide to authentic learning: Strategies for faculty and instructional designers*. Routledge.
- *Horzum, M. B., & Bektaş, M. (2012). Otantik öğrenmenin topluma hizmet uygulamaları dersini alan öğretmen adaylarının derse yönelik tutum ve memnuniyetine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(1), 341-360.
- Hui, F., & Koplin, M. (2011). The implementation of authentic activities for learning: A case study in finance education. *E-Journal of Business Education & Scholarship of Teaching*, 5(1), 59-72.
- *İneç, Z. F., & Akpınar, E. (2018). Authentic social studies teaching: The effect of semantic geo-media material on learning. *Review of International Geographical Education Online (RIGEO)*, 8(2), 273-310.
- *Karabulut, H. (2018). *Teknoloji destekli otantik öğrenme aktivitelerinin öğrencilerin fen öğrenmelerine, fene yönelik tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Khan, S. (2020). *Meta-analysis: Methods for health and experimental studies*. Springer.
- Knobloch, N. A. (2003). Is experiential learning authentic? *Journal of Agricultural Education*, 44(4), 22-34. <https://doi.org/10.5032/jae.2003.04022>
- Konstantopoulos, S., & Hedges, L. V. (2009). Analyzing effect sizes: Fixed-effects models. In H. Cooper, L. V. Hedges, & J. C. Valentine (Eds.), *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (pp. 279-294). Russell Sage Foundation.
- Linnenbrink-Garcia, L., & Pekrun, R. (2011). Students' emotions and academic engagement: Introduction to the special issue. *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.11.004>
- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. Sage.

- Lombardi, M. M. (2007). Authentic learning for the 21st century: An overview. *EDUCAUSE Learning Initiative*, 1-12.
- Martin, A. J., Anderson, J., Bobis, J., Way, J., & Vellar, R. (2012). Switched-on students in a digital world: How a faith-based school is responding. *Australian Educational Researcher*, 39(5), 559-576.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Orwin, R. G. (1983). A fail-safe N for effect size in meta-analysis. *Journal of Educational Statistics*, 8(2), 157-159. <https://doi.org/10.3102%2F10769986008002157>
- Reeve, J. (2006). Teachers as facilitators: What autonomy-supportive teachers do and why their students benefit. *The Elementary School Journal*, 106(3), 225-236. <https://doi.org/10.1086/501484>
- Revington, S. (2023, March 11). Defining authentic learning. <http://authenticlearning.weebly.com/>
- Rosenthal, R. (1979). The "file drawer problem" and tolerance for null results. *Psychological Bulletin*, 86(3), 638-641. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.86.3.638>
- Rothstein, H. R., Lortie, C. J., Stewart, G. B., Koricheva, J., & Gurevitch, J. (2013). Quality standards for research syntheses. In J. Koricheva, J. Gurevitch, & K. Mengersen (Eds.), *Handbook of meta-analysis in ecology and evolution* (pp. 323-338). Princeton University Press.
- *Sellüm, F. S., & Bektaş, M. (2022). İlkokul 4. sınıf fen bilimleri dersinde otantik öğrenme. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(35), 1026-1059. <https://doi.org/10.35675/befdergi.949021>
- Slaney, K. L., Tafreshi, D., & Hohn, R. (2018). Random or fixed? An empirical examination of meta-analysis model choices. *Review of General Psychology*, 22(3), 290-304. <https://doi.org/10.1037/gpr0000140>
- Slavin, R. E. (1996). *Education for all*. Swets & Zeitlinger.
- Toraman, Ç., & Ulubey, Ö. (2016). The effect of creative drama method on the attitude towards course: A meta-analysis study. *Journal of Educational Sciences Research*, 6(1), 87-115. <https://doi.org/10.12973/jesr.2016.61.5>
- *Ustaoğlu, M. (2020). "Vücudumuzun bilmeceğini çözelim" ünitesinde otantik öğrenme etkinliklerinin 5. sınıf öğrencilerinin öğrenme ürünlerine etkisi [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.04.002>
- *Yıldırım, R. & Ortak, Ş. (2021). The effects of authentic learning approach on academic achievement and attitudes in social studies course. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 8(3), 193-208. <https://dx.doi.org/10.52380/ijpes.2021.8.3.508>

ÇALIŞMANIN ETİK İZİNİ

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Bu meta-analiz, alanyazında erişime açık yayınlar üzerinde yürütüldüğünden etik kurul izni gerektirmemektedir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI

Yazarın araştırmaya katkı oranı %100'dür.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmada herhangi bir kişi ya da kurum ile finansal ya da kişisel yönden bağlantı bulunmamaktadır. Araştırmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.