

T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

**BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENMENİN AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİ:
BİR META- ANALİZ ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kemal ÇELİK

**AMASYA
Şubat-2023**

**T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENMENİN AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİ:
BİR META- ANALİZ ÇALIŞMASI**

**Hazırlayan
Kemal ÇELİK**

**Danışman
Prof. Dr. Arzu CANSARAN**

AMASYA-2023



Oğlum Ali Hamza'ya

ETİK BEYAN

Tezimin içerdığı yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı ve bu tezi AÜ Sosyal Bilimler Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksinin ortaya çıkması durumunda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 19/01/2023

İmza

Kemal ÇELİK

TEZ ONAY SAYFASI

Kemal ÇELİK tarafından hazırlanan “Bağlam Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya Etkisi : Bir Meta- Analiz Çalışması” başlıklı bu çalışma, 19/01/2023 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jürimiz tarafından Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile başarılı bulunarak kabul edilmiştir.

Jüri

İmza

Danışman : Prof. Dr. Arzu CANSARAN

.....

Üye : Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR

.....

Üye : Doç. Dr. Mehmet YAKIŞAN

.....

ONAY

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım. .../02/2023

Doç. Dr. Hasan YERKAZAN

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖZET

BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENMENİN AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİ : BİR META- ANALİZ ÇALIŞMASI

Kemal ÇELİK

Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Temel Eğitimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans, Şubat / 2023

Danışman: Prof. Dr. Arzu CANSARAN

Bu araştırmanın amacı 2011-2022 yılları arasında yapılan bağlam temelli öğrenme araştırmalarının, geleneksel yaklaşıma kıyasla akademik başarıya olan genel etki büyüklüğünü meta-analiz yöntemiyle belirlemektir. Aynı zamanda akademik başarı değişkeninin yayın türü, ders türü ve öğretim düzeyi moderatörleri de ele alınmıştır. Bu sebeple birtakım kriterlere göre seçilen 41 deneysel çalışmadan elde edilen 48 ayrı etki büyüklüğü meta-analize dahil edilmiştir. Dahil edilen araştırmaların analizi için CMA (Comprehensive Meta-Analysis) isimli bilgisayar yazılımı kullanılmıştır. Bu araştırmadaki meta-analizin sonuçlarına bakıldığında bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etki büyüklüğü 0,931 olarak hesaplanmıştır. Bulunan etki büyüklüğü Cohen (1988)'in etki büyüklüğü sınıflamasına göre büyük etki sınıfına girmektedir. Bu araştırma nihayetinde bağlam temelli öğrenme, geleneksel öğretim yöntemlerine göre öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı bir fark oluşturmuştur ve olumlu yönde etki ettiği görülmüştür. Araştırmaya dahil edilen çalışmalarda bağlam temelli öğrenmenin ders türüne, öğretim düzeylerine ve yayın türüne göre karşılaştırmalı etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Yapılan moderatör analizleri sonucunda yayın türü, ders türü ve öğretim düzeyi moderatör değişkenlerine ait etki büyüklükleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Bağlam Temelli Öğrenme, Meta Analiz, Akademik Başarı

ABSTRACT

THE EFFECT OF CONTEXT-BASED LEARNING ON ACADEMIC SUCCESS: A META-ANALYSIS STUDY

Kemal ÇELİK

Amasya University, Institute of Social Sciences

Department of Elementary Education, M.A., February / 2023

Supervisor: Prof. Dr. Arzu CANSARAN

The aim of this research is to determine the overall effect size of the context-based learning studies conducted between 2011-2022 on academic achievement compared to the traditional approach, using the meta-analysis method. At the same time, the publication type, course type and teaching level moderators of the academic achievement variable were also discussed. For this reason, 48 different effect sizes obtained from 41 experimental studies selected according to certain criteria were included in the meta-analysis. Computer software named CMA (Comprehensive Meta-Analysis) was used for the analysis of the included studies. Considering the results of the meta-analysis in this study, the effect size of context-based learning on students' academic achievement was calculated as 0.931. The effect size found is in the large effect class according to the effect size classification of Cohen (1988). As a result of this research, context-based learning made a significant difference on the academic achievement of students compared to traditional teaching methods and it was seen that it had a positive effect. In the studies included in the research, the comparative effect sizes of context-based learning were calculated according to the course type, teaching levels and publication type. As a result of the moderator analyzes, no significant difference was found between the effect sizes of the moderator variables of publication type, course type and teaching level.

Keywords: Context-Based Learning, Meta-Analysis, Academic Success

ÖN SÖZ

Bu çalışmada bağlam temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarı üzerindeki etkisini incelemek, moderatör değişkenlere göre analizlerini yapmak, literatüre katkı sağlayarak daha sonra yapılacak araştırmalar için bir referans noktası oluşturmak amaçlanmıştır.

Tez çalışmamın her safhasında uzman bilgisi ve değerli görüşleriyle bana yön veren, değerli zamanını ayırıp kıymetli görüşleriyle bana destek olan danışmanım Sayın Prof. Dr. Arzu CANSARAN' a çok teşekkür ediyorum.

Tezimin yazım aşamasında fikirlerine başvurduğum, beni motive edip sürekli destek olan değerli arkadaşlarım Erol ERDEM ve Hüseyin BOLAT' a çok teşekkür ediyorum.

Bu günlere gelmeme vesile olan, hayatımın her anında benden desteklerini esirgemeyen sevgili aileme çok teşekkür ediyorum.

Zorlu yüksek lisans sürecinde bana büyük destek olan, ne olursa olsun hoşgörüsüyle karşılayan, varlığıyla yüzümü güldüren hayat arkadaşım Raziye BAZ ÇELİK' e çok teşekkür ediyorum.

Kemal ÇELİK

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN	i
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix

I. BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem durumu	1
1.2. Problem cümlesi	2
1.2.1. Alt amaçlar	2
1.3. Araştırmanın amacı.....	3
1.4. Araştırmanın önemi.....	3
1.5. Araştırmanın sınırlılıkları	3
1.6. Araştırmanın varsayımları	3
1.7. Tanımlar.....	3

II. BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	4
2.1. Kuramsal çerçeve	4
2.1.1. Bağlam Temelli Öğrenme	4
2.1.1.1. Dört aşamalı model	7
2.1.1.2. Wieringa, Janssen ve Driel modeli	8
2.1.1.3. FEACA modeli	9
2.1.1.4. REACT modeli	9
2.2. İlgili araştırmalar.....	10
2.2.1. Yurt dışı araştırmaları	11
2.2.1.1. Yurt dışında yapılmış bağlam temelli öğrenme ile ilgili araştırmalar.....	11
2.2.1.2. Yurt dışında yapılmış meta-analizle ilgili araştırmalar.....	12
2.2.2. Yurt içi araştırmaları	14
2.2.2.1. Yurt içinde yapılmış bağlam temelli öğrenme ile ilgili araştırmalar.....	14
2.2.2.2. Yurt içinde meta-analizle ilgili yapılmış araştırmalar	20

III. BÖLÜM

3. YÖNTEM.....	23
3.1. Meta-analizin tanımı.....	23
3.2. Meta-analizin tarihsel gelişimi	23
3.3. Meta-analiz araştırmalarında işlem basamakları	23
3.3.1. Araştırmanın amaç ve hedeflerinin belirlenmesi	24
3.3.2. Literatür taraması	24
3.3.3. Çalışmaların kodlanması	25
3.3.4. Etki büyüklüğü	25
3.3.5. Analizlerin yapılması.....	25
3.3.6. Sonuçlar ve yorumlar.....	25
3.4. Verilerin toplanması	26
IV. BÖLÜM	
4. BULGULAR.....	28
4.1. Genel etki büyüklüğüne ilişkin bulgular	28
4.2. Yayın yanlılığına ilişkin bulgular	32
4.3. Alt grup analizlerine ilişkin bulgular	33
4.3.1. Yayın türü değişkenine göre moderatör analizi	33
4.3.2. Öğretim düzeyi değişkenine göre moderatör analizi	33
4.3.3. Ders türü değişkenine göre moderatör analizi.....	34
V. BÖLÜM	
5. TARTIŞMA	35
VI. BÖLÜM	
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	38
6.1. Sonuçlar.....	38
6.2. Öneriler.....	39
6.2.1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler	39
6.2.2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler	39
KAYNAKLAR.....	40
EKLER	49
EK 1. Sabit ve rastgele etkiler modelinin ham verileri.....	50
EK 2. Yayın türü moderatörüne ait ham veriler.....	51
EK 3. Öğretim düzeyi moderatörüne ait ham veriler	52
EK 4. Ders türü moderatörüne ait ham veriler	53
EK 5. Yayın yanlılığı ile ilgili Classic Fail-Safe N değerine ilişkin ham veriler	54
ÖZGEÇMİŞ	54

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Araştırmaya Dahil Edilen Bilimsel Çalışmalara Ait Betimsel Bilgiler	27
Tablo 2. Meta-Analiz Çalışmasına Dahil Edilen Çalışmalardan Elde Edilen Örneklem Büyüklüğü	28
Tablo 3. Çalışmaların Bireysel Etki Büyükliği Düzeyi, Varyans Değeri ve Standart Hata Değerleri.....	29
Tablo 4. Çalışmaların Sabit ve Rastgele Etkiler Modeline Göre Elde Edilen Bulguları ve Heterojenlik Testi Sonuçları.....	30
Tablo 5. Classic Fail-Safe N Değeri.....	32
Tablo 6. Yayın türü moderatörünün heterojenlik istatistikleri	33
Tablo 7. Öğretim düzeyi moderatörünün heterojenlik istatistikleri	33
Tablo 8. Ders türü moderatörünün heterojenlik istatistikleri	34



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Bağlam temelli eğitim anlayışının tarihsel gelişimi (Bülbül ve Matthews, 2012).	5
Şekil 2. Bağlam Temelli Öğrenme ile İlgili Dört Model.....	7
Şekil 3. Wieringa, Janssen ve Driel'in bağlam temelli öğrenme modeli (Yıldırım, 2015).....	8
Şekil 4. Meta-analiz Araştırmalarında İşlem Basamakları	24
Şekil 5. Çalışmaların Etki Büyüklüğü Değerleri Dağılımını Gösteren Orman Grafiği	31
Şekil 6. Huni Grafiği.....	32



I. BÖLÜM

1. GİRİŞ

Bu araştırmada, öğrenme yaklaşımlarından bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisi üzerinde durulmaktadır. Bağlam temelli öğrenme üzerine yapılmış tüm araştırmalar belirli etkiler oluşturmaktadır. Ancak bu araştırmada merak edilen konu “Tüm bu çalışmalardan elde edilen veriler sanki tek bir çalışmaymış gibi bir araya getirilseydi acaba ne gibi bir etkiye sahip olurdu?” sorusunun cevabıdır. Bu cevabı bulabilmek için de meta-analiz yapılmıştır.

1.1. Problem durumu

İnsanlar hayatları boyunca kendilerini etkileyen ve çözüm gerektiren birçok problem ile karşılaşır. İnsanlar karşılaştıkları bu problemleri çözme konusundaki gereken donanımı öğrenme yoluyla edinirler. İlk olarak aileden başlayan bu öğrenmeler okul ile devam eder. Okulun en önemli amacı öğrencileri hayata hazırlamaktır. Bu amaç doğrultusunda okulun, gerçek dünya durumlarını yansıtan eğitim ve öğretim ortamlarını planlaması ve oluşturması gerekmektedir. Cumhuriyetin ilk yıllarında hazırlanmış olan 1926 programında yer alan şu ifade; “Genç nesli muhitine faal bir halde intibak ettirmek suretiyle iyi vatandaşlar yetiştirmektir” Türk eğitim sisteminin çevre ve gerçek hayatla bağlantılı olan ve öğrendiklerini pratiğe dönüştüren bireyler yetiştirmeyi amaçladığını göstermektedir (Şişman ve ark., 2010).

Amaçlanan şekilde bireyler yetiştirebilmek için eğitim alanında araştırmalar sürekli olarak devam etmektedir. Bu araştırmalar sonucunda da yeni yaklaşımlar öne sürülmektedir. Süreç içerisinde öne sürülen öğrenme yaklaşımları davranışsal yaklaşım, bilişsel yaklaşım ve yapılandırmacı yaklaşımdır.

Öğrenme yaklaşımlarının en eskisi davranışsal yaklaşımdır. Davranışsal yaklaşıma göre öğrenme deneyimlerden doğan, davranıştaki gözlenebilir değişikliklerdir. Bu yaklaşımda öğrencinin öğrenirken etkin bir rol oynamadığı, öğrenmenin duyular yoluyla gerçekleştiği söylenmektedir. Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen bilgiyi veren olurken, öğrenci de bilgiyi alan konumundadır (Gültekin, Karadağ ve Yılmaz, 2007).

Bir diğer yaklaşım olan bilişsel yaklaşımda ise öğrenmenin zekâ işi olduğu öne sürülür ve insan zihnindeki şemaların etkin rol oynadığı savunulmaktadır. Bireyin önceki bilgilerinin organize edildiği ve bunu karşılaştığı sorunları çözmede kullandığı yapıya şema denilmektedir. Yapı çevre ile etkileşime geçtikte yeniden inşa edilir. Bilişsel kuramın öncülerinden Piaget bireyin bir denge durumundayken bu dengenin bozulması ve bireyin yeniden denge kurmasını

gelişme olarak açıklamaktadır. Birey yeni bir durumla karşılaştığında mevcut dengesi bozulur, zihnindeki şemaları kullanarak yeni bir yapı oluşturur ve böylece yeni bir üst denge yakalanmış olur (Köseoğlu ve Kavak, 2001).

Öğrenme yaklaşımlarından birisi de yapılandırmacı yaklaşımdır (İnci, 2019). Yapılandırmacılıkta; öğrenen kendi öğrenmelerini zihninde kendisi yapılandırır. Öğretmenden pasif bir bilgi aktarımı söz konusu değildir. Öğrenci önceki bilgileri ile yeni öğrendiklerini ilişkilendirerek zihninde yeni yapılar oluşturur (Korsacılar, 2014). Yapılandırmacı yaklaşıma göre birey bilgiyi deneyimleri üzerine kurmaktadır ve ona göre şekillendirmektedir. İçinde bulunduğu etkinlikler ve konuşmalar bu şekillendirmede etkili olmaktadır. Bu sebeple yapılandırmacı eğitim süreci basit bir bilgi aktarımı değil, öğrenenin çevresiyle etkileşerek kendi öğrenmesini oluşturduğu bir süreçtir (Gültekin ve ark., 2007).

Eğitim sürecini yapılandırmacı yaklaşıma uygun şekilde sürdürmenin bir yolu da bağlam temelli öğrenme yapmaktır. Bağlam temelli öğrenme, öğrencilere anlatılacak olan kavramların günlük hayattan hikayeler ile verilmesidir (Hırça, 2012). Bağlam temelli öğrenmede öğrenci günlük hayattaki sorunlardan yola çıkarak zihninde bir yapı oluşturur ve bunu daha sonra karşılaştığı sorunların çözümünde kullanır (Obay ve Çelik, 2019). Bağlam temelli öğrenme anlaşılması ve öğrenilmesi zor kavramların günlük yaşamla ilişkilendirilerek daha kalıcı öğrenmenin amaçlandığı, öğrencinin süreçte sorumluluklar aldığı bir yaklaşımdır (Demircioğlu ve Özdemir, 2019). Öğrencilerin gerçek yaşamda karşılaştıkları olayların bilimsel yanını doğrudan etkinlikler yoluyla gördükleri ve bu olaylarla kazanımlar arasında ilişki kurdukları bir yaklaşımdır (Hırça, 2012). Acar ve Yaman (2011)'a göre teorik bilgi ile deneyimleme arasındaki ilişkiyi gösteren bir yaklaşımdır.

1.2. Problem cümlesi

Mevcut meta-analiz çalışmasının problem cümlesi aşağıda verildiği gibidir:

Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisi nedir?

1.2.1. Alt amaçlar

Yukarıda belirtilen ana amaç çerçevesinde, araştırma kapsamında şu soruların yanıtı aranmıştır:

I. Araştırmaların yayın türü değişkenine göre, bağlam temelli öğretime uygun düzenlenen eğitimlerin etki büyüklükleri arasındaki fark anlamlı mıdır?

II. Araştırmaların öğretim düzeyi değişkenine göre, bağlam temelli öğretime uygun düzenlenen eğitimlerin etki büyüklükleri arasındaki fark anlamlı mıdır?

III. Araştırmaların ders türü değişkenine göre, bağlam temelli öğretime uygun düzenlenen eğitimlerin etki büyüklükleri arasındaki fark anlamlı mıdır?

1.3. Araştırmanın amacı

Bu araştırmada, eğitim-öğretimde bağlam temelli öğrenmenin uygulandığı 2011-2022 yılları arasındaki deneysel araştırmaları, meta-analiz yöntemi ile inceleyerek öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Bu çalışmada bağlam temelli öğrenmenin etkililiğini akademik başarı yönünden inceleyen deneysel çalışmalar bir araya getirilmiştir. Buradan hareketle meta-analiz yöntemi kullanılarak bağlam temelli öğrenmenin akademik başarı etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Bununla beraber bu çalışmanın ülkemizde bu yöntemle gerçekleştirilen araştırmalara genel bir bakış açısı getirmesi ve yeni çalışmalara da yol gösterici olması amaçlanmıştır.

1.4. Araştırmanın önemi

Türkiye’de bağlam temelli öğrenmenin akademik başarıya etkisini hesaplayan deneysel çalışmalardan doğan bulguların meta-analiz yöntemiyle analiz edilmesiyle, bağlam temelli öğrenme hakkındaki literatüre katkı sağlaması açısından önemli olacağı düşünülmektedir. Yapılan analizler sonucunda bağlam temelli öğrenmenin geleneksel öğretim yaklaşımlarıyla karşılaştırıldığında ne denli etkili olduğu ortaya çıkacaktır. Bu araştırmadan doğan sonuçlar ile eğitim-öğretimin planlayıcılarına ışık tutulacağı düşünülmektedir. Yapılan bu çalışma ile bağlam temelli öğrenme alanında 2011-2021 yılları arasında yapılan araştırmaların okuyuculara tek seferde sunulmasına olanak sağlanacaktır. Bu çalışma bağlam temelli öğrenmenin hangi öğretim kademesinde, hangi ders ve yayın türünde yoğunlaştığı konusunda yol göstermektedir.

1.5. Araştırmanın sınırlılıkları

- Bu araştırma 2011-2022 yılları arasında yapılmış bağlam temelli öğrenme ile ilgili deneysel araştırmalarla sınırlıdır.
- Dahil edilme kriterlerine göre seçilen araştırmalarla sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın varsayımları

- Dahil edilen araştırmalardaki istatistiki verilerin gerçeği yansıttığı varsayılmıştır.

1.7. Tanımlar

Bağlam temelli öğrenme: Anlaşılması ve öğrenilmesi zor kavramların günlük yaşamla ilişkilendirilerek daha kalıcı öğrenmenin amaçlandığı, öğrencinin süreçte sorumluluklar aldığı bir yaklaşımdır (Demircioğlu ve Özdemir, 2019).

Meta-analiz: Belirli bir alanda yapılan araştırmaları bir araya toplayıp incelemelerde bulunarak bu çalışmaların verilerinden ortak bir birime ulaşmayı hedefleyen yöntemdir (Büyüköztürk vd., 2018).

II. BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu başlık altında bağlam temelli öğrenmeye yönelik kuramsal çerçeveye ve daha önce yapılmış benzer çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Kuramsal çerçeve

2.1.1. Bağlam Temelli Öğrenme

Jan Amos Comenius 1600'lü yıllarda öğretim yapılırken olabildiğince fazla duyu organına hitap eden cisimlerin kullanılması gerektiğini vurgulamıştır. Sonraki 400 yıllık süreç içerisinde de birçok bilimsel araştırma gerçek hayat ile bağdaştırılan öğretimin etkililiği konusuna vurgu yapmıştır. Ancak çok yakın zamana kadar bağlam temelli yaklaşım eğitim sistemlerinde uygulanmamıştır (Ayvaci, 2010).

Bağlam temelli öğrenmenin ortaya çıkışı York üniversitesine dayanmaktadır. 1980'li yıllarda bir grup eğitimci ders öğretimi için birtakım hikayeler yazmışlar ve bunu gerçek hayatla bağdaştırmışlar. Bu hikayelere de Salters hikayeleri denilmiştir. Hikayelerin amacı öğrencilere kimya dersini sevdirmek, alakayı artırmak ve daha cazip halde sunabilmektir (Tağ, 2019). Başlangıçta kimya öğretimi için 17-18 yaş grupları için uygulanırken sonradan fen ve biyoloji derslerini de içine alarak 11-16 yaş grubuna da uygulanmıştır (Gürsoy Köroğlu, 2011).

'Bağlam Temelli Öğrenme' yerine 'Yaşam Temelli Öğrenme' adı da kullanılmaktadır. İlk kez 2007 yılında I. Kimya Eğitimi Kongresinde 'Context Based Learning' yerine hangi ismin kullanılacağına dair bir anket düzenlenmiş ve katılımcılardan alınan cevaplara göre 'Yaşam Temelli Öğrenme' isminin kullanılmasına karar verilmiş. Ancak literatür taranmaya başlandığı zaman 'Bağlam Temelli Öğrenme' başlığına daha çok rastlanmaktadır (Kara, 2016). Çekiç Toroslu (2011) araştırmasında bağlam temelli öğrenme ile yaşam temelli öğrenme arasında farklar olduğunu belirtmiştir. Yaşam temellide bireyin en yakın çevresi söz konusuysen bağlam temellide daha geniş bir çevre söz konusudur. Yani bağlam temelli yaklaşımın yaşam temelli yaklaşımı kapsadığı belirtilmektedir.

Jong (2006) bağlamı geleneksel, modern ve güncel olarak kategorize etmiştir. Geleneksel yaklaşımda önce kavram sonra bağlam gelirken, modern yaklaşımda önce bağlam sonra kavram gelmektedir. Güncel yaklaşımda ise önce bağlam ardından kavram ve tekrar bağlam gelmektedir. Bu durum Şekil 1' de ifade edilmiştir. Beyaz renk gerçek yaşam bağamlarını, siyah renk ilgili kavramı temsil etmektedir (Bülbül ve Matthews, 2012).



Şekil 1. Bağlam temelli eğitim anlayışının tarihsel gelişimi (Bülbül ve Matthews, 2012).

Bağlam temelli öğrenmenin kritik öneme sahip aşaması uygun bağlamlar seçmektir. Seçilen bağlamlar öğrenciye yabancı olmamalıdır, öğrencinin dikkatini kavrama çekmelidir ve öğrenci tarafından anlaşılır olmalıdır (Bülbül ve Matthews, 2012).

Bağlam temelli derslerin uygulaması 4 adımda gerçekleştirilmektedir (Nentwig & Waddington, 2005).

İlk adımda, gazete ve haberlerden ilgili dersle bağlantılı günlük yaşam hikayeleri belirlenir. Bu içeriklerle derse giriş yapılır. Bu içerikler öğrencilere verilir ve öğrenciler tarafından okunur.

İkinci adımda, öğrencilere içerikle ilgili sorular sorulup metinden neler anladıkları ortaya çıkarılmaya çalışılır. Bunun için öğretmen kontrolünde bir tartışma ortamı oluşturulur. Tüm öğrencilerin fikirlerine yer verilir. Bu sayede öğrencilerin ön bilgileri de açığa çıkarılır.

Üçüncü adımda, tartışma yapılır. Kazanılan yeni bilgiler ve eskiden edinilmiş bilgiler anlaşılır. Bu adımda öğrencilerin derse hazırlanmaları istenir. Hazırlıklar bireysel ya da grup çalışması şeklinde olabilmektedir. Ayrıca kazanımın kavratılması adına sıklıkla soru-cevap tekniğine başvurulur. Bu süreçte öğretmen-öğrenci, öğretmen-grup, grup-grup ya da öğrenci-öğrenci şeklinde iletişim kurulmaya çalışılır.

Dördüncü adımda tartışma sonrasında kazanılan bilgiler ile kavramlar ilişkilendirilir. Öğrencilerden geri dönüt toplanır ve öğretmen tarafından anlaşılmayan durumlar desteklenir. Konu öğretmen tarafından olabildiğince somut hale getirilmeye çalışılır. Bunun için maket, sunu, video gibi unsurlar devreye sokulabilir (Köse ve Çam, 2014).

Bağlam temelli öğrenme uygulamalarında kullanılacak materyaller de büyük önem taşımaktadır. Bülbül'e (2013) göre bir materyalin bağlam temelli öğrenme uygulamalarında kullanılabilmesi için aşağıdaki özellikleri barındırması gerekmektedir.

- Yüksek ihtimalli durum
- İlişkili içerik
- Yeni tecrübe katkısı

- Alt durumlara ayrılabilirlik
- Bağlam ile ilgili soru sorma
- Bağlamla ilgili soruya cevap verme
- Seviyeye uygunluk gibi özellikler taşınmalıdır.

Literatüre bakıldığında derslerde bağlam kullanmanın avantaj ve dezavantajları olduğundan bahsedilmektedir.

Avantajları;

- Öğrenciyi motive eder.
- Soyut kavramları somut hale getirir.
- İlgi çekicidir.
- Öğretmen ve öğrenciyi daha çok özgür kılar.

Dezavantajları ise;

- Bağlama bağlı kalmanın öğretmeni sınırlandırması.
- Bağlamlarla anlatılan ders içeriklerinin aşırı yüklü olması
- Duygusal anlamda fazla yüklenmiş bir bağlam öğretmek istenen kavramın önüne geçebilir.
- Doğrudan belirtilen bağlamlar yapaydır.
- Bağlam kullanılan problemlerin normalden fazla kelime içermesi gibi unsurlar bağlam kullanmanın dezavantajlı tarafını göstermektedir (Toroslu, 2011).

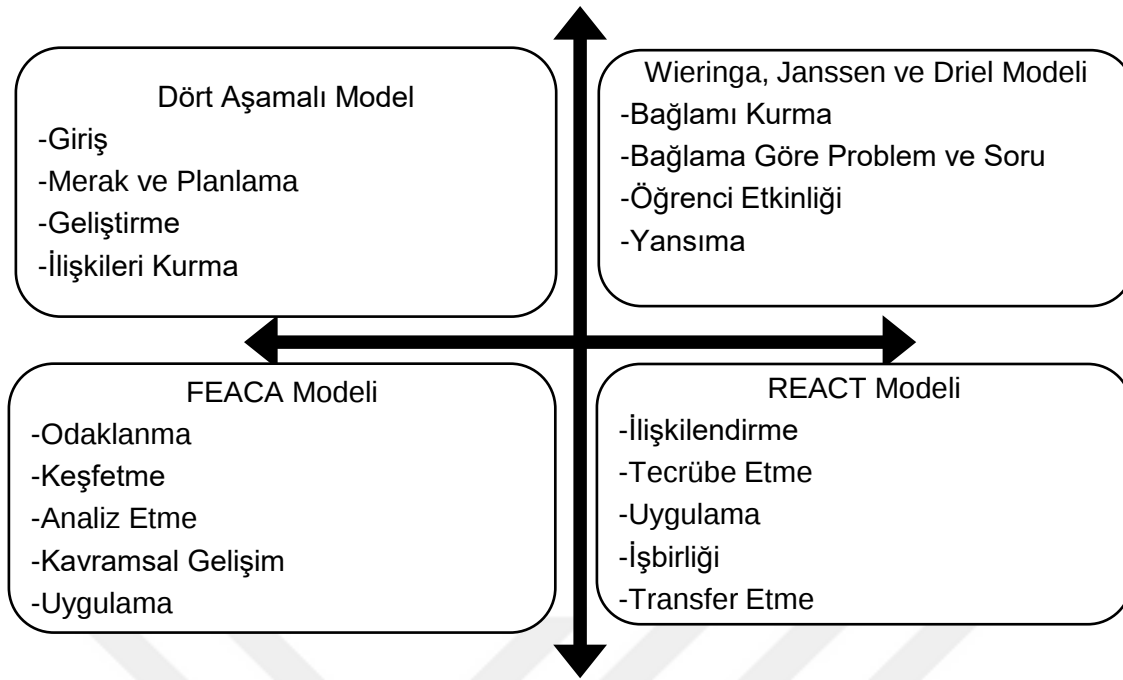
Bağlam temelli öğrenme, öğretmen ile öğrenci etkileşimini öne çıkaran bir öğretim yöntemidir. Bu sebepten öğretmen ve öğrenciye bazı sorumluluklar düşmektedir. Süreç içerisinde öğretmen;

- Problem çözme odaklı olmalı,
- Öğrencilerin bireysel ve grupta öğrenmelerini sağlamalı,
- Öğrencileri motive ederken onlara rehberlik etmelidir.

Öğrenciler ise;

- Derse aktif katılmalı,
- Öğrenme gerçekleşirken kendini değerlendirmeli ve yönetmeli,
- Bilgiye yönelik ilişkiler kurmalı
- Süreç içerisinde arkadaşlarıyla birbirlerinden bilgi edinmelidirler (Yıldırım, 2015).

Alanyazın incelendiğinde bağlam temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili Dört Aşamalı Model, Wieringa, Janssen ve Driel Modeli, FEACA Modeli, REACT Modeli olmak üzere dört öğrenme modelinden bahsedilmektedir.



Şekil 2. Bağlam Temelli Öğrenme ile İlgili Dört Model

2.1.1.1. Dört aşamalı model

Bu model dört basamaktan oluşmaktadır. Aşağıda bu basamaklardan kısaca bahsedilmektedir.

2.1.1.1.1. Giriş aşaması

Gündelik hayat ile fen kavram ve kazanımlarının ilişkili olduğu bir hikâye, haber ya da resimle ders başlatılır. Öğrenci öğretmen tarafından oluşturulan hikâyenin, senaryonun, oyunun içinde öğrenme sürecine başlar. Oluşturulan bu hikayeler gerçek yaşamla ilişkili olmalıdır.

2.1.1.1.2. Merak ve planlama aşaması

Bu aşamada öğrenciler heveslendirilerek soru yöneltilmeleri istenir, bu sayede öğrencilerin halihazırdaki bilgileri ve hikâyeden ne öğrendiklerine dair ipuçları ortaya çıkarılır. Öğrenciler arasında tartışma ortamı oluşturulur. Bu süreçte öğretmen sadece rehberdir.

2.1.1.1.3. Geliştirme aşaması

Bu aşamada hikâyelerde verilen kavramlar, kazanımlarla ilişkilendirilerek öğrencilere etkinlikler sunulur. Öğrenciler bir önceki aşamada yaptıkları tartışmaları anlamlandırmaya çalışırlar. Sürecin bu kısmında deney yapma, sayısal problemler çözme, çalışma yaprakları kullanmak gibi farklı çalışmalar yapılabilir.

2.1.1.1.4. İlişkileri kurma aşaması

Giriş aşamasındaki hikayeler ile geliştirme aşamasındaki etkinlikler ilişkilendirilir. Günlük hayattan ilgili durumlarla ilişkiler kurulur. Bu kısımda anlaşılamayan veya yanlış anlaşılan kavramlar netlik kazanır. Öğrencilerden öğrendiklerini sözlü anlatmaları ya da yazılı rapor vermeleri istenir (Rusçuklu, 2017).

2.1.1.2. Wieringa, Janssen ve Driel modeli

Modelin gösterimi aşağıda verildiği gibidir.



Şekil 3. Wieringa, Janssen ve Driel'in bağlam temelli öğrenme modeli (Yıldırım, 2015).

2.1.1.2.1. Bağlamı uyarlama

Derse bağlam ile giriş yapılmalıdır. Öğrencilerin gerçek dünyasından durumlar sunulmalıdır. Bağlamla mantıksal bir tutarlılık sağlanırken durum olarak soru ya da bir problem verilebilir. Bu süreç öğrencinin hayal gücüyle götürülmektedir.

2.1.1.2.2. Bağlama göre problem ve soru

Bağlam temelli uygulamanın yapıldığı öğrenciler var olan sorunu çözerken bağlamları kullanmalıdır. Sorulacak soru ve yönlendirmeler buna göre planlanmalıdır.

2.1.1.2.3. Soruları cevaplamak ya da değinilen problemler için öğrenci etkinliği

Öğrenciler birden fazla düşünceyi anlamayı öğrenmelidirler. Bu öğrenme yoluyla da soru ve problemler çözülmeye çalışılır.

2.1.1.2.4. Yansımada

Sürecin son aşamasında öğrenci ve öğretmen problemin çözümünü ortaya koymalıdır. Kavram ve kazanımlar bağlamdan bağımsız olarak özetlenmelidir (Yıldırım, 2015).

2.1.1.3. FEACA modeli

Bu modelin asıl amacı kavramsal gelişim, analitik düşünme ve bilgiyi uygulamaktır. Modelin beş aşaması vardır. Bunlar Odaklanma Keşfetme, Analiz Etme, Kavramsal Gelişim ve Uygulama şeklinde sıralanmaktadır. Aşamalar birbiriyle ilişkilidir, önceki aşama sonraki aşamayı desteklemektedir.

2.1.1.3.1. Odaklanma (Focusing)

Bu aşamada amaç günlük hayattan bağlamlar ile öğrencinin ön bilgileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Öğretmen soru sorarak öğrencileri düşünmeye sevk eder. Öğrenciler kendi cevaplarıyla arkadaşlarının cevaplarını anlamlandırmaya çalışır. Aşamanın sonunda öğrenci cevapları değerlendirilmez.

2.1.1.3.2. Keşfetme (Exploring)

Bu aşamanın amacı öğrencilere ilk adımda oluşan durumları inceleme fırsatı vermektir. Küçük gruplar oluşturulur, ilk adımdaki soruların cevaplarında edinilen bulgular için etkinlik ya da deney yaparlar. Öğretmen öğrencilerin öğrenmelerini kontrol eder ve onlara rehberlik eder.

2.1.1.3.3. Analiz etme (Analyzing)

Bu kısımda öğrencilerden zihinlerindeki bilgileri çözümlemeleri ve yapılandırmaları beklenmektedir. Bunun sağlanması için öğrencilere fırsatlar sunulur. Öğrenciler yeniden inşa ettikleri bilgileri özetlerler ve soruları cevaplayarak ön bilgileriyle ilişki kurarlar. Tüm sınıf düşüncelerini birbiriyle paylaşır.

2.1.1.3.4. Kavramsal gelişim (Conceptual developing)

Bu aşamanın amacı kavramsal anlayışları doğru yapılandırmaktır. Daha önceki adımların sonuçları tartışılır ve kavramsal anlayışlar paylaşılır. Öğretmen bu aşamada öğrencilerin kavram yanılgılarını düzeltmelerine ve doğru yapılandırma yapmalarına yardım eder.

2.1.1.3.5. Uygulama (Applying)

Amaç, yeni bağlamlar ile bilimsel kavramları uygulamaktır. Öğrenciler bilgilerini nedenleriyle birlikte ortaya koyarlar. Diğer gruplardaki öğrenciler yapılan hataları fark eder ve tanımlar, uygulamadaki durumunu değerlendirir (Yıldırım, 2015).

2.1.1.4. REACT modeli

Bu model beş aşamadan oluşmaktadır. Modelin adı da bu aşamalardaki İngilizce sözcüklerin baş harflerinden gelmektedir. Modelin aşamaları aşağıda açıklanmıştır.

2.1.1.4.1. İlişkilendirme (Relating)

Günlük hayattan bağlamlarla, ilgili kavramlar arasında ilişki kurulması sağlanır. Gerçek yaşam durumlarından örnekler verilip bunlarla ilgili sorular sorarak derse başlanabilir. Bu aşamada ön bilgiler ile yeni bilgiler ilişkilendirileceğinden mevcut kavram yanlışları ortaya çıkarılabilir.

2.1.1.4.2. Tecrübe etme (Experiencing)

Bu aşamanın amacı yaparak, yaşayarak ve keşfederek öğrenme sağlamaktır. Öğrencilere sunulan bilgiler bu aşamada mümkün olduğunca somutlaştırılır. Bu sayede bilgiyi daha iyi öğrenmeleri sağlanır.

2.1.1.4.3. Uygulama (Applying)

Bu aşamada temel kavramların derinlemesine öğrenilmesi hedeflenmektedir. Uygulama aşaması öğrencilere niçin öğrendiklerinin cevabını vermektedir. Bu sayede öğrencilerde derse olan ilgi ve motivasyon artmaktadır. Böylece gerçek yaşamlarıyla okul öğrenmeleri arasında ilişki kurarlar. İlişkilendirme ve tecrübe etme aşamaları anlamı geliştirmeyi sağlamaktadır. 'Ben öğrenebilirim' hissi oluşturarak derse karşı olum tutum beslenmesini sağlar. Uygulama aşaması ise öğrencilerde daha derin anlamlar oluşturarak 'Bunu öğrenmeye ihtiyaç duyuyorum' hissine kapılmaları sağlanır. Bu iki durumda öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını artırmaktadır.

2.1.1.4.4. İşbirliği (Cooperating)

Bu aşamanın amacı diğer öğrencilerle etkileşime girerek ve paylaşımda bulunarak öğrenmektir. Doğru planlanmış bir işbirliği öğrencilerde motivasyonu da artırmaktadır. Bu aşamanın etkili olabilmesi için gruplar arasında olumlu bir bağlılık olmalıdır. Değerlendirme yapılırken tüm öğrenciler bireysel olarak ele alınmalıdır. Gruplar verilen görevi nasıl en iyi şekilde yerine getirebilirim diyerek tartışmalı ve bu şekilde çalışmalıdır.

2.1.1.4.5. Transfer etme (Transfer)

Bu aşamada öğrenilen bilgiler yeni durum ve problemlere karşı kullanılır. Öğrencilerin daha önce karşılaşmadıkları bir durum olması ve mevcut bilgilerini bu durumu çözüme kavuşturmak için kullanmaları gerekmektedir. Bunu başaran öğrencilerde kendilerine olan güven ve saygı artmaktadır (Yıldırım, 2015; Rusçuklu, 2017).

2.2. İlgili araştırmalar

Bu bölümde bağlam temelli öğrenme yaklaşımı ve meta-analiz yöntemiyle alakalı yurt içinde ve dışında yapılan çalışmalardan bahsedilmiştir.

2.2.1. Yurt dışı araştırmaları

Bu bölümde bağlam temelli öğrenme ve meta-analiz ile ilgili yurt dışında yapılmış olup tarafımızca ulaşılabilen araştırmalara yer verilmiştir.

2.2.1.1. Yurt dışında yapılmış bağlam temelli öğrenme ile ilgili araştırmalar

Sutman ve Bruce (1992), çalışmalarında geleneksel yaklaşıma uygun işlenen kimya derslerinde kullanılan araç-gereçlerle bağlam temelli yaklaşıma uygun işlenen derslerde kullanılan araç-gereçleri kıyaslamışlardır. Araştırma lise öğrencileri ile yürütülmüştür. Yapılan araştırmanın sonucuna bakıldığında bağlam temelli araç-gereçler kullanmanın öğrencilerin derslerdeki öğrenme heveslerini artırdığı görülmüştür.

Ramsden (1997), araştırmasında bağlam temelli öğrenme yaklaşımına göre hazırlanan ders ortamının derse olan ilgiyi artırdığını belirtmektedir. Görüşme yapılan öğrencilerin büyük bir kısmı bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun işlenen derslerin daha eğlenceli olduğunu belirtmişlerdir.

Handerleiter ve Pringle (1999), araştırmalarında bağlam temelli öğretimin öğrencilerin kimya dersine olan tutumlarını incelemiştir. Deney grubuna yaşam temelli öğretim yapılırken kontrol grubuna standart program benimsenerek ders yapılmıştır. Sonuçta bağlam temelli öğretim yapılan deney grubunda öğrencilerin tutumlarının olumlu etkilendiğine ulaşılmıştır.

Barber (2001), kimya dersi kavramlarının daha iyi anlamlandırılmasında ve derse olan ilginin artırılmasında bağlam temelli öğretimin etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 16 yaşındaki 60 kişi oluşturmaktadır. Deney grubuna bağlam temelli öğretim yapılırken kontrol grubuna geleneksel yaklaşım ile dersler işlenmiştir. Deney grubuna 2 yıl süren bir ileri kimya dersi verilmiştir. Araştırmanın sonucunda deney grubu öğrencilerinin ders başarılarının ve derse olan ilgilerinin arttığı gözlenirken kontrol grubu öğrencilerinin ders başarılarının ve derse olan ilgilerinin azaldığı görülmüştür.

Choi ve Johnson (2005) araştırmalarında videolarla bağlam temelli öğretim yapmanın öğrencilerin motivasyon ve başarıları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma yürütülürken yarı deneysel yöntem tercih edilmiştir. Video eşliğinde yapılan bağlam temelli öğretimin öğrencilerin akademik başarılarını ve motivasyonlarını artırdığına ulaşılmıştır.

Shamsid-Deen ve Smith (2006), araştırmalarındaki amaç ev ekonomi öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşlerini tespit etmektir. Katılımcılar toplam 230 ev ekonomisi öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmanın sonucuna göre, öğretmenlerin büyük bir bölümü bağlam temelli öğrenme yaklaşımının ne olduğunu biliyor ve bağlam temelli öğrenme yaklaşımını derslerde uygulamaktadır.

De Jong (2006), yaptığı araştırmada öğrencilere uygulanan bağlam temelli öğrenmenin bazı bilimsel kavramların öğretilmesinde faydalı olmadığını tespit etmiştir. Öğretmen ve

öğrenciler tarafından derslerdeki bağlamsal durumlar ile söz konusu bilimsel kavramlar arasındaki ilişki tam olarak kurulamadığından bağlam temelli öğrenmenin etkisiz olduğu belirtilmektedir.

Potter ve Overton (2007), araştırmalarında kimya dersine yönelik bağlamlar içeren uygulamalar yapılmıştır. Üç hafta süren uygulama sonrasında bağlam temelli öğretim yapılan öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ellis ve Gabriel (2010), araştırmalarında bağlam temelli öğretim ile diğer yöntemlerin karşılaştırmasını ve bağlam temelli öğretim hakkındaki öğrenci görüşlerini ele almışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin çoğu bağlam temelli öğretime uygun hazırlanan dersleri olumlu yönde değerlendirmişlerdir.

Barker ve Miller (2020), termodinamik konusundaki öğrenci başarısını bağlam temelli öğrenme yaklaşımı üzerinden araştırmışlardır. Yaptıkları araştırmanın örneklemini 250 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma süreci 20 hafta sürmüş ve başarı testi ile veriler toplanmıştır. Sonuç olarak bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun hazırlanan derslerin öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediğine ulaşılmıştır.

Yurt dışında yapılmış olan bağlam temelli öğrenme ile ilgili araştırmalara bakıldığında öğrenme ortamı, tutum, derse ilgi, akademik başarı vb. değişkenler üzerinde durulduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde ise bağlam temelli öğrenme yaklaşımının genel anlamda olumlu sonuçlar doğurduğu anlaşılmaktadır.

2.2.1.2. Yurt dışında yapılmış meta-analizle ilgili araştırmalar

Hartley (1997), yaptığı çalışmada bilgisayar destekli öğretimin matematik öğretimindeki etkisini incelemiştir. Araştırma örneklemini ilköğretim ve ortaöğretim öğrencileri oluşturmaktadır. Sonuç olarak %16 seviyesinde bir başarı artışı görülmüştür.

Liao (2007) "Effects of Computer-Assisted Instruction on Students' Achievement in Taiwan: A Meta-analysis" adlı araştırmasında bilgisayar destekli öğretim ile geleneksel yaklaşımın karşılaştırıldığı 52 araştırmayı meta analize dahil ederek incelemiştir. Yapılan araştırmada bilgisayar destekli öğretim yapmanın akademik anlamda başarıyı olumlu etkilediği (0,55) sonucuna ulaşılmıştır.

Means, Toyama, Murphy ve Baki (2013) "The Effectiveness of Online And Blended Learning: A Meta-Analysis of The Empirical Literature" isimli araştırmalarında harmanlanmış ve çevrim içi öğrenmenin geleneksel yaklaşıma göre ne kadar etkili olduğunu incelemişlerdir. 45 araştırma meta-analize dahil edilmiştir. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde geleneksel yaklaşıma göre daha etkili oldukları saptanmıştır.

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" adlı araştırmalarında sınıfta öğretim ile harmanlanmış öğrenmenin farklarını konu alan 96

çalışmanın etki büyüklüklerini incelemişlerdir. Sonuçlara bakıldığında teknoloji desteğinin ve etkileşimli unsurların akademik başarıyı artırdığı görülmüştür.

Cole (2014), araştırmasında akran işbirlikli öğrenme üzerine bir meta-analiz yapmıştır. Kubaşık öğrenme ve akranla öğretim gibi öğretim yaklaşımlarının adayların okuma yazma durumlarını ne kadar etkilediği araştırılmıştır. Toplamda 28 araştırmanın temel etki büyüklüğü bulgularına dayanarak akran öğretimi uygulamalarının, bireyselleştirilmiş ya da öğretmen merkezli öğretimden daha iyi sonuçlar verdiği görülmüştür. Araştırmada sınıf düzeyinin sonucu etkileyen önemli bir unsur olduğu belirtilmiştir. Yani ilkökul ve lise grubu öğrencileri akran öğretiminden ortaokul öğrencilerine göre daha çok fayda görmektedirler.

Sung, Chang ve Yang (2015), “How Effective Are Mobile Devices For Language Learning? A Meta-Analysis” adlı araştırmalarında mobil cihazların yabancı dil öğrenme sürecine etkisini incelemişlerdir. Doktora tezi ve makalelerden dahil edilme kriterlerine göre seçilen 44 araştırma meta analiz yoluyla incelenmiştir. Meta analiz sonunda mobil cihazların sürece olan etkisinin büyüklüğü 0,55 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgudan yola çıkarak mobil cihaz kullanımının yabancı dil öğrenme sürecini olumlu yönde etkilediği 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” adlı araştırmalarında telefon ve bilgisayar gibi cihazların öğrenmeye olan etkisini incelemişlerdir. Araştırmaya 1999-2013 yılları arasında yapılmış 110 çalışma dahil edilmiştir. Araştırmanın sonucunda bilgisayar ve telefon gibi mobil cihazların öğrenmeyi orta düzeyde olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Vo, Zhua ve Diepa (2017) “The effect of blended learning on Student Performance at Course-Level In Higher Education: A Meta-Analysis” adlı araştırmalarında harmanlanmış öğrenme ile geleneksel öğrenmeyi kıyaslayan elli bir araştırmayı meta-analize dahil etmişlerdir. Harmanlanmış öğrenmenin geleneksel öğrenme yaklaşımına göre küçük düzeyde etkili olduğu ($g+=0,385$ $p<0,001$) sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada STEM değişkeninin ($g+=0,496$), STEM dışındakilere ($g+=0,210$) göre daha büyük etki büyüklüğü olduğu görülmüştür. Yayın yanlılığı bakımından incelendiğinde etki büyüklüğünün sıfırlanabilmesi için bu meta analize 2569 araştırma daha eklenmesi gerektiği görülmüştür.

Sharifi, AbuSaeedi, Jafarigohar, ve Zandi (2018), araştırmalarında geleneksel öğretim ile bilgisayar destekli öğretimi karşılaştırmışlardır. Araştırmaya bilgisayar destekli öğretimle geleneksel öğretimi karşılaştıran 140 çalışma dahil edilmiştir. Bulgular incelendiğinde bilgisayar destekli öğretimin akademik başarıya etkisi genel ağırlıklı ortalama olarak 0.50 seviyesinde bulunmuştur. Sonuç olarak İngilizce gelişiminde bilgisayar destekli öğretim orta düzeyde bir etkiye sahiptir. Öte yandan bilgisayar destekli öğretimin (0.54) geleneksel öğretimden (0.47) daha yüksek bir etkisi olduğu anlaşılmıştır.

Liu ve Zhang (2018), araştırmalarında kapsamlı okuma tekniği konulu bir meta-analiz çalışması yapmışlardır. Araştırmaya toplam 1268 kişi katılmıştır. Toplam 21 deneysel araştırma analize dahil edilmiştir. Bulgular neticesinde kapsamlı okumanın İngilizce sözcük öğrenme üzerinde yüksek düzeyde etkili olduğu belirlenmiştir.

Yurt dışında yapılan meta-analiz çalışmalarına bakıldığında akademik başarı, dil öğrenimi ve ğretim yöntemlerinin etkililiği konularının çalışıldığı görülmektedir. Araştırma sonuçlarında genelde pozitif etki büyüklüklerine ulaşılması dikkat çekici görünmektedir.

2.2.2. Yurt içi araştırmaları

Bu bölümde bağlam temelli öğrenme ve meta-analiz ile ilgili yurt içinde yapılmış olup tarafımızca ulaşılabilmış araştırmalara yer verilmiştir.

2.2.2.1. Yurt içinde yapılmış bağlam temelli öğrenme ile ilgili araştırmalar

Ayvacı (2010), makalesinde bağlam temelli öğrenme konusundaki ğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma devlet liselerinde çalışan 20 fizik ğretmeni üzerinden yürütülmüştür. Veriler açık uçlu anket ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin bağlam temelli öğrenme ile ilgili bilgilerinin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hırça (2012), yaptığı araştırmada bağlam temelli etkinliklerin fizik dersi açısından öğrencilerdeki ilgi ve bilgileri nasıl etkilediğini araştırmıştır. Araştırma 2008-2009 eğitim ğretim yılında yapılmış ve 9. Ve 10. sınıftan toplam 39 ğrenci katılmıştır. Araştırmada eylem araştırması yöntemi kullanılmıştır. Veriler görüşme ve gözlem yoluyla toplanmıştır. Araştırmanın sonunda bağlam temelli yaklaşıma uygun olarak gerçekleştirilen uygulamaların fizik dersini daha kolay öğrenilir ve zevkli hale getirdiği görülmüştür.

Ulusoy (2013), yüksek lisans tezinde bağlam temelli içeriklerin öğrencilerin motivasyon, başarı ve tutumlarına etkisini incelemiştir. Uygulama 10. sınıf kimya dersi "Halojenler" konusunda 60 öğrencinin katılımıyla yürütülmüştür. Veriler Bağlam Temelli Kimya Motivasyon lęęi, Kimya Dersine Yönelik Tutum lęęi ve Halojenler Başarı Testi ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılarak toplanmıştır. Sonuçta bağlam temelli öğrenme uygulamalarının öğrencilerin bağlam temelli kimya motivasyonlarını, kimya dersine yönelik tutum ve başarılarını artırdığı saptanmıştır.

Akdaş (2014), yüksek lisans tezinde bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin başarıları, tutumları ve bilginin kalıcılığına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın rneklemine 7. sınıfta öğrenim gören 43 ğrenci oluşturmaktadır. Deney grubuna yaşam temelli öğrenme yaklaşımına göre dersler işlenirken kontrol grubuna geleneksel yaklaşımla işlenmiştir. Uygulama dört hafta sürmüştür. Araştırmanın verileri evre nitesi Başarı Testi (İBT) ve evresel Tutum lęęi (T) ile toplanmıştır. İBT her iki gruba da kalıcılık testi olarak 2

sonra tekrar uygulanmıştır. Bu araştırmanın sonucunda yaşam temelli öğretimin öğrencilerin başarılarını, tutumlarını ve öğrenilen bilgilerin zihindeki kalıcılığını pozitif anlamda etkilediğine ulaşılmıştır. İÇBT son test puanlarının İÇBT kalıcılık testinde tekrar görülmesi yaşam temelli öğretimin bilgilerin kalıcılığı üzerinde önemli rol oynadığını göstermektedir.

Korsacılar (2014), yüksek lisans tezinde, yaşam temelli öğretimin öğrencilerin fiziğin doğası ile ilgili görüşleri, akademik başarıları ve edindikleri bilgilerin kalıcılıkları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini bir devlet lisesinin 9. sınıf düzeyindeki toplam 84 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulamada fizik dersi “fiziğin doğası” teması üzerinde çalışılmıştır. 84 öğrenci iki deney bir kontrol olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Deney gruplarına yaşam temelli öğretim ve öğrenme istasyonları yöntemleri uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise geleneksel yollarla ders işlenmiştir. Veriler “Fiziğin Doğası Ölçeği” (FDÖ), “Fiziğin Doğasına Yönelik Görüş Anketi” (FDYGA) ve “Fiziğin Doğası Ünitesi Klasik Sınavı” (FDÜKS) kullanılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda grupların puanlarının benzer olduğu görülmüştür. Öğrenme istasyonları grubundaki iyi görüş oranı daha yüksek çıkmıştır. Öğrencilerin akademik başarılarına bakıldığında, ÖİG’deki öğrencilerin iki gruba göre de başarılı oldukları anlamlı düzeyde ortaya çıkmıştır. Kalıcılık puanları bakıldığında ise, her üç grupta da öğrencilerin kalıcı öğrenmeler gerçekleştirdikleri, kalıcılıkları bakımından anlamlı bir farklılık görünmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Özay Köse ve Çam Tosun (2015), araştırmalarında biyoloji öğretiminde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarılarına ve tutumlarına etkilerini araştırmışlardır. Örneklemini ilköğretim sınıf öğretmenliği bölümünden seçilen toplam 94 kişi oluşturmaktadır. Deney grubunda (41) yaşam temelli öğrenme, kontrol grubunda (53) ise geleneksel öğrenme yaklaşımı benimsenmiştir. Dersler aynı öğretmen tarafından sekiz haftada uygulanmıştır. Veriler başarı testi, tutum ölçeği ve görüşme formu ile toplanmıştır. Sonuç olarak yaşam temelli öğrenme ve geleneksel öğrenme grupları arasında öğrencilerin başarıları ve tutumları açısından anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Gül vd. (2016), “Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Madde Bağımlılığı Konusundaki Bilgi Düzeylerine Etkisi” başlıklı araştırmalarının amacı yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin “Madde Bağımlılığı” konusundaki bilgi düzeylerine etkisini incelemek olarak belirlenmiştir. Araştırma, bir devlet lisesinde okuyan 229 öğrenci ile yürütülmüştür. Veriler Madde Bağımlılığı Bilgi Testi (MBBT) ve görüşme yoluyla toplanmıştır. Araştırma bilgi düzeyi bakımından yaşam temelli öğrenme yaklaşımıyla ders işlenen deney grubunun lehine sonuçlanmıştır.

Kara (2016), doktora tezinde bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin başarıları, tutumları ve bilgilerini gündelik hayatla bağdaştırabilme durumları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmanın örneklemini 5. sınıfta okuyan toplam 44 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmacı tarafından “maddenin değişimi” ünitesine yönelik günlük yaşamdan bağlamlar

içeren sekiz ders planı hazırlanmıştır. Dersler deney grubunda bağlam temelli öğrenme içerikleriyle yürütülürken kontrol grubuna geleneksel yaklaşımla sürdürülmüştür. Uygulama toplamda 5 hafta sürmüştür. Araştırmanın verileri “Akademik Başarı Testi”, “Günlük Yaşamla İlişkilendirme Testi”, “Fen Tutum Ölçeği” ve görüşme ile toplanmıştır. Araştırmada deney grubuna uygulanan bağlam temelli öğrenmenin daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Görüşmelerden elde edilen sonuçlara göre de bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun ders işlenen öğrencilerin derslerde daha çok eğlendikleri, anlatılan hikayeler sayesinde daha iyi öğrenme gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Güneş ve Öner (2016), makalelerinde bağlam temelli uygulamaların öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına etkisini incelemiştir. Uygulama sekizinci sınıf fen dersinde “Canlılar ve Enerji İlişkileri” temasında gerçekleştirilmiştir. Bir ortaokulda okuyan toplam 39 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Deney grubuna bağlam temelli içeriklerle dersler verilirken kontrol grubu öğrencilerine geleneksel yaklaşım benimsenerek dersler verilmiştir. Veriler “çevre tutum ölçeği” ve görüşme yoluyla toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda deney ve kontrol grubu arasında tutum ölçeğinde anlamlı derecede bir fark bulunamamıştır. Görüşmeden doğan sonuçlara bakıldığında ise her iki grupta da uygulama öncesi ve sonrasında farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Ruşuklu (2017), yüksek lisans tezinde yaşam temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılıklarına etkisini belirlemeyi amaç edinmiştir. Örneklemini bir ortaokulun 6. sınıfına devam eden toplam 52 öğrenci oluşturmaktadır. Deney grubuna dersler yaşam temelli yaklaşıma uygun bir şekilde işlenirken kontrol grubuna geleneksel yaklaşımla işlenmiştir. Uygulama dört hafta sürmüştür. Veriler başarı testi ile toplanmıştır. Kalıcılığı ölçmek adına aynı test 4 hafta sonra tekrar yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda yaşam temelli içeriklerin öğrencilerin başarıları ve bilgilerinin kalıcılığında olumlu etki ettiği anlaşılmıştır.

Demircioğlu, Bektaş ve Demircioğlu (2018), araştırmalarında “Bağlam temelli öğrenme yaklaşımı öğrenci başarısını sınırların özellikleri konusunda nasıl etkiliyor?” sorusuna cevap aramışlardır. Örneklemini, 9. sınıfta okuyan 53 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler “Sınırların Özellikleri Testi” ve açık uçlu sorulardan oluşan anket ile toplanmıştır. Son testte deney grubu adına anlamlı bir sonuç elde edilmiştir. Yapılan anket ile deney grubundaki öğrencilerin dersleri daha eğlenceli, daha kolay kavranabilir ve sıradanlıktan uzak buldukları saptanmıştır. Bu veriler ışığında bağlam temelli öğretim yapmanın öğrencilerdeki ilgiyi ve başarıyı artırmada önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hoşbaş (2018), yüksek lisans tezinde yaşam temelli öğrenmenin fen dersi başarısını, bilimin doğası hakkındaki görüşlerini ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Örneklem bir ortaokulda öğrenim görmekte olan (50), 7. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Deney grubuna dersler bağlam temelli içeriklerle verilirken kontrol grubuna geleneksel yollarla verilmiştir. Üç hafta süren uygulamada veriler, “Yaşamımızdaki Elektrik

Ünitesi Başarı Testi", "Bilimin Doğası Ölçeği" ve "Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği" ile toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin akademik başarılarının arttığı görülmüştür. Uygulama öncesi ve sonrasındaki bilimin doğası hakkındaki görüşleri arasındaki fark anlamlı çıkmıştır. Bilimsel süreç becerilerine bakıldığında ise uygulama öncesi ve sonrasındaki puanlar arasında pek fark oluşmamıştır.

Kara ve Çelikler (2019), makale çalışmalarında bağlam temelli öğrenme hakkındaki öğrenci görüşlerini belirlenmeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın örneklemini ortaokul 5'e giden 22 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulamada günlük hayat ile ilişkili içeriklerin olduğu ders planları kullanılmıştır. Yapılan bu araştırmayla gerçek hayat ile ilişkili içeriklerin kullanılmasının öğrencilerin derse olan ilgilerini ve öğrenme düzeylerini artırdığı saptanmıştır. Derslerde kullanılan içeriklerin günlük hayattan bağlamlar içermesinin öğrencilerin öğrenmelerindeki kalıcılığı da artırdığı görülmüştür. Sonuç olarak tüm katılımcılarda olumlu bir tutumun geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Keskin ve Çam (2019), araştırmalarında REACT stratejisinin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ve fen okuryazarlığı üzerine etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada yarı deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Deney grubunda REACT stratejisine göre, kontrol grubunda geleneksel yaklaşımla dersler verilmiştir. Araştırmanın örneklemini toplam 58 altıncı sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Veriler "Bilimsel Okuryazarlık Ölçeği" ve "Akademik Başarı Testi" ile toplanmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda yaşam temelli REACT stratejisinin uygulandığı deney grubunun puan ortalamalarında anlamlı bir farklılığın olduğu anlaşılmıştır. Kontrol grubu tarafında ise anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Akademik başarı anlamında deney grubu lehine sonuçlar elde edilmiştir.

Tağ (2019), "Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesinin İşlenmesinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkisi" başlıklı doktora tezinde 7. Sınıf fen bilimleri dersi "Maddenin Yapısı ve Özellikleri" ünitesinde uygulanan yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarı, tutum ve motivasyonları üzerine etkisinin belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini bir ortaokulda okuyan toplam 70 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma deney grubu (34) ve kontrol grubu (36) ile 5 hafta sürmüştür. Deney grubuna yaşam temelli öğretim yaklaşımına uygun dersler işlenirken kontrol grubuna geleneksel yaklaşımlarla işlenmiştir. Veriler fen bilimleri başarı testi, fen bilimleri tutum ölçeği ve fen bilimleri motivasyon ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu lehine anlamlı bir fark görülmüştür. Ancak öğrencilerin tutum ve motivasyonları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Güney (2019), yüksek lisans tezinde bağlam temelli öğrenme etkinlikleriyle verilen çevre eğitiminin öğrencilerin tutum, başarı ve davranışlarına etkisini incelemiştir. Araştırma ortaokul 7. sınıfta okuyan 57 öğrenci üzerinden gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın uygulama süreci 11 hafta sürmüştür. Deney grubuna bağlam temelli, kontrol grubuna geleneksel yollarla dersler işlenmiştir. Veriler "çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeği", "çevre tutum ölçeği" ve

“çevre başarı testi” ile toplanmıştır. Çalışmanın sonucuna bakıldığında bağlam temelli öğrenmenin araştırılan her yönden olumlu yönde etkili olduğuna ulaşılmıştır.

Büyük Kuloğlu (2019), yüksek lisans tezinde REACT stratejisinin öğrencilerin başarı ve motivasyonlarına etkisini incelemiştir. Uygulama 6. sınıfta “Maddenin tanecikli yapısı” konusunda ve dört haftada gerçekleştirilmiştir. Araştırmada yarı deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Deney grubunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline uygun çalışmalar yapılırken; kontrol grubunda geleneksel yaklaşım uygulanmıştır. Her iki gruba da fen dersine yönelik akademik başarı testi ve motivasyon ölçeği uygulanmıştır. Yapılan çalışmanın sonuçları incelendiğinde akademik başarı anlamında etkili olmadığı ancak öğrencileri derse yönelik motive ettiği görülmüştür.

Karslı (2019), yüksek lisans tezinde bağlam temelli gerçekleştirilen öğretimin öğrencilerin başarı ve tutumlarını incelemiştir. Uygulama sekizinci sınıfta okuyan 60 öğrenci ile “Ses” konusunda gerçekleştirilmiştir. Deney grubuna dersler bağlam temelli içeriklerle verilirken kontrol grubuna geleneksel yollarla verilmiştir. Uygulama süreci 5 haftada toplam 20 sürmüştür. Araştırmanın verileri “akademik başarı testi”, “fen bilimlerine yönelik tutum ölçeği” ve görüşme yoluyla toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda gruplar akademik başarı bakımından karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülemezken, tutum ölçeği sonuçları anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır. Deney grubu öğrencileri derslerin daha eğlenceli geçtiğini, sıkılmadıklarını, daha kolay öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

Güneş Koç ve Sarıkaya (2020), araştırmalarında üç yöntemle öğrencilerin başarı ve kalıcılıklarını incelemişlerdir. Bu üç yöntem bağlam temelli öğrenme, 5E öğrenme modeli ve 5E öğrenme modeli ile desteklenmiş bağlam temelli yaklaşım olarak sıralanmaktadır. Uygulama 7. sınıf fen bilimleri dersi “Işık” temasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini 7. sınıfta okuyan toplam 100 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada 3 deney grubu 1 kontrol grubu kullanılmıştır. Söz konusu 3 yöntem deney gruplarında uygulanırken 4. grup olan kontrol grubunda geleneksel yaklaşımlarla dersler işlenmiştir. Uygulama toplam 6 haftada gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri “Işık Başarı Testi” ile toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda 5E öğrenme modeli ile desteklenen bağlam temelli öğrenme, en etkili yöntem olarak belirlenmiştir. Kalıcılık test sonuçları incelendiğinde ise 5E öğrenme modeli en etkili yöntem olmuştur.

Çelebi (2021), yüksek lisans tezinde 8.sınıf “Basınç” ünitesi öğretiminde uygulanan bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerine ve akademik başarılarına etkisini araştırmıştır. Araştırmada, yarı deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini bir ortaokulda öğrenim gören 8.sınıf 28 öğrenci oluşturmaktadır. Basınç ünitesi deney grubuna bağlam temelli öğrenme ortamında işlenirken, kontrol grubu öğrencileriyle öğretmen merkezli olarak işlenmiştir. Uygulama 3 haftalık süreçte toplam 10 ders saati ile gerçekleştirilmiştir. Veriler “Akademik Başarı Testi” ve “Günlük

Yaşama İlişkilendirme Testi” ile toplanmıştır. Araştırmada, sonucunda bağlam temelli yaklaşıma göre ders göre öğrencilerin akademik başarılarında anlamlı bir fark görülmüştür. Deney grubunun bilgiyi günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerinin, kontrol grubu öğrencilerinden daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Arıkan (2021), doktora tezinde sosyal bilgiler dersinde bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısına, finansal okuryazarlık becerisine ve öğrenmenin kalıcılığına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma örneklemini bir köy okulunda 6.sınıfa devam eden 53 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada karma yöntem desenlerinden açıklayıcı ardışık desen kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bölümünü ön-test ve son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen oluşturmaktadır. Konular deney grubuna bağlam temelli öğrenme yaklaşımı ile verilirken; kontrol grubunda mevcut program doğrultusunda verilmiştir. Araştırmanın nicel verileri araştırmacı tarafından geliştirilen üretim, dağıtım ve tüketim başarı testi ile finansal okuryazarlık davranış ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Nicel verilere ek olarak deney grubunda yer alan 10 öğrenciyle görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmede yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada deney ve kontrol grubunun “üretim, dağıtım ve tüketim başarı testi” son test puanları karşılaştırıldığında deney grubunu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunun üretim, dağıtım ve tüketim son test ve kalıcılık testi puan ortalamaları karşılaştırıldığında deney grubunda istatistiki olarak bir fark bulunamamıştır. Kontrol grubunda ise son test tarafında anlamlı bir fark saptanmıştır. Finansal davranış ölçeği ön test ve son test puanları karşılaştırılmış ve sonuç olarak deney grubunda harcama, bütçe ve tasarruf alt boyutlarında; kontrol grubunda ise harcama ve tasarruf alt boyutlarında son test için anlamlı bir fark bulunmuştur. Finansal okuryazarlık ölçeği son test puan ortalamalarına bakıldığında da sadece tasarruf alt boyutunda deney grubu için anlamlı bir fark saptanmıştır. Nitel veriler de nicel verileri desteklemiştir. Tüm bunların sonucunda bağlam temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarı, finansal okuryazarlık becerisi ve öğrenmenin kalıcılığı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenilebilir. Sosyal bilgiler dersinde ve finansal okuryazarlık becerilerinin kazandırılmasında bağlam temelli öğrenme yaklaşımının kullanılması önerilmektedir.

Hayta (2022), yaptığı yüksek lisans tezinde yedinci sınıf Sosyal Bilgiler dersi kapsamında bağlam temelli öğrenme modelini kullanmanın öğrencilerin başarı ve tutumları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini Osmaniye ilinde eğitim gören 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada ön test- son test kontrol gruplu tam deneysel model kullanılmıştır. Araştırma deney grubunda 25, kontrol grubunda 24 olmak üzere toplamda 49 katılımcıdan oluşmaktadır. Deney grubuna bağlam temelli öğrenme yaklaşımına göre geliştirilen etkinlikler uygulanırken, kontrol grubuna ise geleneksel yöntemlerle dersler işlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak akademik başarı testi ve sosyal bilgiler tutum ölçeği kullanılmıştır. Bağlam temelli öğrenme modelinin akademik başarı üzerindeki etkisinin

pozitif olduğu sonucuna ulaşılmış fakat öğrencilerin tutumlarında anlamlı fark oluşturmadığı saptanmıştır.

Bağlam temelli öğrenme ile ilgili yurt içinde yapılan araştırmalara bakıldığında akademik başarı, tutum, algı, motivasyon ve kalıcılık gibi değişkenler üzerinde durulduğu görülmektedir. Araştırmaların neredeyse tamamında bağlam temelli öğretimin olumlu sonuçlar oluşturduğu ortaya çıkmıştır.

2.2.2.2. Yurt içinde meta-analizle ilgili yapılmış araştırmalar

Şahin ve Tekdal (2005), "İnternet Tabanlı uzaktan eğitimin Etkililiği: Bir Meta-analiz Çalışması" adlı araştırmalarında internet tabanlı eğitimin etkililiğini meta-analiz yaparak incelemişlerdir. Bunun için deneysel olarak çalışılmış 50 araştırma meta-analize dahil edilmiştir. Araştırma sonunda internet tabanlı eğitimin yüz yüze eğitimle karşılaştırıldığında daha etkili olduğu görülmüştür. (+0,11)

Gözüyeşil (2012), yaptığı tez çalışmasında beyin temelli öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkililiğini meta-analiz yöntemiyle incelemiştir. Meta-analize 1999-2011 yıllarında çalışılmış 31 araştırma dahil edilmiştir. Dahil edilen araştırmaların bireysel etki büyüklüklerine bakıldığında çoğunlukla pozitif olduğu görülmüştür. Araştırmada beyin temelli öğretimin hangi ders ve kademe daha çok kullanıldığı da belirlenmiştir. Bunun sonucunda beyin temelli öğrenmenin en çok ilköğretim seviyesinde, dersler bazında daha çok sayısal alan derslerinde saptanmıştır. Ayrıca yabancı dil derslerindeki etki büyüklüğünün daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bacioğlu (2014), araştırmasında çocuk ve ergenlerde şiddet ve saldırgan davranışların azaltılmasında bir yöntem olarak kullanılan önleme ve müdahale programlarının etkili olup olmadığını araştırmıştır. 2002-2012 yılları arasında yapılmış olan tez ve makalelerden toplam 22 araştırma meta-analize dahil edilmiştir. Analiz yaparken incelenmiş olan çalışmaların etki büyüklükleri, güven aralıkları ve ortalama etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Bunun yanında yer, yayın türü, yıl, örneklem büyüklüğü ve oturum sayıları gibi moderatör değişkenler oluşturulmuştur. Sonuç olarak önleme ve müdahale programlarının, çocuk ve ergenlerde şiddet ve saldırgan davranışların azalmasında büyük etkili olduğu görülmüştür ($E = + 1.169$).

Ulubey ve Toraman (2015), çalışmalarında yaratıcı dramının, öğrencilerin akademik başarılarına etkisini incelemişlerdir. Araştırmaya toplam 68 çalışma dahil edilmiştir. Çalışmalardan elde edilen veriler "Comprehensive Meta-Analysis (CMA)" ve "Data Analysis and Statistical Software (STATA)" bilgisayar yazılımlarıyla analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında yaratıcı drama yönteminin başarıyı arttırdığı görülmüştür. İncelenen moderatör değişkenlere yönelik veriler incelendiğinde coğrafi bölge ve ders alanı araştırmada moderatör rol oynarken, öğretim kademesi ile yayın türünün moderatör rol oynamadığı saptanmıştır.

Gedik ve Üstüner (2017) makalelerinde eğitim örgütlerinde örgütsel bağlılık ve iş doyumunu ilişkisini meta-analiz yöntemiyle incelemeyi amaçlamışlardır. Bunun için bu konuda çalışılmış toplam 11 araştırma meta-analize dahil edilmiştir. Araştırmanın verileri CMA 3.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada örgütsel bağlılık ve iş doyumunu arasında orta düzeyde (0,525) bir etki olduğu görülmüştür. Eğitim çalışanlarının kamuda ya da özelde çalışma durumlarının moderatör rol oynadığı saptanmıştır. Örgütsel bağlılığın da özel sektör çalışanlarında kamuda çalışanlara göre daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Göktaş (2017), doktora tezinde işbirlikli öğrenmenin fen bilimleri ve matematik derslerinde öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisini araştırmıştır. Meta-analize 71 çalışma dahil edilmiştir. Rastgele etkiler modeline göre araştırma yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerinde olumlu yönde etkili olduğu görülmektedir.

Baysal (2020), araştırmasında farklı öğretim uygulamalarının fen öğretimi öz yeterlik inançları üzerindeki etki büyüklüklerini meta-analiz yöntemiyle incelenmesini amaçlamıştır. 2000-2018 yılları arasında yapılmış olan 81 araştırma meta-analize dahil edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında farklı öğretim uygulamalarının fen öz yeterlilik inançlarını orta düzeyde etkilediği, cinsiyetin fen öz yeterlilik inançlarını önemsiz düzeyde etkilediği görülmüştür.

Akbay (2020), araştırmasında sanal gerçeklik uygulamalarının fen bilgisi başarısına etkisini incelemiştir. Yurt içinde ve yurt dışında yapılmış olan nicel çalışmalar meta-analize dahil edilmiştir. Veriler CMA (Comprehensive Meta-Analysis) programıyla rastgele etkiler modeline göre analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda sanal gerçeklik uygulamalarının fen bilgisi başarısı üzerinde yüksek düzeyde olumlu etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Kıyıcı (2022), doktora tez çalışmasında hesaplamalı düşünmeyi geliştirmeye yönelik fen eğitimi alanında yapılmış araştırmaları incelemiştir. Araştırmaların yayın yanlılığı durumları huni grafiği, Egger regresyon analizi, Begg ve Mazumdar sıra korelasyonu ile belirlenmiştir. Meta-analize dahil edilen 29 çalışmanın etki yönünün pozitif olduğu saptanmıştır.

Karasubaşı (2022), yüksek lisans tezinde fen akademik başarısına, fene yönelik tutum ve motivasyona bağlam temelli öğrenmenin etkisini incelemiştir. CMA programı ile analiz ettiği çalışmaların başarı yönündeki etki büyüklüğü 0,928, tutuma yönelik 0,481 ve motivasyona yönelik etki büyüklüğü ise 0,498 olarak belirlenmiştir. Moderatör değişkenler olan öğretim kademesi, coğrafi bölge, yayın türü ve fen alanlarına bakıldığında öğrencilerin başarı, tutum ve motivasyonları üzerinde moderatör rol oynamadıkları saptanmıştır.

Sarıgöl (2022), doktora tez çalışmasında analogi kullanımının başarı ve tutum üzerindeki etkisini meta-analiz yoluyla incelemiştir. Meta-analiz 54 çalışma üzerinden gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularından elde edilen veriler incelendiğinde analogi

kullanımının başarıyı yüksek düzeyde (1,029) etkilediği ve öğrencilerdeki tutumu orta düzeyde (0,627) etkilediği görülmüştür.

Yurt içinde yapılmış olan meta-analiz araştırmaları incelendiğinde fen bilimleri ders başarısı, öz yeterlilik inançları, çocuk ve ergenlerde şiddetin azaltılması, örgütsel bağlılık, yaratıcı drama, beyin temelli öğrenme, internet tabanlı uzaktan eğitim, analogi kullanımı gibi birçok farklı alanda çalışıldığı görülmektedir. Araştırmaların sonuçları incelendiğinde genel olarak etki büyüklüklerinin orta ve büyük düzeyde olması dikkate değer bir durumdur.



III. BÖLÜM

3. YÖNTEM

Araştırmada meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu bölümde meta-analizin tanımı, tarihsel gelişimi ve işlem adımları gibi bilgilere yer verilecektir.

3.1. Meta-analizin tanımı

Meta Analiz: Aynı konularda olmakla beraber birbirinden farklı zaman ve mekânda yapılmış araştırma verilerinin bir araya getirilerek yapıldığı bir üst analizdir. Birbirinden bağımsız araştırmaların istatistiksel verilerinin uyum içinde bir bütün oluşturacak şekilde ortak bir noktada toplanmasını amaçlayan analiz yöntemidir (Cohen, 1988).

Cohen, Manion ve Marisson'a (2007) göre ise meta-analiz "bağımsız nicel araştırmaların birleştirilmesi ve araştırmalardaki eksiklikleri belirlemek için kullanılan yöntem" olarak ifade edilmektedir. Meta-analiz, belirli bir alanda yapılan araştırmaları bir araya toplayıp incelemelerde bulunarak bu çalışmaların verilerinden ortak bir birime ulaşmayı hedefleyen yöntemdir (Büyüköztürk vd., 2018).

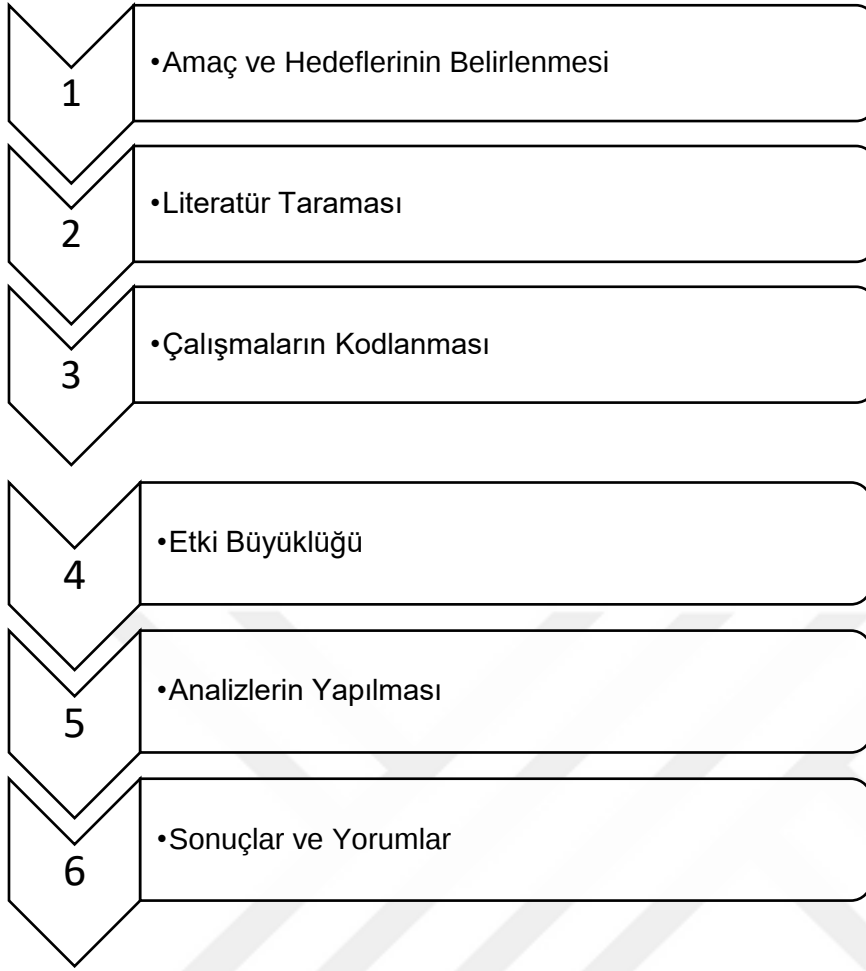
3.2. Meta-analizin tarihsel gelişimi

Karl Pearson 1904 yılında tifo ve aşılama arasındaki ilişkiyi incelemek için ilk kez beş ayrı araştırmayı bir araya getirerek meta-analiz yapmıştır. Sonraları daha çok sağlık alanında birçok meta-analiz çalışması yapılmıştır. Meta-analizin sosyal bilimlerde uygulanması ise 1970'li yılları bulmuştur (Dinçer, 2021).

Meta-analiz ilk kez Glass tarafından 1977' de gerçekleştirilmiştir. Bunun için deney ve kontrol grubu verileri üzerinde çalışmış ve genel etki büyüklüğü hesabı yapmıştır (Shelby ve Vaske, 2008). Glass daha önce yapılmış en az iki çalışmadan doğan bulguların bir araya getirilerek bir nihayete varandırıldığı araştırmalara "meta-analiz" adını vermiştir (Akgöz, Ercan ve Kan,2004). Glass(1976) birincil analiz, ikincil analiz ve meta-analiz kavramlarından bahsetmiştir. Araştırmalardaki verilerin orijinal analizine birincil, problemlere daha net cevaplar vermek amacıyla tekrar analiz yapmaya ise ikincil analiz demiştir. Meta-analizi ise daha da detaylı analiz yapma anlamında "analizlerin analizi" olarak tanımlamıştır (Kaya, 2016).

3.3. Meta-analiz araştırmalarında işlem basamakları

Bir meta-analiz araştırması yapılırken atılması gereken adımlar aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.



Şekil 4. Meta-analiz Araştırmalarında İşlem Basamakları

3.3.1. Araştırmanın amaç ve hedeflerinin belirlenmesi

Doğru adımları atmak için iyi planlama şarttır. Problem durumu net olarak ortaya konulmalıdır. Belirlenen konuda bir meta-analiz yapacak kadar çok sayıda araştırma olmasına dikkat edilmeli fakat öte yandan altından kalkılamayacak kadar da fazla olmamalıdır. Meta-analiz araştırmaları için seçilen konu diğer bireyleri de alakadar etmeli ve bir amaca hizmet etmelidir (Çepni, 2007).

Bu araştırmada bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarında ne kadar etkili olduğunu belirlemek amaçlanmıştır. Bunu sağlamak için hangi adımların atılacağı önceden düşünülmüş, meta-analizin doğru sonuçlar vermesi adına hedefler belirlenmiştir.

3.3.2. Literatür taraması

Amaç ve hedefler belirlendikten sonraki adım literatür taraması yapmaktır. Tez ve veri bankalarından, gerçek ya da sanal kütüphanelerden, çeşitli arama motorlarından veri toplanabilir.

Bu araştırmada Yöktez (Ulusal Tez Merkezi), Google Akademik ve Ulakbim veri tabanlarında yer alan bilimsel araştırmalara yer verilmiştir.

3.3.3. Çalışmaların kodlanması

Çalışmaların kodlanması demek el edilen bulguların matematiksel olarak ifade edilmesi demektir. Kodlamalar genel olmalıdır fakat bununla beraber araştırmaların farklı yanlarını gösterecek şekilde özel olması da gerekmektedir (Gözüyeşil, 2012).

Bu araştırmada her araştırmacının farklı değişkenlerini kategoriler halinde kodlamak adına bir Excel dosyasında tablolar oluşturulmuştur. Bu tablolar sonraki adımları atarken araştırmaların tamamına geniş bir pencereden bakma imkânı vermektedir.

3.3.4. Etki büyüklüğü

Meta-analizde farklı araştırmacılarından veriler toplanır. Her araştırmada da aynı ölçekler kullanılmadığından sonuçlar da değişkenlik gösterebilir. Etki büyüklükleri kullanılarak elde edilen veriler ortak bir paydada buluşturulur. Araştırmaların doğru yorumlanabilmesi için etki büyüklüklerinin de hassasiyetle hesaplanması önem arz etmektedir (Acar, 2011; Camnalbur, 2008).

Yapılan meta-analize 41 adet araştırmadan 48 etki büyüklüğü dahil edilmiştir. Bu araştırmaların etki büyüklüklerinin hesaplanması için “https://www.psychometrica.de/effect_size.html” internet sitesinden yararlanılmıştır. Söz konusu internet sitesinde etki büyüklüğü hesaplamanın farklı yolları bulunmaktadır. Bu araştırmada ön test son test uygulanan deney ve kontrol gruplu bölüm kullanılmıştır.

Dahil edilen her bir araştırmadan etki büyüklüklerinin hesaplanması için gerekli olan birtakım istatistiki veriler toplanmıştır. Bunlar; aritmetik ortalama, standart sapma ve örneklem büyüklüğüdür. Bu verilerin internet sitesindeki ilgili alana girilmesiyle o çalışmanın etki büyüklüğü ortaya çıkmaktadır.

3.3.5. Analizlerin yapılması

Meta-analize uygun bir yöntem belirlenmelidir. Seçilen yöntem analizin yapılma şeklini ve sonrasında nasıl yorumlanacağını da etkilemektedir. En yaygın kullanılan meta-analiz yöntemleri; Homojenlik Testleri, Çalışma Ağırlığının Düzeltmeleri ve Heterojenlik Kaynaklarının Sistemik Araştırmasıdır (Durlak, 1995).

Toplanan sayısal veriler CMA (Comprehensive Meta Analysis) programı ile analiz edilmektedir. CMA 1986 yılından itibaren hizmet veren güç analizi ve meta-analiz alanlarında istatistiksel yazılım geliştiren bir şirketin bilgisayar programıdır. Program çok çeşitli hesaplama seçeneklerine ve gelişmiş grafiklere sahiptir. Dünyada en çok kullanılan meta-analiz programlarından biridir.

3.3.6. Sonuçlar ve yorumlar

Araştırma bulgularının yorumlanmasında açık ve net ifadeler kullanılmalıdır. Yorumlama yapılırken nesnel bir tavır sergilenmelidir. Elde edilen mevcut durum ortaya

konulurken aynı zamanda da daha sonra yapılması muhtemel araştırmalara da ışık tutmalıdır (Erbay, 2013; Okursoy Günhan, 2009).

3.4. Verilerin toplanması

Dahil edilme kriterleri;

- Bağlam temelli öğrenmenin akademik başarıya etkisinin araştırıldığı çalışmalardan son 11 yılda (2011-2022) yapılanlar bu araştırmaya dahil edilmiştir.
- Dahil edilen araştırmalar yüksek lisans tezi, doktora tezi ve makalelerden oluşmaktadır.
- Değişken olarak ise bağlam temelli öğrenmenin akademik başarıya etkisinin araştırıldığı çalışmalar dahil edilmiştir.
- Meta-analize dahil edilen araştırmalarda bazı istatistiksel durumlara dikkat edilmiştir. Bunlar, yapılan araştırmaların kontrol ve deney grupları ile ön-son test yapılmış olması, araştırmanın içeriğinde hem ön test hem de son test için aritmetik ortalama, standart sapma ve örneklem büyüklüğü gibi verilerin işlenmiş olmasıdır.
- Deney grubunda bağlam temelli öğrenmenin, kontrol grubunda ise geleneksel yöntemin kullanıldığı araştırmalar meta-analize dahil edilmiştir.
- Yöktez (Ulusal Tez Merkezi), Google Akademik ve Ulakbim veri tabanlarında yer alan bilimsel araştırmalar dahil edilmiştir.

Hariç tutulma kriterleri;

- Tam metnine ulaşamayan araştırmalar meta-analizden hariç tutulmuştur.
- Etki büyüklüğünün hesaplanması için gerekli olan sayısal verilen bulunmadığı bilimsel çalışmalar hariç tutulmuştur.
- Yurt dışında yapılmış araştırmalar hariç tutulmuştur.
- Kongre ve sempozyum bildirileri çalışmadan hariç tutulmuştur.
- Kitap bölümü olarak hazırlanan çalışmalar meta-analizden hariç tutulmuştur.

Tablo 1’de meta-analize dahil edilen araştırmalara ait betimsel verilere yer verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Dahil Edilen Bilimsel alışmalara Ait Betimsel Bilgiler

Değişkenler	Değişken Düzeyleri	Frekans	Yüzde
Yayın türü	Yüksek lisans tezi	20	41,6
	Doktora tezi	22	45,8
	Makale	6	12,5
Düzey	Ortaokul	31	64,5
	Lise	16	33,3
	Lisans	1	2,0
Ders türü	Fen	27	56,2
	Kimya	8	16,6
	Biyoloji	7	14,5
	Fizik	2	4,1
	Matematik	2	4,1
	Sosyal	2	4,1

Tablo 1’de yer alan veriler incelendiğinde, 20 araştırmanın yüksek lisans, 22 araştırmanın doktora tezi olarak ve 6 çalışmanın da makale olarak hazırlandığı görülmektedir. Araştırmaya dahil edilen çalışmalar en çok ortaokul düzeyinde çalışılmıştır (f:31). Ders türü değişkenine göre baktığımızda ise en çok (f:27) fen bilimleri başlığı altında çalışmalar yapılmıştır.

IV. BÖLÜM

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular sunulmuştur.

4.1. Genel etki büyüklüğüne ilişkin bulgular

Tablo 2’de birleştirilmiş örneklem büyüklüğü ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Tablo 2. Meta-Analiz Çalışmasına Dahil Edilen Çalışmalardan Elde Edilen Örneklem Büyüklüğü

Deney (N)	Kontrol (N)
1537	1488

Tablo 2’de yer alan veriler incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen 41 çalışmanın genel deney grubu büyüklüğü 1537, genel kontrol grubu büyüklüğü ise 1488 bireyden oluşmaktadır.

Tablo 3’te araştırmalara ait bireysel etki büyüklükleri, varyansları ve standart hata değerleri yer almaktadır.

Tablo 3. Çalışmaların Bireysel Etki Büyüklüğü Düzeyi, Varyans Değeri ve Standart Hata Değerleri

Etki büyüklüğü	Çalışma	Etki Büyüklüğü	Varyans	Standart Hata
Zayıf etki	Korsacılar, 2014	-0,447	0,073	0,270
	Konu (a) 2017	-0,377	0,038	0,195
	Karslı, 2019	-0,136	0,066	0,257
	Kara (d) 2022	-0,025	0,050	0,224
Orta düzey etki	Sadi, 2013	0,224	0,022	0,148
	Gül, 2016	0,276	0,017	0,130
	Ay (b) 2017	0,347	0,067	0,259
	Kara (a) 2022	0,431	0,051	0,226
	Kara (b) 2022	0,436	0,051	0,226
	Görmüş, 2021	0,473	0,068	0,261
	Keskin, 2019	0,505	0,071	0,266
	Kara (e) 2022	0,507	0,052	0,228
	Koç, 2020	0,561	0,088	0,297
	Hoşbaş, 2018	0,569	0,083	0,288
	Arıkan, 2021	0,584	0,078	0,279
	İçöz, 2016	0,585	0,036	0,190
	Aktaş, 2013	0,588	0,066	0,257
	Kuloğlu, 2019	0,614	0,065	0,255
	Toroslu, 2011	0,646	0,044	0,210
	Akdaş, 2014	0,668	0,098	0,313
	Erçoban, 2018	0,692	0,097	0,311
	Beştaş, 2022	0,695	0,106	0,326
	Kaya, 2020	0,713	0,085	0,292
	Elmas, 2012	0,759	0,019	0,138
	Güney, 2019	0,768	0,075	0,274
Büyük etki	Özkan, 2022	0,840	0,140	0,374
	Tütüncü, 2016	0,853	0,076	0,276
	Arıkan, 2019	0,876	0,073	0,270
	Bilgin, 2015	0,889	0,043	0,207
	Özay Köse, 2015	0,902	0,047	0,217
	Ruşçuklu, 2017	0,954	0,086	0,293
	Konu (b) 2017	1,088	0,043	0,207
	Tağ, 2019	1,101	0,065	0,255
	Tulum, 2019	1,111	0,132	0,363
	Kara (c) 2022	1,145	0,058	0,241
	Ay (c) 2017	1,196	0,078	0,279
	Altay, 2018	1,402	0,090	0,300
	Kocayusuf, 2014	1,424	0,059	0,243
	Ulusoy, 2013	1,459	0,084	0,290
	Eren, 2022	1,590	0,105	0,324
	Karaş, 2019	1,649	0,089	0,298
	Ay (a) 2017	1,726	0,091	0,302
	Sunar, 2013	1,953	0,039	0,197
	Kara, 2016	2,343	0,153	0,391
	Gül ve Yalmanlı, 2017	2,508	0,123	0,351
	Çelebi, 2021	2,969	0,300	0,548
	Demircioğlu vd., 2018	3,143	0,168	0,410
	Gökçe, 2018	3,387	0,194	0,440

Cohen, 1988

Tablo 3'te yer alan çalışmaların bireysel etki düzeyleri incelendiğinde, 4 çalışmanın zayıf etki büyüklüğüne, 21 çalışmanın orta düzey etki büyüklüğüne ve 23 çalışmanın da büyük düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir.

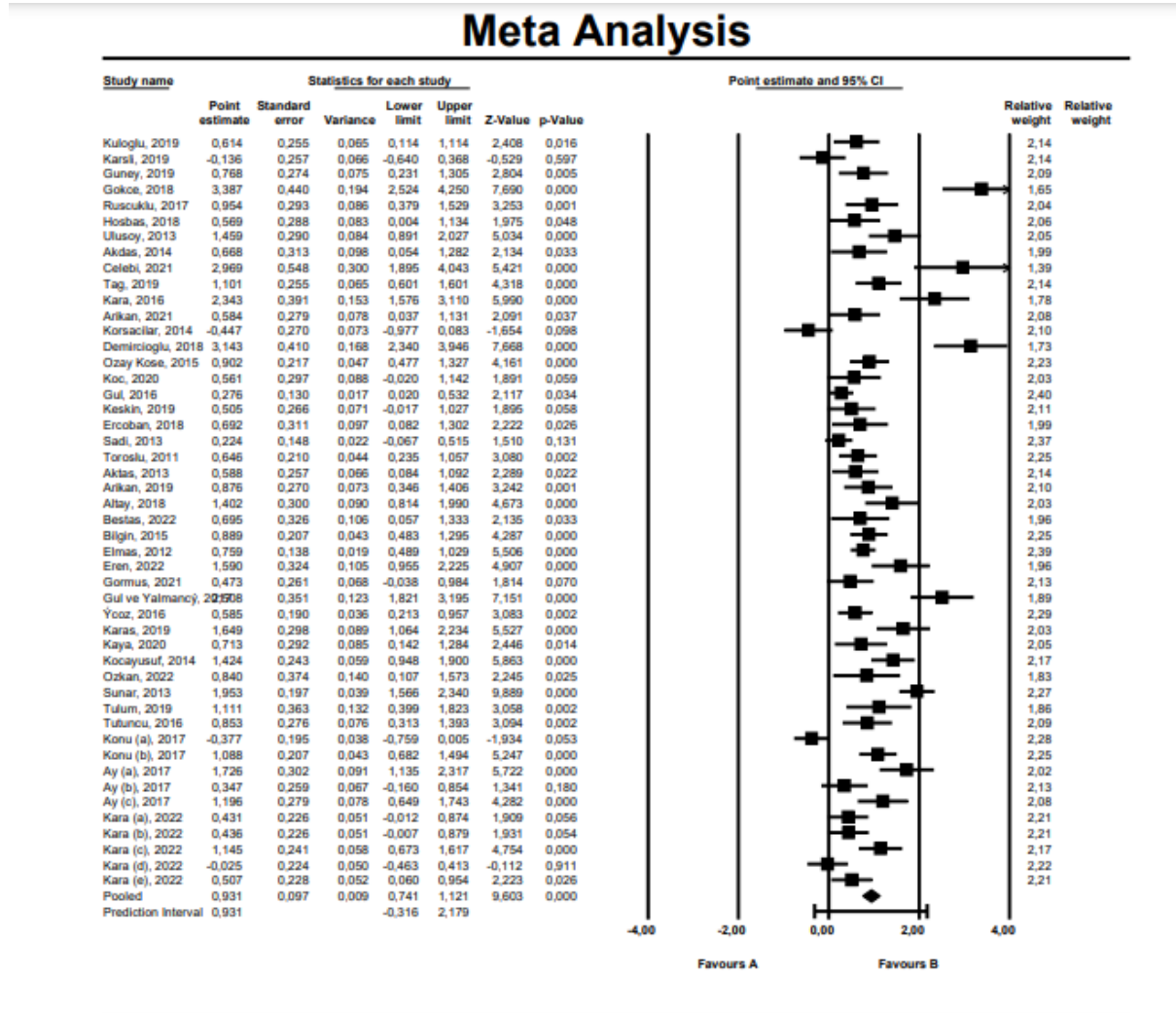
Tablo 4'te çalışmaların sabit ve rastgele etkiler modeline göre elde edilen bulguları ve heterojenlik testi sonuçları yer almaktadır. Burada elde edilen bulgular ışığında araştırmada hangi modelin kullanılacağına karar verilecektir. Heterojenlik testleri sonucunda heterojen bir yapı varsa rastgele etkiler modeline göre analizler yapılacaktır.

Tablo 4. Çalışmaların Sabit ve Rastgele Etkiler Modeline Göre Elde Edilen Bulguları ve Heterojenlik Testi Sonuçları

Model	Etki büyüklüğü ve 95% güven aralığı				Yokluk Hipotezi		Homojenlik				
	Çalışma sayısı	Etki büyüklüğü	Standart hata	Varyans	Alt sınır	Üst sınır	Z-değeri	P	Q-değeri	Df (Q)	I ²
Sabit	48	0,763	0,035	0,001	0,694	0,833	21,587	0,000	337,521	47	86,075
Rastgele	48	0,931	0,097	0,009	0,741	1,121	9,603	0,000			

Tablo 4'te yer alan veriler incelendiğinde, araştırmaya dahil edilen çalışmaların sabit etki modeline göre çalışmaların genel etki büyüklüğü $d=0,763$, standart hata değeri $SE=0,035$, güven aralığının üst sınırı 0,833 ve alt sınırı 0,694. Homojenlik testinin sonuçları incelendiğinde $Q=337,521$ değeri bulunmuştur. Q değerinin yorumlanabilmesi için, X^2 tablosuna bakılmış ve %95 anlamlılık düzeyinde 47 serbestlik derecesindeki karşılığının 26,509 olduğu görülmüştür. Q istatistiğinin değeri (337,521) 47 serbestlik derecesi ile ki-kare tablosundaki karşılık değerini (26,509) aştığı saptanmıştır, bundan dolayı sabit etkiler modeline göre heterojenliğin yokluk hipotezi reddedilmiştir. Diğer bir ifadeyle sabit etkiler modeline göre heterojen bir özellik sergilemektedir. Çalışmaların genel etki büyüklüğünün toplam varyansa oranını ortaya koyan I^2 istatistiği, çalışmanın heterojenliğine ilişkin daha keskin bir sonuç ortaya koymaktadır (Popay vd, 2006). I^2 istatistiğine ait veriler yorumlanırken %25 heterojenliğin düşük düzeyde olduğu, %50 heterojenliğin orta düzeyde olduğu ve %75 heterojenliğin ise yüksek düzeyde olduğu belirtilmektedir (Dinçer, 2021). Tablo 4'te yer alan I^2 istatistiği değeri (86,075) %75 seviyesini aştığından yüksek düzeyde heterojenliğe işaret ettiği görülmüştür. Homojenlik testleri (Q

istatistiği değeri ve I^2 istatistiği değeri) çalışmaların heterojenliğe sahip olduğunu göstermiştir. Heterojenlikten dolayı çalışmanın işlem modeli rastgele etkiler olarak kabul edilmiştir.

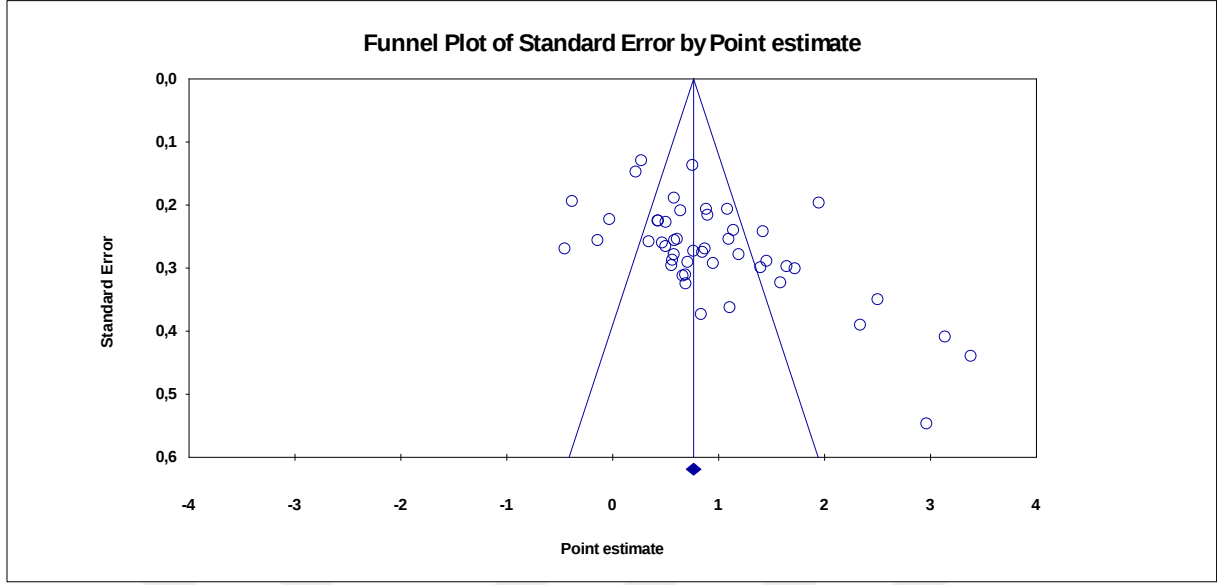


Meta Analysis

Şekil 5. Çalışmaların Etki Büyüklüğü Değerleri Dağılımını Gösteren Orman Grafiği

Şekil 5' te yer alan veriler incelendiğinde, birleştirilmiş etki büyüklüğü değerine bakarak ($E_{++} = 0,931$) bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun olarak yapılan eğitimin akademik başarı üzerindeki etkisinin pozitif yönde olduğu görülmektedir. Birleştirilmiş etki büyüklüğü değerine göre ($0,931$) yüksek düzeyde pozitif etki olduğu söylenebilir.

4.2. Yayın yanlılığına ilişkin bulgular



Şekil 6. Huni Grafiği

Şekil 6'ya bakıldığında 41 çalışmadan elde edilen 48 etki büyüklüğünün büyük bir bölümünün huni içerisinde kaldığı ve büyük oranda simetrik bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Grafikteki dik çizgi yayın yanlılığının olmadığı durumlarda genel etki büyüklüğünü göstermektedir. Grafikte yer alan dağılımın dik çizgiye göre simetrik özellikler göstermesi yayın yanlılığına ilişkin bir görüntü olmadığına işaretler. Yayın yanlılığına ilişkin daha ayrıntılı yorumlar yapabilmek için Classic Fail-Safe N değerine bakmak gerekmektedir.

Tablo 5'te araştırmanın yayın yanlılığı ile ilgili Classic Fail-Safe N değerine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 5. Classic Fail-Safe N Değeri

Değişkenler	Değerler
Gözlenen çalışmaların z değeri	23,38999
Gözlenen çalışmaların p değeri	0,00000
Alfa	0,05000
Gözlenen çalışma sayısı	48
p> alfa olması için eklenmesi gereken çalışma sayısı	6789

Tablo 5'te yer alan veriler incelendiğinde p değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinin üzerine çıkabilmesi için meta-analize dahil edilmesi gereken çalışma sayısı 6789' dur. Bağlam temelli öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisini deneysel desenler ile test eden 6789 çalışmaya daha ulaşılması ihtimal dışı olduğundan, yayın yanlılığı olmadığı sonucuna ulaşılabilir.

4.3. Alt grup analizlerine ilişkin bulgular

Bu bölümde çalışmaların moderatör değişken analizine ait Analog ANOVA sonuçları yer almaktadır.

4.3.1. Yayın türü değişkenine göre moderatör analizi

Tablo 6'da yayın türü moderatörüne ait heterojenlik istatistiklerine yer verilmiştir.

Tablo 6. Yayın türü moderatörünün heterojenlik istatistikleri

Değişken	Çeşit	N	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Sd	Güven Aralığı		Q _b	X ²	P
						Alt	Üst			
Yayın Türü	M	6	1,264	0,390	5	0,500	2,029	1,567	5,991	0,457
	YL	20	0,983	0,165	19	0,660	1,306			
	DR	22	0,816	0,126	21	0,568	1,063			
Toplam		48			2					

Tablodaki yer alan kısaltmalar (YL: Yüksek lisans tezi, DR: Doktora tezi ve M: Makale)

Yapılan meta-analiz çalışmasının alt amaçlarından "Araştırmaların yayın türü değişkenine göre, bağlam temelli öğretime uygun düzenlenen eğitimin etki büyüklükleri arasındaki fark anlamlı mıdır?" sorusu araştırılmıştır.

Çalışmalar makale, yüksek lisans ve doktora tezi olarak üç kategoriye ayrılmıştır. Yapılan analizler sonucunda Tablo 6'daki istatistik verileri ulaşılmıştır.

Tablo 6'da yer alan veriler incelendiğinde yayın türü değişkeninin moderatör rol oynamadığı ($Q_b = 1,567$; $p = 0,457$) saptanmıştır. Çünkü Q_b değeri ($Q_b = 1,567$), X^2 değerinden ($X^2 = 5,991$) küçük olduğu için anlamlı bir sonuç ortaya çıkmamaktadır. Dolayısıyla heterojenliğin sebebi yayın türü değişkeni değildir.

4.3.2. Öğretim düzeyi değişkenine göre moderatör analizi

Tablo 7'de öğretim düzeyi moderatör değişkenine ait heterojenlik istatistiklerine yer verilmiştir.

Tablo 7. Öğretim düzeyi moderatörünün heterojenlik istatistikleri

Değişken	Çeşit	N	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Sd	Güven Aralığı		Q _b	X ²	P
						Alt	Üst			
Düzye	Ortaokul	31	0,940	0,110	30	0,724	1,156	0,032	5,991	0,984
	Lise	16	0,913	0,190	15	0,541	1,284			
	Lisans	1	0,902	0,217	0	0,477	1,327			
Toplam		48			2					

Diğer alt amaç olan “ Araştırmaların öğretim düzeyi değişkenine göre, bağlam temelli öğretime uygun düzenlenen eğitimin etki büyüklükleri arasındaki fark anlamlı mıdır?” sorusuna da cevap aranmıştır.

Çalışmalar ortaokul, lise ve lisans öğretim düzeyi olmak üzere üç grupta incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda öğretim düzeyi hakkında Tablo 7'nin ilgili bölümünde verilen istatistiki verilere ulaşılmıştır.

Tablo öğretim düzeyi değişkeni açısından incelendiğinde Q_b değeri ($Q_b=0,032$), X^2 değerinden ($X^2=5,991$) küçük olduğu için anlamlı bir sonuç ortaya çıkmamıştır. Heterojenliğin kaynağı okul düzeyi değişkeni de değildir. Öğretim düzeyi değişkeni, bağlam temelli öğrenme ve akademik başarı arasında moderatör rol oynamamaktadır ($Q_b=0,032$; $p>0.05$).

4.3.3. Ders türü değişkenine göre moderatör analizi

Tablo 8'de ders türü moderatör değişkenine ait heterojenlik istatistiklerine yer verilmiştir.

Tablo 8. Ders türü moderatörünün heterojenlik istatistikleri

Değişken	Çeşit	N	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Sd	Güven Aralığı		Q_b	X^2	p
						Alt	Üst			
Ders Türü	Fen	27	0,951	0,124	27	0,707	1,194	5,110	11,071	0,403
	Kimya	8	1,245	0,270	7	0,717	1,774			
	Biyoloji	7	0,761	0,276	6	0,220	1,302			
	Fizik	2	0,113	0,546	1	-0,958	1,184			
	Matematik	2	1,084	0,365	1	0,368	1,799			
	Sosyal	2	0,735	0,194	1	0,354	1,115			
Toplam		48			5					

Alt amaçlardan bir diğeri olan “ Araştırmaların ders türü değişkenine göre, bağlam temelli öğretime uygun düzenlenen eğitimin etki büyüklükleri arasındaki fark anlamlı mıdır?” sorusu araştırılmıştır.

Çalışmalar fen, kimya, biyoloji, fizik, matematik ve sosyal dersleri olarak 6 grupta incelenmiştir. Yapılan analizler sonrasında ders türü hakkında toplanan veriler Tablo 8'in ilgili bölümüne aktarılmıştır.

Tablo 8 ders türü değişkeni bakımından incelendiğinde Q_b değeri ($Q_b=5,110$), X^2 değerinden ($X^2=11,071$) büyük olduğu için anlamlı bir sonuç ortaya çıkmamıştır. Heterojenliğin kaynağı ders türü değişkeni de değildir. Ders türü değişkeni de bağlam temelli öğrenme ve akademik başarı arasında moderatör rol oynamamaktadır ($Q_b=5,110$; $p>0.05$).

V. BÖLÜM

5. TARTIŞMA

Birikimli olarak ilerleyen bilimin ilgilendiği her alanda olduğu gibi bağlam temelli öğrenme üzerine yapılan çalışmaların sayısı da artmaktadır. Bu durum aynı hedef doğrultusunda benzer şekilde desenlenmiş çalışmaların belirli bir sistematığe göre birleştirilerek analiz edilmesi ve okuyucuya sunulmasını kaçınılmaz hale getirmiştir (Üstün ve Eryılmaz, 2014; Sağlam ve Yüksel, 2007). Bu araştırmada bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun olarak yapılan eğitimin akademik başarı üzerindeki etkisini araştırmak için meta-analiz yapılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda dahil edilme ve hariç tutulma kriterleri oluşturulmuş ve bu kriterlere göre araştırmalar incelenmiştir. Yapılan tarama sonucunda 41 çalışma meta-analize dahil edilmiş ve 1537 kişilik deney grubu ile 1488 kişilik kontrol grubu büyüklüğüne ulaşılmıştır. Meta-analize dahil edilen 41 çalışmadan 48 ayrı bireysel etki büyüklüğü elde edilmiştir. Bu etki büyüklüklerinin büyük bir kısmının pozitif yönde olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan analiz sonucunda birleştirilmiş etki büyüklüğü $E_{++}=0,931$ olarak hesaplanmıştır (%95 güven aralığında alt limit 0,741; üst limit 1,121; $p=0,000$). Homojenlik testi sonuçlarından elde edilen veriler ile ($Q=337,521$; $df:47$, $p=0,000$ ve $I^2 = 86,075$) hesaplanan etki büyüklüklerinin homojen olduğuna dair hipotez reddedilmiştir, rastgele etkiler modeline göre analizler yapılmıştır. Rastgele etkiler modeline göre hesaplanan birleştirilmiş etki büyüklüğü ise $E_{++} = 0,931$ olarak hesaplanmıştır (%95 güven aralığında alt limit 0,741; üst limit 1,121; $p=0,000$). Hesaplanan bu etki büyüklüğü Cohen (1988)'in etki büyüklüğü sınıflamasına göre yüksek düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir etki büyüklüğüdür (Dinçer, 2021).

Bağlam temelli öğrenmenin fen akademik başarısı üzerine etkisini meta-analiz yoluyla inceleyen Karasubaşı' da (2022) 0,928 etki büyüklüğü elde ederek bağlam temelli öğrenmenin fen akademik başarısını artırdığını araştırmasında belirtmiştir. Bu yönüyle Karasubaşı' nın (2022) elde ettiği sonuç bu araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Aynı araştırmada öğretim kademesi, fen alanı ve yayın türü moderatör değişkenler olarak ele alınmıştır. Bu değişkenlerin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde moderatör rol oynamadığı tespit edilmiştir. Bu araştırmada da aynı değişkenlerin moderatör rol oynamadığı tespit edilmiştir. Bu yönüyle de Karasubaşı' nın (2022) araştırma sonuçları bu araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir. Bu benzerliklerin sebebinin dahil edilen çalışmaların benzer olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Meta-analize dahil edilip deney grubuna bağlam temelli öğretim uygulanmasına rağmen etki büyüklüğü negatif yönlü olan sadece dört tane araştırma bulunmaktadır. Bunlardan ikisi Korsacılar, (2014) ve Karslı' ya (2019) ait araştırmalardır. Korsacılar (2014), yaptığı araştırmada iki deney grubu bir kontrol grubu kullanmıştır. Deney gruplarından birinde bağlam temelli öğretim yapılırken diğerinde öğrenme istasyonları tekniği ile dersler işlenmiştir. Aslında bağlam temelli öğrenme grubu kontrol grubuna göre akademik başarı testinde daha yüksek bir ortalama sağlamıştır ancak öğrenme istasyonları grubuna göre geride kalmıştır. Karslı (2019) yaptığı araştırmada deney grubu ile kontrol grubu arasında akademik başarı anlamında anlamlı bir fark bulamamıştır. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin tamamı TEOG sınavı döneminde olduklarından sürekli test çözme, dershaneye gitme ve özel ders alma durumları söz konusu olmaktadır. Bu sebeple kontrol grubu öğrencileri bağlam temelli öğretim yapılan grupla benzer oranda başarılı olabilmektedir.

Araştırmaların yayın türü değişkenine göre etki büyüklükleri arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı incelendiğinde bağlam temelli öğretimin akademik başarı üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı bulunmuştur. Akyüz, (2022) ve Akyol, (2022) yürüttükleri meta-analiz çalışmalarında yayın türü değişkeninin akademik başarı üzerindeki etkisiyle ilgili benzer bir sonuca ulaşmışlardır. Bu duruma araştırmaların çoğunun tezlerden oluşmasının sebep olduğu düşünülmektedir. Sarıgöl'ün (2022) fen öğretiminde analogi kullanımının akademik başarıya etkisini inceleyen meta-analiz çalışmasında yayın türü değişkenine yönelik elde edilen sonuç bu araştırmanın sonucuyla çelişmektedir. Bu çelişkiye Sarıgöl'ün (2022) dahil ettiği araştırmaların yayın türünün heterojen dağılmasının sebep olduğu düşünülmektedir. Yani bağlam temelli öğrenme ağırlıklı olarak tez çalışmalarında ele alınırken analogi kullanımı hem tez hem de makalelerde benzer oranlarda ele alınmış diyebiliriz.

Araştırmaların öğretim düzeyi değişkenine göre etki büyüklükleri arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı incelendiğinde bağlam temelli öğretimin akademik başarı üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Can'ın (2022) işbirlikli öğrenme ile ilgili, Akyol'un (2022) beyin temelli öğrenme ile ilgili yürüttüğü meta-analiz çalışmasında da öğretim düzeyi moderatörüne yönelik benzer bir sonuca ulaşmıştır. Dahil edilen araştırmaların büyük bir bölümünün ortaokul düzeyinde olması bu duruma sebep olmuş olabilir. Kriterler çerçevesinde ilkökul düzeyinde yapılmış herhangi bir çalışma olmaması, lisans düzeyinde ise sadece bir çalışmanın bulunması da öğretim düzeyi değişkenine ait etki büyüklüklerinin homojen dağılmasına sebep olmuş olabilir. Yine Akyüz (2022) 4mat öğrenme stili ile ilgili meta-analiz çalışmasında öğretim düzeyinin akademik başarı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çelişkinin sebebinin 4mat öğrenme stili neredeyse tüm öğretim düzeylerinde benzer oranlarda kullanılıyor olması olabilir. Bağlam temelli öğrenmede günlük yaşamdan bağlamlar içeren hikayelerle ders işleniyor olması doğası gereği hayli zaman alan bir süreçtir. Bu sebeple lise ve lisans düzeylerinde fazla kullanılmadığı düşünülmektedir.

Araştırmaların ders türü değişkenine göre etki büyüklükleri arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı incelendiğinde bağlam temelli öğretim akademik başarı üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı saptanmıştır. Sarıgöl, (2022) yürüttüğü fen öğretiminde analogi kullanımıyla ilgili, Yokuş, (2022) bilgi işlemsel düşünme ile ilgili meta-analiz çalışmalarında ders türü değişkeninin akademik başarı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kullanılan yöntemler öğrenciyi merkeze alan, yenilikçi yöntemler olmasına rağmen ders türü değişkeni bakımından çelişmektedir. Bu çelişkinin kullanılan yöntemlerin farklı disiplinlerde farklı sonuçlar doğurmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.



VI. BÖLÜM

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bağlam temelli öğrenmenin akademik başarı üzerine etkisinin araştırıldığı bu meta-analiz çalışmasında genel etki büyüklüğü $E++=0,931$ olarak hesaplanmıştır. Bu genel etki büyüklüğü Cohen' in (1988) yapmış olduğu sınıflamaya göre 0,80'den büyük olduğu için büyük etki sınıfına girmektedir. Bu değerlerden de anlaşılacağı gibi bağlam temelli öğrenme yaklaşımının kullanıldığı uygulamalar akademik başarı üzerinde son derece olumlu bir etki göstermektedir. Yenilikçi ve yapılandırmacı birçok yöntem ve yaklaşımda olduğu gibi bağlam temelli öğretimde de akademik başarı açısından olumlu sonuçlar elde edilmesi beklenen bir durumdur. İlgili araştırmalar ve bulgular kısmında yer verilen çalışmalara bakıldığı zaman alanyazındaki bilgi birikimi ile çelişik ve çatışık bir durumun belirmemesi sürpriz değildir.

Bağlam temelli öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisinin yanı sıra yayın türünün de etkisi incelenmiştir. Yayın türü değişkeni, bağlam temelli öğrenme bağımsız değişkeni ile akademik başarı bağımlı değişkeninin bağlı olduğu üçüncü bir değişken değildir. Yayın türü değişkeninin akademik başarıyı sağlamada moderatör rol oynamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bağlam temelli öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisinin yanı sıra öğretim düzeyinin de etkisi de incelenmiştir. Öğretim düzeyi değişkeni, bağlam temelli öğrenme bağımsız değişkeni ile akademik başarı bağımlı değişkeninin bağlı olduğu üçüncü bir değişken değildir. Elde edilen sonuca göre öğretim düzeyi değişkeni akademik başarıyı sağlamada moderatör rol oynamamaktadır.

Bağlam temelli öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisi araştırılırken ders türünün de etkisine bakılmıştır. Ders türü değişkeni, bağlam temelli öğrenme bağımsız değişkeni ile akademik başarı bağımlı değişkeninin bağlı olduğu üçüncü bir değişken değildir. Sonuç olarak ders türü değişkeni akademik başarıyı sağlamada moderatör rol oynamamaktadır.

Bireysel anlamda bağlam temelli öğrenmenin akademik başarıyı pozitif yönde etkilediğini gösteren birçok araştırma mevcuttur. Bu araştırma sonucunda bağlam temelli öğrenmenin akademik başarıyı olumlu etkilediği bir meta-analiz çalışması ile desteklenmiş bulunmaktadır.

6.2. Öneriler

6.2.1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler

- Yapılan deneysel çalışmaların daha kolay karşılaştırılabilmesi için standart puanlar (p ve z değeri gibi) ve etki büyüklükleri araştırmalarda rapor edilebilir. Zira bazı araştırmalarda meta-analiz için gerekli olan istatistiki veriler rapor edilmediğinden bu araştırmada hariç tutulmuşlardır.
- İngilizce araştırmaları dahil ederek meta-analiz yapılabilir.

6.2.2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Bu araştırmada üç tür moderatör değişken incelenmiştir (Yayın türü, öğretim düzeyi ve ders türü). Benzer çalışmalarda başka moderatör değişkenler de incelenebilir.
- Bu çalışmada deneysel desenlerle yürütülen çalışmalar meta-analize dahil edilmiştir. Aynı alanda yapılan korelasyonel çalışmalar üzerinde de meta-analiz yapılması önerilebilir.
- Bu çalışmada bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun yapılan eğitimin akademik başarı üzerindeki genel etkisi meta-analiz yöntemiyle hesaplanmıştır. Bağlam temelli öğrenmenin başka boyutları üzerinde de meta-analiz çalışmaları yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Acar, B., Yaman, M. (2011). Bağlam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin ilgi ve Bilgi Düzeylerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 40, 1-10
- Acar, S. (2011). *Bilgisayar destekli öğretimin öğrencinin fizik kimya biyoloji ve matematik alanlarındaki tutumlarına olan etkisinin meta-analiz yöntemi ile İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Akbay, E. (2020). *Immersive Geçerlik Deneyimlerinin Fen Öğrenimine Etkisi: Meta Analiz*. Yüksek Lisans tezi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur
- Akdaş, E. (2014). *İlköğretim Yedinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi İnsan ve Çevre Ünitesinde Yaşam Temelli Öğrenme Modelini Kullanmanın Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılık Üzerine Etkisi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Akgöz, S., Ercan, İ. ve Kan, İ. (2004). Meta-analizi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2); 107-112.
- Akyol, A. (2022). *Fen eğitiminde beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarı, tutum ve hatırlama düzeylerine etkisi: bir meta-analiz çalışması*. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Sivas.
- Akyüz, Y. (2022). *4mat öğrenme stilinin öğrencilerin akademik başarı ve tutumuna etkisi üzerine bir meta analiz çalışması*. Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Trabzon.
- Arıkan, İ. (2021). *Sosyal Bilgiler Dersinde Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarısına, Finansal Okuryazarlık Becerilerine ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi*. Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı, Doktora Tezi. Elazığ.
- Ayvacı, H.Ş. (2010). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15), 42-51.

- Bacıoğlu, S. D. (2014). Şiddet ve saldırganlığın azaltılmasında önleme ve müdahale programlarının etkililiği: Meta-analiz çalışması. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 5(42).
- Barber, M. (2001). *A Comparison of NEAB and Salters A-level Chemistry: Student Views and Achievements*. MA Thesis, University of York, UK.
- Barker, V. & Millar, R. (2000). Students' reasoning about basic chemical thermodynamics and chemical bonding: what changes occur during a contextbased post-16 chemistry course? *International Journal of Science Education*, 22 (11), 1171-1200
- Baysal, Y. E. (2020). *Farklı öğretim uygulamalarının fen öğretimi öz yeterlik inançları üzerindeki etkisi: bir meta analiz çalışması*. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- 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 İn Higher Education: From The General To The Applied. *Journal Of Computing İn Higher Education*. 26: 87–122.
- Bülbül, M.Ş. (2013), Bireysel Öğrenme Materyallerinden Tam Kaynaştırmalı Öğrenme Ortamına; Evrensel Tasarım, Bağlam Temelli Yaklaşım ve Bilgelik Çağı, *Middle Eastern & African Journal of Education Research*, 3, 43-58.
- Bülbül, M.Ş. ve Matthews, K. (2012), Bağlam Temelli Eğitimin Olası Geleceği, *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27-30 Haziran Niğde.
- Büyük Kuloğlu, Z. (2019). *Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının 6. Sınıf Öğrencilerinin Maddenin Tanecikli Yapısı Konusundaki Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi*. Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Düzce.
- Büyüköztürk, Ş. vd. (2018). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (24.basım). Ankara: Pegem.
- Can, E. (2022). *Fen bilimleri dersindeki yapılandırmacılık felsefesine dayalı öğretim yöntemlerinin akademik başarıya olan etkisi üzerine: bir meta-analiz çalışması*. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Kütahya.
- Camnalbur, M. (2008) *Bilgisayar destekli öğretimin etkililiği üzerine bir meta-analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Choi, H. J., & Johnson, S. D. (2005). The effect of context-based video instruction on learning and motivation in online courses. *The American Journal of Distance Education*, 19(4), 215-227.
- 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.
- Cole, M. W. (2014). Speaking to read: Meta-analysis of peer-mediated learning for English language learners. *Journal of Literacy Research*, 46(3), 358-382.
- Çekiç Toroslu, S. (2011). *Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı İle Desteklenen 7e Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Enerji Konusundaki Başarı, Kavram Yanılgısı Ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Fizik Öğretmenliği Bilim Dalı, Doktora Tezi. Ankara.
- Çelebi, E. (2021). *8.Sınıf Basınç Ünitesi Öğretiminde Uygulanan Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeylerine ve Akademik Başarılarına Etkisi*. Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilimleri Eğitimi. Yüksek Lisans Tezi. Diyarbakır.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş* (Genişletilmiş 3. baskı). Trabzon: Celepler
- Çifçi, M., & Ersoy, M. (2019). Okulöncesi eğitimi alanındaki araştırmaların yönelimleri: Bir içerik analizi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(3), 862-886.
- De Jong, O. (2006). "Context-based Chemical Education: How to Improve it?", 19th International Conference of Chemical Education (ICCE), Seoul, Korea, 12- 17 August 2006, <http://old.iupac.org/publications/cei/vol8/0801xDeJong.pdf>, 24 Ocak 2015.
- Demircioğlu, H., Bektaş, F., & Demircioğlu, G. (2018). Sıvıların Özellikleri Konusunun Bağlam Temelli Yaklaşımla Öğretiminin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (33), 13-25.
- Demircioğlu, H. & Özdemir, R. (2019). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının nanoteknoloji konusunu anlamaları üzerindeki etkisi. *Journal of Computer and Education Research*, 7 (14), 314-336. DOI: 10.18009/jcer.576978

- Dilek, A., Baysan, S., & Öztürk, A. A. (2018). Türkiye’de Sosyal Bilgiler Eğitimi Üzerine Yapılan Yüksek Lisans Tezleri: Bir İçerik Analizi *Çalışması. Turkish Journal of Social Research/Türkiye Sosyal Arastirmalar Dergisi*, 22(2).
- Dinçer S. (2021). *Eğitim Bilimlerinde Uygulamalı Meta-Analiz*. (3. Baskı). Ankara: Pegem.
- Doğan, H. & Tok, T. N. (2018). Türkiye’de eğitim bilimleri alanında yayınlanan makalelerin incelenmesi: *Eğitim ve Bilim Dergisi örneği. Curr Res Educ*, 4(2), 94-109.
- Durlak, J. A. (1995). *Understanding meta-analysis*. Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Ellis, R. & Gabriel, T. (2010). Context-based learning for beginners: CBL and nontraditional students. *Research in Post-Compulsory Education*, 15 (2), 129- 140.
- Erbay, Ş., (2013). *Portfolyo kullanımının akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Gedik, A., & Üstüner, M. (2017). Eğitim örgütlerinde örgütsel bağlılık ve iş doyumu ilişkisi: Bir meta-analiz çalışması. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 41-57.
- Göktaş, E. (2017). *Eğitim politikası bağlamında işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğrenme yöntemlerinin başarı ve tutuma etkisinin meta analitik biçimde incelenmesi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Üniversitesi, İstanbul.
- Gözüyeşil (2012) *Beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde
- Gül, Ş., Keskin, B. ve Özay Köse, E. (2016). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Madde Bağımlılığı Konusundaki Bilgi Düzeylerine Etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, Haziran 2016, 7(1), 52-64 <http://dergi.adu.edu.tr/egitimbilimleri/>
- Gültekin, M., Karadağ, R., & Yılmaz, F. (2007). Yapılandırmacılık ve öğretim uygulamalarına yansımaları. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 7(2).
- Güneş Koç, R. S. ve Sarıkaya, M. (2020). 5E öğrenme modeli ve bağlam temelli öğretim yönteminin ışık konusunda başarı ve bilgilerin kalıcılığına etkisi. e- *Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7, 430-457. doi:10.30900/kafkasegt.828542

- Güneş, T., & Öner, Z. (2016). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına etkisi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 345-355.
- Güney, F. (2019). *Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile Destekli Çevre Eğitiminin Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum, Davranış ve Başarılarına Etkisi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Gürsoy Koroğlu, N. (2011). *Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının, Öğretmen Adaylarında Çevreye Yönelik İlgi, Tutum ve Çevre Bilinçli Tüketici Davranışlarının İncelenmesi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı, Doktora Tezi. Ankara.
- Hartley, S. S. (1977). *Meta-Analysis Of The Effects Of Individually Paced Instruction In Mathematics*. Dissertation Abstracts International.
- Hayta, P. (2022). *Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin sosyal bilgiler dersindeki akademik başarı ve derse karşı tutumuna etkisi* (Doctoral dissertation, Kastamonu Üniversitesi).
- Henderleiter, J. and Pringle, D.L. (1999). Effect of context-based laboratory experiments on attitudes of analytical chemistry students. *Journal of Chemical Education*, 76(1), 100-106.
- Hırça, N. (2012). Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımına Uygun Etkinliklerin Öğrencilerin Fizik Konularını Anlamasına ve Fizik Dersine Karşı Tutumuna Etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:9, Sayı:17, s.313-325
- Hoşbaş, A. A. (2018). *Fen Bilimleri Öğretiminde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrenme Ürünleri Üzerine Etkisi*. Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale.
- İnci, T. (2019). *Bağlam Temelli Öğrenme Ortamı Algısı, Derse İlgi, Derse Katılım ve Akademik Güdülenme Etkileşiminin Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Başarısına Etkisi*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı, Doktora Tezi, Eskişehir.
- Kara, F. (2016). *5. Sınıf "Maddenin Değişimi" Ünitesinde Kullanılan Bağlam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri*,

- Akademik Başarıları ve Fene Yönelik Tutumlarına Etkisi.* Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Doktora Tezi. Samsun.
- Kara, F., & Çelikler, D. (2019). Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin bağlam temelli öğrenme uygulamaları hakkındaki görüşleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(28), 198-213.
- Karasubaşı, Ö. (2022). *Bağlam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına, Fene Yönelik Tutum ve Motivasyona Etkisinin İncelenmesi: Bir Meta Analiz Çalışması.* Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Sivas.
- Karslı, G. (2019). *Yaşam Temelli Öğrenme Yönteminin 8. Sınıf Ses Ünitesinde Öğrencilerin Akademik Başarısına ve Tutumuna Etkisi.* Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Erzurum.
- Kaya, D. R. (2016). *Matematik eğitiminde problem çözmeye dayalı öğrenme: Meta-analiz çalışması.* Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Rize.
- Keskin, F. ve Çam, A. (2019). Yaşam Temelli React Stratejisinin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısına ve Fen Okuryazarlığına Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi e-ISSN: 2146-5983 Yıl: 2019 Sayı: 49 Sayfa: 38-59*
- Kıyıcı, G. (2022). *Fen eğitiminde hesaplamalı düşünme araştırmalarının incelenmesi: Bir meta-analiz çalışması.* Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi. Ankara.
- Korsacılar, S. (2014). *9. Sınıf Fiziğin Doğası Ünitesindeki Temel Kavramların Öğretiminde Yaşam Temelli Öğretim ve Öğrenme İstasyonları Yönteminin Etkililiği.* Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Fizik Öğretmenliği Programı, Yüksek Lisans Tezi. İzmir.
- Köse, E. Ö., & Çam, F. (2014). Biyoloji dersi için “yaşam temelli öğrenme” yaklaşımı ve içerikleri. *Journal of Inquiry Based Activities*, 4(3), 1-17.
- Köseoğlu, F., & Kavak, N. (2001). Fen öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1).

- Küçüköğlu, A. ve Ozan, C. (2013). Sınıf öğretmenliği alanındaki lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (12), 27-47.
- Liao, Y. C. (2007). Effects Of Computer-Assisted Instruction On Students' Achievement In Taiwan: A Meta-Analysis. *Computers & Education*. 48(2): 216-233.
- Liu, J., & Zhang, J. (2018). The Effects of Extensive Reading on English Vocabulary Learning: A Meta-Analysis. *English language teaching*, 11(6), 1-15.
- 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.
- Obay, M. & Çelik, H.C. (2019). İlköğretim matematik öğretmen adayları bağlam temelli öğrenme hakkında ne düşünüyor? Nitel bir araştırma. *Journal of Computer and Education Research*, 7 (14), 284-313. DOI: 10.18009/jcer.574528
- Okursoy Günhan, F. (2009). *Kavram Haritaları Öğretim Stratejisinin Öğrenci Başarısına Etkisi: Bir Meta-analiz Çalışması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İstanbul.
- Ozan, C. ve Köse, E. (2014). Eğitim programları ve öğretim alanındaki araştırma eğilimleri. *Sakarya University Journal of Education*, 4(1), 116-136.
- Özay Köse, E., Çam Tosun, F. (2015). Biyolojide Yaşam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Başarı ve Tutumlarına Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 23 (4), 1425-1436
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Arai, L., Rodgers, M., ... & Duffy, S. (2006). Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews. *A product from the ESRC methods programme Version*, 1, b92.
- Potter, N.M. and Overton, T.L. (2007). Chemistry in sport: context-based elearning in chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 7(3), 195-202.
- Ramsden, J. M. (1997). How does a context-based approach influence understanding of key chemical ideas at 16+?. *International Journal of Science Education*, 19 (6), 697-710.
- Renouard, A., & Mazabraud, Y. (2018). Context-based learning for Inhibition of alternative conceptions: the next step forward in science education. *npj Science of Learning*, 3(1), 1-6.

- Ruşuklu, P. (2017). *Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının 6. Sınıf Öğrencilerinin "Maddenin Tanecikli Yapısı" Ünitesindeki Akademik Başarı ve Kalıcılıklarına Etkisi*. Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Bursa.
- Sarıgöl, J. (2022). *Fen Öğretiminde Analoji Kullanımının Akademik Başarı ve Fen Dersine Yönelik Tutuma Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması*. Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Doktora Tezi. Ordu.
- Deen, I. S., & Smith, B. P. (2006). Contextual teaching and learning practices in the family and consumer sciences curriculum. *Journal of family and consumer sciences education*, 24(1), 14-27.
- Sharifi, M., Rostami AbuSaeedi, A., Jafarigohar, M., & Zandi, B. (2018). Retrospect and prospect of computer assisted English language learning: a meta-analysis of the empirical literature. *Computer Assisted Language Learning*, 31(4), 413-436.
- Shelby, L. B., ve Vaske, J. J. (2008). Understanding Meta-Analysis: A Review Of The Methodological Literature. *Leisure Sciences*. 30(2): 96-110.
- 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.
- Sutman, F. X. & Bruce, M. H. (1992). Chemistry in the community-chemcom: A five-year evaluation. *Journal of Chemical Education*, 69 (7), 564-567.
- Şahin, M. C., & Tekdal, M. (2005). İnternet tabanlı uzaktan eğitimin etkililiği: Bir meta-analiz çalışması. *Akademik Bilişim*, 2(04).
- Sarıgöl, J. (2022). *Fen öğretiminde analoji kullanımının akademik başarı ve fen dersine yönelik tutuma etkisi: bir meta analiz çalışması*. Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Doktora Tezi. Ordu.
- Şevki Ayvaci, H. (2010). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15), 42-51.

- Şişman, M., & Dönmez, H. G. A. (2010). Demokratik bir okul kültürü için yeterlilikler çerçevesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 167-182.
- Tağ, M. S. (2019). *Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesinin İşlenmesinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkisi*. Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi. Elazığ.
- Uçak, N. Ö., & Umut, A. L. (2009). Bilimsel iletişimin zamana göre değişimi: Bir atıf analizi çalışması. *Bilgi Dünyası*, 10(1), 1-22.
- Ulubey, Ö., & Toraman, Ç. (2015). Yaratıcı drama yönteminin akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz çalışması/The effect of creative drama on students' academic achievement: A meta-analysis study. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(32), 195-220.
- Ulusoy, F. M. (2013). *Bağlam Temelli Öğrenme ile Desteklenen Bütünleştirici Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Kimya Öğretimine Yönelik Tutum, Motivasyon ve Başarılarına Etkisi*. Hacettepe Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Ulutaş, F., & Behiye, U. B. U. Z. (2008). Matematik eğitiminde araştırmalar ve eğilimler: 2000 ile 2006 yılları arası. *İlköğretim Online*, 7(3), 614-626.
- 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.
- Yıldırım, G. (2015). *İlkokul 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Bağlam Temelli Öğrenme Uygulamaları*. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Programı, Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yılmaz, K. ve Arık, R. S. (2019). *Eğitimde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Yokuş, E. (2022). *Bilgi İşlemsel Düşünme Becerisinin Öğrenci Başarısına Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması*. Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı, Doktora Tezi. Gaziantep.



EKLER

EK 1. Sabit ve rastgele etkiler modelinin ham verileri

Model	Effect size and 95% confidence interval						Test of null (2-Tail)		Prediction Interval		Between-study		Other heterogeneity statistics			
Model	Number Studies	Point estimate	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Lower limit	Upper limit	Tau	TauSq	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared
Fixed	48	0,763	0,035	0,001	0,694	0,833	21,587	0,000					337,521	47	0,000	86,075
Random	48	0,931	0,097	0,009	0,741	1,121	9,603	0,000	-0,316	2,179	0,612	0,375				

EK 2. Yayın türü moderatörüne ait ham veriler

Groups		Effect size and 95% confidence interval					Test of null (2-Tail)		Prediction interval		Between-study		Other heterogeneity statistics			
Group	Number Studies	Point estimate	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Lower limit	Upper limit	Tau	TauSq	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared
Fixed effect analysis																
1,000	6	0.736	0.091	0.008	0.557	0.915	8.047	0.000					74.147	5	0.000	93.257
2,000	20	0.856	0.066	0.004	0.726	0.986	12.911	0.000					114.800	19	0.000	83.450
3,000	22	0.724	0.047	0.002	0.632	0.817	15.404	0.000					145.846	21	0.000	85.601
Total within													334.794	45	0.000	
Total between													2.728	2	0.256	
Overall	48	0.763	0.035	0.001	0.694	0.833	21.587	0.000					337.521	47	0.000	86.075
Mixed effects analysis																
1,000	6	1.264	0.390	0.152	0.500	2.029	3.241	0.001	-1.487	4.015	0.911	0.830				
2,000	20	0.983	0.165	0.027	0.660	1.306	5.960	0.000	-0.461	2.427	0.667	0.445				
3,000	22	0.816	0.126	0.016	0.568	1.063	6.457	0.000	-0.344	1.975	0.541	0.293				
Total within																
Total between													1.567	2	0.457	
Overall	48	0.902	0.097	0.009	0.711	1.092	9.282	0.000	-0.346	2.149	0.612	0.375				

ğretim düzeyi moderatörüne ait ham veriler

Groups		Effect size and 95% confidence interval					Test of null (2-Tail)		Prediction Interval		Between-study		Other heterogeneity statistics			
Group	Number Studies	Point estimate	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Lower limit	Upper limit	Tau	TauSq	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared
Fixed effect analysis																
1,000	31	0,829	0,050	0,002	0,732	0,927	16,690	0,000					143,813	30	0,000	79,140
2,000	16	0,684	0,052	0,003	0,583	0,786	13,215	0,000					189,205	15	0,000	92,072
3,000	1	0,902	0,217	0,047	0,477	1,327	4,161	0,000					0,000	0	1,000	0,000
Total within													333,017	45	0,000	
Total between													4,504	2	0,105	
Overall	48	0,763	0,035	0,001	0,694	0,833	21,587	0,000					337,521	47	0,000	86,075
Mixed effects analysis																
1,000	31	0,940	0,110	0,012	0,724	1,156	8,515	0,000	-0,187	2,067	0,540	0,291				
2,000	16	0,913	0,190	0,036	0,541	1,284	4,816	0,000	-0,677	2,502	0,716	0,513				
3,000	1	0,902	0,217	0,047	0,477	1,327	4,161	0,000			0,000	0,000				
Total within																
Total between													0,032	2	0,994	
Overall	48	0,928	0,087	0,008	0,757	1,099	10,630	0,000	-0,316	2,172	0,612	0,375				

EK 4. Ders türü moderatörüne ait ham veriler

Groups		Effect size and 95% confidence interval					Test of null (2-Tail)		Prediction interval		Between-study		Other heterogeneity statistics			
Group	Number Studies	Point estimate	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-value	P-value	Lower limit	Upper limit	Tau	TauSq	Q-value	df (Q)	P-value	I-squared
Fixed effect analysis																
1,000	27	0,812	0,053	0,003	0,707	0,916	15,214	0,000					136,714	26	0,000	80,982
2,000	8	0,926	0,072	0,005	0,785	1,067	12,888	0,000					89,369	7	0,000	92,167
3,000	7	0,527	0,078	0,006	0,374	0,680	6,752	0,000					67,878	6	0,000	91,161
4,000	2	0,235	0,166	0,027	-0,090	0,560	1,418	0,156					10,211	1	0,001	90,206
5,000	2	1,147	0,192	0,037	0,772	1,523	5,989	0,000					3,435	1	0,064	70,886
6,000	2	0,735	0,194	0,038	0,354	1,115	3,784	0,000					0,565	1	0,452	0,000
Total within													308,170	42	0,000	
Total between													29,351	5	0,000	
Overall	48	0,763	0,035	0,001	0,694	0,833	21,587	0,000					337,521	47	0,000	86,075
Mixed effects analysis																
1,000	27	0,951	0,124	0,015	0,707	1,194	7,649	0,000	-0,258	2,159	0,574	0,329				
2,000	8	1,245	0,270	0,073	0,717	1,774	4,618	0,000	-0,636	3,127	0,720	0,519				
3,000	7	0,761	0,276	0,076	0,220	1,302	2,759	0,006	-1,146	2,669	0,689	0,475				
4,000	2	0,113	0,546	0,298	-0,958	1,184	0,206	0,836			0,734	0,539				
5,000	2	1,084	0,365	0,133	0,368	1,799	2,969	0,003			0,436	0,190				
6,000	2	0,735	0,194	0,038	0,354	1,115	3,784	0,000			0,000	0,000				
Total within																
Total between													5,110	5	0,403	
Overall	48	0,904	0,088	0,008	0,732	1,077	10,271	0,000	-0,340	2,149	0,612	0,375				

EK 5. Yayın yanlılığı ile ilgili Classic Fail-Safe N değerine ilişkin ham veriler

Classic fail-safe N	
Z-value for observed studies	23,38999
P-value for observed studies	0,00000
Alpha	0,05000
Tails	2,00000
Z for alpha	1,95996
Number of observed studies	48,00000
Number of missing studies that would bring p-value to > alpha	6789,00000

