

# TEKNOLOJİ DESTEKLİ YABANCI DİL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNİN ETKİLİLİĞİ

DR. YAHYA ADANIR  
PROF. DR. SÜLEYMAN NİHAT ŞAD

**EĞİTİM**  
yayınevi

## TEKNOLOJİ DESTEKLİ YABANCI DİL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNİN ETKİLİLİĞİ

Dr. Yahya Adanır, Prof. Dr. Süleyman Nihat Şad

**Yayınevi Grubu Genel Başkanı:** Yusuf Ziya Aydoğan (yza@egitimyayinevi.com)

**Genel Yayın Yönetmeni:** Yusuf Yavuz (yusufyavuz@egitimyayinevi.com)

**Sayfa Tasarımı:** Kübra Konca Nam

**Kapak Tasarımı:** Eğitim Yayınevi Tasarım Birimi

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

**Yayıncı Sertifika No:** 76780

**E-ISBN:** 978-625-385-613-7

1. Baskı, Aralık 2025

### Kütüphane Kimlik Kartı

## TEKNOLOJİ DESTEKLİ YABANCI DİL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNİN ETKİLİLİĞİ

Dr. Yahya Adanır, Prof. Dr. Süleyman Nihat Şad

VII+114 s., 210x297 mm

Kaynakça var, dizin yok.

E-ISBN: 978-625-385-613-7

Bu çalışma Yahya ADANIR tarafından Prof. Dr. Süleyman Nihat ŞAD danışmanlığında hazırlanan "Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı, kalıcılık ve tutum üzerindeki etkisi: Bir meta analiz çalışması" adlı doktora tezinden üretilmiştir.

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mekanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

**EĞİTİM**

yayınevi

**Yayınevi Türkiye Ofis:** İstanbul: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Atakent mah. Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

**Konya:** Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye  
+90 332 351 92 85, +90 533 151 50 42  
bilgi@egitimyayinevi.com

**Yayınevi Amerika Ofis:** New York: Egitim Publishing Group, Inc.  
P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America  
americaoffice@egitimyayinevi.com

**Lojistik ve Sevkiyat Merkezi:** Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye  
sevkiyat@egitimyayinevi.com

**Kitabevi Şubesi:** Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye  
+90 332 499 90 00  
bilgi@egitimkitabevi.com

**İnternet Satış:** www.kitapmatik.com.tr  
bilgi@kitapmatik.com.tr

**EĞİTİM YAYINEVİ**  
**GRUBU**

**EĞİTİM**  
yayınevi

**SALON**  
yayınevi

**Kitapmatik**  
yayınevi

**kitapmatik**  
İnternetteki kitaplarınız

**EĞİTİM**  
kitabevi

# İÇİNDEKİLER

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>TABLolar LİSTESİ.....</b>                                                         | <b>vi</b> |
| <b>ŞEKİLLER LİSTESİ.....</b>                                                         | <b>1</b>  |
| <b>KISALTMALAR ve SEMBOLLER LİSTESİ.....</b>                                         | <b>1</b>  |
| <b>1. GİRİŞ .....</b>                                                                | <b>1</b>  |
| 1.1. Problem Durumu .....                                                            | 1         |
| 1.2. Araştırmanın Amacı .....                                                        | 2         |
| 1.3. Araştırmanın Önemi .....                                                        | 3         |
| 1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları .....                                               | 4         |
| 1.5. Varsayımlar .....                                                               | 4         |
| <b>2. KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....</b>                              | <b>5</b>  |
| 2.1. Kuramsal Bilgiler .....                                                         | 5         |
| 2.1.1. Dil Öğretiminde Temel Beceriler.....                                          | 5         |
| 2.1.2. Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılan Teknoloji Destekli Öğretim Yöntemleri..... | 7         |
| 2.2. İlgili Araştırmalar.....                                                        | 15        |
| 2.2.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar .....                                         | 15        |
| 2.2.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar .....                                        | 21        |
| 2.2.3. Genel Bir Değerlendirme .....                                                 | 24        |
| <b>3. YÖNTEM.....</b>                                                                | <b>25</b> |
| 3.1 Araştırma Modeli .....                                                           | 25        |
| 3.1.1. Meta Analiz.....                                                              | 25        |
| 3.1.2. Meta-Analizde İşlem Basamakları .....                                         | 25        |
| 3.1.3. Etki Büyüklüğü ve Genel Etki Kavramları .....                                 | 26        |
| 3.1.4. Meta Analizde Model Seçimi.....                                               | 27        |
| 3.1.5. Yayın Yanlılığı.....                                                          | 27        |
| 3.1.6. Heterojenlik Testi.....                                                       | 28        |
| 3.2. Verilerin Toplanması .....                                                      | 29        |
| 3.2.1. Dahil Edilme Kriterleri .....                                                 | 29        |
| 3.2.2. Hariç Tutma Kriterleri.....                                                   | 29        |
| 3.2.3. Veri Toplama Süreci .....                                                     | 29        |
| 3.2.4. Kodlama Yöntemi .....                                                         | 30        |
| 3.2.5. Çalışmaların Kodlama Süreci ve Kodlama Güvenirliği.....                       | 32        |
| 3.2.6. Bağımlı Değişkenler.....                                                      | 33        |
| 3.2.7. Bağımsız Değişkenler .....                                                    | 33        |

|                                                                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3. Verilerin Analizi.....                                                                                                                             | 34        |
| 3.4. Verilere Ait Betimsel Bulgular .....                                                                                                               | 35        |
| 3.4.1. Akademik Başarıya Ait Betimsel Bulgular.....                                                                                                     | 35        |
| 3.4.2. Öğrenilenlerin Kalıcılığına Ait Betimsel Bulgular .....                                                                                          | 38        |
| 3.4.3. Derse Karşı Tutuma Ait Betimsel Bulgular .....                                                                                                   | 40        |
| <b>4. BULGULAR VE YORUMLAR.....</b>                                                                                                                     | <b>43</b> |
| 4.1. Akademik Başarı ile İlgili Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                               | 43        |
| 4.1.1. Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılan Teknoloji Destekli Öğretim Yöntemlerinin Akademik Başarı Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular .....           | 43        |
| 4.1.2. Yabancı Dil Alt Beceri Alanları Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                       | 47        |
| 4.1.3. Çalışılan Yabancı Dil Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar .....                                                                                | 49        |
| 4.1.4. Yayın Türü Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar .....                                                                                           | 50        |
| 4.1.5. Çalışmaların Yayımlandığı Yıl Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar .....                                                                        | 52        |
| 4.1.6. Eğitim Kademesi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                       | 54        |
| 4.1.7. Çalışmaların Yapıldığı Bölge Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                          | 55        |
| 4.1.8. Kurum Türü Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                            | 56        |
| 4.1.9. Öğretim Şekli Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar .....                                                                                        | 57        |
| 4.1.10. Deneysel İşlem Süresi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                | 58        |
| 4.1.11. Örneklem Sayısı Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                      | 60        |
| 4.2. Öğrenilenlerin Kalıcılığı ile İlgili Bulgular.....                                                                                                 | 62        |
| 4.2.1. Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılan Teknoloji Destekli Öğretim Yöntemlerinin Öğrenilenlerin Kalıcılığı Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular ..... | 62        |
| 4.2.2. Çalışmaların Yapıldığı Yıl Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                            | 65        |
| 4.2.3. Eğitim Kademesi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                       | 65        |
| 4.2.4. Çalışmaların Yapıldığı Bölge Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                          | 66        |
| 4.2.5. Kurum Türü Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                            | 67        |
| 4.2.6. Deneysel İşlem Süresi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                 | 68        |
| 4.2.7. Örneklem Sayısı Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                       | 69        |
| 4.3. Derse Karşı Tutum ile İlgili Bulgular ve Yorumlar .....                                                                                            | 70        |
| 4.3.1. Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılan Teknoloji Destekli Öğretim Yöntemlerinin Derse Karşı Tutum Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular .....         | 70        |
| 4.3.2. Çalışmaların Yapıldığı Yıllara Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                     | 73        |
| 4.3.3. Eğitim Kademesi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                       | 74        |
| 4.3.4. Çalışmaların Yapıldığı Bölge Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                          | 75        |
| 4.3.5. Deneysel İşlem Süresi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                 | 75        |
| 4.3.6. Örneklem Sayısı Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....                                                                                       | 77        |

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>                             | <b>79</b> |
| 5.1. Akademik Başarıya İlişkin Sonuçlar.....                 | 79        |
| 5.2. Öğrenilenlerin Kalıcılığına İlişkin Sonuçlar .....      | 81        |
| 5.3. Derse Karşı Tutuma İlişkin Sonuçlar .....               | 82        |
| 5.4. Öneriler .....                                          | 84        |
| 5.4.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler.....                  | 84        |
| 5.4.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....                 | 84        |
| 5.4.3. Program Geliştirme Uzmanlarına Yönelik Öneriler ..... | 85        |
| <b>KAYNAKLAR.....</b>                                        | <b>86</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                            | <b>98</b> |
| Ek 1: Kodlama Formu.....                                     | 98        |
| Ek-2: Kodlayıcılar Arası Uyuma İlişkin Veri Tabloları .....  | 101       |
| Ek-3: Akademik Başarıya Ait Orman Grafiği .....              | 105       |
| Ek-4: Kaynaklar (Meta-Analiz) .....                          | 107       |

## TABLOLAR LİSTESİ

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.</b> Literatür Taraması İçin Kullanılan Anahtar Kelimeler .....                     | 30 |
| <b>Tablo 2.</b> Araştırmacı, Kodlayıcı 1 ve Kodlayıcı 2 arasındaki Fleiss Kappa Uyumu .....    | 33 |
| <b>Tablo 3.</b> Çalışmada Yapılan Analizlere İlişkin Bilgiler .....                            | 34 |
| <b>Tablo 4.</b> Alt Bilgi ve Becerilere ait İstatistikler (Akademik Başarı) .....              | 35 |
| <b>Tablo 5.</b> Çalışılan Yabancı Dile Ait İstatistikler (Akademik Başarı) .....               | 35 |
| <b>Tablo 6.</b> Yayın Türüne Ait İstatistikler (Akademik Başarı) .....                         | 35 |
| <b>Tablo 7.</b> Çalışmaların Yayımlandığı Yıllara Ait İstatistikler (Akademik Başarı) .....    | 36 |
| <b>Tablo 8.</b> Eğitim Kademesine Ait İstatistikler (Akademik Başarı) .....                    | 36 |
| <b>Tablo 9.</b> Çalışmaların Yapıldığı Bölgelere Ait İstatistikler (Akademik Başarı) .....     | 36 |
| <b>Tablo 10.</b> Çalışmaların Yapıldığı Kurum Tipine Ait İstatistikler (Akademik Başarı) ..... | 37 |
| <b>Tablo 11.</b> Çalışmaların Uygulama Şekline Ait İstatistikler (Akademik Başarı) .....       | 37 |
| <b>Tablo 12.</b> Deneysel İşlem Süresine Ait İstatistikler (Akademik Başarı) .....             | 37 |
| <b>Tablo 13.</b> Örneklem Sayısına Ait İstatistikler (Akademik Başarı) .....                   | 38 |
| <b>Tablo 14.</b> Alt Bilgi ve Becerilere ait İstatistikler (Kalıcılık) .....                   | 38 |
| <b>Tablo 15.</b> Çalışılan Yabancı Dile Ait İstatistikler (Kalıcılık) .....                    | 38 |
| <b>Tablo 16.</b> Yayın Türüne Ait İstatistikler (Kalıcılık) .....                              | 39 |
| <b>Tablo 17.</b> Çalışmaların Yayımlandığı Yıllara Ait İstatistikler (Kalıcılık) .....         | 39 |
| <b>Tablo 18.</b> Eğitim Kademesine Ait İstatistikler (Kalıcılık) .....                         | 39 |
| <b>Tablo 19.</b> Çalışmaların Yapıldığı Bölgelere Ait İstatistikler (Kalıcılık) .....          | 39 |
| <b>Tablo 20.</b> Çalışmaların Yapıldığı Kurum Tipine Ait İstatistikler (Kalıcılık) .....       | 40 |
| <b>Tablo 21.</b> Çalışmaların Uygulama Şekline Ait İstatistikler (Kalıcılık) .....             | 40 |
| <b>Tablo 22.</b> Deneysel İşlem Süresi Gruplandırmasına Ait İstatistikler (Kalıcılık) .....    | 40 |
| <b>Tablo 23.</b> Örneklem Sayısı Gruplandırmasına Ait İstatistikler (Kalıcılık) .....          | 40 |
| <b>Tablo 24.</b> Çalışılan Yabancı Dile Ait İstatistikler (Tutum) .....                        | 41 |
| <b>Tablo 25.</b> Yayın Türüne Ait İstatistikler (Tutum) .....                                  | 41 |
| <b>Tablo 26.</b> Çalışmaların Yayımlandığı Yıllara Ait İstatistikler (Tutum) .....             | 41 |
| <b>Tablo 27.</b> Eğitim Kademesine Ait İstatistikler (Tutum) .....                             | 41 |
| <b>Tablo 28.</b> Çalışmaların Yapıldığı Bölgelere Ait İstatistikler (Tutum) .....              | 41 |
| <b>Tablo 29.</b> Çalışmaların Yapıldığı Kurum Tipine Ait İstatistikler (Tutum) .....           | 42 |
| <b>Tablo 30.</b> Çalışmaların Uygulama Şekline Ait İstatistikler (Tutum) .....                 | 42 |
| <b>Tablo 31.</b> Deneysel İşlem Süresi Gruplandırmasına Ait İstatistikler (Tutum) .....        | 42 |
| <b>Tablo 32.</b> Örneklem Sayısı Gruplandırmasına Ait İstatistikler (Tutum) .....              | 42 |
| <b>Tablo 33.</b> Rosenthal Hata Koruma Sayısı (Akademik Başarı) .....                          | 44 |

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 34.</b> Orwin'in Hata Koruma Sayısı (Akademik Başarı) .....                                                              | 45 |
| <b>Tablo 35.</b> Teknoloji Destekli Yabancı Dil Öğretim Yöntemlerinin Akademik Başarı Üzerindeki Etkililiğine Dair Bulgular ..... | 45 |
| <b>Tablo 36.</b> Homojenlik Testi Bulguları (Akademik Başarı) .....                                                               | 46 |
| <b>Tablo 37.</b> Yabancı Dil Alt Beceri Alanlarına Ait Bulgular .....                                                             | 47 |
| <b>Tablo 38.</b> Çalışılan Yabancı Dile Ait Bulgular .....                                                                        | 50 |
| <b>Tablo 39.</b> Yayın Türüne Ait Bulgular (Akademik başarı) .....                                                                | 51 |
| <b>Tablo 40.</b> Çalışmaların Yayımlandığı Yıllara Ait Bulgular .....                                                             | 53 |
| <b>Tablo 41.</b> Çalışmaların Yapıldığı Eğitim Kademesine Ait Bulgular .....                                                      | 54 |
| <b>Tablo 42.</b> Çalışmaların Yapıldığı Bölgelere Ait Bulgular.....                                                               | 55 |
| <b>Tablo 43.</b> Çalışmaların Yapıldığı Kurum Türüne (Devlet-Özel) Ait Bulgular .....                                             | 56 |
| <b>Tablo 44.</b> Çalışmaların Öğretim Şekline (Yüz yüze - Çevrimiçi) Ait Bulgular.....                                            | 57 |
| <b>Tablo 45.</b> Deneysel İşlem Süresi (Hafta) için Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Akademik Başarı) .....                      | 58 |
| <b>Tablo 46.</b> Örneklem Sayısı için Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Akademik Başarı) .....                                    | 60 |
| <b>Tablo 47.</b> Rosenthal Hata Koruma Sayısı (Kalıcılık).....                                                                    | 63 |
| <b>Tablo 48.</b> Orwin'in Hata Koruma Sayısı (Kalıcılık) .....                                                                    | 63 |
| <b>Tablo 49.</b> Teknoloji Destekli Yabancı Dil Öğretim Yöntemlerinin Öğrenilenlerin Kalıcılığı Üzerindeki Etkililiği.....        | 64 |
| <b>Tablo 50.</b> Homojenlik Testi Sonuçları (Kalıcılık).....                                                                      | 64 |
| <b>Tablo 51.</b> Çalışmanın Yapıldığı Yıllara Ait Bulgular (Kalıcılık).....                                                       | 65 |
| <b>Tablo 52.</b> Çalışmanın Yapıldığı Eğitim Kademesine Ait Bulgular (Kalıcılık) .....                                            | 66 |
| <b>Tablo 53.</b> Çalışmanın Yapıldığı Bölgelere Ait Bulgular (Kalıcılık) .....                                                    | 67 |
| <b>Tablo 54.</b> Çalışmaların Yapıldığı Kurum Türüne Ait Bulgular (Kalıcılık).....                                                | 67 |
| <b>Tablo 55.</b> Deneysel İşlem Süresi (Hafta) için Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Kalıcılık) .....                            | 68 |
| <b>Tablo 56.</b> Örneklem Sayısı için Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Kalıcılık).....                                           | 69 |
| <b>Tablo 57.</b> Rosenthal Hata Koruma Sayısı (Tutum) .....                                                                       | 70 |
| <b>Tablo 58.</b> Orwin'in Hata Koruma Sayısı (Tutum) .....                                                                        | 71 |
| <b>Tablo 59.</b> Teknoloji Destekli Yabancı Dil Öğretim Yöntemlerinin Derse Karşı Tutum Üzerindeki Etkililiği.....                | 72 |
| <b>Tablo 60.</b> Homojenlik Testine Ait Bulgular (Tutum) .....                                                                    | 72 |
| <b>Tablo 61.</b> Çalışmaların Yapıldığı Yıllara Ait Bulgular (Tutum).....                                                         | 73 |
| <b>Tablo 62.</b> Çalışmanın Yapıldığı Eğitim Kademesine Ait Bulgular (Tutum) .....                                                | 74 |
| <b>Tablo 63.</b> Çalışmanın Yapıldığı Bölgelere Ait Etki Büyüklükleri (Tutum).....                                                | 75 |
| <b>Tablo 64.</b> Deneysel İşlem Süresi (Hafta) Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Tutum).....                                      | 76 |
| <b>Tablo 65.</b> Örneklem Sayısı için Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Tutum) .....                                              | 77 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Süreci .....                              | 10 |
| Şekil 2. Meta-analiz işlem basamakları 1 .....                              | 26 |
| Şekil 3. Meta-analiz işlem basamakları 2 .....                              | 26 |
| Şekil 4. Araştırma sürecine ait PRISMA akış şeması.....                     | 31 |
| Şekil 5. Etki Büyüklüğü Huni Grafiği (Akademik Başarı).....                 | 44 |
| Şekil 6. Deneysel işlem süresine ait saçılım grafiği (Akademik Başarı)..... | 59 |
| Şekil 7. Örneklem sayısına ait saçılım grafiği (Akademik Başarı).....       | 60 |
| Şekil 8. Etki Büyüklüğü Huni Grafiği (Kalıcılık).....                       | 62 |
| Şekil 9. Etki Büyüklüğü Orman Grafiği (Kalıcılık).....                      | 64 |
| Şekil 10. Deneysel işlem süresine ait saçılım grafiği (Kalıcılık).....      | 68 |
| Şekil 11. Örneklem sayısına ait saçılım grafiği (Kalıcılık).....            | 69 |
| Şekil 12. Etki Büyüklüğü Huni Grafiği (Tutum) .....                         | 70 |
| Şekil 13. Etki Büyüklüğü Orman Grafiği (Tutum).....                         | 73 |
| Şekil 14. Deneysel işlem süresine ait saçılım grafiği (Tutum) .....         | 76 |
| Şekil 15. Örneklem sayısına ait saçılım grafiği (Tutum).....                | 78 |



## KISALTMALAR ve SEMBOLLER LİSTESİ

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| <b>CALL</b>     | : Bilgisayar Destekli Dil Öğretimi |
| <b>CMA</b>      | : Comprehensive Meta Analysis      |
| <b><i>d</i></b> | : Cohen's <i>d</i> Etki Büyüklüğü  |
| <b><i>g</i></b> | : Hedge's <i>g</i> Etki Büyüklüğü  |
| <b>GA</b>       | : Güven Aralığı                    |
| <b>MALL</b>     | : Mobil Destekli Dil Öğretimi      |
| <b>MEB</b>      | : Milli Eğitim Bakanlığı           |
| <b>Q</b>        | : Heterojenlik / Homojenlik testi  |
| <b>RALL</b>     | : Robot Destekli Dil Öğretimi      |
| <b>sd</b>       | : Serbestlik derecesi              |
| <b>ss</b>       | : Standart sapma                   |
| <b>YÖK</b>      | : Yükseköğretim Kurulu             |

## 1. GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümü beş alt başlıktan oluşmaktadır. İlk başlıkta araştırmanın problem durumu ele alınacaktır. İkinci başlıkta araştırmanın amacı ve alt problemler ele alınacaktır. Sonraki üç başlıkta ise araştırmanın önemi, araştırmanın varsayımları ve araştırmanın sınırlılıkları ele alınacaktır

### 1.1. Problem Durumu

İnsanlar yeryüzünde var olmaya başladıkları andan itibaren öğrenmeye başlamış, ihtiyaç ve isteklerini ifade edebilmek amacıyla farklı yol ve yöntemler vasıtasıyla iletişim kurma çabasına girişmiş, öğrendikleriyle yaşamını kolaylaştırmaya gayret etmiş ve bu süreçte etrafta bulunan simgeleri, canlıları ve maddeleri iletişim kurmak amacıyla kullanmışlardır. İletişim için en gelişmiş araç olan dilin ne anlama geldiği, dillerin nasıl ortaya çıkıp geliştiği hep araştırmacıların ilgisini çekmiş ve dil ile ilgili birçok tanım yapılmıştır (Erdem, 2016; Mehdiyev vd., 2019). Dilin tanımı için Dilaçar (1968), insanlar arasında anlaşmayı mümkün kılan toplumsal bir sistem olduğundan bahsederken, Oflaz (2015) dilin bireyler arasında bir anlaşma aracı olduğundan ve kendi içinde bir sisteme sahip olduğundan bahsetmektedir. Temizyürek ve diğerleri (2016) ise dilin tanımı için “insanların düşündüklerini ve duyduklarını iletmek amacıyla kelime veya işaretlerle yaptıkları anlaşma” ifadesini kullanmaktadırlar. Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde (2023) ise dilin tanımı “insanlar arasında anlaşmayı sağlayan, uzlaşmaya dayalı olarak oluşturulmuş sesli veya görsel işaretler sistemi” şeklinde yapılmaktadır. Bu tanımlardan yola çıkarak dilin en karakteristik özelliklerinin toplumsal olması ve kişiler arası iletişimi sağlaması olduğunu ifade eden Erdem (2016), dil aracılığıyla toplumların kültürlerini yansıttıklarını ve dil sayesinde anlaşma ve haberleşmenin kolaylaştığını belirtmektedir. En etkili iletişim aracı olan dilin insanların sosyal, kültürel ve akademik anlamda gelişmelerinde büyük öneme sahip olduğunun bilindiğini ifade eden Ünal ve Özdemir (2008) ise, hızla değişen ve sınırların kalktığı bir dünyada iletişim, ticaret ve etkileşim bakımından insanların en az bir veya iki yabancı dil bilmelerinin önemli bir gereksinim haline geldiğini belirtmektedirler. Şan ve diğerleri (2020) de iletişim araçları sayesinde insanlar arası iletişimin oldukça kolaylaştığı günümüzde dil öğreniminin önemli bir gereklilik olduğunu belirtmektedirler. Akyıldız (2015) sınırların ortadan kalktığı, bilimsel, ticari, sosyal, spor gibi faaliyetlerin artık hem ülkeler arası hem de kıtalar arası hal aldığı, ortak paranın bile kullanıldığı küreselleşen dünyamızda dil öğrenmenin en büyük gerekliliklerden biri olduğunu belirtmektedir.

Yabancı bir dil öğrenmenin büyük bir gereksinim olduğu konusunda herkesçe genel bir kabul bulunmaktadır ve bu ikinci yabancı dilin hangi dil olacağı konusu gündeme geldiğinde bunun İngilizce olduğu ile ilgili yine genel bir kabul bulunmaktadır. Özel (2011), siyasi, sosyal, ekonomik ve kültürel bütünleşmenin yanı sıra, bilgi ve iletişimdeki yenilik ve değişiklikleri takip etmek için 21. yüzyılda yabancı dil olarak İngilizce öğrenmenin büyük bir gereksinim olduğunu ifade etmektedir. Yabancı dil bilmenin gücün sembolü olarak görüldüğünü belirten Tosuncuoğlu (2019) da günümüzde İngilizcenin ekonomiden politikaya, sanattan bilime kadar birçok alanda kullanılan en yaygın iletişim dili olduğunu belirterek, bu durumun hemen hemen her yerde ikinci dil olarak İngilizcenin öğretilmesine yol açtığını ifade etmektedir. Günümüzde en etkin yabancı dilin İngilizce olduğunu ifade eden Hanbay (2013) ise, toplumun her alanda çağdaşlaşması için bunun gerekli olduğunu belirtmektedir. Yabancı dil öğretiminin tarihçesine bakıldığında yalnızca dilin öğretilme biçimlerinin değil, aynı zamanda içinde bulunulan dönemin pedagojik, toplumsal ve teknolojik anlayışlarının da göz önüne alınması gerektiği unutulmamalıdır. Dil öğretimi tarih boyunca politik, ekonomik ve kültürel bağlamlarla şekillenmiş; öğretim yöntemleri, öğrenme kuramlarındaki gelişmelere paralel olarak evrim geçirmiştir (Larsen-Freeman ve Anderson, 2013). Yabancı dil öğretiminin ilk örneklerine Mezopotamya tabletlerinde rastlanmaktadır. Eski Yunan'da yabancı dil, felsefi metinleri anlamak amacıyla öğretilirken, Roma'da ise özellikle Latin dili yaygın bir eğitim diliydi (Kelly, 1969). Orta Çağ'da kilise merkezli yürütülen eğitim, Latince'nin kutsal metinleri anlama amacıyla öğretilmesine dayanıyordu (Howatt ve Widdowson, 2004). Modern anlamda dil öğretimi paradigmasının doğuşu ise 18.

ve 19. yüzyılda yaygın olarak kullanılan ve metin çevirisi ile gramer kurallarının öğretimini esas alan Gramer-Çeviri Yöntemi ile başlar (Richards ve Rodgers, 2014). Daha sonra karşımıza hedef dili anadil olmadan öğretmeye dayanan Doğrudan Yöntem (Larsen-Freeman, 2013) ve tekrar ile pekiştirmeye odaklanan Yapılandırmacı Yöntem çıkmaktadır (Skinner, 1957). Öğrencilerin dili anlamlı ve gerçek bağlamlarda kullanabilmesini amaçlayan İletişimsel Dil Öğretiminin yanı sıra (Canale ve Swain, 1980) Görev Tabanlı Öğrenme de gerçek yaşam görevlerine dayalı etkinliklerle dil öğretir (Ellis, 2003). Yabancı dil öğretimi 21.yüzyılda teknoloji ile yeniden şekillenmiş ve dijital araçlar, mobil uygulamalar ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerle dil öğretimi büyük bir dönüşüm geçirmiştir (Godwin-Jones, 2018; Chapelle, 2017).

Ülkemizde yabancı dil öğretimi konusuna bakıldığında ise geçmiş yıllardan günümüze kadar amaçlar ve yöntemler konusunda birçok değişiklik olduğu gözlemlenebilir. 2006 yılına kadar uygulanan programlarda Yabancı Dil öğretiminin geleneksel yaklaşımın etkisi altında olduğu söylenebilir. 2005-2006 eğitim-öğretim yılında uygulanmaya konulan yeni program ile yapılandırmacı yaklaşım hâkim olmuş ve bu yaklaşım ile Yabancı Dil öğretiminde ezber ve kural bilgisi temelli öğretimden vazgeçilmiş ve öğrencinin konuşma, dinleme yazma gibi tüm becerilerde yetkin olmasını amaçlayan bir yaklaşım benimsenmiştir. 2012-2013 eğitim-öğretim yılından itibaren ise 4+4+4 sistemine geçilmiş ve Yabancı Dil dersleri 2.sınıftan itibaren öğretilmeye başlanmıştır. Hâlihazırdaki duruma bakıldığında, ülkemizde Yabancı Dil öğretimi ilkökul 2.sınıfta başlayıp yükseköğretimin ilk yılına kadar zorunlu bir şekilde devam etmektedir. Hatta bazı üniversitelerin eğitim dili tamamıyla İngilizce, Almanca, Fransızca vb. iken, birçok üniversitedeki bazı bölümler tamamıyla yabancı dillerde eğitim vermektedirler. Bahsedilen tüm eğitim kademelerinde yabancı dil öğretiminde birçok yöntem ve teknikten faydalanılmaktadır. Ama özellikle son yarım asırda teknolojinin hızlı gelişimi, kullanılan bu yöntem ve tekniklerin teknolojiden bağımsız olarak kullanılmasını zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla hem yabancı dil hem de diğer disiplinlerin öğretilmesinde kullanılan öğretim yöntemleri teknolojik gelişmelerle birlikte büyük bir değişikliğe uğramışlardır. Yaşar-Sağlık ve Yıldız (2021) teknolojik aletlerin sağladığı görsel ve işitsel materyallerle öğretim yöntem ve tekniklerinin yeni bir boyut kazandığını ve buna paralel olarak öğrencilerin sahip olması gereken becerilerinde değişim yaşanmasının da kaçınılmaz olduğunu ifade etmektedirler. Birçok eğitimci derslerini işlerken bu hızlı gelişime ayak uydurabilmek için teknolojiden azami miktarda faydalanmaya çalışmaktadırlar. Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansında belirtildiği üzere son yıllarda yeni teknolojilerin hızla gelişmesi ve benimsenmesi sadece ekonomi ve kültürün hemen her alanını etkilemekle kalmamakta (UNCTD, 2020), aynı zamanda eğitim alanını ve özellikle yabancı dil eğitim alanını ciddi şekilde etkilemektedir (Barreto, 2018; Günüş ve Babacan, 2017; Rintaningrum, 2015; Iberahim vd., 2023).

Literatüre bakıldığında Yabancı Dilin öğretilmesinde teknoloji destekli öğretim yöntemlerini kullanmanın akademik başarıya, öğrenilenlerin kalıcılığına ve derse karşı tutuma etkisini inceleyen birçok bireysel çalışmaya rastlamak mümkündür. Fakat bu bireysel çalışmaların sonuçlarını ve akademik başarı, öğrenilenlerin kalıcılığı ve derse karşı tutuma etkisini meta analiz yöntemi ile birleştiren çalışmaların sayısı çok azdır. Bundan hareketle Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı, öğrenilenlerin kalıcılığı ve derse karşı tutum üzerindeki etkisini daha detaylı bir şekilde incelemek için meta analitik bir analize ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda bu araştırmanın problemi Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı, öğrenilenlerin kalıcılığı ve derse karşı tutum üzerindeki etkisini tespit etmektir.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmadaki amaç Yabancı Dilin öğretilmesinde teknoloji destekli öğretim yöntemlerini kullanmanın akademik başarı, öğrenilenlerin kalıcılığı ve derse karşı tutum üzerindeki etkisini bireysel çalışmaları bir araya getirerek meta-analiz yöntemiyle incelemektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

### Akademik Başarı ile İlgili Sorular

- 1- Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil akademik başarısı üzerindeki etkisi ne düzeydedir?
- 2- Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi;
  - a) yabancı dil alt beceri alanlarına
  - b) çalışılan dile
  - c) yayın türüne
  - d) çalışmaların yapıldığı yıllara
  - e) çalışmaların yapıldığı eğitim kademesine
  - f) çalışmanın yapıldığı bölgeye
  - g) kurum türüne (devlet-özel)
  - h) öğretim şekline (yüz yüze - çevrimiçi)
  - i) deneysel işlem süresine (hafta)
  - j) örneklem sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### Öğrenilenlerin Kalıcılığı ile İlgili Sorular

- 1- Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi ne düzeydedir?
- 2- Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi çalışmaların;
  - a) yayımlandığı yıllara
  - b) yapıldığı eğitim kademesine
  - c) yapıldığı bölgelere
  - d) yapıldığı kurum türüne (devlet-özel)
  - e) deneysel işlem süresine (hafta)
  - f) örneklem sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### Derse Karşı Tutum ile İlgili Sorular

- 1- Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerinde olumlu bir etkisi var mıdır?
- 2- Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi çalışmaların;
  - a) yayımlandığı yıllara
  - b) yapıldığı eğitim kademesine
  - c) yapıldığı bölgelere
  - d) deneysel işlem süresine (hafta)
  - e) örneklem sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### 1.3. Araştırmanın Önemi

Literatürde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin farklı farklı dersler üzerindeki etkililiğine dair birçok meta-analiz araştırmasına denk gelmek mümkündür. Fakat bu araştırmaların büyük çoğunluğu tek bir öğretim yönteminin etkililiğini analiz etmektedirler. Özellikle harmanlanmış öğrenme, ters yüz öğrenme, mobil öğrenme, basamaklı öğretim, bilgisayar destekli öğrenme, iş birliğine dayalı öğrenme, çoklu zekâyâ dayalı öğrenme vb. yaklaşımların tek bir ders çerçevesinde ayrı ayrı incelendiği meta analiz çalışmaları sayıca fazladır. Öte tarafta literatürde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil akademik başarısına, öğrenilenlerin kalıcılığına ve derse karşı tutuma etkisini ölçen birçok bireysel çalışma

bulunmaktadır. Yağız ve diğerleri (2016) ülkemizde İngilizce öğretimi alanında 2005-2015 yılları arasında yapılan çalışmaları içeren araştırma makalelerini içerik analizine tabi tutarken, Özmen ve diğerleri (2016) ise bu alanda 2010-2014 yılları arasında yapılan çalışmaları içeren doktora tezlerini içerik analizine tabi tutmuştur. Her iki çalışmada da en çok çalışılan konu alanının İngilizce öğrenme-öğretme, en çok kullanılan araştırma yöntemlerinin ise deneysel çalışmalar ve deneysel çalışmaları da içeren karma çalışmalar olduğu görülmüştür. Fakat ülkemizde Yabancı Dil öğretimi ile ilgili yapılan bu çalışmaların meta analiz yöntemi ile birleştirildiği çok az sayıda araştırma bulunmaktadır.

Yabancı Dil öğretimi ile ilgili literatürde yapılan detaylı araştırma sonucunda az sayıda meta analiz araştırmasına denk gelinmiştir. Yapılan meta-analiz çalışmaları genellikle tek bir öğretim yönteminin etkililiğini araştırmaktadırlar. Bu araştırmaların bir tanesi (Çelebi, 2018) Suggestopedia yönteminin etkililiği ile ilgili çalışmaları analiz ederken, bir diğer çalışma ise (Nasher Saed, 2020) üst bilişsel okuma stratejilerinin etkililiği ile ilgili çalışmaları analiz etmiştir. Öte tarafta farklı yöntemlerin yabancı dil öğretimine etkisini inceleyen çalışmalara da rastlamak mümkündür (Üzüm ve Özbek, 2023; Şan vd., 2020; Şimşek ve Özaslan, 2021). Teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin yabancı dil öğretimine etkisi ile ilgili çalışmalara bakıldığında ise yine tek bir disipline yoğunlaşan ya da tek bir öğretim yönteminin etkililiğini araştıran çalışmaların olduğu göze çarparken (Güzeller ve Üstünel, 2016; Tomakin ve Yeşilyurt, 2013), teknolojinin yabancı dil öğretimine etkisini bütüncül anlamda ele alan çok az çalışmaya (Karabulut, 2020; Yaşar-Sağlık ve Yıldız, 2021) rastlanmıştır. Literatürde bu kadar az çalışma bulunmasından yola çıkarak, bu araştırmanın teknoloji destekli öğretim yöntemlerini bir araya getirip analiz etmesinden dolayı literatüre büyük bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin etkililiği ile ilgili çalışma yapacak olan eğitimciler, doktora ve yüksek lisans öğrencileri ve eğitim programcıları için daha geniş bir resmin ortaya konması açısından büyük bir fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

#### 1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

- 2013-2024 yılları arasında Türkiye’de yapılmış olan çalışmalarla,
- İngilizce, Almanca ve Fransızca dillerinin öğretimi konusunda yapılmış olan çalışmalarla,
- Sadece Türkçe, İngilizce, Almanca ve Fransızca dillerinden herhangi birinde yazılmış olan çalışmalarla,
- Yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve hakemli dergilerde yayımlanan makalelerle,
- (Öntest) sontest kontrol gruplu deneysel çalışmalarla,
- Dâhil edilme ölçütleri kapsamında erişilebilen çalışmalarla
- Deney ve kontrol gruplarına ait ortalama, standart sapma ve örneklem büyüklüğü değerlerini içeren çalışmalarla sınırlıdır.

#### 1.5. Varsayımlar

- Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların deneysel araştırma ilkelerine uygun olarak gerçekleştirildiği,
- Araştırmaya dâhil edilen çalışmalardan elde edilen bulguların objektif bir şekilde raporlaştırıldığı,
- Araştırmaya dâhil edilen çalışmalarda, Yabancı Dil dersi akademik başarısını, öğrenilenlerin kalıcılığını ve derse karşı tutumu belirlemek için kullanılan ölçme araçlarının, ölçme-değerlendirme ilkelerine uygun olarak oluşturulup uygulandığı varsayılmaktadır.

## **2. KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Bu bölümde ilk olarak Yabancı Dil öğretimindeki temel beceriler ile ilgili temel kavramlar ve Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemleri ile ilgili kuramsal bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra ise yurt içinde ve yurt dışında yayımlanmış ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

### **2.1. Kuramsal Bilgiler**

Dil öğretiminde temel bilgi/becerilerin ayrı ayrı ele alınması ve öğretilmesi hem ana dilin öğretilmesinde hem de yabancı bir dilin öğretiminde büyük bir öneme sahiptir. Bu becerilerin hangi yöntemlerle öğretileceği ise önemli başka bir konudur. Çalışmanın bu bölümünde hem yabancı dil bilgi/becerileri hem de bu bilgi/becerilerin öğretilmesinde kullanılan bazı teknoloji destekli öğretim yöntemleri ele alınacaktır.

#### **2.1.1. Dil Öğretiminde Temel Beceriler**

Dil, insanların iletişim kurmasını sağlayan en temel araçlardan biridir. Dilin düşünme ve iletişim aracı olarak insanın iletişim yeteneğini ve dili kullanabilme becerisini belirlediğini belirten Gümüş (2012), dilin aynı zamanda anlama ve anlatma aracı olduğunu söyler. Aksan (1999) ise dili “sözlü ve yazılı olarak iletişimde kullandığımız, doğduğumuzda hazır bularak edinmeye başladığımız, doğrudan doğruya insana özgü, çok güçlü, büyümlü bir düzen” olarak ifade etmektedir. Gümüş’e (2012) göre insanlar gelişmenin ve çağın gerektirdiği bilgi ve kaynaklara ulaşmanın yolu olarak kendi ana dillerinden başka dilleri de öğrenme ihtiyacı duymaktadırlar ve dünyayı, başka kültürleri tanımanın ve tanıtmanın yolu da dil öğrenmekten geçer.

Bir dili etkili bir şekilde öğrenmek ve kullanabilmek için dinleme, konuşma, okuma ve yazmadan oluşan dört temel dil becerisinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu beceriler, bireyin dili anlamasını, üretmesini ve etkili bir şekilde kullanmasını sağlamaktadır. Yabancı dil öğretiminin başarılı olabilmesi için dört becerinin de etkili bir şekilde entegre edilmesi gerektiğini belirten Sadiku (2018) bu becerilerin öğrenciler için belirlenen standartları karşılamaya ve öğrencilerin iletişimsel yeterliliklerini aşamalı olarak geliştirmeye yardımcı olacak şekilde ele alınması gerektiğini ifade etmektedir. Dil öğretiminde temel beceriler genellikle okuma, yazma, dinleme, konuşma becerileri olarak ele alınsa da son zamanlarda dil öğretimi ile ilgili yapılan çalışmalarda bu dört becerinin yanı sıra dilbilgisi öğretimi ve kelime bilgisi öğretimi de ayrı bir başlık olarak kendine yer bulmaktadır. Öncelikle dört dil becerisi, devamında ise dilbilgisi öğretimi ve kelime bilgisi öğretimi temel bir şekilde ele alınacaktır.

##### **2.1.1.1. Dinleme Becerisi**

Dil öğrenme sürecinde dinleme, iletişimin temel taşlarından biridir ve anlama becerisinin gelişmesini sağlar. Dinleme becerisi, söylenenleri etkili bir şekilde almanın anahtarıdır. Başka bir insanı anlama arzusu, bir saygı ve kabul belirtisi, başkasının bakış açısıyla olaylara bakma vb durumları içerir. Kendi düşüncelerimizi ve gündemlerimizi bir kenara bırakmamızı ve kendimizi başkalarının yerine koyarak dünyayı o kişinin gözünden görmeye çalışmamızı gerektirir (Tyagi, 2013).

Birçok dilbilimci dinleme becerisinin ikinci dil ediniminde merkezi bir konumda olduğunu belirterek, dil öğretiminde dinleme becerisinin edinilmesine büyük önem verilmesi gerektiğini söylerler. Dinlemeyi esas alan süreçlerin anlaşılması için öğrencilerin kendi öğrenmelerinin kontrolünü gerçekleştirmeleri amacıyla özel stratejiler belirlenmelidir. Bu stratejilerden bazıları tahmin etme, dinlemede seçicilik, değişik amaçlarla dinleme, etkileme ve kişiselleştirme olabilir (Richards ve Renandya, 2002).

Dinlemenin yalnızca işitmek olmadığını ifade eden Sadiku (2015) dinlemenin aynı zamanda işitilene anlamaya izin veren ve dinleyici ile konuşmacı arasında iletişim sağlayan bir durum olduğundan bahseder.

Bu sebepten ötürü iyi dinleme iletişim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır ve dinleme sahip olunması gereken önemli bir beceridir.

### 2.1.1.2. Konuşma Becerisi

Konuşma, bireyin öğrendiği dili aktif olarak kullanmasını sağlayan bir beceridir. Ertürk ve Üstündağ (2007) yabancı dil öğretiminde konuşma becerisini; anlaşılabilirlik, dil bilgisi, sözcük bilgisi ve akıcılık alt boyutlarını kapsayan, sürekli düşünerek üretim yapmayı ve karşılıklı iletişim kurmayı içeren karmaşık bir yeterlik alanı olarak tanımlamaktadırlar. Bu becerinin etkin biçimde geliştirilmesi için öğretmenlerin, sınıf içi etkileşimlerde öğrencilerin kendilerini özgür ve rahat hissedebilecekleri öğrenme ortamları oluşturmaları ve öğrencilere mümkün olduğunca fazla sözlü ifade imkânı sunmaları gerekmektedir.

Konuşmanın, herhangi bir dilde etkili iletişim için gerekli dört temel beceriden biri olduğunu ifade eden Boonkit (2010), İngilizcenin özellikle internet dünyasında evrensel bir iletişim aracı olarak kullanılmasından dolayı hem ana dili İngilizce olanlarla hem de uluslararası toplumun diğer üyeleri ile başarılı bir iletişim kurmak için diğer becerilerle birlikte İngilizce konuşma becerilerinin geliştirilmesi gerektiğini söylemektedir.

### 2.1.1.3. Okuma Becerisi

Yabancı dilde okuma becerisinin genellikle bireyin kendi kendine kazanabileceği bir beceri olduğunu belirten Er (2005), araştırmacıların okuma tanımı hakkında şu sonuçlara ulaştıklarını ifade etmektedir;

- Okuma becerisi bellekte önceden edinilmiş bilgilerden yola çıkarak yazılı veya basılı sembollere bir anlam verebilme ve bu anlamı mesajın algılanması için kullanabilme becerisidir.
- Okuma becerisi yazılı sözcükleri saliselerle ölçülebilecek bir zaman içerisinde tanıyabilme becerisidir.
- Okuma becerisi değişik düzey ve türdeki bilgileri anlık ve otomatik olarak kullanma becerisidir.

Okuma becerisi, yazılı metinlerin anlamlandırılmasına yönelik bir süreç olup hem algısal hem de bilişsel unsurları içeren çok yönlü bir etkinliktir. Bu beceri, kelime tanıma ve anlama olmak üzere iki birbiriyle ilişkili süreçten oluşur. Kelime tanıma, yazılı sembollerin sözlü dildeki karşılıklarını algılama sürecini ifade ederken; anlama, kelimelerin, cümlelerin ve bütün olarak metnin anlamını çözümleme ve yorumlama sürecini kapsar. Okuyucuların konuya ilişkin arka plan bilgileri, sözcük ve dilbilgisi bilgileri, konu ile ilgili deneyimleri ve kullanmış oldukları stratejiler okuduklarını anlamalarına yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra öğrenilen dilin kültürünü yansıtan otantik materyaller de okuma becerisinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Pang vd., 2003).

İyi bir okuyucunun yabancı dilde okuma işleminin anlamak için yapıldığını bilmesi gerekiyor. Okuyucu aynı anda birkaç kelimeyi birlikte algılayabilmeli ve büyük boyutlu kesitler halinde okuyabilmelidir. Fikirler arasında bağlantı kurabilmek için cümle bilgisine hâkim olmalı ve metinde yazılanlar ile kendi bilgisini devamlı karşılaştırabilmelidir (Er, 2005).

### 2.1.1.4. Yazma Becerisi

Yazma becerilerinin çok karmaşık fakat aynı zamanda ilgi çekici bir alan olduğunu ifade eden Dülger (2007), yazılı bir metnin değerlendirilmesinin yazma öğretiminde vazgeçilmez bir bileşen olduğunu belirtmektedir. Bunun için de yazma öğretimine odaklanan öğretmenlerin sürekli bir dönüt vermesi gerekmektedir. Choudhury (2013) ise dinleme, konuşma, yazma ve okumadan oluşan dört temel dil becerilerinin içerisinde edinilmesi en zor becerinin yazma olduğunu belirtmektedir. Bu zorluğun ana sebebi; yazma hem düşünceleri oluşturmayı ve organize etmeyi hem de bunları okunabilir uyumlu metinlere çevirmeyi içermektedir.

Durga ve Rao (2018) yazma becerisini dilin seslerini, hecelerini veya kelimelerini büyük harf, yazım ve noktalama, kelime biçimi ve işlevi gibi farklı mekanizmalarla temsil eden yazılı semboller sistemi olarak

ifade etmektedirler. Düşünceleri, fikirleri ve gerçekleri kolay ve anlaşılır bir dille aktarmak için yazma becerisinden faydalanılmaktadır. Öğrenciler hem akademik hem de profesyonel düzeyde başarılı olabilmek için iyi yazma becerisine sahip olmak zorundadırlar. Özellikle araştırma makaleleri yazmak, bir meslek edinmek, sunum, rapor vb. hazırlamak, iletişim becerilerini geliştirmek, yaratıcılık sahibi olmak ve kendini geliştirmek için yazma becerilerini geliştirmek çok önemlidir.

#### **2.1.1.5. Dilbilgisi Öğretimi**

Dilbilgisi yabancı dil öğretiminde çok önemli bir yere sahiptir. Dilbilgisi hakkında iyi bir bilgi sahibi olunmadığı sürece, öğrencilerin dil gelişimi ciddi şekilde kısıtlanacaktır. Pratik olarak, dilbilgisi öğretiminde, öğrencilere genellikle cümle kalıpları olarak bilinen dil kuralları öğretilir. Dilbilgisi kuralları öğrencilere bu tür cümle kalıplarının nasıl oluştuğunu anlatır ve onların da bu kuralları uygulayarak cümleler oluşturmalarına olanak sağlar. Özet olarak, dilbilgisi öğretimi dilin yapısını, cümle kalıplarını ve cümlelerin anlamı ve kullanımını kapsar (Widodo, 2006).

Dilbilgisi kurallarının öğretilmesi esnasında dilbilgisi yapısının, bu yapının taşıdığı anlam ve kullanıldığı durumun bilinmesi büyük öneme sahiptir. Dilbilgisinin taşıdığı anlamı sınıflı, öğretmeni, öğrencileri, resimleri ve otantik malzemeleri kullanmakla, görsel araç-gereçlerle ve gerçek nesnelerle verebiliriz. (Keskil, 2000. akt. Özel, R.T., 2011).

#### **2.1.1.6. Kelime Bilgisi Öğretimi**

Kelime bilgisi, dil öğrenme ve öğretmenin temel bileşenlerinden biridir. İletişim ve anlama becerilerinin gelişmesi için etkili kelime öğretimi büyük önem taşır. Lewis'e (1999) göre, kelime dil öğretiminin merkezinde yer almalıdır, çünkü "dil kelimeleştirilmiş dilbilgisinden değil, dilbilgiselleştirilmiş kelimelerden" oluşur. Dili öğrenenler sözcüğün yapısını, söz dizimini vb. bilseler bile, o sözcüğün anlamını bilmedikleri zaman iletişim kurmakta ve diyaloglara girmekte kesinlikle sıkıntı yaşarlar. Stæhr (2008) kelime bilgisinin genellikle ikinci veya yabancı bir dilde dil yeterliliğinin iyi bir belirleyicisi olduğunu ve özellikle kelime dağarcığı büyüklüğünün ikinci yabancı dil öğrenme için çok önemli bir rol oynadığını belirtmektedir.

Dil öğretiminde kelime öğretimi çok önemli bir yere sahiptir, çünkü duygularımızı ve fikirlerimizi ancak kelimeler yoluyla ifade edebiliriz. Bu yüzden yabancı dili öğrenenler kendi sınıflarında kelime konusuna ağırlık vermek zorundadırlar. İletişim, işiten ile konuşan arasında gerçekleşen ikili bir ilişki olduğu için işiten kişi hedef dilde duyduklarını anlamalıdır. Fakat işiten konuşanı anlayacak yeterli sözcük bilgisine sahip değilse, konuşmacı tarafından gönderilen mesajın kodunu çözemez. Buradan hareketle, kelime dağarcığının gerçek iletişim için çok büyük önem taşıdığı söylenebilir (Yıldız, 2012).

Dil öğretiminde temel becerilerin ayrı ayrı ele alınması ve öğretilmesi hem ana dilin öğretilmesinde hem de yabancı bir dilin öğretiminde büyük bir öneme sahiptir. Bu becerilerin hangi yöntemlerle öğretileceği ise önemli başka bir konudur. Bundan sonraki bölümde hem Yabancı Dillerin genel olarak öğretilmesi hem de becerilerin ayrı bir şekilde öğretilmesinde kullanılan bazı teknoloji destekli öğretim yöntemleri ele alınacaktır.

#### **2.1.2. Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılan Teknoloji Destekli Öğretim Yöntemleri**

Eğitim için vazgeçilmez unsurlardan biri olan teknolojinin en çok etkilediği alanlar içerisinde yabancı dil öğretimi en başta gelmekte ve teknolojik imkanlar günümüzde yabancı dil öğretiminde her zamankinden çok daha fazla kullanılmaktadır (Karabulut, 2020). Bu yoğun kullanım sayesinde yabancı dil öğretiminde daha verimli, etkileşimli ve öğrencilerin ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilen yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Özellikle mobil uygulamalar ve sanal sınıflar sayesinde dil öğrenme süreçleri çok daha erişilebilir ve etkileşimli hale gelmiş olup öğrenciler bu teknolojik imkanlar sayesinde istedikleri zaman ve mekânda dil öğrenimlerine devam edebilmektedirler.



Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde teknolojinin yabancı dil öğretimi için yoğun olarak kullanıldığı belli başlı bazı yöntemlerden bahsetmek mümkündür. Bu yöntemlerin birçoğu her ne kadar benzer teknolojik araçları kullansa da isimlendirme konusunda literatürde farklı isimlerle kendilerine yer bulmuşlardır. Bu yöntemlerin en yaygın olanları arasında bilgisayar destekli öğretim, harmanlanmış öğrenme, tersyüz öğrenme, mobil destekli öğretim, yapay zekâ destekli öğretim, robot destekli öğretim bulunmaktadır. Bu çalışmada çoğunlukla bu yöntemlerin tek başına ya da beraber kullanıldığı yöntemlerin etkileri araştırıldığı için çalışmanın bu kısmında sadece sözü edilen yöntemlerle ilgili kuramsal bilgilerden bahsedilmiştir.

### 2.1.2.1. Mobil Öğrenme

Mobil öğrenme, hızla gelişen eğitim ortamında yenilikçi bir paradigma olarak ortaya çıkmış ve bilginin elde edilmesi veya iletilmesi yollarını önemli ölçüde değiştirmiştir. Akıllı telefonlar, tabletler ve dizüstü bilgisayarlar gibi taşınabilir cihazlarla gerçekleştirilen bu öğrenme türü, zaman ve mekân kısıtlamalarını ortadan kaldırarak daha kişiselleştirilmiş ve esnek eğitim fırsatları sunmaktadır.

Literatürde bu kavramla ilgili farklı kavramlarla ifade edilen, fakat genellikle birbiriyle benzer tanımlara denk gelmektedir. Mobil öğrenme, el cihazları kullanılarak gerçekleşen ve genellikle zamandan ve mekândan bağımsız olarak her an erişilebilir olan öğrenme türünü (Kukulska-Hulme ve Shield, 2008, s. 273) veya öğrencinin hareket halinde olabilmesi ve taşınabilir mobil cihazların kullanımına dayanması olarak tanımlanabilir (Palalas, 2011, s. 76-77). Elçiçek ve Bahçeci (2015) mobil öğrenmeyi, öğrencilerin zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde mobil teknolojiler yoluyla eğitim ve öğretim etkinliklerini kolaylaştıran, yaygınlaştıran, öğretimin etkililiğini artıran ve öğrencilere ihtiyaçları doğrultusunda esnek öğrenme ortamları sunan öğrenme faaliyetleri olarak tanımlamaktadırlar. Bu tanımlara göre, esnek erişime imkân tanıyan her türlü teknolojinin mobil öğrenme aracı olarak kabul edildiğini belirten Burston (2014, s.345) örneğin, web tabanlı programlar zaman ve mekân açısından önemli bir esneklik sunduğu için, bunlara erişim sağlayan masaüstü bilgisayarlar gibi aslında sabit konumda kullanılan cihazların bile mobil öğrenme kapsamına dahil edilebileceğini, hatta aynı mantıkla dizüstü bilgisayarlar, netbooklar, tabletler, hatta basılı kitaplar ve not defterleri gibi araçlarla yürütülen öğrenme faaliyetlerinin de mobil öğrenmenin bir parçası olarak görülebileceğini ifade etmektedir.

Mobil öğrenme ile bireyler istedikleri zamanda ve istedikleri yerde taşınabilir mobil cihazlarla bilgiye ulaşabilir ve öğrenebilirler. Belirli bir yerde, belirli bir zamanda ve belirli kişiler için oluşturulmuş eğitimler yerine, mobil öğrenmede her zaman, her yerde ve herkes için eğitim hedeflenir (Pirpiroğlu, 2015).

Mobil cihazların sahip oldukları taşınabilirlik özellikleri sayesinde öğrenciler istedikleri yerden, istedikleri zaman öğrenme gerçekleştirebilirler. Bağlantı özellikleri ile diğer cihaz, materyal ya da insanlara bağlanabilirler. Etkileşim özellikleri sayesinde işbirlikçi öğrenme ortamları tasarlanabilir ve öğrenciler yaş, zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde içeriğe katılabilirler ve öğrenme süreçlerini özelleştirebilirler. Kısacası, mobil öğrenenler istedikleri mobil teknolojiyle, istedikleri zamanda, istedikleri yerden, istedikleri kadar kendi öğrenmelerini gerçekleştirebilirler (İstanbulu, 2020).

Mobil öğrenmede faydalanılan birçok teknolojik araç bulunmaktadır. Bunların en yaygın olanları akıllı telefonlar, dizüstü bilgisayarlar, tablet bilgisayarlar, taşınabilir medya oynatıcılar ve cep bilgisayarlarıdır. Kukulska-Hulme ve Traxler'in de (2007) belirttiği gibi mobil öğrenmeyi özellikle farklı kılan şey cep telefonu, akıllı telefon, tablet, PDA gibi hafif ve taşınabilir cihazların sağladığı iletişim, iş birliği ve yenilikçi öğrenme imkânlarıdır. Bu açıklamalardan yola çıkıldığında mobil cihazları her an ve her yerde yanımızda taşıyabildiğimiz ve öğrenme içeriğini görüntüleyebilme/dinleyebilme özelliğine sahip araçlar olarak ifade edebiliriz.

Mobil cihazların öğrenme-öğretme sürecindeki birçok faydasından söz edilmesi mümkündür. Sönmez'in (2019) aktardığına göre literatürde yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlardan hareketle mobil öğrenmenin birçok yararı olduğu görülmektedir Bunlar;

- Sürekli ve yaşam boyu öğrenme,
- Bilinçsiz veya farkında olmadan gerçekleşen öğrenme,
- Gereksinim duyulduğunda yapılan öğrenme,
- Zaman ve yer sınırlamaları olmayan öğrenme,
- Duruma ve koşullara göre uyarlanabilir öğrenme,
- Öğrenme sürecinde çeşitlilik ve evrensel erişim,
- Diğer bireylerle bilgi paylaşımı ve etkileşim,
- Öğrenmenin kişiye özgü olarak uyarlanmasıdır.

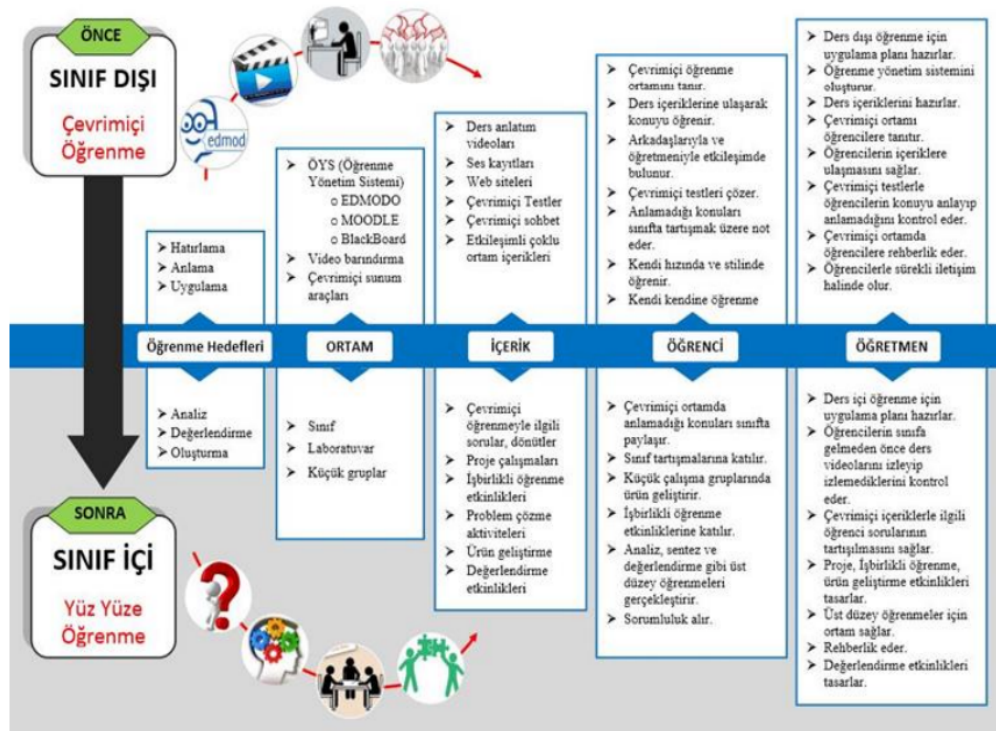
Bahsedilen tüm bu yararların yanı sıra bazı zorluklardan ve olumsuzluklardan da bahsedilmesi mümkündür. Teknolojik altyapı eksiklikleri, içeriğin kalitesi ve uyarlanmasındaki zorluklar, hem öğrenici hem de öğreticilerin teknolojik yeterlilik düzeylerindeki eksiklik, gizlilik ve güvenlik, öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri vb. durumlardan bahsedilmesi mümkündür.

### 2.1.2.2. Ters yüz (Flipped) Öğrenme

Ters-yüz edilmiş öğrenme, dört duvarla sınırlandırılmış öğretici merkezli geleneksel eğitim anlayışının tersine işlediği bir öğrenme sürecidir. Geleneksel eğitimde bir konu öğretmen-merkezli bir yaklaşımla sınıf ortamında aktarılır, fakat konunun kavranıp özümsemesi ise çoğunlukla sınıf dışında öğrenci tarafından ve ev ödevi, tekrar gibi uygulamalar aracılığıyla gerçekleşir. Ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımında ise öğrenciler, önceden hazırlanmış ders videolarını ders öncesinde ve genellikle evde izler, sınıfta ortamında ise çeşitli etkinlikler aracılığıyla konuyu özümserler (Doğan, 2015).

Karaca (2017), ters yüz öğrenme yaklaşımında ders öncesi öğrenme sürecine yönelik kullanılan videoların genellikle bir öğrenme yönetim sistemi üzerinden öğrencilerle paylaşıldığını ifade etmektedir. Bu sistemler aracılığıyla, öğrencilerin videoları izleyip izlemedikleri, videolar üzerinde yer alan sorulara verdikleri doğru cevap oranları gibi çeşitli veriler toplanmakta ve analiz edilmektedir. Ders öncesinde videoları izleyen öğrenciler, sınıf ortamına geldiklerinde konuyla ilgili varsa öğrenme eksiklikleri giderilmekte; ders sırasında ise uygulamaya dayalı ve iş birlikli etkinliklere ağırlık verilmektedir.

Ters yüz öğrenme yaklaşımı, Woodland Park Lisesinde çalışan Jonathan Bergmann ve Aaron Sams adındaki iki kimya öğretmeni, derslerini kaçıran öğrencilerin eksikliklerini tamamlamak ve ders konularının tekrar edilmesini sağlamak için bir yol ararken ortaya çıkmıştır. Derslerde ekstra zaman harcamanın zorluğunu fark eden öğretmenler farklı bir yöntem izleyerek sınıf ortamındaki dersleri videoya çekerek bu dersleri internette yayımlamışlardır. Bir süre sonra bu uygulamayı sadece derse katılamayan öğrencilerin değil aynı zamanda derse gelen ve konu tekrarı yapmak isteyen öğrencilerin de izlediklerinin farkına varmışlardır. Ders içi etkinliklerin internete yüklenen videolar üzerinden yapılandırabileceğini düşünerek bu öğrenme yaklaşımını uygulamaya başlamışlardır ve bu yöneme “flipped learning” adını vermişlerdir. (Findlay-Thompson ve Mombourquette, 2014; Tucker, 2012). Bu yöntem Şekil 1’de özetlenmiştir (Alper ve Öztürk, 2019).



Şekil 1. Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Süreci

### 2.1.2.3. Bilgisayar Destekli Öğrenme

Bilgisayarların öğrenme-öğretme sürecinde bir araç olarak kullanılmalarıyla birlikte bilgisayar destekli öğrenme kavramı ortaya çıkmıştır. Baki (1996) bilgisayar destekli öğrenme kavramını “öğrencinin karşılıklı etkileşim yoluyla eksiklerini ve performansını tanımasını, dönütler alarak kendi öğrenmesini kontrol altına almasını, grafik, ses, animasyon ve şekiller yardımıyla derse karşı daha ilgili olmasını sağlamak amacıyla eğitim-öğretim sürecinde bilgisayardan yararlanma yöntemidir” şeklinde tanımlamaktadır.

Bilgisayar destekli öğretimin öğrenme-öğretme süreçlerindeki başarısının çeşitli değişkenlere bağlı olduğunu ifade eden Uşun (2000), öğretim hedef ve amaçlarına uygun ders yazılımlarının sağlanmasının ve bunların kullanılmasının başarıda oldukça önemli etkenler olduğunu ifade etmektedir. Bilgisayar destekli öğrenme sayesinde bilgisayar teknolojisi geleneksel öğretim yöntemlerine bir alternatif olarak girmekte ve eğitimde verimi yükseltmede önemli bir rol oynamaktadır.

Bilgisayar destekli öğrenmenin günümüzde eğitimin vazgeçilmez bir yöntem haline geldiğini belirten Dinçer (2016), bu yöntemin birçok faydasından bahsetmektedir.

- Bilgisayar destekli öğrenmenin en önemli üstünlüklerinden biri, öğrenciye sabırlı ve tekrar imkânı sunan bir öğrenme ortamı sağlamasıdır. Öğrenciler, anlamakta zorlandıkları konuları istedikleri zaman ve istedikleri sıklıkta yeniden gözden geçirme fırsatı bulurlar.
- Öğrencinin gelişimini kendisinin izlemesi, öğrenme sürecini zaman ve içerik açısından kişiselleştirebilmesine zemin hazırlar.
- Her konunun bitiminde bilgisayar destekli öğrenme programları vasıtasıyla sorulan sorulara anında dönüt verildiği için, öğrenci gerekirse konuları bir daha tekrar edebilir.
- Bu öğrenme yöntemi vasıtasıyla öğrenciler arasındaki seviye farklılıkları ortadan kalkar.

- Bilgisayar destekli öğrenme programları öğrenciye farklı alternatifler sunarak, öğrencinin ilgi alanına göre eğitim almasına olanak sağlar.

Yukarıda bahsedilen faydaların yanı sıra bazı sınırlılıklardan da bahsetmek mümkündür. Oral (2020) bu sınırlılıklardan şöyle bahsetmektedir;

- Bazı uzmanlar, bilgisayar destekli eğitimin öğretimin sürecini bireyselleştirmesi nedeniyle öğrencilerin sınıf içindeki arkadaşları ve öğretmenleriyle olan etkileşimlerinin azalabileceğini belirtmektedir. Bu durum, öğrencilerin sosyal ve psikolojik gelişimlerini olumsuz yönde etkileyebilecek bir risk olarak değerlendirilmektedir.
- Bir öğretim yazılımının etkili biçimde kullanılabilmesi, belirli teknolojik donanımların varlığını zorunlu kılmaktadır. Ancak, sınıf ya da okul düzeyinde bu donanımlara erişim kimi zaman maliyetli ve zorlayıcı olabilmektedir.
- Öğretim sürecinde kullanılan her materyalin, öğretim programını doğrudan destekleyecek ve programda belirlenen hedef davranışların öğrencilere kazandırılmasına katkı sağlayacak nitelikte olması beklenmektedir. Ancak bu durum, her öğretim materyali için geçerli olmayabilir.
- Eğitsel yazılımların, yalnızca teknolojik değil, aynı zamanda pedagojik açıdan da etkili öğrenme ortamları sunabilmesi gerekmektedir. Ancak piyasada bulunan yazılımların büyük bir kısmının öğretimsel yeterlilik açısından zayıf olduğu görülmektedir.

#### 2.1.2.4. Harmanlanmış (Blended) Öğrenme

Harmanlanmış öğrenme, geleneksel öğretimin yeni ve ileri teknolojilerle birleştirilmesi, sınıf içi öğrenme ile internet teknolojisinin bütünleştirilmesi, hedeflenen öğrenme amaçlarının hem öğretmen hem de teknolojik öğelerin iş birliğiyle gerçekleştiği bir öğrenme yaklaşımıdır (Ünsal, 2020).

Driscoll'a (2002) göre, harmanlanmış öğrenme dört farklı kavramla ilişkili olarak açıklanabilir. Bunlar;

- Web tabanlı teknolojilerin farklı şekillerini (canlı sanal sınıf, kendi hızına göre eğitim, iş birliğine dayalı öğrenme, video akışı, ses ve metin vb) karıştırmak ya da birleştirmek yoluyla bunları eğitsel amaçla kullanmak,
- Öğretim teknolojilerinden faydalanarak ya da faydalanmayarak farklı pedagojik yaklaşımları (yapılandırmacılık, davranışçılık, bilişsellik vb) birleştirip en iyi öğrenme çıktısını sağlamak,
- Web tabanlı eğitim, film, CD-ROM, video kaseti vb. değişik eğitim teknolojilerini eğitmen rehberliğindeki yüz yüze uygulamalar ile birleştirmek,
- Eğitim teknolojisinin güncel görevlerle yapısal olarak bütünleştirilmesi amacıyla öğrenme ve çalışma etkinlikleri arasında işlevsel bir denge kurmak.

Kök (2018), harmanlanmış öğrenmeye ilişkin çeşitli standartların bulunduğunu ifade ederek hem farklı pedagojik yaklaşımların bütünleştirilmesinin hem de çeşitli teknolojilerin eş zamanlı kullanımının bu öğrenme modeli kapsamında değerlendirilebileceğini belirtmektedir. Belirli bir öğrenme grubu için oluşturulan farklı ortamların, yöntemlerin ve teknolojilerin bütünleştirilmesi de harmanlanmış öğrenmedir. Harmanlanmış öğrenmenin temel hedefi, çevrim içi bilgi kaynaklarına erişim ile yüz yüze gerçekleşen etkileşim arasında dengeli ve uyumlu bir öğrenme ortamı oluşturmaktır. Harmanlanmış bir öğrenme ortamı oluşturma en yaygın yolu, ders içeriğinin bir bölümünün çevrimiçi formatta sunulmasıdır.

#### 2.1.2.5. Yapay Zekâ Destekli Dil Öğretimi

Dilbilimciler ve dil öğretmenleri için yapay zekâ birden fazla açıdan ilgi çekicidir. Yapay zekâ ve NLP'nin (doğal dil işleme) kullanımı doğal dillerin daha ayrıntılı açıklamalarının oluşturulmasına yardımcı olur, daha iyi işlenmiş metinlere ve sözlü iletişim sırasında insan beyninde meydana gelen zihinsel süreçlerin daha iyi anlaşılmasına yol açar. Yapay zekâ destekli araçlar ayrıca bilgisayar dilbiliminde,

bilgisayar dillerinin oluşturulmasında, makine çevirilerinde ve konuşma tanıma, konuşma sentezi vb. yoluyla insan-makine iletişiminin iyileştirilmesinde de uygulanır (Pokrivčáková, 2019: 3).

Yapay zekâ, üç kullanıcı kategorisine sahip çok yönlü bir teknolojidir: (1) öğrencilerin öğrenmek için kullandığı öğrenciye dönük, (2) öğretmenlerin not verme gibi öğretim faaliyetlerinde yardımcı olmak için kullandığı öğretmene dönük ve (3) idari personelin öğrenci verilerini yönetmek ve incelemek için kullandığı sisteme dönük (Pokrivčáková, 2019: 3).

Yapay zekanın dil öğreniminde kullanımı, yazma becerisinde, doğrulukta, aktif konuşmada iyileşmelere, konuşma kaynaklı stresin azalmasına ve katılım seviyelerinde artışa yol açmıştır (Alhusaiyan, 2025: 8).

Yang ve Kyun'un (2022; s.10) inceledikleri çalışmalar üç kategoride sonuç ortaya koymuştur: (1) akıllı öğretim sistemlerinin öğrencilerin dil öğrenmesindeki etkinliği, (2) yapay zeka destekli otomatik yazma geri bildirim sistemlerinin öğrencilere yazma konusunda yardımcı olması ve (3) yapay zeka destekli bilgisayar modelinin öğrenciyle ilgili bazı faktörleri ortaya çıkarabilmesi veya tahmin edebilmesi.

İncelenen çalışmalarda yapay zekâ teknolojisi, ismine de yansıyan akıllı öğretmen, insansı robotlar veya öğrenciyle ilgili faktörleri analiz eden analitik araçlar gibi dil öğrenimini desteklemek için bazı insani özelliklere sahip bir araç seti olarak uygulanmıştır (Yang ve Kyun, 2022: 14). Yapay zekanın başlıca uygulama alanları konuşma tanıma, görüntü işleme, doğal dil işleme ve muhakeme olarak sıralanabilir (Ermağan ve Ermağan, 2022).

Yapay Zekanın dil eğitimindeki rolü açısından en sık kullanılan “Akıllı öğretim sistemi” olurken, bunu “Ölçme ve Değerlendirme” ve “Uyarlanabilir Sistemler ve Kişiselleştirme” takip etti. Yapay Zekanın birincil işlevi, öğrencilerin dil öğrenimini etkili bir şekilde yürütmeleri için onlara rehberlik eden akıllı bir rehber gibi pedagojik olarak hareket etmektir (Liang vd., 2023: 24).

Dijital çağda küresel düzeyde dil öğretimine ilişkin araştırma problemlerine çözüm üretmek ve karşılaşılan potansiyel zorlukların üstesinden gelmek amacıyla, farklı ülkelerden akademisyenler ve eğitimciler çeşitli anlamlı keşifler ve uygulamalar geliştirmiştir. Günümüz dil eğitimi teknolojilerinin gelişmiş biçimleri çerçevesinde, bilgi teknolojilerinin dil öğretimiyle bütünleşmesi, dil eğitimi alanında giderek önem kazanan güncel bir konu haline gelmiştir. Bu bütünleşme, yapay zekâ destekli dil öğretimini disiplinler arası ve çok yönlü bir araştırma sahasına dönüştürmüş; bu da farklı bilim alanlarından araştırmacıların ilgisini çekerek alana katkı sunan verimli çalışmaların ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır. (Zheng ve Yang, 2024: 2).

Bilgisayar bilimi açısından bakıldığında, yapay zekâ destekli dil eğitimi, üniversiteler ve teknoloji şirketleri tarafından yönetilen 1950'lerde Bilgisayar Destekli Eğitim (CAI) ile başladı. Başlangıçta genel eğitime odaklanan CAI, 1970'lerde dil öğreniminde pratik uygulamaları içerecek şekilde gelişti. Önemli bir dönüm noktası, dil eğitiminde öğrenci ilgisini ve kişiselleştirilmiş öğrenmeyi teşvik etmeye yardımcı olan Bilgisayar Destekli Dil Öğreniminin (CALL) ortaya çıkmasıydı (Zheng ve Yang, 2024: 6).

Eğitimde yapay zekâ kullanımının artmasıyla birlikte, eğitimcilerin yapay zekanın ana dili İngilizce olmayanlara İngilizce öğretimi ve öğrenimini desteklemek için nasıl kullanılabileceğini anlamaları önemlidir. Bu nedenle, AI'nın İngilizce dil eğitimcileri ve öğrencileri nasıl desteklediğini anlamada akademik ve uygulayıcı topluluğunu desteklemek için mevcut çalışmaların incelenmesi gerekmektedir (Crompton vd., 2024: 3).

Son yıllara kadar sohbet robotları, yalnızca basit soruları yanıtlayabilen ve sınırlı metin tabanlı etkileşimlerle çalışan temel düzeyde yapay zekâ uygulamaları olarak değerlendirilmekteydi. Ancak 2022 yılının sonlarına doğru, yapay zekâ alanındaki gelişmelerle birlikte sohbet robotlarının kapasitesi önemli ölçüde genişlemiş; Microsoft'un ChatGPT'si, Google'ın Bard'ı, Anthropic'in Claude'u ve Apple'ın

AppleGPT'si gibi büyük dil modelleriyle donatılmış ileri düzey yapay zekâ sistemleri kullanıcılarla buluşmuştur. (Crompton vd., 2024: 4).

Grammarly ve QuillBot gibi dijital yazma destek araçları da, öğretim ve öğrenme süreçlerini destekleyici niteliktedir. Bu tür uygulamalar, öğrencilerin yazılı metinlerini inceleyerek daha doğru ve etkili yazım biçimlerine yönelik önerilerde bulunmaktadır. Öğrenci metinlerini analiz ederek yazma becerilerini geliştirmeye yönelik geri bildirimler sunan bu araçlar, öğrencilerin tekrar eden hatalarını fark etmelerine, çalışmalarını belirli ölçütlere göre değerlendirmelerine ve yazılarını geliştirmek amacıyla yönlendirici öneriler almalarına olanak tanımaktadır (Alkaabi ve Almaamari, 2025: 3).

D-ID (<https://studio.d-id.com>), gerçekçi yapay zekâ avatar videoları ve üretken yapay zekâ (GenAI) tabanlı ajanlar oluşturmak amacıyla geliştirilmiş bir GenAI destekli platformdur. Kullanıcı dostu ve sadeleştirilmiş bir arayüz aracılığıyla, kişiselleştirilmiş avatar temelli video içeriklerinin üretimini kolaylaştırmaktadır. Platform; görünüm, yüz ifadeleri, beden dili, konuşma hızı, dil seçenekleri ve aksan çeşitliliği gibi pek çok öğenin entegrasyonuna olanak tanıyan geniş bir şablon ve özelleştirme yelpazesi sunmaktadır. Bu yönüyle, özellikle dil öğrenenler için çok modlu öğretim materyalleri tasarlamada etkili ve yenilikçi bir araç olarak öne çıkmaktadır (Wang ve Zou, 2025: 1).

“İnternet+” ve “Yapay Zekâ+” çağının arka planında, yabancı dil öğretiminin mevcut durumu, bu değişen trendlere nasıl uyum sağlayabileceği ve gerçek yaşam bağlamıyla nasıl bütünleştirilebileceği dikkatle incelenmesi gereken bir konudur. Bu bağlamda, ağ tabanlı kaynakların yabancı dil eğitiminde kullanılmasının üç temel önemi öne çıkmaktadır; (1) çevrim içi öğrenme kaynaklarının çeşitliliği oldukça fazladır ve bu durum, öğrencilerin kendi ilgi ve ihtiyaçlarına göre içerik seçmelerine olanak tanıyarak öğrenme verimliliğini artırmakta ve bağımsız öğrenme alışkanlıklarının gelişmesine katkı sağlamaktadır. (2) Çevrim içi kaynaklar; görseller, ses dosyaları, videolar ve animasyonlar gibi çoklu ortam öğeleri aracılığıyla dil öğretiminin daha etkili ve ilgi çekici hâle getirmektedir. Öğretmenler bu kaynaklar yardımıyla öğretimi aşamalı şekilde sunabilirken, öğrenciler de yabancı dil yeterliliklerini kademeli olarak geliştirme imkânı bulmakta ve dil yapılarını daha derinlemesine analiz edebilmektedir. Bu süreçte öğrenenlerin öznel katılım göstermeleri, yabancı dil bilgilerini zenginleştirmeleri ve öğrenmeye karşı güçlü bir ilgi ve motivasyon geliştirmeleri önemlidir. (3) Çevrim içi kaynaklar, geleneksel öğretim yaklaşımlarından farklı olarak modern bilgi teknolojisine dayanmaktadır. Bu yönüyle daha yenilikçi bir yapıya sahiptir ve çağdaş eğitimin ihtiyaçlarını karşılamaya uygundur. Öğretmenler, bu kaynaklar aracılığıyla öğrencilerin bireysel farklılıklarına uygun hedeflenmiş öğretim uygulamaları gerçekleştirebilir ve böylece her öğrencinin potansiyelini en üst düzeye çıkarabilirler (Kuo, 2020: 317).

ChatGPT, CLIL (İçerik ve Dille Bütünleştirilmiş Öğretim) yaklaşımında öğrenme dili olarak kullanılan öğretim dilinin gelişimine katkı sağlama açısından oldukça işlevsel bir araçtır. Örneğin, B1 düzeyinde bir hukuk dersi kapsamında sözcük bilgisi talep edildiğinde, uygulama doğrudan hukuki bağlamda sıkça karşılaşılan 25 terimi sunar. Talep yinelenildiğinde, buna ek olarak 20 terim daha açıklamalarıyla birlikte sağlanır. Aynı zamanda, örneğin Amber Heard ile Johnny Depp arasındaki güncel bir dava sürecinin canlandırılması istendiğinde, uygulama hukuki sürece dair işlemleri, öne sürülen iddiaları, medyanın ve kamuoyunun tutumlarını ve tüm bu faktörlerin tarafların mesleki yaşamları üzerindeki etkilerini özetleyen bir içerik oluşturur. Bu tür etkileşimler, hem genel hem de alan odaklı dilin hazırlanmasında öğretim materyallerinin zenginleştirilmesine olanak tanır (Andujar ve Spratt, 2023: 8).

#### 2.1.2.6. Robot Destekli Dil Öğretimi (RALL)

Yabancı dil öğretimi, günümüzde eğitim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte sürekli radikal bir dönüşüm geçirmektedir. Eğitim teknolojilerinin sunduğu önemli yeniliklerden bir tanesi de robot destekli dil öğretimidir (Robot-Assisted Language Learning - RALL). Chen ve diğerleri (2022) robot destekli dil öğretiminin, yapay zekâ (AI) ve sanal gerçeklik (VR) teknolojilerinin eğitim alanına entegrasyonu

ortaya çıkan ve son zamanlarda oldukça popüler hale gelen yenilikçi bir yaklaşım olarak dikkat çektiğini ifade etmektedirler.

Öğretim amacıyla robotlarından yararlanan robot destekli öğrenmenin (RAL veya r-öğrenme) bir alt alanı olarak kabul edilen RALL konuşma, yazma, okuma ve dinleme gibi dil becerilerini öğretmek için robotların kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Randall, 2019). Robot destekli dil öğretim olayı, bilgisayar destekli dil öğretiminin (CALL) gelişimini takip eden süreçte ortaya çıkmıştır. Kanda ve diğerlerinin 2004 yılında gerçekleştirdiği saha çalışması, RALL'un doğuşuna işaret etmektedir. Bu erken dönemde Japonya ve Güney Kore gibi ülkelerde hükümet destekli projeler yürütülmüş, Avrupa'da ise akademik merkezli uygulamalara geçilmiştir (Huang & Moore, 2023, s. 209).

Robot Destekli dil öğretimindeki en yeni teknoloji biçimleri arasında insan konuşmalarını taklit edebilen bazı yazılım uygulamaları (Huang vd, 2017; Yin & Satar, 2020), insansı robotlar (Alemi & Bahramipour, 2019 ), insanlarla etkileşim kurmak üzere tasarlanmış sosyal robotlar (Alemi vd., 2015; van den Berghe vd., 2019) ve sesli komutlara yanıt veren akıllı kişisel asistanlardan bahsedilebilir (Moussalli & Cardoso, 2020). Robot destekli dil öğretimine yönelik bu yeni teknoloji biçimleri arasında en çok sosyal robotlar ön plana çıkmaktadır. Sosyal robotlar, normal insan-insan etkileşimlerini taklit ederek, diller, jestler ve yüz ifadeleri gibi ortak sosyal davranışlar aracılığıyla (Bartneck ve Forlizzi, 2004) insanlarla etkileşim ve iletişim kurmak üzere tasarlanmışlardır (van den Berghe vd., 2019)

Robotlar dil öğretimi için genellikle diğer teknoloji türlerinde eksik olan bazı avantajlara sahiptir (Alemi ve Bahramipour, 2019). Bu avantajlardan bir tanesi öğrenciler sosyal robotlar sayesinde gerçek hayattaki fiziksel çevreyle etkileşime girerler (van den Berghe vd., 2019, s. 260) ve bu durum ikinci dil gelişimi için çok gerekli bir olaydır (Alemi vd., 2014; Lee vd., 2011) İkinci bir avantaj ise sosyal robotlar uyarlanabilirler ve dil öğrenenlerin eğitim ihtiyaçlarını tespit etmek için sensörlerini kullanabilirler (Kanero vd., 2018). Başka bir avantaj olarak da robotlar öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını artırmakta (Alemi vd., 2015b) ve sürekli sabırlı bir öğretici olarak davranması öğrencinin hata yapma kaygısını azaltmaktadır. Diğer teknolojilere kıyasla öğretim amaçlı olarak daha uygun iletişim ortakları olmalarının yanı sıra robotların birçok başka faydasından da bahsetmek mümkündür. Bu faydaların bazıları şu şekilde sıralanabilir (Alemi vd., 2014; Chang vd., 2010; Kory ve Breazel, 2014; Mubin vd., 2013);

- Hem bireye hem de göreve göre kişiselleştirilebilme (özelleştirme)
- Tek başına veya grup halinde ya da bir öğretmenle kullanım (çok yönlülük)
- Çevre ile iletişimi ve etkileşimi sağlayan sensörlerle donatılmaları (zekâ)
- Yeni içerikler ve zekâ ekleme potansiyeli (güncellenebilirlik)
- İnsanların doğal olarak nasıl etkileşimde bulunduklarından yararlanacak şekilde iletişim (antropomorfizm)
- Uzak bölgelerde yaşayan, öğretmenlere erişimi olmayan ve sınıf ortamlarındaki gibi ek pratik yapmak isteyen olmayan ve kullanılabilirliği (erişilebilirlik)
- Tekrarlanan görevleri yorulmadan yerine getirme ve tekrarlanan uygulamalara izin verme (tekrarlanabilirlik)

Yukarıda bahsedilen bu faydalarından dolayı ve öğrencilerin sıklıkla karşılaştıkları bazı sorunları çözebildikleri için yabancı dil öğretiminde robot kullanımı son zamanlarda birçok araştırmaya konu olmuştur (Alemi ve Bahramipour, 2019). Tanaka ve Matsuzoe (2012), Japonya'da yaptıkları çalışmada 4-6 yaş arasındaki çocuklara İngilizce kelimeleri öğretmek için bir sosyal robot kullanmışlardır. Sonuçlar, robotla etkileşim kuran çocukların daha hızlı öğrendiğini ve daha uzun süre kelimeleri hatırladığını göstermiştir. Diğer bir çalışmada Belpaeme ve diğerleri (2018), robotların bireyselleştirilmiş öğretim sunarak öğrencilerin motivasyonunu artırabildiğini rapor etmiştir. Ayrıca, de Wit et al. (2022), dilsel girdiye farklı düzeylerde yanıt verebilen robotların özellikle başlangıç seviyesindeki öğrenciler için etkili olduğunu bulmuştur. Diğer bir örnekte, robotlar Norveç'te göçmen çocuklara Norveççe öğretmek için kullanılmıştır (Fuglerud & Solheim, 2018). Alemi ve Bahramipour'un (2019) çalışmasında, insansı görünüme sahip bir

robot (NIMA) kullanılarak, Down sendromlu öğrenciler arasında kelime öğreniminde gözle görülür başarı artışı sağlanmıştır. Elde edilen bu sonuçların yanı sıra diğer birçok problemin de robotlar sayesinde çözüldüğü görülmektedir. Çözüme kavuşturulan bu problemlerin başında öğrencilerin bilmedikleri konular hakkında konuşma kaygısı (MacWhinnie ve Mitchell, 2017), pratik yapmak için öğretmen tutmanın çok maliyetli olması (Iio vd., 2018) ve bireyselleştirilmiş geri bildirim eksikliği (Jiang ve Yu, 2020) gelmektedir. Çözüme kavuşturulan en önemli problemlerden bir tanesi ise robotların öğrencilere birebir destek sağlayabilmesidir. Öğrenci mevcudu fazla olan sınıflarda öğretmenlerin öğrencilerle yeteri kadar birebir ilgilenmesi mümkün değildir. Bir robot öğretmenin sınıfa yerleştirilmesi vasıtasıyla çocuklara birebir destek sağlanabilir (Zawacki-Richter vd., 2019).

Her ne kadar robot destekli dil öğretimi öğrencilere ve öğretmenlere önemli avantajlar sağlasa da bu yaklaşımın bazı karşılaşılan zorlukları ve etik tartışmaları da bulunmaktadır. Öncelikle robotların maliyeti yüksek olup, her sınıfa entegre edilmesi pratik değildir. Ayrıca öğretmenlerin bu teknolojiyi etkin kullanabilmesi için özel bir eğitim sürecinden geçmeleri gerekmektedir (Serholt et al., 2017). Bunun yanı sıra robotların duygusal tepkileri sınırlıdır ve öğrenciyle derinlemesine sosyal bağ kurmada yetersiz kalabilirler. Bu sebeplerden ötürü RALL uygulamalarının etkili bir şekilde yaygınlaştırılabilmesi için robotların müfredata entegrasyonuna dair rehberlik sağlanmalı öğretmen eğitimi programlarına teknoloji ve robotik içerikler eklenmeli, robot yazılımları, farklı yaş ve dil seviyelerine uygun şekilde özelleştirilmeli ve uzun süreli etkileri ölçen deneysel çalışmalar yapılmalıdır. (Venkatesh vd., 2016; Zawack-Richter, 2019). Aksi takdirde maliyet, erişilebilirlik ve öğretmen yeterlikleri gibi alanlarda gelişim sağlanmadan robotların yaygınlaşması sınırlı kalacaktır.

Etik açıdan değerlendirildiğinde ise veri gizliliği, öğrenci mahremiyeti ve algoritmik önyargılar önemli konular olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğrencilerin kişisel bilgileriyle ilgili riskler oluşabileceği gibi, doğru olmayan veya yanlı verilerin öğretim sürecine yansıtılması gibi sorunlar da ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle, etik normların belirlenmesi ve sürekli güncellenen veri güvenliği standartlarının oluşturulması, robot destekli dil öğretiminin sürdürülebilirliğini sağlamak açısından kritik bir önem taşımaktadır (Adıgüzel ve diğerleri, 2023).

## 2.2. İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu başlığı altında yurtiçinde ve yurtdışında konu ile ilgili yapılan araştırmalara ve genel bir değerlendirmeye yer verilmiştir.

### 2.2.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar

İstikbal (2024) tarafından hazırlanan “Dijital Araçların İngilizce Dil Becerilerin Gelişimine Etkileri: Meta-Analiz” adlı çalışma için makale ve yüksek lisans tezlerinden oluşan 56 bireysel çalışma analiz edilmiştir. Çalışmada temel olarak üç araştırma sorusuna cevap aranmıştır. İlk olarak hangi tür dijital araçların hangi dil becerisini arttırmada daha etkin olduğu, ikinci olarak dijital araçların hangi dil becerisi üzerinde nasıl etkili olduğu ve üçüncü olarak dil yeterlilik ve yaş düzeyleri ile dijital araçların kullanımı arasındaki ilişkinin ne düzeyde olduğu sorularının cevaplanması amaçlanmıştır. Dört temel dil becerisi için olumlu sonuçların elde edildiği çalışmada etki büyüklüğü değerleri dinleme becerisi için  $d=1.12$ , konuşma becerisi için  $d=1.74$ , okuma becerisi için  $d=0.99$  ve yazma becerisi için  $d=1.03$  olarak bulunmuştur. Dijital araçların kullanımının dinleme ve konuşma becerileri konusunda belirgin bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılırken, okuma ve yazma becerileri konusunda ise belirgin bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

Çelik ve Çokçalışkan (2023) tarafından hazırlanan “Ters Yüz Öğrenmeye Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi: Meta Analiz Çalışması” adlı çalışma için 2015-2020 yılları arasında bu alanda hazırlanmış olan 41 adet lisansüstü tez çalışmaya dahil edilip incelenmiştir. Rastgele etkiler



modeliyle gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre çalışmaların genel etki büyüklüğü değeri  $g=0.86$  olarak bulunmuştur. Bu etki büyüklüğü Cohen'e (1988) göre geniş düzeyde bir etki büyüklüğüdür. Çalışma ayrıca tez türleri, eğitim kademesi, deneysel işlem süresi ve çalışmanın yapıldığı yıl moderatörlerine göre de incelenmiştir. Yayın türü için dahil edilen çalışmaların 27 tanesi yüksek lisans tezi 14 tanesi ise doktora tezidir. Her iki yayın türünün de geniş düzeyde bir etkiye sahip olduğu çalışmada yüksek lisans tezlerinin etki büyüklüğü değeri  $g=0.76$  doktora tezlerinin etki büyüklüğü değeri ise  $g=1.07$  olarak tespit edilmiştir. Eğitim kademeleri ilkokul, ortaokul, lise, ön lisans, lisans, yüksekokul ve askeri okul şeklinde sınıflandırılmış olup tüm kademelerde geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilmiştir. En yüksek etki büyüklüğü değeri ilkokul kademesi ( $g=1.31$ ) için bulunurken, en düşük etki büyüklüğü değeri ortaokul kademesi ( $g=0.80$ ) için bulunmuştur. Deneysel işlem süresinin de 2-6 hafta, 7-11 hafta ve 12-16 hafta şeklinde gruplandırıldığı çalışmada tüm gruplarda geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilirken en yüksek etki büyüklüğü değeri 2-6 hafta grubu ( $g=0.93$ ) için elde edilmiştir. Yıl moderatörüne göre yapılan analizlerde ise en yüksek etki büyüklüğü değeri ( $g=1.22$ ) 2018 yılında yapılan çalışmalardan elde edilirken en düşük etki büyüklüğü değeri ( $g=0.58$ ) ise 2019 yılında yapılan çalışmalardan elde edilmiştir.

Üzüm ve Özbek (2023) tarafından yapılan “İngilizce Öğretim Programında Önerilen Öğrenen Merkezli Yöntemlerin Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta-analiz Çalışması” adlı çalışmada öğrenen merkezli öğretim yöntemlerinin yabancı dil öğreniminde bireylerin akademik başarılarına etkisinin meta-analiz yöntemiyle değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Analiz kapsamında, toplam 234 birincil çalışmadan elde edilen 260 etki büyüklüğü incelenmiştir. Elde edilen bulgular, öğrenen merkezli yaklaşımların yabancı dil öğretiminde öğrencilerin akademik başarıları üzerinde yüksek düzeyde etkili olduğunu ortaya koymuştur ( $g = 0.95$ ,  $p < 0.000$ ). Bununla birlikte, etki büyüklüklerinin; çalışmanın yayımlandığı yıl, yayın türü, dil beceri alanı, eğitim düzeyi, İngilizcenin resmi dil olup olmama durumu, uygulama süresi ve örneklem büyüklüğü gibi moderatör değişkenler açısından anlamlı farklılıklar gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Genç ve diğerleri (2022) tarafından hazırlanan “Examining Effects of Flipped Education Model On Students’ Academic Success: A Meta-Analysis” adlı çalışmada ters-yüz edilmiş öğretim yönteminin geleneksel yöntemlere etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Farklı veri tabanlarından elde edilen ve 2015-2021 yıllarını kapsayan Türkiye’de yapılan ve Türkçe dilinde yayınlanmış toplam 35 çalışma meta-analiz yöntemiyle incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda tersyüz öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etki büyüklüğü değerinin ( $g=0.73$ ) yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Öğretim kademesi, ders/konu alanı, araştırmacının rolü, yayın türü ve uygulama süresi çalışmaların moderatör değişkenleri olarak belirlenmiştir. Moderatör değişkenler için elde edilen analiz sonuçlarına göre akademik başarı açısından anlamlı bir farklılık elde edilememiştir. Her beş değişkenin de sonuçlara etki etmede etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Batdı (2021) tarafından hazırlanan “Yabancılar Dil Öğretiminde Teknolojinin Kullanımı: Bir Karma-Meta Yöntemi” adlı çalışmada yabancılar dil öğretiminde teknoloji kullanımına yönelik uygulamaların karma-meta analiz yöntemiyle incelenmesi hedeflenmiştir. Meta-analiz bölümüne dâhil edilen 7 araştırmadan elde edilen toplam 28 veri setinin etki büyüklüğü hesaplanmış ve bu değer geniş düzeyde ( $g = 1.20$ ) olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, teknoloji destekli uygulamaların yabancı dil öğretimine çeşitli açılardan anlamlı ve olumlu katkılar sağladığını göstermektedir.

Dikmen ve Bahadır (2021) tarafından yapılan “Artırılmış Gerçekliğin Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisinin Meta Analizi” adlı meta-analiz çalışmasında Artırılmış Gerçeklik (AG) uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Türkiye’de 2010 ile 2020 yılları arasında yürütülen, Artırılmış Gerçeklik uygulamalarının akademik başarı üzerindeki etkilerini inceleyen toplam 59 araştırma meta-analize dâhil edilmiştir. Ayrıca analizde, uygulamanın yapıldığı ders türü, eğitim kademesi ve araştırmaların gerçekleştirildiği yıl moderatör değişkenler olarak değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları, Artırılmış Gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin akademik

başarıları üzerinde yüksek düzeyde ( $d=0,84$ ) etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ders türüne göre etki büyüklüğünün anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği tespit edilmişken, eğitim kademesi ile araştırmanın yapıldığı yıl değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Uygulama yapılan derslere ilişkin alt analizlerde ise Yabancı Dil dersi kapsamında değerlendirilen 6 çalışmanın ortalama etki büyüklüğünün geniş düzeyde ( $d=0,91$ ) olduğu belirlenmiştir.

Gür ve Bulut-Özek (2021) “Mobil öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları, motivasyonu ve tutumları üzerine etkisi: bir meta analiz çalışması” adlı çalışmalarında mobil öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları, motivasyonu ve tutumları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma kapsamında mobil öğrenme uygulamalarının söz konusu değişkenler üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla 66 deneysel çalışma meta-analize dâhil edilmiştir. Yapılan homojenlik testi sonuçları, çalışmalar arasında heterojenlik bulunduğunu göstermiş ve bu nedenle analizlerde rastgele etkiler modeli tercih edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, mobil öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde yüksek düzeyde ( $g=0,88$ ;  $p<0,01$ ), motivasyonları ( $g=0,54$ ;  $p<0,01$ ) ve tutumları ( $g=0,52$ ;  $p<0,01$ ) üzerinde ise orta düzeyde anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Yaşar-Sağlık ve Yıldız (2021) tarafından yürütülen “Türkiye’de dil öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik yapılan çalışmaların sistematik incelemesi” adlı çalışmada, Türkiye’de dil öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik gerçekleştirilen araştırmaların incelenmesi amaçlanmış ve bu kapsamda 58 çalışma analize dâhil edilmiştir. Söz konusu çalışmalar, “veri toplama formu” aracılığıyla değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular betimsel içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, Web 2.0 araçlarına ilişkin çalışmaların özellikle son yıllarda artış gösterdiği görülmektedir. Ayrıca bulgular, bu araçların kullanımının dil öğretiminde okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerinin gelişimine katkı sağladığını; bunun yanında öğrencilerin akademik başarılarını ve kelime dağarcıklarını artırdığını, temel dil becerilerine yönelik bilişsel ve duyuşsal gelişimi desteklediğini ortaya koymaktadır. Öte yandan, çalışmada dile getirilen olumsuz bulgular arasında teknolojik altyapı, donanım ve araç-gereç yetersizliği; bu durumun uygulama süreçlerini olumsuz yönde etkilemesi ve hem öğretmenlerin hem de öğretmen adayları ile öğrencilerin Web 2.0 araçlarına ilişkin bilgi düzeylerinin yetersiz olması yer almaktadır.

Kelime öğretim yöntemlerinin kelime öğrenme başarıları üzerindeki etkisini incelemek isteyen Kansızoglu (2020) “The comparison of Vocabulary Teaching Methods in terms of their effect on vocabulary development: A Meta-Analytic Review” adlı çalışmada 2003-2016 yılları arasında bu alanda yapılmış olan 31 çalışmayı meta-analiz yöntemi ile birleştirmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre kelime öğrenme yöntemlerinin geniş bir etkiye sahip olduğu ve aynı zamanda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $g=1,13$ ;  $p<0,05$ ). Öte yandan öğretilen kelime sayısı ve kullanılan kelime öğretim yöntem, teknik veya materyallerinin etki büyüklüğü değerlerini etkileyen faktörler olduğu tespit edilirken, öğretim düzeyi, yayın türü, örneklem büyüklüğü, çalışma alanı ve öğretilen kelime kategorilerinin etki büyüklüğü değerlerini anlamlı bir şekilde etkileyen faktörler olmadığı tespit edilmiştir.

Karabulut (2020) tarafından yapılan “Teknoloji destekli alternatif öğretim yöntemlerinin İngilizce başarıları üzerindeki etkililiği: Bir meta-analiz çalışması” adlı meta-analiz çalışmada teknoloji destekli alternatif öğretim yöntemlerinin İngilizce akademik başarısına etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca araştırma sonucunda elde edilen etki büyüklüklerinin alternatif yöntem, yayın yılı, yayın türü, öğrenim düzeyi, uygulama süresi, soru türü, başarı testi türü, öğretmen etkisi ve araştırmacı etkisine göre farklı olup olmadığı araştırılmıştır. Rasgele etkiler modeline göre yapılan analiz sonuçlarına göre, genel etki büyüklüğünün  $g=0,73$  olduğu görülmüştür. Bundan yola çıkarak alternatif öğretim yöntemlerinin geleneksel öğretime kıyasla başarıyı artırmada orta düzeyde etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bunun yanı sıra çalışmalardan elde edilen etki büyüklüklerine göre soru düzeyi ve öğrenim düzeyi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Fakat alternatif yöntem, yayın yılı, yayın türü,

uygulama süresi, soru türü, başarı testi türü, öğretmen etkisi ve araştırmacı etkisi değişkenlerine göre etki büyüklükleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Talan (2020) tarafından hazırlanan “The Effect of Mobile Learning on Learning Performance: A Meta-Analysis Study” adlı çalışmada mobil öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi meta-analiz yöntemi aracılığıyla incelenmiştir. Çeşitli veri tabanları kullanılarak gerçekleştirilen kapsamlı literatür taraması sonucunda, 2009–2019 yılları arasında yayımlanmış ve belirlenen dahil etme kriterlerini karşılayan toplam 104 çalışma meta-analize dâhil edilmiştir. Çalışma kapsamında eğitim düzeyi, ders/konu alanı ve uygulama süresi moderatör değişkenler olarak ele alınmıştır. Toplam 7568 katılımcıyı içeren analizlerde, rastgele etkiler modeline göre hesaplanan ortalama etki büyüklüğü  $g=0.85$  olarak bulunmuş ve bu değer, mobil öğrenmenin akademik başarı üzerinde yüksek düzeyde etkili olduğunu göstermiştir. Moderatör analizleri sonucunda, mobil öğrenmenin etkisinin ders veya konu alanına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Buna karşılık, eğitim düzeyi ve uygulama süresi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Sönmez (2019) tarafından yapılan “Mobil öğrenmenin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması” adlı meta-analiz çalışmasında mobil öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Belirlenen dahil etme ölçütleri doğrultusunda, 2009–2018 yılları arasında Türkiye’de yürütülen 40 çalışma meta-analiz kapsamında incelenmiştir. Analiz sürecinde rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, mobil öğrenmenin akademik başarı üzerindeki toplam etki büyüklüğü  $g=1.06$  olarak hesaplanmış ve bu değer, yüksek düzeyde bir etkiyi yansıttığı ifade edilmiştir. Ayrıca, bu etkinin pozitif yönde olduğu ve istatistiksel açıdan anlamlılık taşıdığı belirlenmiştir. Çalışma kapsamında, öğrenim düzeyi, uygulama süresi, ders alanı, yayın yılı, kullanılan mobil cihaz türü ve uygulama ortamı gibi değişkenlere göre karşılaştırmalı etki büyüklükleri de analiz edilmiştir. Yapılan alt grup analizleri sonucunda, yalnızca yayın yılı değişkenine göre etki büyüklüğünde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken, diğer değişkenler açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Çelebi (2018) tarafından yapılan “Suggestopedia yönteminin yabancı dil öğretiminde kullanılması üzerine bir meta analiz çalışması” adlı meta-analiz çalışmasında öğrencilere dil öğretiminde suggestopedia yönteminin etkisi araştırılmıştır. Çeşitli değişkenler üzerine odaklanan bu meta-analiz çalışmasında çalışmaların yapıldığı ülkeler, yapılan çalışmaların tarihleri, çalışmalarda kullanılan örneklem özellikleri ve Suggestopedia yönteminin yabancı dilde akademik başarı üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Çeşitli platformlarda yapılan aramalar neticesinde toplamda 249 çalışmaya ulaşılmış ve bulunan bu çalışmalar dâhil edilme ölçütlerine göre incelenmiştir. Dâhil etme ölçütlerini karşılayan 36 çalışma meta-analizde kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından toplanan veriler çeşitli değişkenlere göre tablo haline getirilip yorumlanmıştır. İncelenen çalışmaların ağırlıklı olarak akademik dergilerde yayımlanmış çalışmalardan oluştuğu, araştırmaların çoğunun ABD merkezli olduğu, katılımcıların genellikle lisans öğrencileri olduğu ve toplamda 2474 öğrenciye ulaşıldığı sonucuna varılmıştır. 2000-2010 yılları arasında suggestopedia yönteminin dil öğretiminde popülerliğini kaybettiği, fakat 2010 yılı ve sonrasında tekrar popülerlik kazandığı görülmüştür. Yapılan analizler sonucunda genel etki büyüklüğünün  $g=0.79$  olarak tespit edildiği görülmüştür. Elde edilen bulgular doğrultusunda, Suggestopedia yönteminin yabancı dil akademik başarısı üzerinde geniş düzeyde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kök (2018) tarafından yapılan “Harmanlanmış öğrenme yönteminin etkililiği: Bir meta-analiz çalışması” adlı meta-analiz çalışmasında harmanlanmış öğrenme yönteminin yüz yüze öğrenme yöntemiyle kıyaslanıp akademik erişim (öğrenme çıktıları) etki büyüklükleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda, 2002–2015 yılları arasında harmanlanmış öğrenme yöntemine yönelik gerçekleştirilen deneysel araştırmaların sonuçları bir araya getirilmiştir. Tespit edilen 154 çalışmadan dâhil etme kriterlerine uyan 57 bireysel çalışma araştırmanın verilerini oluşturmuştur. Elde edilen sonuçlara göre harmanlanmış öğrenme yönteminin akademik erişim üzerinde  $g=0.56$  etki büyüklüğüne sahip olduğu ve bunun da orta

düzeyde bir etki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmanın moderatör değişkenlerinin analizi sonucunda çalışmanın yayın yılı ve çalışmanın yapıldığı ülke değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, eğitim kademesi, konu alanı, yayın türü ve kullanılan teknoloji değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Yıldız Avcı (2018) tarafından hazırlanan “Mobil öğrenme araştırmaları ve uygulamalarına ilişkin bir meta analiz çalışması” adlı çalışmada 2008-2018 yılları arasında mobil öğrenme alanında hazırlanmış 30 çalışma akademik başarı ve tutum değişkeni açısından meta-analiz yöntemi ile incelenmiştir. 16 bireysel çalışmanın akademik başarı değişkeni ve 14 bireysel çalışmanın tutum değişkeni açısından incelendiği çalışmada rastgele etkiler modeline göre akademik başarı için etki büyüklüğü değeri  $g=0.61$  ve tutum için etki büyüklüğü değeri  $g=0.53$  olarak bulunmuştur. Akademik başarı ve tutum değişkenleri aynı zamanda yayın türü, örneklem sayısı, öğrenim seviyesi ve yayın yılı moderatörlerine göre incelenmiştir. Yayın türü ve yayın yılı moderatörleri hem akademik başarı hem de tutum için anlamlı bir farklılık göstermiştir. Örneklem büyüklüğü ve öğrenim seviyesi moderatörleri ise akademik başarı için anlamlı bir farklılık göstermezken tutum için anlamlı bir farklılık göstermiştir.

Şad ve diğerleri (2017) yaptıkları meta-analiz çalışmasında çağdaş öğrenme yöntemlerinin matematik dersi akademik başarısına etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. “Çağdaş öğrenme yaklaşımlarının matematik dersi akademik başarısına etkisi üzerine bir meta analiz çalışması” adlı meta-analiz çalışmasında çağdaş öğrenme yaklaşımları olarak kabul edilen iş birliğine dayalı öğrenme, çoklu zekâya dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme ve yapılandırmacı öğrenme gibi yöntemlerin etkilerinin incelendiği deneysel çalışmaların sonuçlarının meta-analiz yoluyla sentezlenmesi amaçlanmıştır. Belirlenen dâhil etme ölçütleri çerçevesinde 2005–2014 yılları arasında yayımlanan 47 deneysel çalışma meta-analize dâhil edilmiştir. Yapılan analizlerin sonucuna göre etki büyüklüğünün  $d=0.93$  olduğu tespit edilmiştir. Cohen (1988) sınıflandırmasına göre bu etkinin geniş düzeyde bir etki olduğu söylenebilir. Çalışmaların değişkenlerine ait yapılan ortak etki büyüklüklerine göre yapılan gruplar arası karşılaştırmalarda ise, deneyin yapıldığı öğretim düzeyleri arasında ve uygulanan yaklaşımlar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilemezken, meta-regresyon analizi sonucunda ise deney süresinin matematik başarısı açısından anlamlı bir etkiye sahip olmadığı, fakat grup büyüklüğünün matematik başarısı açısından anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Akdemir ve Karakuş (2016) “Yaratıcı drama yönteminin akademik başarı üzerine etkisi: Bir meta-analiz çalışması” adlı çalışmalarında yaratıcı drama yönteminin öğrenci başarısı üzerine etkisini incelemiştir. Toplamda 27 tez çalışmasından 39 verinin dahil edildiği bu meta-analiz çalışmasında ayrıca başarı düzeyinin eğitim kademesi ve ders türüne göre değişip değişmediği belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan analiz sonucunda derslerde yaratıcı drama yöntemi kullanılmasının akademik başarı üzerinde geniş düzeyde bir etkiye ( $g=1.65$ ) sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Yaratıcı drama yöntemine ait etki büyüklüğünün eğitim kademelerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen analizler sonucunda, en yüksek etki büyüklüğünün ilköğretim düzeyinde ( $g=2.55$ ) elde edildiği belirlenmiştir. Benzer şekilde, yöntemin uygulandığı ders türüne göre etki büyüklüğünün değişip değişmediğini incelemek amacıyla yapılan analizlerde ise en yüksek etki büyüklüğü diğer dersler ( $g=2.95$ ) kategorisinde gözlemlenmiştir. Yabancı Dil Dersi için hesaplanan etki büyüklüğü ise geniş düzeyde ( $g=2.55$ ) bulunmuştur. Bu bulgular doğrultusunda, yaratıcı drama yönteminin etkisinin hem eğitim kademesi hem de ders türü değişkenlerine göre anlamlı şekilde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Başar ve diğerleri (2016) tarafından yapılan “Tam öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi: Bir meta-analiz çalışması” adlı çalışmada tam öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ayrıca, bu yöntemin etkisinin ders alanı ve öğrenim düzeyine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği de analiz edilmiştir. Araştırma kapsamına, tez, makale ve bildirilerden oluşan toplam 24 çalışma dâhil edilmiştir. Elde edilen bulgular, tüm

çalışmaların pozitif yönde etki büyüklüklerine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmaların %50'sinin mükemmel, %29,17'sinin geniş, %12,5'inin orta ve %8,33'ünün çok geniş düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu belirlenmiştir. Rastgele etkiler modeline göre yapılan analiz sonucunda, çalışmalardan elde edilen ortalama etki büyüklüğü değeri  $g=1.55$  olarak hesaplanmış ve bu değerin yüksek düzeyde ve olumlu bir etkiyi yansıttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, tam öğrenme yaklaşımının akademik başarı üzerindeki etkisi ders alanlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemekle birlikte, öğrenim düzeyine göre anlamlı farklılık sergilediği belirlenmiştir. Ders alanları açısından yapılan değerlendirmede, Yabancı Dil Dersi için hesaplanan etki büyüklüğü  $g=1.64$  olup, bu değerin mükemmel düzeyde bir etkiyi yansıttığı görülmüştür. Öğrenim kademelerine göre elde edilen sonuçlara göre ise, tam öğrenme yaklaşımının lise düzeyinde  $g=1.86$  ve ilköğretim düzeyinde  $g=1.50$  olmak üzere her iki düzeyde de mükemmel düzeyde bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Çelik (2013) tarafından yapılan “İlköğretim matematik derslerinde kullanılan alternatif öğretim yöntemlerinin akademik başarıya etkisi: Bir meta analiz çalışması” adlı meta-analiz çalışmasında alternatif öğretim yaklaşımlarının ilköğretim matematik dersi akademik başarısına etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada alternatif öğretim yaklaşımları ile öğretmen merkezli yöntem karşılaştırılmıştır. Çalışma kapsamında 344 doktora ve yüksek lisans tezi incelenmiş ve dâhil etme ölçütleri kapsamında 74 çalışma seçilmiştir. 2005-2011 yılları arasında yapılmış olan bu çalışmaların sonuçları birleştirilip alternatif öğretim yöntemlerinin ilköğretim matematik dersi akademik başarısı üzerindeki etkisi bulunmaya çalışılmıştır. Yapılan analizler sonucunda alternatif öğretim yöntemlerinin ilköğretim matematik dersi akademik başarısına etkisi  $d=0.89$  olarak tespit edilmiştir. Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre bu etki büyüklüğünün geniş düzeyde olduğu söylenebilir. Araştırma sonucu olarak, alternatif öğretim yöntemlerinin ilköğretim matematik dersi akademik başarısına etkisinin öğretmen merkezli yöntemle göre daha etkili olduğu görülmüştür.

Tomakin ve Yeşilyurt (2013) tarafından yapılan “Bilgisayar destekli yabancı dil öğretim çalışmalarının meta analizi: Türkiye örneği” adlı çalışmada meta-analiz yöntemi kullanılarak ülkemizde Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi ile yürütülen yabancı dil derslerinin etkililiği hakkında genel bir görüş elde edilmeye çalışılmıştır. 2002-2010 yılları arasında yapılmış olan 8'i yüksek lisans tezi, 2'si doktora tezi, 1 tanesi bildiri ve 2 tanesi bilimsel hakemli dergilerde yayımlanan makale olmak üzere toplam 13 çalışma ve bu 13 çalışmadan elde edilen toplam 40 veri meta-analiz yöntemi ile birleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi ile yürütülen yabancı dil derslerinin 1.43 gibi büyük bir etki değerine sahip olduğu belirlenmiştir.

Gözüyeşil ve Dikici (2012) tarafından yapılan “Beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya etkisi: Bir meta analiz çalışması” adlı çalışmada beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun yanı sıra, elde edilen etki büyüklüğünün öğrencilerin öğrenim düzeyleri, çalışmaların gerçekleştirildiği ders alanları, örneklem büyüklükleri ve çalışmaların yapıldığı ülkeler açısından farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda, çeşitli ülkelerde İngilizce ve Türkçe dillerinde yayımlanmış, beyin temelli öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisini ele alan 31 çalışma ve bu çalışmalardan elde edilen 42 etki büyüklüğü meta-analize dâhil edilmiştir. 1999–2011 yılları arasında yayımlanan araştırmaları kapsayan bu meta-analiz çalışmasında, beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde orta düzeyde anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir ( $d=0.64$ ). Yapılan alt grup analizleri sonucunda, etki büyüklüklerinin öğrenim düzeyi, ders alanı ve örneklem büyüklüğü değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Ancak, ülke bazlı karşılaştırmalarda, Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmaların etki büyüklüklerinin ABD’de yapılanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### 2.2.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

Vitta ve Al-Hoorie (2023) tarafından yapılan “The flipped classroom in second language learning: A meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında ters-yüz öğrenmenin ikinci dil öğrenimi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Toplamda 56 çalışmadan elde edilen 61 bağımsız örneklem (N= 4220) analiz edilmiştir. Analizlerden elde edilen sonuçlar ters yüz edilmiş sınıfların geleneksel sınıflardan daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur ( $g=0.99$ ,  $p<0,001$ ). Fakat bu etki büyüklüğü yüksek heterojenliğe (yaklaşık %86) sahip olduğu için Kırp ve Doldur yönteminin uygulanması sonucunda  $g=0.58$  değerine düşmüştür. Moderatör değişkenlerin analizi sonucunda SSCI endeksli olmayan dergilerde yayımlanan çalışmaların endeksli olanlara, konferans bildirilerine ve üniversite tezlerine kıyasla daha büyük etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmüştür. Ters yüz öğrenmenin etkisi yaşa göre değişmemekle birlikte, yeterlilik düzeyine göre değişkenlik göstermektedir; yeterlilik arttıkça etkiler de artmaktadır. Ters yüz öğrenmenin çoğu dil çıktısı üzerinde de net ve önemli bir etkisi olmuştur. En büyük etkinin yazma öğreniminde ( $g=1.50$ ) en az etkinin kelime öğreniminde ( $g=0.25$ ) olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca deneysel işlemde video kullanılıp kullanılmaması ve ortamın interaktif olup olmaması önemli moderatörler olarak ortaya çıkmamıştır.

Burston ve Giannakou (2022) tarafından yapılan “MALL language learning outcomes: A comprehensive meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında mobil destekli dil öğreniminin etkisi kapsamlı bir şekilde çalışılmıştır. Literatürde bulunan 1144 çalışmanın 700 tanesinin deneysel çalışma olduğu tespit edildikten sonra, dahil etme ölçütlerini karşılayan 84 deneysel çalışma analize dahil edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda mobil destekli dil öğreniminin etkisinin yüksek düzeyde ( $g= 0.72$ ) tespit edilmiştir. Ayrıca yayın kaynağı, kronolojik dağılım, kaynak ülke, kurumsal ortam, örneklem büyüklüğü, deneysel işlem süresi, hedef dil, dil öğrenenlerin yeterlilik düzeyi ve öğrenme odağı gibi bazı moderatör değişkenlerin etkileri de analiz edilmiştir. Bu moderatör değişkenlerden dil öğrenenlerin yeterlilik seviyesi, dil alanı odağı, kurumsal ortam ve deneysel işlem süresi moderatörlerinin de büyük bir etki büyüklüğüne sahip oldukları tespit edilmiştir.

Lee ve Lee (2022) tarafından yapılan “The effects of robot-assisted language learning: A meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında robot destekli dil öğrenimi (RALL) üzerine yapılan deneysel çalışmaların bulgularının birleştirilip dil öğrenme üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla araştırmaya dahil edilen 12 bağımsız çalışmadan (N=522) elde edilen etki büyüklükleri ve standart hatalar hesaplanmıştır. Teknolojisiz geleneksel öğrenme yöntemleri (örn. sadece öğretmen) veya robot hariç diğer teknolojik araçların kullanılması suretiyle yapılan öğretim yöntemleri (sanal defter, tablet vb.) RALL yöntemi ile kıyaslanınca RALL’ın orta büyüklükte bir etkiye ( $d=0.59$ ) sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca çeşitli moderatör değişkenlerin (yaş grubu, hedef dil, dil alanı, robotların rolü, etkileşim türü) Robot Destekli Dil Öğreniminin etkililiği ile nasıl ilişkili olduğuna dair derinlemesine analizler yapılmıştır. Bu analizler sonucunda RALL’ın ikinci dil öğreniminde yetişkin öğrencilere kıyasla ( $d=0.38$ ,  $p>.05$ ) anaokulu ve ilkökul öğrencilerinde daha büyük bir etkiye ( $d=0.72$ ,  $p<.001$ ;  $d = 0.54$ ,  $p<.001$ ) sahip olduğu görülmüştür. Hedef dil moderatörü ile ilgili olarak yapılan analizde ise RALL’ın L1 ( $d=0.72$ ,  $p<.001$ ) ve L2 ( $d=0.55$ ,  $p<.001$ ) öğrenimi üzerinde orta büyüklükte bir etkiye sahip olduğu görülmüştür, fakat bu iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Buna ek olarak diğer dil becerileri ile kıyaslandığında RALL’ın kelime öğretiminde daha büyük bir ortalama etki büyüklüğüne ( $d=0.78$ ,  $p<.001$ ) sahip olduğu görülmüştür. RALL ayrıca robotların benimsediği roller ve etkileşim türleri arasında da farklı etki büyüklükleri göstermiştir. Ancak, yukarıda bahsedilen moderatör değişkenler için kategorik değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Chen ve diğerleri (2020) tarafından yapılan “The effects of using mobile devices on language learning: A meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında mobil araçları kullanmanın dil öğrenimi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Mobil Destekli Dil Öğreniminin (MALL) öğrenme çıktılarını ve moderatör değişkenlerin etkisini değerlendirmek amacıyla 2008-2018 yılları arasında yayımlanan dergi

makaleleri, konferans bildirileri ve doktora tezlerinden oluşan 80 deneysel ve yarı deneysel çalışma araştırmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmalardan elde edilen 84 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Dil öğrenimi için mobil cihaz kullanımının genel etkililiği için 0.72'lik orta-yüksek bir etki büyüklüğü bulunmuştur. Bulgular, dil öğrenimi için mobil cihaz kullanımının geleneksel yöntemlerden daha etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca bazı moderatör değişkenlerin etkileri de analiz edilmiştir. Eğitim düzeyi moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün lise düzeyinde ( $g=0.84$ ), deneysel işlem süresi moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün 4 haftadan az olan işlem süresinde ( $g=0.80$ ), cihaz türü moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün akıllı olmayan cihaz türünde ( $g=0.79$ ), öğretim yöntemi moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün işbirlikli öğrenmede ( $g=0.80$ ), hedef dil becerisi moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün dinleme becerisinde ( $g=1.08$ ) ve hedef dil moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün İngilizcede ( $g=0.79$ ) olduğu görülmüştür.

Nurmaya (2020) tarafından yapılan “Cooperative Learning Application in English Language Learning: A Meta-Analysis” adlı meta-analiz çalışmasında İngilizce dil öğreniminde işbirlikli öğrenme uygulamasının etki büyüklüğü tespit edilmeye çalışılmıştır. 2015-2019 yılları arasında Endonezya'daki bir devlet üniversitesinin İngiliz Dili Eğitimi bölümünde hazırlanmış olan 21 adet tez çalışmaya dahil edilmiştir. Yapılan analizler neticesinde işbirlikli öğrenmenin İngilizce dil öğretimi üzerinde büyük bir etkiye ( $d=1.20$ ) sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca okul seviyesi, İngilizce dil becerileri ve işbirlikli öğrenme yöntemleri gibi bazı moderatör değişkenlerin etkileri de analiz edilmiştir. Okul seviyesi moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün ortaokul seviyesinde ( $d=1.19$ ), hedef dil becerisi moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün kelime becerisinde ( $d=1.65$ ) ve işbirlikli öğrenme yöntemleri moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün düşün-eşleş-paylaş tekniğinde ( $d=2.47$ ) olduğu görülmüştür.

Cheng ve diğerleri (2019) yaptıkları “Effects of the flipped classroom instructional strategy on students' learning outcomes: A meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında ters-yüz öğrenmenin öğrenci seviyeleri, yayın türleri, çalışma süreleri ve konu alanı dahil olmak üzere bir dizi moderatör değişkenle ilişkili olarak öğrenci öğrenme çıktıları üzerindeki genel etkisini incelemişlerdir. Ters-yüz öğrenme stratejisini kullanan sınıflar ile bu stratejiyi kullanmayan sınıfları karşılaştıran çalışmalar incelenmiştir. 2000 - 2016 yılları arasında yayımlanan ve ters-yüz edilmiş öğrenme stratejisinin öğrencilerin bilişsel çıktılarına olan etkililiğini içeren toplam 55 çalışma birleştirilip analiz edilmiş ve 115 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Ters-yüz öğrenme stratejisi lehine önemsiz düzeyde bir etki büyüklüğü ( $g=0.19$ ) tespit edilmiştir.

Van Alten ve diğerleri (2019) tarafından ters-yüz öğrenmenin etkililiği üzerine yapılan “Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında 114 çalışmanın bulguları birleştirilmiştir. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre ters-yüz öğrenmenin olumlu bir etkiye ( $g=0.36$ ) sahip olduğu bulunmuştur. Fakat öğrenme çıktıları üzerinde küçük bir olumlu etki bulunurken, öğrenme ortamı ile ilgili öğrenci memnuniyeti üzerinde hiçbir etki bulunmamıştır.

Najafi ve Heidari (2018) harmanlanmış öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla İran'da yapılan araştırmaların bir meta-analizini yapmışlardır. “Blended learning and academic achievement: A meta-analysis” adlı bu çalışmada 2010-2017 yılları arasında gerçekleştirilen 231 çalışmadan 20 deneysel ve yarı deneysel çalışma, dokuz adet uygunluk kriterine göre amaçlı örnekleme kullanılarak örneklem olarak seçilmiştir. Veriler, yapılandırılmış meta-analiz kullanılarak analiz edilmiş ve küçük, orta ve büyük etki boyutlarını ölçmek için Cohen's d kullanılmıştır. Sonuçlar, harmanlanmış öğrenme ile akademik başarı arasındaki ilişkinin anlamlı olduğunu, çünkü bu ilişkinin etki büyüklüğünün, Cohen'in yaklaşımında orta seviyenin üzerinde olan  $d=0.59$  olduğunu göstermiştir.

Cho ve diğerleri (2018) tarafından yapılan “The effects of using mobile devices on student achievement in language learning: A meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında mobil cihazların dil öğreniminde kullanımının diğer öğretim yaklaşımlarından daha etkili olup olmadığı ve mobil cihaz

kullanımının etkilerinin farklı çevrelerde farklılık gösterip göstermediği ortaya konmaya çalışılmıştır. Spesifik dahil etme ve hariç tutma kriterlerine dayalı olarak, meta-analiz için 20 çalışma incelenmiş ve 22 d-tipi etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Rastgele etkiler modeline göre ortalama etki 0.51 olarak tespit edilmiştir. Bu durum, mobil cihazları kullanmanın dil edinimi ve dil öğrenme başarısı üzerinde orta derecede olumlu bir genel etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Karma etkiler modeline göre altı moderatörün (okul düzeyi, çalışma kaynağı, çalışma içeriği, dil öğrenme becerileri, test türü, hedef öğrenciler) etkisi incelenmiş ve yalnızca test türü ( $d=0.59$ ) ile çalışmanın kaynağına ( $d=0.70$ ) göre önemli ölçüde etki büyüklüğü gözlemlenmiştir.

Vo ve diğerleri (2017) tarafından yapılan “The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında harmanlanmış öğrenmenin yükseköğretim öğrencilerinin akademik başarısı üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Harmanlanmış öğrenme ile geleneksel sınıf eğitimi karşılaştırmak için 51 adet çalışma dahil edilmiştir. Disiplin alanları ve öğretmenlerin ders sonu değerlendirme yaklaşımları, moderatör değişkenler olarak analize dâhil edilmişlerdir. Sonuçlar, harmanlanmış öğrenmenin geleneksel öğretim yöntemlerine kıyasla küçük bir etkisi ( $g=0.39$ ) olduğunu göstermektedir. STEM disiplinlerinde 0.50’lik bir etki büyüklüğü hesaplanırken, STEM dışı disiplinlerde ise 0.21’lik bir etki büyüklüğü hesaplanmıştır.

Mobil cihazların öğretme ve öğrenmedeki etkilerini bir meta-analiz ve araştırma sentezi yoluyla gerçekleştiren Sung ve diğerleri (2016), “The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis” adlı çalışmalarında 1993-2013 yılları arasında yayımlanan 110 deneysel ve yarı deneysel dergi makalesini kodlamış ve analiz etmişlerdir. Mobil cihazların eğitime uygulanması sonucunda  $g=0.52$ ’lik ortalama bir etki büyüklüğü tespit edilmiştir. Moderatör değişkenlerin etki büyüklükleri incelenmiş ve mobil öğrenmenin farklı düzeylerdeki moderatör değişkenlerdeki avantaj ve dezavantajları, bireysel çalışmaların içerik analizlerine dayalı olarak sentezlenmiştir.

Sung ve diğerleri (2015) tarafından yapılan “How effective are mobile devices for language learning? A meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında mobil cihazların dil öğrenimi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. 1993-2013 yılları arasında yayımlanan 44 makale ve doktora tezi analize tabi tutulmuştur. Yapılan analizler sonucunda mobil cihaz destekli dil öğreniminin  $g=0.55$ ’lik genel bir ortalama etki büyüklüğüne sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bazı moderatör değişkenlerin etkileri de analiz edilmiştir. Eğitim kademesi moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün yetişkinlerde ( $g=0.95$ ), donanım kullanımı moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün elde kullanılan cihazlarda ( $g=0.73$ ), yazılım kullanımı moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün öğrenme amaçlı yazılımlarda ( $g=0.58$ ), deneysel işlemin yapıldığı yer moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün sınırsız alanlarda ( $g=0.80$ ), öğretim yöntemi moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün bilgisayar destekli öğretimde ( $g=1.77$ ), hedef dil becerisi moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün birden fazla beceriyi ölçen çalışmalarda ( $g=0.81$ ) ve çalışılan dil moderatörü için en büyük etki büyüklüğünün İspanyolca’da ( $g=0.56$ ) olduğu görülmüştür.

Lin (2014) tarafından yapılan “Establishing an empirical link between computer-mediated communication (CMC) and SLA: A meta-analysis of the research” adlı meta-analiz çalışmasında, bilgisayar destekli iletişimin ikinci dil öğrenimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. 2000- 2012 yılları arasında gerçekleştirilen toplam 59 yarı-deneysel çalışmanın bulguları meta-analiz yöntemiyle birleştirilmiştir. Bu çalışmalardan elde edilen ortalama etki büyüklüğü sonucuna göre, bilgisayar destekli iletişim ikinci dil öğrenimi üzerinde orta düzeyde bir etki büyüklüğüne ( $g=0.46$ ) sahiptir. Eş zamansız veya eşzamanlı olarak gerçekleşen iletişimin, ikinci dil öğrenimi üzerinde farklı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir. Fakat öğrencilerin yeterlilik düzeyi, etkileşim kurulan kişi, etkinlik türü, öğrenim düzeyi gibi değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı moderatör değişkenler oldukları görülmektedir.



Means ve diğerleri (2013) tarafından yapılan “The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature” adlı meta-analiz çalışmasında çevrimiçi öğrenme (tamamıyla çevrimiçi veya harmanlanmış öğrenme) ile geleneksel yüz yüze öğrenmenin karşılaştırıldığı çalışmalar birleştirilmiştir. Toplam 45 çalışmadan 50 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Daha sonra, tamamen çevrimiçi öğrenme ve yüz yüze öğrenme ile harmanlanmış öğrenme ve yüz yüze öğrenme için ayrı ortalama etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Çevrimiçi öğrenmenin yüz yüze öğrenme ile karşılaştırıldığı çalışmada ortalama etki boyutunun 0'dan önemli ölçüde farklı olmadığı tespit edilmiştir ( $g=0.05$ ,  $p=.46$ ). Harmanlanmış öğrenmenin yüz yüze öğrenme ile karşılaştırıldığı çalışmalarda ise ortalama etki boyutunun, 0'dan önemli ölçüde farklı olduğu tespit edilmiştir ( $g=0.35$ ,  $p < .0001$ ).

Chiu ve diğerleri (2012) tarafından yapılan “The relative effectiveness of digital game-based learning types in English as a foreign language setting: A meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında dijital oyun-temelli öğrenme yöntemlerinin İngilizce akademik başarısına etkisi araştırılmıştır. Toplamda 1116 öğrenciyi kapsayan 14 çalışmanın birleştirildiği bu meta-analiz çalışmasında dijital oyun-temelli öğretim yönteminin İngilizce akademik başarısı üzerinde orta seviyede ( $d=0.67$ ) bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada dijital oyunlar tekrarlı alıştırma oyunları ve ilgi çekici-anlamlı oyunlar olarak ikiye ayrılmıştır. Tekrarlı alıştırma oyunlarının etkisi rasgele etkiler modeline göre küçük bir etkiye ( $d=0.41$ ) sahip iken, ilgi çekici anlamlı oyunlar rasgele etkiler modeline göre büyük bir etkiye ( $d=0.84$ ) sahiptir.

Liao (2007) tarafından yapılan “Effects of computer-assisted instruction on students' achievement in Taiwan: A meta-analysis” adlı meta-analiz çalışmasında bilgisayar destekli öğretim (BDÖ) ile geleneksel öğretimin (GÖ) Tayvan'daki öğrencilerin akademik başarısı üzerinde etkileri karşılaştırılmıştır. Elli iki çalışmadan elde edilen nicel veriler etki büyüklüğüne dönüştürülmüş ve etki büyüklüğünün genel ortalaması  $d=0.55$  olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç bilgisayar destekli öğretimin Tayvan'da geleneksel öğretim yöntemlerinden daha etkili olduğunu göstermiştir.

### 2.2.3. Genel Bir Değerlendirme

Yurtiçi ve yurtdışında yapılan meta analiz araştırmaları incelendiğinde, literatürde sadece yabancı dil öğretimi ile ilgili çalışmaları ele alan araştırmaların sayıca az olduğu görülmektedir. Birçok araştırmada sadece bir disiplin değil de birçok disiplinin birlikte çalışıldığı görülmektedir. Bu açıdan bu araştırmaların sonuçları ile ilgili sağlıklı bir değerlendirme yapmak çok zor görünmektedir. Fakat farklı öğretim yöntemlerinin farklı dersler üzerindeki etkililiğine ilişkin sonuçlara bakıldığında, yurtiçinde yapılan çalışmaların yurtdışında yapılan çalışmalara kıyasla daha yüksek etki büyüklüklerine sahip oldukları ve etkisi en çok araştırılan öğretim yönteminin mobil öğrenme olduğu göze çarpmaktadır. Ayrıca diğer kıtalarla kıyaslandığında Asya kıtasında - özellikle Uzakdoğu ülkelerinde - öğretim yöntemlerinin etkililiğine ilişkin araştırmalara daha çok rastlanmaktadır.

### 3. YÖNTEM

Bu bölüm dört ayrı başlıkta ele alınacaktır. Bu başlıklarda araştırmanın modeli, veri toplama, verilerin analizi ve verilere ait betimsel bulgulardan bahsedilecektir.

#### 3.1 Araştırma Modeli

Bu araştırmanın modeli nicel araştırma sentezi modellerinden olan meta-analiz yöntemidir. Araştırma sentezinin, belirli bir konuya ilişkin yapılmış birincil araştırmaları belirli ölçütler doğrultusunda inceleyip çeşitli yöntemlerle bir araya getirerek, o konu hakkında bütüncül bir sonuca ulaşmayı amaçlayan bir yaklaşım olduğunu belirten Kanadlı (2021), araştırma sentezi modellerini nicel (oy sayımı meta-analiz, güç analizi), nitel (meta-özet, tematik sentez) ve karma modeller olarak üçe ayırmaktadır. Yabancı dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarıya, öğrenilenlerin kalıcılığına ve derse karşı tutuma etkisine dair bilgi edinmeyi amaçlayan ve birden fazla nicel çalışmanın istatistiksel sonuçlarını bir araya getirerek genel bir etki tahmini elde etmeyi amaçlayan bu çalışmada nicel araştırma sentezi modellerinden meta-analiz yöntemi kullanılmıştır.

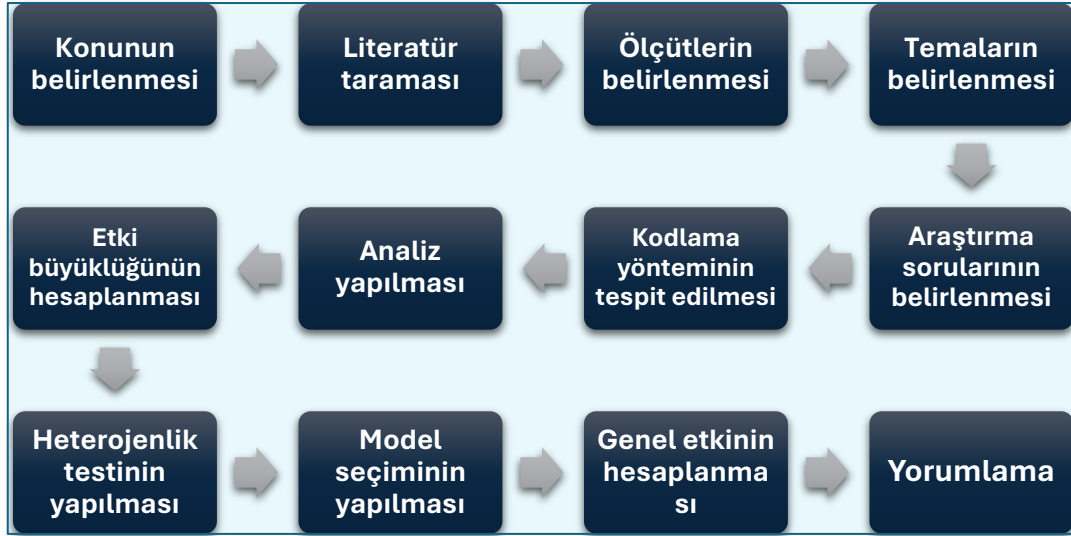
##### 3.1.1. Meta Analiz

Günümüzde bilimsel bilginin çoğalması ve araştırma sonuçlarının çeşitlenmesi sonucunda benzer konularda yapılan çalışmaların ortak bir çerçevede değerlendirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu bağlamda, farklı araştırmalardan elde edilen bulguların sistematik bir biçimde toplanarak analiz edilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyaç doğrultusunda meta-analiz yöntemi geliştirilmiştir. Glass (1976, s.3) meta-analizi belirli bir konu hakkında yapılmış bağımsız araştırmaların nicel bulgularının bir araya getirilerek analiz edilmesini sağlayan istatistik temelli bir sentez yöntemi şeklinde, başka bir ifadeyle “analizlerin analizi” olarak tanımlamaktadır. Bu açıklamadan yola çıkarak meta-analiz kelimesi için “analizlerin toplanması veya üst analiz” şeklinde bir tanım yapılabilir. İstatistiksel anlamda biraz daha geniş anlamıyla bağımsız çalışmalardan elde edilen nicel bulguların birleştirilip genel bir sonuç elde edilmesi ya da bir çalışmaya ait sonuçların tekrar analiz edilmesi için de kullanılabilir (Dinçer, 2023).

Büyüköztürk ve diğerlerine (2016) göre ise, meta analiz vasıtasıyla aynı veya ilişkili amaca sahip araştırma sonuçlarının istatistiksel bulguları özel yöntemlerle birleştirilip yorumlanır ve daha genel sonuçlara ulaşılır. Meta-analiz geleneksel literatür taramalarından farklıdır, çünkü yorumlar yalnızca nitel değerlendirmelere dayanmıyor, aynı zamanda istatistiksel yöntemler vasıtasıyla etki büyüklükleri hesaplanarak daha güvenilir sonuçlara ulaşıyor (Borenstein, Hedges, Higgins & Rothstein, 2009, s. xxiii).

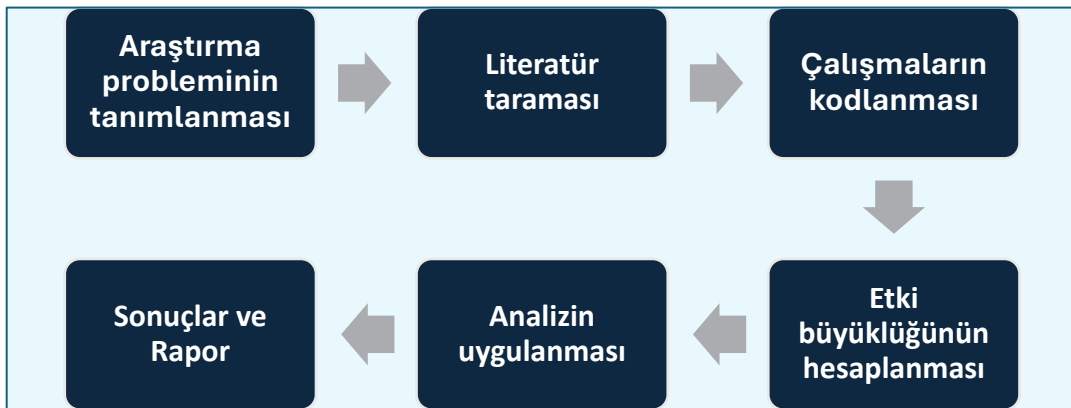
##### 3.1.2. Meta-Analizde İşlem Basamakları

Meta-analiz, sistematik bir süreçtir ve belirli aşamalardan geçilerek yürütülür. Bu işlem basamakları, araştırmanın bilimsel geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak açısından oldukça önemlidir. Diğer tüm bilimsel araştırma yöntemlerinde olduğu gibi, meta-analiz yöntemi de kendine özgü sistematik bir süreç takip etmektedir. Dinçer (2023) meta analizdeki işlem basamaklarını 12 aşamada ele almaktadır. Bu aşamalar Şekil 2’de verilmektedir.



Şekil 2. Meta-analiz işlem basamakları 1

Eser ve diğerleri (2020) ise bir meta analiz çalışmasının yürütülebilmesi için tamamlanması gereken altı basamak ele almışlardır. Bu basamaklar Şekil 3'te verilmektedir.



Şekil 3. Meta-analiz işlem basamakları 2

### 3.1.3. Etki Büyüklüğü ve Genel Etki Kavramları

Etki büyüklüğü, yapılan çalışmada bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni ya da değişkenleri olumlu ya da olumsuz olarak ne kadar etkilediği hakkında bilgi vermek amacıyla kullanılır. Etki büyüklüğü, bireysel çalışma olarak tanımlanan ve meta-analize dahil ettiğimiz her bir çalışma için hesaplanan değeri ifade etmektedir. Bireysel çalışmaların etki büyüklüklerinin birleştirilerek hesaplanması sonucunda ise genel etki elde edilir (Dinçer, 2023). Meta analiz sonucunda elde edilen etki büyüklüğü değeri Cohen (1988; 40) sınıflandırmasına göre;

$d = 0.20 - 0.50$  ise düşük düzeyde

$d = 0.50 - 0.80$  ise orta düzeyde

$d = 0.80$  ve üzeri ise yüksek düzeyde bir etki olarak kabul edilir.

Cohen'in (1988, s. 40) sınıflandırması dışında alan yazında kullanılan başka sınıflandırmalar da bulunmaktadır. Bunlardan biri Thalheimer ve Cook (2002)'a ait sınıflandırmadır. Bu sınıflandırmaya göre;

$-0.15 < d < 0.15$  önemsiz düzeyde

0.15 < d < 0.40 düşük düzeyde  
 0.40 < d < 0.75 orta düzeyde  
 0.75 < d < 1.10 yüksek düzeyde  
 1.10 < d < 1.45 çok yüksek düzeyde  
 1.45 < d mükemmel düzeyde bir etki olarak kabul edilir.

Bu araştırmada etki büyüklüklerinin yorumlanmasında Cohen (1988, s.40) sınıflandırması kullanılmıştır.

### 3.1.4. Meta Analizde Model Seçimi

Meta analiz için sabit etki modeli ve rastgele etki modeli adında iki popüler istatistiksel model vardır. Bu iki modelin istatistikleri hesaplamak için benzer formül setleri kullanması ve bazen çeşitli parametreler için benzer tahminler vermesi, bu modellerin birbirinin yerine kullanılabilir yanlılığına yol açabilir. Fakat çeşitli istatistiklerin doğru tahmin edilmesini sağlamak için uygun bir modeli seçmek önemlidir (Borenstein vd., 2010)

Sabit Etkiler Modeli, meta-analizdeki tüm çalışmaların ortak bir etki boyutunu paylaştığı varsayımına dayanmaktadır. Sabit Etkiler Modeline göre çalışmalardaki evren büyüklükleri aynıdır ve dolayısıyla standart sapmaları sıfıra eşittir. Rastgele Etkiler Modeli ise, gerçek etki büyüklüğünün çalışmadan çalışmaya değişmesine izin verir ve bu modele göre çalışmalardaki evren büyüklükleri farklıdır ve standart sapma sıfıra eşit değildir (Borenstein vd., 2007; Dinçer, 2023).

Yayımlanmış literatürden çalışmalar toplandığında, rastgele etkiler modelini kullanmak daha uygundur, ama bazen çalışma sayısı az olduğundan bu modelin düzgün bir şekilde uygulanmadığı durumlar da karşımıza çıkmaktadır (Borenstein vd., 2010). Çalışma homojen bir yapıya sahip ise Sabit Etkiler Modeli, heterojen bir yapıya sahip ise Rastgele Etkiler Modeli kullanılmaktadır. Fakat eğitim bilimleri araştırmalarında her zaman örneklem türünden ve değişkenler arasındaki etkileşimi etkileyen başka değişkenlerin varlığından bahsedilebilir. Bu durumda eğitim bilimleri araştırmalarında Rastgele Etkiler Modelini kullanmak daha uygundur (Dinçer, 2023). Bu açıklamalardan yola çıkarak, bu meta-analiz araştırmasında etki büyüklüklerinin hesaplanması için Rastgele Etkiler Modeli kullanılmasına karar verilmiştir.

### 3.1.5. Yayın Yanlılığı

Yayın yanlılığı (publication bias), bilimsel literatürde yalnızca belirli türde sonuçlar içeren çalışmaların yayımlanma eğilimini ifade eder. Özellikle istatistiksel olarak anlamlı, olumlu veya beklenen yönde sonuçlar üreten araştırmaların yayımlanma olasılığı, anlamsız veya olumsuz sonuçlar sunan çalışmalara göre daha yüksektir (Rothstein vd., 2005). Bu durum, mevcut literatürün gerçek bilimsel durumu yansıtmayacak şekilde çarpık bir görünüm sunmasına neden olabilir.

Meta analiz araştırmalarında bazı durumlardan dolayı eksiklikler meydana gelebilir. Bu eksikliğin temel sebepleri şunlardır:

- Daha çok anlamlı bulgular içeren çalışmaların yayımlanması
- Sadece tek bir dilde yapılmış çalışmaların meta analize dahil edilmesi
- Sadece yayımlanmış çalışmaların meta analize dahil edilmesi
- Kolay ulaşılabilir çalışmaların meta-analize dahil edilmesi
- Erişimi bedava olan ya da düşük ücretli olan çalışmaların meta analize dahil edilmesi
- Sadece tek disiplini ele alan çalışmaların meta analize dahil edilmesi
- Önemli bulgular içeren çalışmaların birden çok kere yayımlanması
- Bütün çalışmalara ulaşamaması

Bu eksikliklerden dolayı meta analiz eleştirilmekte ve bu eleştirilere “yayın yanlılığı” denilmektedir (Borenstein vd., 2009). Bu yüzden etkisi araştırılan yöntem lehine yanlı çalışma sonuçlarının dahil edilmediğinin kanıtlanması ve meta-analiz işleminden önce analize dahil edilecek çalışmalarda yayın yanlılığı olup olmadığının test edilmesi önemlidir (Şan vd., 2020). Yayın yanlılığı olup olmadığının test etmek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunların en yaygın olanları Huni Grafiği (Funnel Plot), Rosenthal Hata Koruma Sayısı (Classical Fail-safe N), Orwin’in Hata Koruma Sayısı (Orwin's fail-safe N), Egger'in Regresyon Testi, Begg ve Mazumdar'ın Sıra Kolerasyon Testi bulunmaktadır.

Bu yöntemlerin ilki olan huni grafiği meta-analize dahil edilen bireysel çalışmaların sonuçlarının etki büyüklüğü ile çalışma hassasiyeti arasındaki dağılımını gösteren bir tür dağılım grafiğidir (Light ve Pillemer, 1984). Huni grafiğinde çalışmalar simetrik bir şekilde dağılmışsa yayın yanlılığı olmadığı şeklinde, grafik tek tarafa doğru yamulmuşsa yayın yanlılığı olduğu şeklinde yorumlanır. Buna ek olarak geniş örneklemli çalışmalar üst kısımlarda, küçük örneklemli çalışmalar alt kısımlarda daha yaygın dağılmışsa ve sol ile sağ kanat dengeli ise yayın yanlılığı olasılığı düşüktür. Ama grafiğin bir tarafı boş ise ve özellikle sağa kayma varsa yayın yanlılığı olasılığından bahsedilebilir. Ayrıca simetri gözle yorumlandığı için yapılacak yorumlar yanlı olabilir.

Yayın yanlılığını test etmek için geliştirilen yöntemlerden biri de Rosenthal’in Hata Koruma Sayısı (Fail-safe N) analizidir. Bu analiz "Elde edilen anlamlı etkiyi geçersiz kılmak için kaç tane anlamsız (yani sıfır etki büyüklüğü içeren) çalışma gerekir?" sorusuna yanıt vermeye çalışır. Başka bir ifadeyle, meta-analizin bulgularını geçersiz hale getirmek için sonuçlara dahil edilmemiş kaç tane yayımlanmamış ve anlamlı olmayan çalışmanın bulunması gerektiği hesaplanır. Rosenthal’in hesaplama için önerdiği genel kurala göre Fail-safe N sayısı,  $5k + 10$  değerinden büyükse o zaman sonuçların yayın yanlılığından anlamlı şekilde etkilenmediği kabul edilir (Rosenthal, 1991).

Rosenthal’in yöntemine alternatif olarak geliştirilen ve özellikle daha esnek ve pratik bir bakış sunan **Orwin’s Fail-safe N** analizi ise meta-analizde elde edilen ortalama etki büyüklüğünü anlamsız veya önemsiz düzeye çekmek için kaç tane sıfır veya çok küçük etki büyüklüğüne sahip çalışmaya ihtiyaç olduğunu hesaplar (Orwin, 1983). Bu yöntemde "Meta-analiz sonucunu belirlenen belirli bir eşik değerinin altına çekmek için kaç tane etkisiz çalışmaya gerek vardır?" sorusu cevaplanmaya çalışılır.

Her yöntemin kendine özgü güçlü ve zayıf yönleri olduğu için genellikle birden fazla yöntemin bir arada kullanılması tavsiye edilmektedir. (Borenstein vd., 2009). Yayın yanlılığına dair daha güvenilir sonuçların elde edilmesi için özellikle hem görsel (funnel plot) hem de istatistiksel (Rosenthal Hata Koruma Sayısı, Egger testi, Begg testi) yöntemlerin birlikte kullanılması gerekmektedir. Bu çalışmada yayın yanlılığı huni saçılım grafiği, Rosenthal Hata Koruma Sayısı (Classical Fail-safe N) ve Orwin’in Hata Koruma Sayısı yöntemleri kullanılarak test edilmiştir.

### 3.1.6. Heterojenlik Testi

Heterojenlik testi, özellikle meta-analiz çalışmalarında farklı araştırmalar arasında sonuçların tutarlılığını değerlendirmek amacıyla kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Bu test, birden fazla çalışmadan elde edilen etkilerin birbirine benzer olup olmadığını, yani aynı popülasyondan gelip gelmediğini ortaya koymayı amaçlar (Borenstein vd., 2009). Heterojenlik testinde en yaygın kullanılan istatistiklerden biri **Q testidir**. Q istatistiği, gözlemlenen varyansın beklenen varyansla karşılaştırılması esasına dayanır. Eğer Q değeri anlamlı çıkarsa, bu durum çalışmalar arasında heterojenlik olduğunu ve varyansın yalnızca örnekleme hatasından kaynaklanmadığını gösterir (Cooper vd., 2019). Ancak Q testinin dezavantajı, örneklem sayısı arttıkça aşırı duyarlı hale gelmesidir; bu da testin anlamlı çıkma olasılığını artırabilir (Higgins vd., 2003). Bunun dışında, heterojenlik derecesini ölçmek amacıyla **I<sup>2</sup> istatistiği** de sıkça kullanılmaktadır. I<sup>2</sup> değeri, toplam varyansın yüzde kaçının gerçek heterojenlikten kaynaklandığını gösterir. I<sup>2</sup> değeri %25’in altında ise düşük, %25–75 arasında ise orta, %75’in üzerinde ise yüksek heterojenlik olarak yorumlanır (Higgins vd., 2003). Heterojenliğin varlığı durumunda, sabit etkili model yerine **rastgele**

**etkiler modeli** tercih edilmelidir. Çünkü sabit etkiler modeline göre tüm çalışmalar aynı etki büyüklüğüne sahiptirler ve heterojenliğin olduğu durumlarda bu yanıltıcı olabilir (Borenstein vd., 2009).

Meta-analiz çalışmalarının güvenilirliğini ve yorumlanabilirliğini artırmak açısından heterojenlik testi önemli bir yere sahiptir. Bu yüzden araştırmacıların, heterojenlik düzeyine göre uygun analiz modelini seçmeleri, elde edilen bulguların geçerliliği açısından büyük önem taşır. Bu çalışmada heterojenlik derecesini ölçmek için hem Q testi hem de  $I^2$  istatistiğinden yararlanılmıştır.

### 3.2. Verilerin Toplanması

Bu başlık altında verilerin dahil edilme ve hariç tutma kriterleri, veri toplama süreci, veri kodlama yöntemi, veri kodlama süreci, veri kodlama güvenilirliği ve bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler konuları ele alınacaktır.

#### 3.2.1. Dahil Edilme Kriterleri

Dahil etme kriterlerini belirlemek bir meta analiz araştırmasının en önemli aşamalarından biri olarak kabul edilmektedir. Araştırma başlamadan önce kriterlerin belirlenmemiş olması araştırma esnasında önemli problemlere yol açabilir. Bu ve bunun gibi problemlerle karşılaşmamak için kriterlerin net bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Bu meta analiz araştırması için çalışmaların dahil edilme kriterleri şu şekildedir;

- 2013-2024 yılları arasında Türkiye’de yapılmış olan çalışma olması,
- Türkçe, İngilizce, Almanca ve Fransızca dillerinde yazılmış olması
- Yüksek lisans tezi, doktora tezi ve hakemli dergilerde yayımlanan makale olması
- (Ön test) son test kontrol gruplu deneysel ya da yarı deneysel çalışma olması
- Deney ve kontrol gruplarına ait son test ortalama, standart sapma değerlerini içermesi
- Deney ve kontrol gruplarına ait örneklem sayısının belirtilmesi
- Çalışma örnekleminin herhangi bir öğrenim düzeyinde olması
- Teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin yabancı dil derslerine ait akademik başarıyı, öğrenilenlerin kalıcılığını ve derse yönelik tutumu ölçmesi

#### 3.2.2. Hariç Tutma Kriterleri

Bazı çalışmaların meta analiz araştırmasına dâhil edilmemelerinin sebebi bu çalışmaların analiz için yeterli veriyi içermemesi ya da araştırma sınırları içerisinde bulunmamalarıdır. Bu yüzden dâhil edilme kriterlerini taşımayan çalışmalar, yapılan bu meta analiz araştırmasının dışında tutulmuştur.

#### 3.2.3. Veri Toplama Süreci

Yapılacak olan meta analiz araştırması için yurt içinde yapılmış yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve araştırma makaleleri incelenmiştir. Literatür taraması esnasında yüksek lisans ve doktora tezleri için Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi ve Google Akademik internet siteleri kullanılmıştır. Araştırma makaleleri için ise DergiPark Akademik ve Google Akademik internet siteleri ile İnönü Üniversitesi ve Muş Alparslan Üniversitesi kütüphane katalogları ve abone oldukları Sage Journals, Wiley Online Library, Springer Link, Eric, Science Direct, Elsevier, Proquest, APA PsycNet ve Taylor & Francis Online gibi veri tabanları kullanılmıştır. 2013-2024 yılları arasında yabancı dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarıya, kalıcılığa ve derse karşı tutuma etkisini ölçen yurtiçindeki tüm çalışmalara ulaşılabilmesi amacıyla çok geniş kapsamlı bir arama tercih edilmiştir. 13.12.2022 tarihinden itibaren ilk taramalar başlamış olup analiz sürecine geçiş amacıyla 01.09.2024

tarihinde tarama süreci sonlandırılmıştır. Tarama esnasında tez ve makale başlıkları için Tablo 1’deki anahtar kelimeler ile tarama yapılmıştır.

**Tablo 1.** Literatür Taraması İçin Kullanılan Anahtar Kelimeler

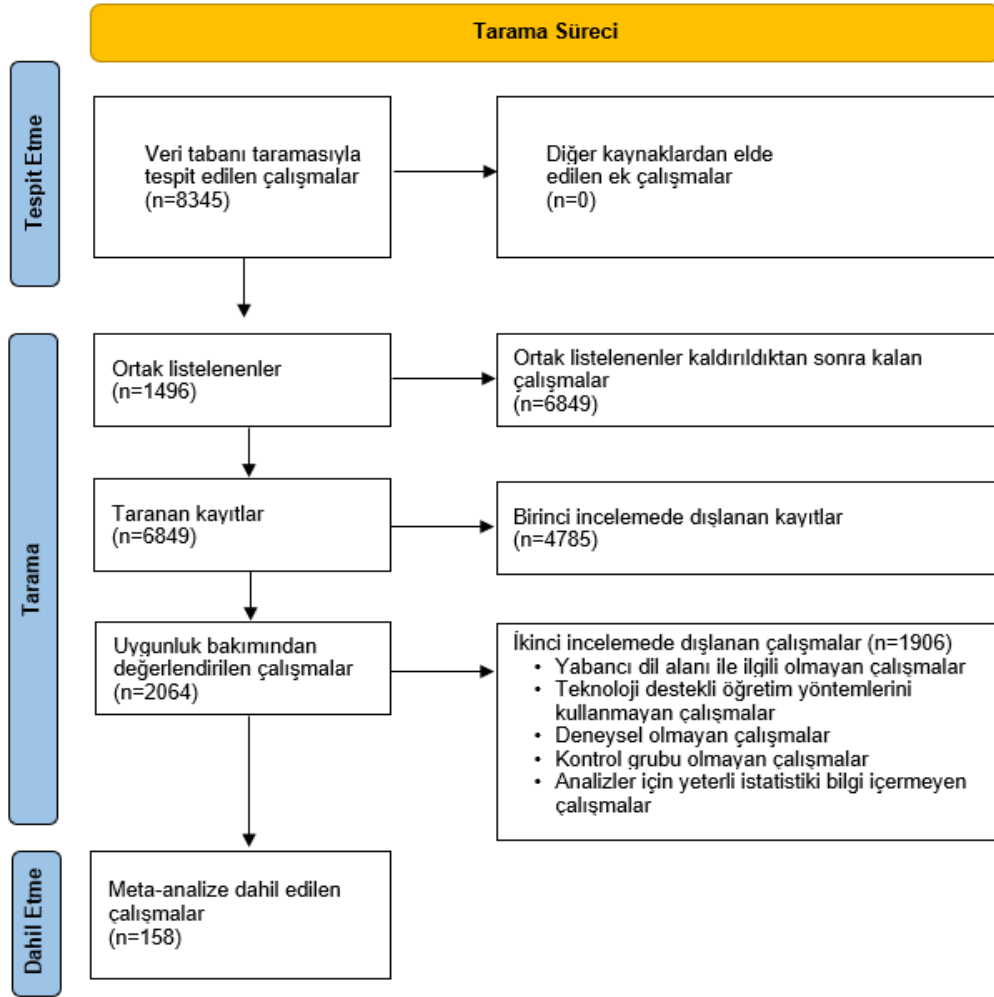
| <b>Çalışılan Yabancı Dile Ait Anahtar Kelimeler</b>           |                         |                      |                          |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------|
| İngilizce                                                     | English                 | Englisch             | Anglais                  |
| Almanca                                                       | German                  | Deutsch              | Allemand                 |
| Fransızca                                                     | French                  | Französisch          | Français                 |
| Yabancı Dil                                                   | Foreign Language        | Fremdsprache         | Langue étrangère         |
| <b>Yöntem ve Tekniklere İlişkin Anahtar Kelimeler</b>         |                         |                      |                          |
| teknoloji                                                     | technology              | technologie          | technologie              |
| bilgisayar                                                    | computer                | Computer             | ordinateur               |
| mobil                                                         | mobile                  | mobil                | mobile                   |
| ters-yüz / tersine                                            | flipped / inverted      | gespiegelt/umgekehrt | retourné / inversé       |
| harmanlanmış                                                  | blended                 | überblendet          | mélangé                  |
| arttırılmış gerçeklik                                         | augmented reality /     | erweiterte realität  | réalité augmentée        |
| robot                                                         | robot                   | roboter              | robot                    |
| <b>Çalışılan Konuya Ait Anahtar Kelimeler</b>                 |                         |                      |                          |
| başarı                                                        | success / achievement   | erfolg               | succès                   |
| motivasyon                                                    | motivation              | motivation           | motivation               |
| kalıcılık                                                     | persistence / retention | ausdauer             | persévérance / rétention |
| tutum                                                         | attitude                | einstellung          | l'attitude               |
| <b>Çalışılan Dil Beceri Alanına İlişkin Anahtar Kelimeler</b> |                         |                      |                          |
| dinleme                                                       | listening               | zuhören              | écoute                   |
| konuşma                                                       | speaking                | sprechen             | expression orale         |
| okuma                                                         | reading                 | lesen                | lecture                  |
| yazma                                                         | writing                 | schreiben            | écriture                 |
| dilbilgisi                                                    | grammar                 | grammatik            | grammaire                |
| kelime                                                        | vocabulary              | wortschatz           | vocabulaire              |

Kapsamı çok geniş tutmak için anahtar kelime sekmesinde “tümü”, arama tipi sekmesinde ise “içinde geçsin” seçenekleri seçilmiştir. Bu kriterler çerçevesinde dahil edilme kriterlerini karşılayan akademik başarı için 156 bireysel çalışma, öğrenilenlerin kalıcılığı için 16 bireysel çalışma ve derse karşı tutum için 17 bireysel çalışma meta analize dahil edilmiştir. Kalıcılık için eklenen çalışmaların tamamı aynı zamanda akademik başarıyı ölçen çalışmalardır. Tutum için eklenen 17 bireysel çalışmanın ise sadece iki tanesi (Esen, 2019; Çınar, 2017) farklıdır. Toplamda 158 bireysel çalışma analize dahil edilmiştir. Dahil edilmeyen çalışmaların büyük bir çoğunluğu “yabancı dil alanındaki akademik başarıyı / kalıcılığı / tutumu ölçüyor olması” kriterini ve teknoloji destekli öğretim yöntemi kriterini karşılamadığından dolayı elenmiştir. Dahil edilmeyen diğer çalışmalar ise gerekli istatistiki değerleri içermemeleri (Aras, 2024; Alpsoy, 2022; Bayram, 2022; Demirel, 2022; Şahin, 2023; Şimşek, 2014), sadece deney grubunun olması (Akpınar, 2023; Çelik, 2022; Çelik, 2023; Uçak, 2022), nitel çalışma olması (İlgaz, 2022; Kaynak, 2021; Mercimek, 2021; Tokay, 2022) vb. sebeplerden araştırmaya dahil edilmemişlerdir. Araştırma sürecine ait PRISMA (Page vd., 2021) akış şeması Şekil 4’te verilmektedir.

### 3.2.4. Kodlama Yöntemi

Bir meta analiz araştırmasına dahil edilecek çalışmalara ait özelliklerin karşılaştırılabilmesi amacıyla bu çalışmaların ayrı ayrı kodlanması gerektiğini söyleyen Çetinkıl’ın (2017) yanı sıra, Camnalbur da (2008) kodlama için tek bir yöntemin olmadığını, önemli olanın tüm verileri kapsayabilecek kadar genel ve çalışmaların da benzersiz özelliklerini gösterebilecek özel bir kodlama sistemi kullanılması gerektiğini söyler. Bu araştırma için kullanılan kodlama formu 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kodlayıcı adı, çalışmanın adı ve çalışmanın yazarı/yazarları bilgisi yer almaktadır. Kodlama formunun ikinci bölümünde kategorik değişkenler olarak çalışılan dil, çalışmanın yılı, çalışmanın yayın türü, ölçülen dil

becerisi, öğrenim düzeyi, çalışmanın yapıldığı bölge, çalışmanın yapıldığı kurum tipi, öğretim şekli (çevrimiçi-yüz yüze) ve deneysel işlem süresi (hafta olarak) ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Cumming (2013; s.233) kodlama formu oluşturulurken istatistiki bilgilerin de eklenmesinin önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu amaçla kodlama formunun üçüncü bölümünde ise etki büyüklüğünün hesaplanabilmesi amacıyla deney ve örneklem gruplarına ait son test ortalamaları, son test standart sapmaları ve son test örneklem büyüklüğü ile ilgili istatistiki bilgiler yer almaktadır. Formun bu bölümünde etki büyüklüğünün hesaplanabilmesi amacıyla bu bilgilerden herhangi birinin eksik olması durumunda ise t değeri, p değeri ve U değeri bilgileri yer almaktadır. Bu meta analiz çalışması için kullanılan kodlama formu araştırmanın sonunda ek olarak (EK-1) yer almaktadır.



Şekil 4. Araştırma sürecine ait PRISMA akış şeması

Bir meta-analizde kullanılan yayın sayısı 50 ve daha az ise kaynakçada verilir. Ancak bunun meta-analiz için kullanılan bir yayın olduğunu belirtmek için başına “\*” işareti konur. Eğer meta-analiz için kullanılan makale sayısı 50’yi geçiyorsa, bunlar için ayrı bir liste oluşturulmalı ve çevrimiçi bir ek olarak verilmelidir (Şencan ve Doğan, 2017). Bu çalışmada meta-analize dahil edilen yayın sayısı 50’den fazla olduğu için araştırmanın sonuna ayrı bir liste (EK-4) olarak eklenmiştir.



### 3.2.5. Çalışmaların Kodlama Süreci ve Kodlama Güvenirliği

Verilerin doğru bir şekilde kodlanması, analizlerin geçerliliği ve güvenilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Kodlama formuna son hali verildikten sonra tüm çalışmalar araştırmacı tarafından kodlanmıştır. Daha sonra kodlama güvenirliliğine yönelik bir önlem olarak başka kodlayıcıların da çalışmaları kodlaması süreci işletilmiştir. Her çalışmanın bağımsız iki kodlayıcı tarafından kodlanmasının sağlanması gerektiğini belirten Cumming (2013, s.234) bunun mümkün olmadığı durumlarda en azından çalışmaların bir kısmının ikinci bir kodlayıcı tarafından kodlanması gerektiğini söylemektedir. Bu meta-analize dahil edilen tüm çalışmaların ikinci bir kodlayıcı tarafından kodlanmasının zor bir süreç olduğu düşünüldüğünden rasgele örneklem alınması vasıtasıyla 50 tane çalışma seçilmiş ve Eğitim Programları ve Öğretim Bilim dalında doktorasını tamamlamış 1 ve bu alanda doktorasına devam eden 1 olmak üzere 2 bağımsız kodlayıcıya bu çalışmalar ulaştırılarak çalışmaları kodlama formuna göre kodlamaları talep edilmiştir. Kodlayıcıların bu süreci tamamlamalarından sonra araştırmacı ile diğer kodlayıcıların yaptıkları kodlamaları karşılaştırmak amacıyla Kodlama Uyum Oranı ve Fleiss Kappa değerleri hesaplanmıştır.

İlk etapta Kodlama Uyum Oranı hesaplanmıştır. Meta-analiz yönteminde kodlama güvenirliliğinin sağlanmasının son derece önemli olduğunu belirten Üstün ve Eryılmaz (2014) kodlama güvenirliliğinin önemli boyutlarından birisinin farklı kodlayıcılar arası tutarlılık başka bir deyişle kodlayıcılar arası güvenirlilik olduğunu ifade etmektedirler. Bilgen ve Doğan (2017) güvenirlilik değerinin elde edilmesinin kodlayıcılar arasında ne ölçüde bir fikir birliği olduğunun göstergesi olduğunu belirtirken, Üstün ve Eryılmaz (2014) kodlayıcılar arası güvenirlilik için uzlaşma/uyum oranı değerlerinin tercih edilebileceğini ve bu uyum oranının uzlaşılan görüş sayısının toplam görüş sayısına bölünmesi formülü ile hesaplanabileceğini söylemektedirler. Miles ve Huberman (1994) yüzde 80 ve üzerinde bir uyum oranı elde edilmesinin iyi düzeyde bir uyumun varlığına işaret ettiğini belirtmektedirler. Öncelikle uyum oranını elde etmek için kodlama formunda yer alan maddeler için araştırmacı ve kodlayıcıların aynı kodlamayı yapması durumunda “1”, farklı kodlama yapması durumunda ise “0” değerleri verilmiştir. Bu şekilde değerlerin atanması sonucunda veri tablosu oluşturulmuş (EK-2) ve çalışmanın sonuna ek olarak eklenmiştir. EK 2’de verilen Kodlama Uyum Oranı tablosuna göre araştırmacı ile kodlayıcı 1 arasında 12 noktada uyuşmazlık bulunmaktadır. Uyuşmazlıkların en çok deneysel işlem süresi (Madde 9) ile ilişkili olduğu görülmüştür. Bu madde için 3 çalışmada uyuşmazlık tespit edilmiştir. Araştırmacı ile kodlayıcı 2 arasında ise 10 noktada uyuşmazlık bulunmaktadır. Uyuşmazlıkların daha çok deneysel işlem süresi (Madde 9) ve örneklem sayısı (Madde 15) ile ilişkili olduğu görülmüştür. Ortalama uyum formülü kullanılarak yapılan analiz sonucunda hem araştırmacı ile kodlayıcı 1 arasında hem de araştırmacı ile kodlayıcı 2 arasında %98 uyum olduğu tespit edilmiştir.

Kodlayıcılar Arası Uyum Oranının yanı sıra araştırmacı ile diğer kodlayıcı/kodlayıcılar arasındaki uyuşmayı tespit etmek için Cohen’s Kappa ya da Fleiss Kappa uyum katsayıları hesaplanabilir. Cohen’s Kappa katsayısı iki kodlayıcı arasındaki uyumu ele alırken, kodlayıcı sayısının 3 ve daha fazla olması durumunda Fleiss Kappa katsayısı kullanılır (Şen ve Yıldırım, 2023) Kodlayıcılar arasındaki yüzdelik uyum oranı Kappa testine göre daha zayıf bir sonuç olarak değerlendirilir. Çünkü Kappa testi kodlayıcılar arasındaki uyumun şans eseri olabileceğini de dikkate alırken, kodlayıcılar arası uyum oranında bu durumdan söz edilemez (Kılıç, 2015). Bu çalışmada araştırmacının yanı sıra 2 tane de bağımsız kodlayıcı bulunduğu için toplamda 3 kodlayıcı olduğu varsayımından yola çıkılarak Fleiss Kappa katsayısı hesaplanmıştır. Fleiss’ Kappa değeri, -1 ile 1 arasında bir değer alır. Fleiss’ Kappa değerinin değerlendirmesi genellikle şu şekildedir (Landis ve Koch, 1977);

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| <b>&lt; 0</b>      | Kötü uyuşma             |
| <b>0.01 - 0.20</b> | Zayıf uyuşma            |
| <b>0.21 - 0.40</b> | Kabul edilebilir uyuşma |
| <b>0.41 - 0.60</b> | Ortanın düzeyde uyuşma  |
| <b>0.61 - 0.80</b> | Gayet iyi uyuşma        |

### 0.81 - 1.00 Neredeyse mükemmel uyuşma

Fleiss Kappa Uyumunu hesaplamak için kodlama formundaki kategorik değişkenlerden oluşan ilk 9 madde SPSS ölçme aracı ile analiz edilmiştir. Fleiss Kappa katsayısına ilişkin veriler Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Araştırmacı, Kodlayıcı 1 ve Kodlayıcı 2 arasındaki Fleiss Kappa Uyum

| Madde No                           | Fleiss Kappa Katsayısı |
|------------------------------------|------------------------|
| Madde 1                            | 1,000                  |
| Madde 2                            | 0,985                  |
| Madde 3                            | 1,000                  |
| Madde 4                            | 1,000                  |
| Madde 5                            | 0,983                  |
| Madde 6                            | 0,952                  |
| Madde 7                            | 1,000                  |
| Madde 8                            | 1,000                  |
| Madde 9                            | 0,924                  |
| <b>Fleiss Kappa Genel Ortalama</b> | <b>0,983</b>           |

Tablo 2’ye göre kodlayıcılar arasında neredeyse mükemmel bir uyum bulunmaktadır. Kodlayıcılar arası uyum oranlarının hesaplanmasının ardından araştırmacı ile kodlayıcıların uyumsuzluk yaşadığı maddelerin değerlendirilmesi için araştırmacı ve kodlayıcılar bir araya gelmişlerdir. Uyuşmazlık yaşanan maddelerle ilgili yapılan görüşmenin ardından bu maddeler konusunda uzlaşmaya varılmış olup gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Hem Kodlayıcı Uyum Oranı hem de Fleiss Kappa Uyum Oranı sonucunda elde edilen değerler bu meta-analiz çalışması için güvenilir bir kodlama yapıldığına işaret etmektedir.

#### 3.2.6. Bağımlı Değişkenler

Yabancı dil öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerinin akademik başarıya, öğrenilenlerin kalıcılığına ve derse karşı tutuma etkisi ile ilgili etki büyüklükleri bu araştırmanın bağımlı değişkenleridir.

#### 3.2.7. Bağımsız Değişkenler

Meta-analizde elde edilen etki büyüklüğünü etkileyebileceği düşünülen çalışma özellikleri olarak adlandırılan bağımsız değişkenler araştırmaların alt problemlerinin oluşmasında da önemli rol oynar. Bu çalışma için 10 adet bağımsız değişken belirlenmiştir. Bağımsız değişkenler aşağıda listelenmiştir;

- Yabancı dil alt beceri alanı
- Çalışılan dil
- Çalışmanın yayın türü
- Çalışmaların yayımlandığı yıllar,
- Çalışmalardaki örneklem grubunun öğrenim kademeleri,
- Çalışmaların yapıldığı bölgeler
- Çalışmanın yapıldığı kurumun türü (devlet – özel)
- Çalışmaların öğretim şekli (yüz yüze-çevrimiçi)
- Çalışmaların deneysel işlem süresi (hafta)
- Çalışmalara ait örneklem büyüklükleri

Literatüre bakıldığında alt gruplarda yer alacak çalışmaların sayısı ile ilgili farklı görüşlerin olduğu görülmektedir. Valentine ve diğerleri (2010: s.245) ile Piggot (2012: s.3) meta-analizde etki büyüklüğü elde etmek için 2 adet bireysel çalışmanın yeterli olacağını ifade ederlerken, Fu ve diğerleri (2010: s.10) kategorik alt gruplar için en az 4 çalışmanın olması gerektiğini belirtmektedirler. Bu çalışmada gruplar arası

analiz yapılabilmesi için her grupta en az 3 çalışma olması gerektiğine karar verilmiştir. Bu açıklamalar ışığında bu çalışmadaki analizlere ilişkin bilgilere Tablo 3'te yer verilmiştir.

**Tablo 3.** Çalışmada Yapılan Analizlere İlişkin Bilgiler

| Etki Büyüklüğü / Bağımlı Değişkenler | Akademik başarı | Kalıcılık | Tutum |
|--------------------------------------|-----------------|-----------|-------|
| Genel Etki Büyüklüğü                 | ✓               | ✓         | ✓     |
| Yabancı Dil Alt Becerileri           | ✓               |           |       |
| Çalışılan Dil                        | ✓               |           |       |
| Yayın Türü                           | ✓               |           |       |
| Çalışmanın Yılı                      | ✓               | ✓         | ✓     |
| Eğitim Kademesi                      | ✓               | ✓         | ✓     |
| Bölge                                | ✓               | ✓         | ✓     |
| Kurum Türü                           | ✓               | ✓         |       |
| Öğretim Şekli                        | ✓               |           |       |
| DeneySEL İşlem Süresi                | ✓               | ✓         | ✓     |
| Örneklem Sayısı                      | ✓               | ✓         | ✓     |

### 3.3. Verilerin Analizi

Bireysel çalışmaların kodlanmasından sonraki basamağın analiz basamağı olduğunu belirten Dinçer (2023), analizlerin formüller ile yapılabildiği gibi meta analiz yazılımları yardımıyla da yapılabileceğini ifade etmektedir. Comprehensive Meta Analysis (CMA), R Programı, Metawin ve Revman gibi analiz yazılımları ile meta analiz yapılabilmektedir. Bu araştırmada analizler için Comprehensive Meta Analysis (CMA) Programı, Fleiss Kappa katsayısı için IBM SPSS Statistics 26 programı ve frekans ile yüzdeler için ise Microsoft Excel Programı kullanılmıştır. Bazı çalışmalarda sadece parametrik olmayan test sonuçları olduğu için bunların CMA programında analiz edilmesi mümkün olmamıştır. Bu amaçla bu test sonuçlarının etki büyüklüklerinin hesaplanabilmesi için öncelikle Lenhard ve Lenhard (2022) tarafından geliştirilen internet sitesi kullanılmış olup elde edilen etki büyüklükleri daha sonra CMA programına aktarılmıştır.

Araştırmada rastgele etkiler modeline göre analiz yapılmış ve etki büyüklüğü hesaplaması için Hedge's  $g$  puanı esas alınmıştır. Etki büyüklüğü ölçütü olarak Hedges'  $g$  ve Cohen's  $d$ , özellikle meta-analizlerde ve t-testi gibi ortalama karşılaştırması yapılan analizlerde yaygın olarak kullanılan iki yakın değer olsa da, aralarında bazı farklar bulunmaktadır. Cohen's  $d$ , iki grup ortalaması arasındaki farkın, grupların standart sapmasına bölünmesiyle elde edilen standartlaştırılmış etki büyüklüğüdür. Hedges'  $g$ , Cohen's  $d$ 'ye benzer bir formül kullanır ancak küçük örneklem hacimlerinde oluşabilecek sapmayı düzeltmek için bir düzeltme katsayısı ( $J$ ) uygular. Cohen's  $d$  daha çok büyük örneklem içeren çalışmalarda tercih edilirken Hedges'  $g$  ise daha çok meta-analiz gibi farklı örneklem büyüklüklerine sahip birçok çalışmanın bir araya getirildiği analizlerde, küçük örneklem yanlılığını azaltmak için önerilir (Borenstein vd., 2009, s.27; Ellis, 2010, s.141; Hedges ve Olkin, 1985, s.128-129; Lakens, 2013). Dinçer (2023) ise etki büyüklüğü hesaplaması için Cohen's  $d$  ve Hedges'  $g$  katsayılarının kullanılabileceğini, bunlar farklı formüller olmasına rağmen işlem sonuçlarının benzerlik gösterdiğini, aralarında ciddi fark olmadığını, bu nedenle etki büyüklüğü değeri verilirken  $g$  ya da  $d$  sembolünün kullanılmasının yeterli olduğunu söylemektedir. Bu açıklamalardan yola çıkılarak bu araştırmada etki büyüklüğü katsayıları için Hedges'  $g$  kullanılmasına karar verilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen çalışmalarda anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alındığından, bu araştırmada da istatistiksel analizlerin anlamlılık düzeyi olarak 0,05 alınmıştır.

### 3.4. Verilere Ait Betimsel Bulgular

Bu bölümde araştırmanın bağımlı değişkenleri olan akademik başarı, kalıcılık ve tutum ile ilgili betimsel bulgulara yer verilmiştir.

#### 3.4.1. Akademik Başarıya Ait Betimsel Bulgular

Dâhil edilme kriterleri çerçevesinde akademik başarı için 156 bireysel çalışma uygun bulunmuş ve bu çalışmalara ait 183 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Bir çalışmada (Koç, 2017) örneklemi farklı ikişer deney ve kontrol grubuyla çalışıldığı için, bunlar ayrı birer çalışma olarak kabul edilmiştir. Sonuç olarak akademik başarı için 157 çalışma analize dahil edilmiştir. Bu çalışmalara ait betimsel bulgulara tablolarda yer verilmiştir.

**Tablo 4.** Alt Bilgi ve Becerilere ait İstatistikler (Akademik Başarı)

| Etkisi Ölçülen Beceri/Bilgi | f          | %           |
|-----------------------------|------------|-------------|
| Dinleme Becerisi            | 16         | 8,74%       |
| Konuşma Becerisi            | 6          | 3,28%       |
| Okuma Becerisi              | 19         | 10,38%      |
| Yazma Becerisi              | 16         | 8,74%       |
| Dilbilgisi                  | 11         | 6,01%       |
| Kelime Bilgisi              | 74         | 40,44%      |
| Tümleşik Başarı             | 41         | 22,40%      |
| <b>Toplam</b>               | <b>183</b> | <b>100%</b> |

\*Bazı bireysel çalışmalarda birden fazla beceri ölçüldüğü için toplam rakam 183 çıkmıştır.

Tablo 4'e bakıldığında çalışmalarda etkisi en çok ölçülen becerinin %40,44 (n=74) ile kelime bilgisi, en az ölçülen becerinin ise %3,28 (n=6) ile konuşma becerisi olduğu görülmektedir.

**Tablo 5.** Çalışılan Yabancı Dile Ait İstatistikler (Akademik Başarı)

| Çalışılan Dil | f          | %           |
|---------------|------------|-------------|
| İngilizce     | 149        | 94,90%      |
| Almanca       | 5          | 3,18%       |
| Fransızca     | 3          | 1,91%       |
| <b>Toplam</b> | <b>157</b> | <b>100%</b> |

Tablo 5'e bakıldığında en çok çalışılan dilin %94,90 (n=149) ile İngilizce olduğu görülmektedir. Almancaya ait 5 (3,18%) ve Fransızcaya ait ise 3 (1,91%) çalışmanın olduğu görülmektedir.

**Tablo 6.** Yayın Türüne Ait İstatistikler (Akademik Başarı)

| Yayın Türü         | f          | %           |
|--------------------|------------|-------------|
| Doktora Tezi       | 15         | 9,55%       |
| Makale             | 26         | 16,56%      |
| Yüksek Lisans Tezi | 116        | 73,89%      |
| <b>Toplam</b>      | <b>157</b> | <b>100%</b> |

Tablo 6'ya bakıldığında çalışma türünün en çok %73,89 (n=116) ile yüksek lisans tezi alanında olduğu görülmektedir. Makale çalışmalarının sayısı 26 iken, en az çalışma ise 15 çalışma ile doktora tezi türündedir.

**Tablo 7.** Çalışmaların Yayımlandığı Yıllara Ait İstatistikler (Akademik Başarı)

| Yıl           | f          | %           |
|---------------|------------|-------------|
| 2013          | 3          | 1,91%       |
| 2014          | 8          | 5,10%       |
| 2015          | 9          | 5,73%       |
| 2016          | 11         | 7,01%       |
| 2017          | 20         | 12,74%      |
| 2018          | 15         | 9,55%       |
| 2019          | 20         | 12,74%      |
| 2020          | 15         | 9,55%       |
| 2021          | 17         | 10,83%      |
| 2022          | 12         | 7,64%       |
| 2023          | 10         | 6,37%       |
| 2024          | 17         | 10,83%      |
| <b>Toplam</b> | <b>157</b> | <b>100%</b> |

Tablo 7'ye bakıldığında çalışmaların en çok %12,74 (n=20) ile 2017 ve 2019 yıllarında yayımlandığı görülmektedir. En az çalışma ise %1,91 (n=3) ile 2013 yılında yapılmıştır.

**Tablo 8.** Eğitim Kademesine Ait İstatistikler (Akademik Başarı)

| Eğitim Kademesi             | f          | %           |
|-----------------------------|------------|-------------|
| Okul Öncesi                 | 2          | 1,27%       |
| İlkokul                     | 7          | 4,46%       |
| Ortaokul                    | 39         | 24,84%      |
| Lise                        | 28         | 17,83%      |
| Üniversite Hazırlık Sınıfı  | 47         | 29,94%      |
| Üniversite Lisans-Ön lisans | 32         | 20,38%      |
| Özel Kurs                   | 2          | 1,27%       |
| <b>Toplam</b>               | <b>157</b> | <b>100%</b> |

Tablo 8'e bakıldığında çalışmaların en çok Üniversite Hazırlık sınıfı seviyesinde (n=47; %29,94) yapıldığı görülmektedir. Bunu 39 çalışma ile (24,84%) ortaokul, 32 çalışma (20,38%) ile üniversite lisans/ön lisans ve 28 çalışma (17,83%) ile lise takip etmektedir. En az çalışma ise 2'şer çalışma (1,27%) ile okul öncesi ve özel kurs düzeyinde yapılmıştır.

**Tablo 9.** Çalışmaların Yapıldığı Bölgelere Ait İstatistikler (Akademik Başarı)

| Bölge             | f          | %           |
|-------------------|------------|-------------|
| Akdeniz           | 14         | 8,92%       |
| Doğu Anadolu      | 14         | 8,92%       |
| Ege               | 7          | 4,46%       |
| Güneydoğu Anadolu | 13         | 8,28%       |
| İç Anadolu        | 47         | 29,94%      |
| Karadeniz         | 10         | 6,37%       |
| Marmara           | 44         | 28,03%      |
| Belirsiz          | 8          | 5,10%       |
| <b>Toplam</b>     | <b>157</b> | <b>100%</b> |

Tablo 9'a bakıldığında çalışmaların en çok İç Anadolu (n=47) ve Marmara (n=44) bölgelerinde yapıldığı görülmektedir. Bunları 14'er çalışma ile Doğu Anadolu Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi takip etmektedir. En az çalışma ise Ege Bölgesinde (n=7) yapılmıştır. Sekiz çalışmanın ise hangi bölgede yapıldığı ile ilgili bilgilere ulaşılammıştır. Çalışmaların en çok İç Anadolu ve Marmara Bölgesinde yapılmış olmasının bu bölgelerdeki üniversite sayısının fazlalığından ve özellikle Marmara bölgesindeki

nüfus yoğunluğundan dolayı eğitim kurumu sayısının fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Türkiye’de 2024-2025 eğitim-öğretim yılında 208 üniversite bulunmakta ve bu üniversitelerin 60 tanesi İstanbul’da yani Marmara Bölgesinde, 22 tanesi ise Ankara’da, yani İç Anadolu Bölgesinde bulunmaktadır (YÖK, 2024).

**Tablo 10.** Çalışmaların Yapıldığı Kurum Tipine Ait İstatistikler (Akademik Başarı)

| Kurum Tipi    | f          | %           |
|---------------|------------|-------------|
| Kamu          | 120        | 76,43%      |
| Özel          | 36         | 22,93%      |
| Belirsiz      | 1          | 0,64%       |
| <b>Toplam</b> | <b>157</b> | <b>100%</b> |

Tablo 10’a bakıldığında çalışmaların en çok %76,43 (n=120) ile kamu okullarında yapıldığı görülmektedir. Bunu %22,93 (n=36) ile özel okullar takip etmektedir. Bir çalışmanın ise hangi tür kurum tipinde yapıldığı ile ilgili bilgiye ulaşılamamıştır. Ayrıca özel kurumların büyük bir kısmının ise vakıf üniversitelerinden oluştuğunu söylemek de mümkündür. Çalışmaların uygulandığı 36 özel kurumun 22 tanesi vakıf üniversitelerinden oluşmaktadır. Geri kalanları ise ilkokul, ortaokul ve liseden oluşmaktadır.

**Tablo 11.** Çalışmaların Uygulama Şekline Ait İstatistikler (Akademik Başarı)

| Okul Türü     | f          | %           |
|---------------|------------|-------------|
| Yüz yüze      | 143        | 91,08%      |
| Online        | 14         | 8,92%       |
| <b>Toplam</b> | <b>157</b> | <b>100%</b> |

Tablo 11’e bakıldığında çalışmaların en çok yüz yüze (%91,08, n=143) şeklinde gerçekleştiğini söylemek mümkündür. Fakat özellikle 2020 ve sonrasında pandeminin etkisiyle birçok online çalışma da yapılmıştır. Tabloda yer alan 14 online çalışmanın bir tanesi (Aygül, 2019) hariç geri kalanların tamamı 2020-2023 yılları arasında, yani pandemi döneminde, gerçekleştirilmiştir. Pandemi döneminde yapılan çalışmaların bir kısmının ise bu çalışma için aramalara son verildiği tarih (01.09.2024) itibarı ile henüz yayımlanmamış olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 12.** Deneysel İşlem Süresine Ait İstatistikler (Akademik Başarı)

| Uygulama Süresi (Hafta) | f          | %           |
|-------------------------|------------|-------------|
| 1-4 arası               | 38         | 24,20%      |
| 5-8 arası               | 79         | 50,32%      |
| 9-12 arası              | 25         | 15,92%      |
| 13 ve üzeri             | 10         | 6,37%       |
| Belirsiz                | 5          | 3,18%       |
| <b>Toplam</b>           | <b>157</b> | <b>100%</b> |

Bu meta-analize dahil edilen bireysel çalışmaların deneysel işlem sürelerine bakıldığında en çok hafta bazlı ifadeler yer almaktadır. Çok nadiren olsa da deneysel işlem süresi için saat, ay, dönem bazlı ifadeler de tespit edilmiştir. Moderatör analizini sağlıklı yapabilmek için tüm çalışmalar “hafta” şeklinde ifade edilmiştir. Deneysel işlem süreleri için her ne kadar gruplandırma yapılmış olsa da analizler için meta-regresyon analizi yapılacaktır.

Tablo 12’ye bakıldığında çalışmaların deneysel işlem süresinin en çok 5-8 hafta arasındaki grupta (n=79) yoğunlaştığı görülmektedir. Bunu 1-4 hafta arasındaki grup (n=38) takip etmektedir. Uygulama süresinin en az 13 ve üzeri grupta (n=10) olduğu görülmektedir. Beş çalışmanın ise deneysel işlem süresi bilgilerine erişilememiştir. Genel olarak bakıldığında deneysel işlem süresinin 1-8 hafta arasında yoğunlaştığı görülmektedir. Deneysel işlem süresinin bu şekilde kısa tutulmasının sebeplerinden birinin

işlem uzadıkça deney grubundaki öğrencilerde bir bıkkınlık olması, başka bir sebebinin ise deneysel işlem sürecinin uzun sürmesi durumunda kontrol grubundaki öğrencilerin bu durumdan haberdar olması ve haliyle süreci manipüle etmeleri olabilir.

**Tablo 13.** Örneklem Sayısına Ait İstatistikler (Akademik Başarı)

| Örneklem Sayısı | f          | %           |
|-----------------|------------|-------------|
| 1-19 arası      | 2          | 1,27%       |
| 20-39 arası     | 37         | 23,57%      |
| 40-59 arası     | 68         | 43,31%      |
| 60-79 arası     | 32         | 20,38%      |
| 80-99 arası     | 10         | 6,37%       |
| 100 ve üzeri    | 8          | 5,10%       |
| <b>Toplam</b>   | <b>157</b> | <b>100%</b> |

Tablo 13'e bakıldığında gruplardaki toplam örneklem sayılarının en çok 40-59 arasındaki grupta (n=68) yoğunlaştığı ve bunu 20-39 arasındaki örneklem sayısı grubu (n=37) ile 60-79 arasındaki örneklem sayısı grubunun (n=32) takip ettiği görülmektedir. Gruplardaki örneklem sayılarının en az 1-19 arası grupta olduğu görülmektedir. Örneklem sayıları için her ne kadar gruplandırma yapılmış olsa da analizler için toplam örneklem sayısı esas alınacak olup meta-regresyon analizi yapılacaktır. Deney grubunda 4597 ve kontrol grubunda 4535 olmak üzere toplam 9132 katılımcı bulunmaktadır. Her iki grupta da birbirine yakın sayılarda toplam örneklem olması gruplardaki örneklem sayılarının birbirine denk ya da çok yakın olduğuna işaret etmektedir.

### 3.4.2. Öğrenilenlerin Kalıcılığına Ait Betimsel Bulgular

Dâhil edilme kriterleri çerçevesinde öğrenilenlerin kalıcılığı için 16 bireysel çalışma uygun bulunmuş ve analize dahil edilmiştir. Bu 16 bireysel çalışmaya ait betimsel bulgulara tablolarda yer verilmiştir.

**Tablo 14.** Alt Bilgi ve Becerilere ait İstatistikler (Kalıcılık)

| Etkisi Ölçülen Beceri/Bilgi | f         | %           |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Dinleme Becerisi            | 1         | 5,00%       |
| Konuşma Becerisi            | 2         | 10,00%      |
| Okuma Becerisi              | 1         | 5,00%       |
| Yazma Becerisi              | 1         | 5,00%       |
| Dilbilgisi                  | 1         | 5,00%       |
| Kelime Bilgisi              | 13        | 65,00%      |
| Genel Başarı                | 1         | 5,00%       |
| <b>Toplam</b>               | <b>20</b> | <b>100%</b> |

\*Bir çalışmada birden fazla beceri ölçüldüğü için toplam rakam 20 çıkmıştır.

Tablo 14'e bakıldığında çalışmalarda etkisi en çok ölçülen becerinin %65,00 (n=13) ile kelime bilgisi, ardından %10,00 (n=2) ile konuşma becerisi olduğu görülmektedir. Diğer bilgi/beceri alanlarının tamamında ise sadece birer çalışma bulunmaktadır. Kelime bilgisine ait çalışmalarının sayıca fazla olmasının sebebi mobil destekli kelime ölçen uygulamaların sayıca fazla olması ve uygulama ile değerlendirme süreçlerinin biraz daha kolay olması gösterilebilir.

**Tablo 15.** Çalışılan Yabancı Dile Ait İstatistikler (Kalıcılık)

| Çalışılan Dil | f         | %           |
|---------------|-----------|-------------|
| Almanca       | 1         | 6,25%       |
| İngilizce     | 15        | 93,75%      |
| <b>Toplam</b> | <b>16</b> | <b>100%</b> |

Tablo 15'e bakıldığında en çok çalışılan dilin %93,75 (n=15) ile İngilizce olduğu görülmektedir. Almancaya ait 1 çalışma (6,25%) bulunurken, Fransızcaya ait herhangi bir çalışmanın olmadığı görülmektedir.

**Tablo 16.** Yayın Türüne Ait İstatistikler (Kalıcılık)

| Çalışma Türü       | f         | %           |
|--------------------|-----------|-------------|
| Doktora Tezi       | 1         | 6,25%       |
| Makale             | 1         | 6,25%       |
| Yüksek Lisans Tezi | 13        | 81,25%      |
| <b>Toplam</b>      | <b>16</b> | <b>100%</b> |

Tablo 16'ya bakıldığında çalışma türünün en çok %81,25 (n=13) ile yüksek lisans tezi alanında olduğu görülmektedir. Makale ve doktora tezi türünde ise sadece 1'er çalışma bulunmaktadır.

**Tablo 17.** Çalışmaların Yayımlandığı Yıllara Ait İstatistikler (Kalıcılık)

| Yıl           | f         | %           |
|---------------|-----------|-------------|
| 2013-2016     | 4         | 25,00%      |
| 2017-2020     | 8         | 50,00%      |
| 2021-2024     | 4         | 25,00%      |
| <b>Toplam</b> | <b>16</b> | <b>100%</b> |

Tablo 17'ye bakıldığında çalışmaların en çok %50 (n=50) ile 2017-2020 yılları arasında yapıldığı görülmektedir. 2013-2016 ve 2021-2024 yılları arasında ise 4'er çalışmanın yapıldığı görülmektedir.

**Tablo 18.** Eğitim Kademesine Ait İstatistikler (Kalıcılık)

| Bölge                       | f         | %           |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| İlkokul                     | 2         | 12,50%      |
| Ortaokul                    | 3         | 18,75%      |
| Lise                        | 4         | 25,00%      |
| Üniversite Hazırlık Sınıfı  | 3         | 18,75%      |
| Üniversite Lisans-Ön lisans | 4         | 25,00%      |
| <b>Toplam</b>               | <b>16</b> | <b>100%</b> |

Tablo 18'e bakıldığında çalışmaların en çok Üniversite Hazırlık sınıfı (n=4) ve lise (n=4) seviyesinde yapıldığı görülmektedir. En az çalışma ise ilkokul (n=2) seviyesinde yapılmıştır.

**Tablo 19.** Çalışmaların Yapıldığı Bölgelere Ait İstatistikler (Kalıcılık)

| Bölge         | f         | %           |
|---------------|-----------|-------------|
| Doğu Anadolu  | 3         | 18,75%      |
| Ege           | 1         | 6,25%       |
| Güneydoğu     | 2         | 12,50%      |
| İç Anadolu    | 5         | 31,25%      |
| Marmara       | 3         | 18,75%      |
| Belirsiz      | 2         | 12,50%      |
| <b>Toplam</b> | <b>16</b> | <b>100%</b> |

Tablo 19'a bakıldığında çalışmaların en çok İç Anadolu (n=5) bölgesinde yapıldığı görülmektedir. Ege Bölgesine ait sadece 1 çalışma bulunurken, Akdeniz ve Karadeniz bölgelerinde yapılan herhangi bir çalışmaya denk gelinmemiştir.



**Tablo 20.** Çalışmaların Yapıldığı Kurum Tipine Ait İstatistikler (Kalıcılık)

| Kurum Tipi    | f         | %           |
|---------------|-----------|-------------|
| Kamu          | 12        | 75,00%      |
| Özel          | 4         | 25,00%      |
| <b>Toplam</b> | <b>16</b> | <b>100%</b> |

Tablo 20'ye bakıldığında çalışmaların en çok %75 (n=12) ile kamu okullarında yapıldığı görülmektedir. Özel okullarda yapılan çalışma sayısı ise 4 tanedir.

**Tablo 21.** Çalışmaların Uygulama Şekline Ait İstatistikler (Kalıcılık)

| Okul Türü     | f         | %           |
|---------------|-----------|-------------|
| Yüz yüze      | 15        | 93,75%      |
| Çevrimiçi     | 1         | 6,25%       |
| <b>Toplam</b> | <b>16</b> | <b>100%</b> |

Tablo 21'e bakıldığında çalışmaların en çok yüz yüze (%93,75, n=143) şeklinde gerçekleştiğini söylemek mümkündür. Tabloya göre sadece 1 çalışma çevrimiçi gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 22.** DeneySEL İşlem Süresi Gruplandırmasına Ait İstatistikler (Kalıcılık)

| Uygulama Süresi (Hafta) | f         | %           |
|-------------------------|-----------|-------------|
| 1-4 arası               | 5         | 31,25%      |
| 5-8 arası               | 8         | 50,00%      |
| 9-12 arası              | 1         | 6,25%       |
| 13 ve üzeri             | 1         | 6,25%       |
| Belirsiz                | 1         | 6,25%       |
| <b>Toplam</b>           | <b>16</b> | <b>100%</b> |

Tablo 22'ye bakıldığında çalışmaların deneySEL işlem süresinin en çok 5-8 hafta arasındaki grupta (n=8) yoğunlaştığı görülmektedir. Bunu 1-4 hafta arasındaki grup (n=5) takip etmektedir. Diğer gruplarda ise sadece 1'er çalışmaya denk gelinmiştir.

**Tablo 23.** Örneklem Sayısı Gruplandırmasına Ait İstatistikler (Kalıcılık)

| Örneklem Sayısı | f         | %           |
|-----------------|-----------|-------------|
| 20-39 arası     | 4         | 25,00%      |
| 40-59 arası     | 7         | 43,75%      |
| 60-79 arası     | 3         | 18,75%      |
| 80-99 arası     | 1         | 6,25%       |
| 100 ve üzeri    | 1         | 6,25%       |
| <b>Toplam</b>   | <b>16</b> | <b>100%</b> |

Tablo 23'e bakıldığında gruplardaki toplam örneklem sayılarının en çok 40-59 arasındaki grupta (n=7) yoğunlaştığı ve bunu 20-39 arasındaki örneklem sayısı grubu (n=4) ile 60-79 arasındaki örneklem sayısı grubunun (n=3) takip ettiği görülmektedir. Örneklem sayıları için her ne kadar gruplandırma yapılmış olsa da analizler için toplam örneklem sayısı esas alınacak olup meta-regresyon analizi yapılacaktır. Deney grubunda 413 ve kontrol grubunda 420 olmak üzere toplam 833 katılımcı bulunmaktadır.

### 3.4.3. Derse Karşı Tutuma Ait Betimsel Bulgular

Dâhil edilme kriterleri çerçevesinde derse karşı tutum için 17 bireysel çalışma uygun bulunmuş ve analize dahil edilmiştir. Bu 17 bireysel çalışmaya ait betimsel bulgulara tablolarda yer verilmiştir.

**Tablo 24.** Çalışılan Yabancı Dile Ait İstatistikler (Tutum)

| Çalışılan Dil | f         | %           |
|---------------|-----------|-------------|
| İngilizce     | 17        | 100,00%     |
| <b>Toplam</b> | <b>17</b> | <b>100%</b> |

Tablo 24'e bakıldığında tüm çalışmaların İngilizce dersine karşı tutumu ölçtüğü görülmektedir.

**Tablo 25.** Yayın Türüne Ait İstatistikler (Tutum)

| Yayın Türü         | f         | %           |
|--------------------|-----------|-------------|
| Makale             | 2         | 88,24%      |
| Yüksek Lisans Tezi | 15        | 11,76%      |
| <b>Toplam</b>      | <b>17</b> | <b>100%</b> |

Tablo 25'e bakıldığında çalışma türünün en çok %88,24 (n=15) ile yüksek lisans tezi alanında olduğu görülmektedir. Makale türünde ise 2 çalışma bulunmaktadır.

**Tablo 26.** Çalışmaların Yayımlandığı Yıllara Ait İstatistikler (Tutum)

| Yıl           | f         | %           |
|---------------|-----------|-------------|
| 2013-2016     | 2         | 11,76%      |
| 2017-2020     | 6         | 35,29%      |
| 2021-2024     | 9         | 52,94%      |
| <b>Toplam</b> | <b>17</b> | <b>100%</b> |

Tablo 26'ya bakıldığında çalışmaların en çok %52,94 (n=9) ile 2021-2024 yılları arasında yapıldığı görülmektedir. 2017-2020 yılları arasında 6 ve 2013-2016 yılları arasında 2 çalışmanın yapıldığı görülmektedir.

**Tablo 27.** Eğitim Kademesine Ait İstatistikler (Tutum)

| Eğitim Kademesi             | f         | %           |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| İlkokul                     | 1         | 5,88%       |
| Ortaokul                    | 8         | 47,06%      |
| Lise                        | 3         | 17,65%      |
| Üniversite Hazırlık Sınıfı  | 3         | 17,65%      |
| Üniversite Lisans-Ön lisans | 2         | 11,76%      |
| <b>Toplam</b>               | <b>17</b> | <b>100%</b> |

Tablo 27'ye bakıldığında çalışmaların en çok ortaokul (n=8) seviyesinde yapıldığı görülmektedir. En az çalışma ise ilkokul (n=1) seviyesinde yapılmıştır.

**Tablo 28.** Çalışmaların Yapıldığı Bölgelere Ait İstatistikler (Tutum)

| Bölge         | f         | %           |
|---------------|-----------|-------------|
| Akdeniz       | 3         | 17,65%      |
| Doğu Anadolu  | 3         | 17,65%      |
| Ege           | 1         | 5,88%       |
| İç Anadolu    | 5         | 29,41%      |
| Karadeniz     | 2         | 11,76%      |
| Marmara       | 2         | 11,76%      |
| Belirsiz      | 1         | 5,88%       |
| <b>Toplam</b> | <b>17</b> | <b>100%</b> |

Tablo 28'e bakıldığında çalışmaların en çok İç Anadolu (n=5) bölgesinde yapıldığı görülmektedir. Ege Bölgesine ait sadece 1 çalışma bulunurken, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan herhangi bir çalışmaya denk gelinmemiştir. Bir çalışmanın ise hangi bölgede yapıldığı tespit edilememiştir.

**Tablo 29.** Çalışmaların Yapıldığı Kurum Tipine Ait İstatistikler (Tutum)

| Kurum Tipi    | f         | %           |
|---------------|-----------|-------------|
| Kamu          | 17        | 100,00%     |
| <b>Toplam</b> | <b>17</b> | <b>100%</b> |

Tablo 29'a bakıldığında çalışmaların tamamının kamu okullarında yapıldığı görülmektedir.

**Tablo 30.** Çalışmaların Uygulama Şekline Ait İstatistikler (Tutum)

| Uygulama Şekli | f         | %           |
|----------------|-----------|-------------|
| Yüz yüze       | 17        | 100,00%     |
| <b>Toplam</b>  | <b>17</b> | <b>100%</b> |

Tablo 30'a bakıldığında çalışmaların tamamının yüz yüze gerçekleştiğini söylemek mümkündür.

**Tablo 31.** DeneySEL İşlem Süresi Gruplandırmasına Ait İstatistikler (Tutum)

| Uygulama Süresi (Hafta) | f         | %           |
|-------------------------|-----------|-------------|
| 1-4 arası               | 2         | 11,76%      |
| 5-8 arası               | 12        | 70,59%      |
| 9-12 arası              | 1         | 5,88%       |
| 13 ve üzeri             | 1         | 5,88%       |
| Belirsiz                | 1         | 5,88%       |
| <b>Toplam</b>           | <b>17</b> | <b>100%</b> |

Tablo 31'e bakıldığında çalışmaların deneySEL işlem süresinin en çok 5-8 hafta arasındaki grupta (n=12) yoğunlaştığı görülmektedir. Bunu 1-4 hafta arasındaki grup (n=2) takip etmektedir. Diğer gruplarda ise sadece 1'er çalışmaya denk gelinmiştir.

**Tablo 32.** Örneklem Sayısı Gruplandırmasına Ait İstatistikler (Tutum)

| Örneklem Sayısı | f         | %           |
|-----------------|-----------|-------------|
| 20-39 arası     | 5         | 29,41%      |
| 40-59 arası     | 6         | 35,29%      |
| 60-79 arası     | 2         | 11,76%      |
| 80-99 arası     | 2         | 11,76%      |
| 100 ve üzeri    | 2         | 11,76%      |
| <b>Toplam</b>   | <b>17</b> | <b>100%</b> |

Tablo 32'ye bakıldığında gruplardaki toplam örneklem sayılarının en çok 40-59 arasındaki grupta (n=6) yoğunlaştığı ve bunu 20-39 arasındaki örneklem sayısı grubunun (n=5) takip ettiği görülmektedir. Örneklem sayıları için her ne kadar gruplandırma yapılmış olsa da analizler için toplam örneklem sayısı esas alınacak olup meta-regresyon analizi yapılacaktır. Deney grubunda 496 ve kontrol grubunda 412 olmak üzere toplam 908 katılımcı bulunmaktadır.

#### 4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde “Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı, öğrenilenlerin kalıcılığı ve derse karşı tutum üzerindeki etkisi” ile ilgili bulgular ve yorumlar yer almaktadır. Dâhil edilme kriterleri çerçevesinde akademik başarı için 157 bireysel çalışma uygun bulunmuş ve bu çalışmalara ait 183 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Öğrenilenlerin kalıcılığı için 16 bireysel çalışma ve tutum için ise 17 bireysel çalışma uygun bulunmuş olup bu çalışmalara ait etki büyüklükleri hesaplanmıştır.

Lipsey ve Wilson’a (2000) göre, birden fazla etki büyüklüğüne sahip çalışmalarda ya elde edilen etki büyüklüklerinin ortalaması alınır ya da bir etki büyüklüğü rasgele seçilerek analize dahil edilir. Bir araştırma konusunda toplanan bireysel çalışmalarda aynı örneklem üzerinden birden fazla etki büyüklüğünün elde edilmesi durumunda, bu etki büyüklüklerinin birbirlerine bağımlı olduğunu (bağımlılık problemi) ifade eden Şen ve Yıldırım (2023) ise, bu problemi ortadan kaldırmak için aynı çalışmadaki birden fazla olan etki büyüklüğü sayısının her çalışma için bir etki büyüklüğü olacak şekilde ayarlanması gerektiğini belirtirler. Bunu yapabilmek için etki büyüklükleri arasından en iyi olduğu düşünülen değer ya da rastgele bir etki büyüklüğü seçilerek analize devam edilebileceği gibi, aynı örneklemde elde edilen tüm etki büyüklüklerinin aritmetik ortalama değeri alınarak da analizlere devam edilebilir. Borenstein ve diğerleri (2009: s.397) ise birkaç bağımsız alt grup içeren çalışmalarda araştırmacının analizi bir alt grupta sınırlandırabileceğini, diğerlerini hariç tutabileceğini veya çalışmalardaki alt gruplara ait verileri birleştirebileceğini belirtmektedirler. Aynı çalışmadan elde edilen birden fazla etki büyüklüğünün bağımlı olabileceği ve bu durumun meta-analizlerde dikkate alınması gerektiğini belirten Van den Noortgate ve diğerleri (2013) birden fazla etki büyüklüğüne sahip çalışmaların meta-analiz sonuçları üzerinde yalnızca bir etki büyüklüğü bildiren çalışmalara kıyasla daha büyük bir etkiye sahip olacağını ve bu durumun da potansiyel olarak yanlış tahminlere yol açacağını ifade etmektedirler.

##### 4.1. Akademik Başarı ile İlgili Bulgular ve Yorumlar

Bu çalışmada çalışma grupları aynı olan her bireysel çalışmanın sadece bir kez temsil edilmesi sağlanmıştır. İlk olarak birer etki büyüklüğüne sahip çalışmalar analize dahil edilmiştir. Daha sonra birden fazla etki büyüklüğüne sahip olup aynı zamanda “genel başarıyı” da ölçen 3 çalışmanın (Aydemir, 2029; Çokyaman, 2019; İyitoğlu, 2018) sadece “genel başarıyı” ölçen etki büyüklüğü analize dahil edilerek, çalışmanın bir kez temsil edilmesi sağlanmıştır. Birden fazla etki büyüklüğüne sahip olup, genel başarıyı içermeyen dokuz çalışmadan (Akdoğan, 2020; Alabay, 2020; Boyraz, 2014; Ersan, 2023; Güngör, 2021; Koç, 2024; Selçuk, 2016; Şahin, 2022, Yüreğilli-Göksu, 2018) ise rastgele birer etki büyüklüğü seçilerek analizde bir kez temsil edilmeleri sağlanmıştır. Ayrıca bir çalışmada (Koç, 2017) örneklemi farklı ikişer deney ve kontrol grubuyla çalışıldığı için, bunlar ayrı birer çalışma olarak kabul edilip analize dâhil edilmişlerdir. Sonuç olarak akademik başarı için 157 çalışma analize dahil edilmiştir.

##### 4.1.1. Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılan Teknoloji Destekli Öğretim Yöntemlerinin Akademik Başarı Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi ne düzeydedir?” sorusunun cevaplanması amacıyla ilk önce yayın yanlılığı test edilmiştir. Daha sonra çalışmalara ait genel etki büyüklüğü hesaplanmıştır ve son olarak homojenlik test edilmiştir.

###### 4.1.1.1. Yayın Yanlılığı

Yabancı Dil öğretimi akademik başarısı için elde edilen genel etki büyüklüğünün yayın yanlılığı gösterip göstermediğini tespit etmek için ilk önce huni grafiği incelenmiştir. Huni grafiğinde araştırmaya dâhil edilen çalışmaların simetrik bir dağılım göstermesi ve genel etki büyüklüğünün etrafında toplanması



**Tablo 34.** Orwin'in Hata Koruma Sayısı (Akademik Başarı)

|                                                                     |         |
|---------------------------------------------------------------------|---------|
| Gözlenen çalışmalardaki Standart Ortalama Farklılığı                | 0,72173 |
| Çalışmayı anlamsız kılacak Standart Ortalama Farklılığı Kriteri     | 0,01000 |
| Eksik çalışmalarda Standart Ortalama Farklılığı Ortalaması          | 0,00000 |
| Std Ort. Farklılığını 0,01'in altına düşürecek eksik çalışma sayısı | 11175   |

Tablo 34'te çalışmanın gözlemlenen ortalama etki büyüklüğü olan 0,72173 değerinin 0,01000'e düşürülmesi için gerekli olan 0 veya negatif etki büyüklüğündeki çalışma sayısının 11175 olduğu görülmektedir. Bu da şu anlama gelmektedir; yabancı dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil dersi akademik başarıları üzerindeki etkisinin geçersiz kılınması için 0 ya da negatif yönlü 11175 çalışmaya daha ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat araştırmaya dahil edilen 157 çalışma dahil edilme kriterlerine göre ulaşılabilen tüm çalışmaları kapsamaktadır. Bu 157 çalışma dışında 11175 çalışmaya daha ulaşılması mümkün değildir. Elde edilen bu sonuçlardan yola çıkarak yayın yanlılığının olmadığı söylenebilir.

#### 4.1.1.3. Etki Büyüklükleri ile İlgili Bulgular ve Yorumlar

Yayın yanlılığının olmadığına tespit edilmesinden sonra bu meta-analiz araştırmasına dâhil edilen ve akademik başarıyı ölçen çalışmaların etki büyüklükleri birleştirilip genel etki büyüklüğü değeri hesaplanmıştır. Bu kapsamda akademik başarıya yönelik 157 çalışma analiz edilmiştir. Dâhil edilen araştırmaların birleştirilmesi sonucunda genel etki büyüklüğünün hesaplanması için Rastgele Etkiler Modeli kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 35'te verilmiştir.

**Tablo 35.** Teknoloji Destekli Yabancı Dil Öğretim Yöntemlerinin Akademik Başarı Üzerindeki Etkililiğine Dair Bulgular

| Model Türü             | k   | g    | Standart hata | Z      | p     | EB için %95 Güven Aralığı |       |
|------------------------|-----|------|---------------|--------|-------|---------------------------|-------|
|                        |     |      |               |        |       | Alt                       | Üst   |
| Rasgele Etkiler Modeli | 157 | 0.95 | 0,062         | 15,296 | 0,000 | 0,826                     | 1,069 |

Tablo 35'e bakıldığında Rastgele Etkiler Modeli kullanılarak yapılan analiz sonucu genel etki büyüklüğü 0,062 standart hata ile  $g=0.95$  olarak hesaplanmıştır. Bu etki büyüklüğüne ait %95 güven aralığındaki alt sınırın 0,826 üst sınırın ise 1,069 olduğu tespit edilmiştir. Bu etkinin Cohen'in (1988, s. 40) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre geniş düzeyde bir etki olduğu söylenebilir. İstatistiksel anlamlılık Z testine göre incelendiğinde ise  $Z=15,296$  ve  $p=.000$  olarak bulunmuştur. Yapılan analizler neticesinde ulaşılan bu sonuçlara göre çalışmaların geneli itibarı ile deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir.

#### 4.1.1.2. Homojenlik Testi, Q ve $I^2$ İstatistiği

Etki büyüklüğü dağılımının homojenlik testine ait bulgular Tablo 36'da verilmektedir. Yapılan homojenlik testi sonucunda Q değeri 1167,621 olarak hesaplanmıştır.  $\chi^2$  tablosu incelendiğinde 156 serbestlik derecesinde %95 anlamlılık düzeyindeki kritik değerin 186,146 olduğu bulunmuştur. Q değeri ( $Q=1167,621$ ;  $p=0,000$ ) 156 serbestlik derecesi ile ki-kare kritik değerini ( $\chi^2=186,146$ ) aştığı için etki büyüklüğünün heterojen bir dağılım gösterdiği görülmektedir.

**Tablo 36.** Homojenlik Testi Bulguları (Akademik Başarı)

| Q Değeri | Df (Q) | p     | I <sup>2</sup> değeri |
|----------|--------|-------|-----------------------|
| 1167,621 | 156    | 0,000 | 86,640                |

Heterojenliğin Q testi ile ölçülebileceğini ifade eden Petticrew ve Roberts (2008, s.217) bu testin bile heterojenliği tespit etmekte bazen yetersiz kalabileceğini ifade ederek bu durumun üstesinden gelmek için Q testinin bir tamamlayıcısı olarak I<sup>2</sup> ölçme aracının geliştirildiğini ve bu aracın çalışmalar arasındaki tutarsızlık derecesini ölçerek heterojenliğin meta-analiz üzerindeki etkisini daha net bir şekilde ortaya koyduğunu belirtmektedirler. I<sup>2</sup> değeri, toplam varyansın yüzde kaçının gerçek heterojenlikten kaynaklandığını gösterir %0 ile %100 arasında değer alır. %0'luk değer heterojenliğin var olmadığına işaret ederken yüzde değeri arttıkça heterojenlik değeri de artar ve I<sup>2</sup> değeri %25'in altında ise düşük, %25–75 arasında ise orta, %75'in üzerinde ise yüksek heterojenlik olarak yorumlanır (Higgins vd., 2003).

Bu sonuçlardan anlaşıldığı üzere Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin yabancı dil akademik başarıları üzerindeki etkisi olumlu yönde ve Cohen (1988: s.40) sınıflandırmasına göre geniş düzeyde bir etkidir.

Çalışmaların orman grafiğine bakıldığında ise analize dahil edilen 157 çalışmadan 144 tanesinin pozitif yönlü olduğu ve bunların 129 tanesinin deney grubu lehine bir etki büyüklüğüne sahip oldukları görülmektedir. Deney grubunun lehine olan 129 çalışmanın 80 tanesi geniş düzeyde bir etkiye, 32 tanesi orta düzeyde bir etkiye ve 17 tanesi küçük düzeyde bir etkiye sahiptir. Bu çalışmalara ait orman grafiği çalışmanın sonunda ek olarak verilmiştir (EK-3).

Bu çalışmada teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil akademik başarıları üzerindeki etki büyüklüğü geniş düzeyde ( $g=0.947$ ) bir etkidir. Literatürde yapılan aramada bu duruma paralel araştırmaların (Altun ve Lee, 2020; al-Wasy, 2020; Arış, 2022; Aybirdi vd., 2023; Chen, 2022; Çenet, 2024; Dağ, 2021; Fitriah, 2025; Garzon vd., 2023; Genç vd., 2022; Haidari vd., 2022; Hassan Taj ve diğerleri, 2017; Jantakoon vd., 2025; Liu vd., 2025; Na ve Yun, 2024; Rahmati vd., 2021; Shahnama vd., 2021; Sönmez, 2019; Sur, 2022; Şimşek ve Özaslan, 2021; Talan, 2020; Tomakin ve Yeşilyurt, 2013; Wang vd., 2020) yoğunlukta olduğu görülmektedir. Öte tarafta orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip araştırmalara da (Cho ve diğerleri 2018; Çelebi, 2018; Karabulut, 2020; Kök, 2018; Mobarok, 2024; Ni vd., 2023; Robot vd., 2021; Sharifi, 2018; Sung vd., 2015; Sung vd., 2016; Tatal ve Yazar, 2021; Yang ve Zhang 2025; Yu, 2024) literatürde sıklıkla rastlamak mümkünken, çok nadir de olsa düşük düzeyde bir etki büyüklüğü sonucuna ulaşan araştırmalar da (Lin, 2014; Qiu, 2024) mevcuttur.

Teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin diğer disiplinlerdeki etki büyüklüklerine yönelik yapılan taramada ise Yabancı Dil dersine yönelik bulunan sonuçlardan biraz daha farklı sonuçlar elde edilmiştir. Yabancı Dil dersi için geniş düzeyde etki büyüklüğüne sahip araştırmaların sayısı orta düzeyde etki büyüklüğüne sahip araştırmalardan daha fazla iken, diğer disiplinlere yönelik yapılan araştırmalarda tam tersi bir durum göze çarpmaktadır. Yüksek düzeyde etki büyüklüğüne ulaşan araştırmalar (Altun, 2022; Çırak-Kurt vd., 2018; Çiftçi vd., 2022; Durak Men, 2018; Güzeller ve Üstünel, 2016; Kazu ve Yalçın, 2022; Na ve Yun, 2024; Sungur, 2015; Sönmez, 2019; Şad vd., 2017; Talan, 2020; Yu vd., 2022) sayıca orta düzeyde bir etki büyüklüğüne ulaşan araştırmalardan (Akçayır, 2018; Avcı, 2018; Batdı, 2014; Canbulat 2024; Çankırılıoğlu, 2023; Deniz, 2019; Flavın, 2025; Gürsoy, 2017; Hu vd., 2024; Karagöl ve Esen, 2019; Kök, 2018; Najafi ve Haider, 2018; Samritin vd., 2023; Sung vd., 2016; Tingir vd., 2017; Yavuz, 2022; Yazar, 2023; Yu vd., 2023; Yu ve Yu, 2023) daha azdır. Öte tarafta Yabancı Dil dersine yönelik düşük etki büyüklüğüne ulaşan araştırmaların az olması durumu diğer disiplinlerle ilgili araştırmalarda da (Akçayır, 2018; Cheng vd., 2019; Li vd., 2021; Sun vd., 2021; van Alten vd., 2019) görülmektedir. Literatürde yapılan taramalarda dikkat çekici başka bir konu ise farklı disiplinlerde yapılan araştırmaların daha çok Fen ve Matematik alanında olduğu görülmektedir. Öte tarafta farklı disiplinleri bir arada inceleyen bazı araştırmalarda (Na ve Yun, 2024; Sönmez, 2019; Yang ve Chen, 2024) diğer disiplinlerin yanı sıra Yabancı

Dil başarısının etkililiği de araştırılmıştır. Her üç araştırmada da Yabancı Dil dersine ait etki büyüklüklerinin diğer disiplinler için elde edilen etki büyüklüklerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

#### 4.1.2.Yabancı Dil Alt Beceri Alanları Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi yabancı dil alt beceri alanlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 37’de verilmiştir.

Tablo 37’ye göre yabancı dil alt beceri alanlarına göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğü dilbilgisi için ( $k=11$ ) için  $g=1.02$  değerinde, dinleme becerisi ( $k=16$ ) için  $0.94$  değerinde, genel başarı ( $k=41$ ) için  $g=1.03$  değerinde, kelime bilgisi ( $k=74$ ) için  $0.94$  değerinde, konuşma becerisi ( $k=6$ ) için  $g=0.91$  değerinde, okuma becerisi ( $k=19$ ) için  $1.03$  değerinde ve yazma becerisi ( $k=16$ ) için  $g=0.82$  değerinde bulunmuştur.

Bu çalışmada **dilbilgisi** başarısı için elde edilen etki büyüklüğü değeri ( $g=1,000$ ) geniş düzeyde bir etki büyüklüğüdür. Literatürde yapılan detaylı taramada bu etki büyüklüğü değerine ulaşan herhangi bir çalışmaya denk gelinmemiştir. Fakat tersyüz öğrenmenin yabancı dil başarısı üzerindeki etkisini ( $g=0,885$ ) inceleyen Aybirdi ve diğerleri (2023) ile öğrenen merkezli öğretim yöntemlerinin İngilizce dersi başarısı üzerindeki etkisini ( $g=0,908$ ) inceleyen Üzüm (2022) bu çalışmaya yakın ve geniş düzeyde etki büyüklükleri elde etmişlerdir. Öte tarafta teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin İngilizce dersi üzerindeki etkisini ( $g=0,600$ ) inceleyen Karabulut (2020), dijitalleşmenin dil eğitimi üzerindeki etkisini ( $d=0,710$ ) inceleyen Sur (2022) ve 3D sanal dünyaların yabancı dil başarısına etkisini ( $d=0,774$ ) inceleyen Wang ve diğerleri (2020) ise orta düzeyde etki büyüklükleri elde etmişlerdir.

**Tablo 37.** Yabancı Dil Alt Beceri Alanlarına Ait Bulgular

| Yabancı Dil<br>Alt Beceri | k          | g           | SE           | %95 GA       |              | z             | p            | Q            | Df<br>(Q) | P            |
|---------------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
|                           |            |             |              | Alt          | Üst          |               |              |              |           |              |
| Dilbilgisi                | 11         | 1.02        | 0,232        | 0,563        | 1,473        | 4,384         | 0,000        |              |           |              |
| Dinleme                   | 16         | 0.94        | 0,193        | 0,565        | 1,322        | 4,881         | 0,000        |              |           |              |
| Genel Başarı              | 41         | 1.03        | 0,121        | 0,790        | 1,265        | 8,484         | 0,000        |              |           |              |
| Kelime                    | 74         | 0.94        | 0,090        | 0,762        | 1,116        | 10,394        | 0,000        |              |           |              |
| Konuşma                   | 6          | 0.91        | 0,318        | 0,288        | 1,533        | 2,865         | 0,004        |              |           |              |
| Okuma                     | 19         | 1.03        | 0,179        | 0,684        | 1,384        | 5,792         | 0,000        |              |           |              |
| Yazma                     | 16         | 0.82        | 0,194        | 0,437        | 1,196        | 4,218         | 0,000        |              |           |              |
| <b>Gruplar Arası</b>      |            |             |              |              |              |               |              | <b>1,179</b> | <b>6</b>  | <b>0,978</b> |
| <b>Toplam</b>             | <b>183</b> | <b>0.96</b> | <b>0,059</b> | <b>0,847</b> | <b>1,078</b> | <b>16,324</b> | <b>0,000</b> |              |           |              |

Bu çalışmada **konuşma** becerisi için elde edilen etki büyüklüğü ( $g=0.90$ ) geniş düzeyde bir etki büyüklüğüdür. Dijital araçların dört dil becerisi üzerindeki etkisini inceleyen İstikbal (2024) bu çalışmadaki etki büyüklüğü değerinden çok daha yüksek bir etki büyüklüğü değeri ( $d= 1,740$ ) elde etmiştir. Arttırılmış gerçeklik uygulamalarının yabancı dil başarısı üzerindeki etkisini inceleyen Yang ve Zhang (2025) ile tersyüz öğrenmenin üniversite öğrencilerinin yabancı dil başarısı üzerindeki etkisini inceleyen Ni ve diğerleri (2023) çok yakın etki büyüklüğü değerleri ( $g=0,960$ ,  $d=1,070$ ) elde ederken, öğrenen merkezli öğretim yöntemlerinin İngilizce dersi başarısı üzerindeki etkisini inceleyen Üzüm (2022) de benzer bir etki büyüklüğü değeri ( $g=0,869$ ) elde etmiştir. Diğer çalışmalarda (Aybirdi 2023; Cho vd., 2018; Liu vd., 2025; Robot vd., 2021) ise etki büyüklükleri birbirine yakın orta düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilmiştir. Bir çalışmada ise (Wang vd., 2020) çok küçük düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $d=0,195$ ) elde edilmiştir. Araştırmacı bu durumun metodolojik bir faktörden kaynaklanmış olabileceğini belirtmektedir.



Bu çalışmada **dinleme** becerisi için elde edilen etki büyüklüğü ( $g=0,941$ ) geniş düzeyde bir etki büyüklüğüdür. Tersyüz öğrenmenin İngilizce öğretimi üzerindeki etkisini inceleyen Aybirdi ve diğerleri (2023) ile Youtube platformunun İngilizce öğretimindeki etkisini inceleyen Salsabila ve diğerleri (2025) bu çalışmadaki etki büyüklüğü değerinden çok daha yüksek etki büyüklüğü değerleri ( $g= 1.61$ ;  $d=1.66$ ) elde ederken, dijital araçların dil becerileri üzerindeki etkisini inceleyen İstikbal (2024) de benzer şekilde çok büyük bir etki büyüklüğü değeri ( $d=1.12$ ) elde etmiştir. 3D sanal dünyaların dilbilgisi üzerindeki etkisini inceleyen Wang ve diğerleri (2020) ise neredeyse bu çalışmaya eşit bir etki büyüklüğü değeri ( $d=0.95$ ) elde etmişlerdir. Ni ve diğerleri de (2023) geniş düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $d=0.82$ ) elde ederken, Sung ve diğerleri (2015) ise geniş düzeye yakın bir etki büyüklüğü değeri ( $g=0.73$ ) elde etmişlerdir. Oktapiani ve diğerleri (2024) ile Qiu ve diğerleri de (2024) orta düzeyde etki büyüklüğü değerleri ( $d=0.59$ ,  $g=0.62$ ) elde etmişlerdir. Fakat elde edilen bu sonuçların tam aksine küçük düzeyde etki büyüklüğü değeri elde eden çalışmalara da (Liu vd., 2025; Sur, 2022) rastlamak mümkündür. Küçük düzeyde etki büyüklüğü değeri elde edilmesinin sebeplerini tespit etmek için bu çalışmalar ayrıntılı bir şekilde incelenmiş, fakat bu durumun sebepleri ile ilgili herhangi bir açıklama ya da yoruma denk gelinmemiştir.

Bu çalışmada **kelime** bilgisi öğretimi için elde edilen etki büyüklüğü ( $g=0.93$ ) geniş düzeyde bir etki büyüklüğüdür. Literatürde yapılan taramada bu çalışmadaki etki büyüklüğü değerinden çok daha yüksek bir etki büyüklüğü değeri elde eden çalışmalara (Abraham, 2008; Aybirdi vd., 2023; Haidari vd., 2022; Liu vd., 2025; Lin ve Lin, 2019; Üzüm, 2022) denk gelinmiştir. Bu çalışmalardan elde edilen etki büyüklüğü değerleri 1,005-1,760 aralığında bulunmaktadır. Yine geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde eden ve bu çalışmadaki etki büyüklüğü değerine çok yakın sonuçları olan çalışmalardan da (Hao vd., 2021; Wu vd., 2020; Yang ve Zhang, 2025) bahsetmek mümkündür. Bazı çalışmalarda (Chiu, 2013; Cho vd., 2018; Karabulut, 2020; Lee vd., 2020; Robot vd., 2021; Sur, 2022; Wang vd., 2020) orta düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilirken, sadece iki çalışmada Lee vd., 2020; Sung vd., 2015) düşük düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilmiştir. Fakat bu iki çalışmadaki etki büyüklüğü değerleri orta düzeye çok yakın değerler ( $g=0.47$ ;  $g=0.45$ ) olarak tespit edilmiştir. Elde edilen tüm bu sonuçlardan yola çıkarak teknoloji destekli öğretimin en çok kelime bilgisi öğretimi üzerinde etkili olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Bu çalışmada **okuma** becerisi için elde edilen etki büyüklüğü ( $g=1.32$ ) geniş düzeyde bir etki büyüklüğüdür. Literatürde yapılan taramada bu çalışmadaki etki büyüklüğü değerinden çok daha yüksek bir etki büyüklüğü değeri elde eden çalışmalara (Aybirdi vd., 2023; Yang ve Zhang, 2025) denk gelinmiştir. Bu iki çalışmadan elde edilen etki büyüklüğü değerleri sırasıyla olmak üzere  $g=1.77$  ve  $g=1.46$  olarak bulunmuştur. Yine geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde eden ve bu çalışmadaki etki büyüklüğü değerine çok yakın sonuçları olan çalışmalardan da (Arış, 2022; İstikbal, 2024; Robot vd., 2021; Wang vd., 2020; Üzüm, 2022) bahsetmek mümkündür. Bir çalışmada (Abraham, 2008) orta düzeyde bir etki büyüklüğü değeri elde edilirken, beş çalışmada (Cho vd., 2018; Lee vd., 2020; Liu vd., 2025; Sung vd., 2015; Sur, 2022) ise düşük düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilmiştir. Elde edilen düşük düzeydeki bu etki büyüklüklerinin sebeplerini tespit edebilmek için bu çalışmalar ayrıntılı bir şekilde bir daha incelenmiştir. Cho ve diğerleri (2018) ile Lee ve diğerleri (2020) bu durumun sebebi olarak analize dahil edilen çalışmalarda araştırmacının kendisi tarafından hazırlanan başarı testlerinin değil de standart başarı testlerinin kullanılmış olmasını öne sürmektedirler. Bu durumu desteklemek için de dilbilgisi, kelime bilgisi, yazma becerisi gibi diğer beceri alanlarında araştırmacının kendisi tarafından hazırlanan testlerde başarının daha yüksek olduğunu iddia etmektedirler. Sung ve diğerleri (2015) ile Sur (2022) ise bu durumun sebebi olarak okuma ve dinleme becerilerinin uzun bir eğitim süresine ihtiyaç duymasına rağmen analize dahil edilen çalışmalarda eğitim sürelerinin kısa olduğunu öne sürmektedirler.

Bu çalışmada **yazma** becerisi için elde edilen etki büyüklüğü ( $g=0.81$ ) geniş düzeyde bir etki büyüklüğüdür. Literatürde yapılan taramada bu çalışmadaki etki büyüklüğü değerinden çok daha yüksek bir etki büyüklüğü değeri elde eden çalışmaların (Aybirdi vd., 2023; İstikbal, 2024; Karabulut, 2020; Lee vd., 2020; Vahedi, 2024) varlığının yanında çok düşük düzeyde etki büyüklüğü değeri elde eden çalışmalar

da (Sung vd., 2015; Yang ve Zhang, 2025) mevcuttur. Elde edilen düşük düzeydeki bu etki büyüklüklerinin sebeplerini tespit edebilmek için bu çalışmalar ayrıntılı bir şekilde bir daha incelenmiştir. Araştırmacılar bu durumun daha çok yetersiz dilbilgisi girdisinden ve yazma becerisinin yoğun uygulamalar gerektirdiğinden kaynaklandığını belirtmektedirler. Elde edilen bu sonuçların yanı sıra orta düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde eden çalışmalardan da (Liu, 2025; Robot vd., 2021; Wang vd., 2020) bahsetmek mümkündür.

Yabancı dil alt beceri alanlarına göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=1,179$ ,  $df=6$ ,  $p=0,978$ ) bulunmamıştır. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi alt beceri alanlarına göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak alt beceri alanlarının genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir. Tüm alt beceri alanlarında geniş düzeyde etki büyüklüğü değerlerinin elde edilmesi, teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin yabancı bir dilin öğretilmesinde çok etkili olduğunu ve derslerin teknoloji destekli olarak işlenmesinin öğrencilerin tüm alt beceri alanlarındaki öğrenmeleri üzerinde çok olumlu sonuçları olacağını söylemek mümkündür.

Literatürde yapılan detaylı taramada ulaşılan çalışmaların bazılarının bu çalışmadaki bulguları çok benzer bir şekilde desteklediği tespit edilmiştir. Tersyüz öğrenmenin yabancı dil öğretimine etkisini inceleyen Aybirdi ve diğerleri (2023) konuşma ( $g=0.67$ ) hariç diğer tüm bilgi/beceri alanlarında geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde etmiş ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmişlerdir. Ni ve diğerleri de (2023) yaptıkları çalışmada yine konuşma ( $d=0.54$ ) hariç diğer tüm bilgi/beceri alanlarında geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde etmiş ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmişlerdir. Konuşma alt becerisi için çok yüksek düzeyde etki büyüklüğü değerlerinin elde edilememesi konuşma becerisinin nesnel değerlendirmeden ziyade daha çok öznel değerlendirmeye tabi tutulmasından kaynaklanıyor olabilir.

Hem gruplar arasında anlamlı farklılık elde eden hem alt bilgi/beceri alanları için düşük ya da önemsiz düzeyde etki büyüklükleri elde eden çalışmalara da rastlamak mümkündür. Sanal gerçekliğin yabancı dil öğretimi üzerindeki etkisini inceleyen Qiu ve diğerlerinin (2024) yaptığı çalışmada kelime bilgisi için geniş düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $g=0.99$ ), konuşma için orta düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $g=0.76$ ) elde edilmiş, fakat yazma ve okuma alt becerileri için eksi değerde etki büyüklükleri elde edilmiştir ve bunun sonucu olarak gruplar arasında anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. Bu durumun olası sebeplerini bulmak için çalışma daha ayrıntılı incelenince kelime ve konuşma için 4'er çalışma analize tabi tutulmuşken, yazma ve okuma için sadece 1'er çalışmanın analize dahil edildiği görülmüştür. Sadece 1 çalışma ile sağlıklı sonuç elde etmek çok da mümkün değildir. Yapay zekâ destekli chatbotların yabancı dil öğretimine etkisini inceleyen Liu ve diğerlerinin (2025) çalışmasında da buna benzer sonuçlara rastlamak mümkündür. Dinleme ve okuma için sadece ikişer çalışmanın analize dahil edildiği çalışmada her iki beceri için de küçük düzeyde etki büyüklüğü değerleri ( $g=0.25$ ;  $g=0,43$ ) elde edilirken, yazma ve konuşma becerileri için 5'ten fazla çalışma analize dahil edilmiş ve orta düzeyde etki büyüklüğü değerleri ( $g=0,63$ ;  $g=0,68$ ) elde edilmiştir. Kelime bilgisi için ise geniş düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $g=1,32$ ) tespit edilmiş ve gruplar arası analiz sonucunda anlamlı bir farklılık elde edilmiştir.

#### 4.1.3. Çalışılan Yabancı Dil Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi çalışılan dile göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 38’de verilmiştir.

**Tablo 38.** Çalışılan Yabancı Dile Ait Bulgular

| Çalışılan Dil        | k          | g            | SE           | %95 GA       |              | z            | p            | Q             | Df (Q)   | P            |
|----------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------|--------------|
|                      |            |              |              | Alt          | Üst          |              |              |               |          |              |
| Almanca              | 5          | 2,081        | 0,354        | 1,387        | 2,775        | 5,877        | 0,000        |               |          |              |
| Fransızca            | 3          | 1,438        | 0,446        | 0,564        | 2,312        | 3,224        | 0,001        |               |          |              |
| İngilizce            | 149        | 0,900        | 0,062        | 0,779        | 1,022        | 14,497       | 0,000        |               |          |              |
| <b>Gruplar Arası</b> |            |              |              |              |              |              |              | <b>12,029</b> | <b>2</b> | <b>0,002</b> |
| <b>Toplam</b>        | <b>157</b> | <b>1,425</b> | <b>0,423</b> | <b>0,595</b> | <b>2,254</b> | <b>3,367</b> | <b>0,001</b> |               |          |              |

Tablo 38'e göre çalışılan yabancı dile göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil dersi akademik başarısı üzerindeki etki büyüklüğü Almanca dersi ( $k=5$ ) için 2,081 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=5,877$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Fransızca dersi ( $k=3$ ) için etki büyüklüğü 1,438 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=3,224$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. İngilizce dersi ( $k=149$ ) için ise etki büyüklüğü 0,900 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=14,497$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur.

Çalışılan yabancı dile göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=12,029$ ,  $df=2$ ,  $p=0,002$ ) bulunmuştur. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi çalışılan yabancı dile göre istatistiksel olarak farklılaşmaktadır. Bu anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan ikili karşılaştırmalarda ise Almanca ve İngilizce arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu bulgudan yola çıkarak çalışılan yabancı dilin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu ve teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin yabancı dil öğretiminde İngilizceye kıyasla Almanca dilinin öğretiminde daha etkili olduğu söylenebilir.

Literatürde yapılan detaylı taramada farklı dillerin etki büyüklüğünü aynı araştırma içerisinde tespit etmeye çalışan çok az araştırmaya rastlanılmıştır. Wang vd. (2020) tarafından yapılan araştırmada 3D sanal dünyaların yabancı dil öğrenimi üzerindeki etki büyüklüğü tespit edilmeye çalışılmıştır. İngilizce dersi için bu araştırmamıza ait etki büyüklüğüne çok yakın bir etki büyüklüğü ( $g=0,870$ ) tespit edilirken, Almanca dersi için ise bu araştırmamızda tespit ettiğimiz etki büyüklüğünden çok daha düşük ama orta düzeyde bir etki büyüklüğü ( $g=0,567$ ) tespit edilmiştir. Sung ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmada mobil destekli öğretimin İngilizce, İspanyolca, İbranice ve Çince dilleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. İngilizce dersi için  $g=0,548$  değerinde orta düzeyde bir etki büyüklüğü elde edilmiştir. Yapılan grup analizi sonucunda ise anlamlı bir farklılık elde edilememiştir. Yu (2024) tarafından yapılan araştırmada ise mobil destekli dil öğreniminin etkisi araştırılmış olup İngilizce dersi için orta düzeyde bir etki büyüklüğü ( $d=0,785$ ) tespit edilirken, Fransızca dersi için eksi değerinde bir etki büyüklüğü ( $d=-0,304$ ) tespit edilmiş ve gruplar arası anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Fakat bu çalışmanın çok sağlıklı bir çalışma olduğu söylenemez, çünkü Fransızca dersi ile ilgili sadece bir çalışmanın sonucu araştırmaya dahil edilmiştir.

#### 4.1.4. Yayın Türü Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi yayın türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 39’da verilmiştir.

**Tablo 39.** Yayın Türüne Ait Bulgular (Akademik başarı)

| Yayın Türü           | k          | g            | SE           | %95 GA       |              | z             | p            | Q            | Df (Q)   | P            |
|----------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------|--------------|
|                      |            |              |              | Alt          | Üst          |               |              |              |          |              |
| Doktora Tezi         | 15         | 1,179        | 0,199        | 0,789        | 1,569        | 5,925         | 0,000        |              |          |              |
| Makale               | 26         | 0,812        | 0,151        | 0,515        | 1,108        | 5,358         | 0,000        |              |          |              |
| Y. Lisans Tezi       | 116        | 0,947        | 0,072        | 0,806        | 1,088        | 13,159        | 0,000        |              |          |              |
| <b>Gruplar Arası</b> |            |              |              |              |              |               |              | <b>2,160</b> | <b>2</b> | <b>0,340</b> |
| <b>Toplam</b>        | <b>157</b> | <b>0,952</b> | <b>0,094</b> | <b>0,768</b> | <b>1,136</b> | <b>10,138</b> | <b>0,000</b> |              |          |              |

Tablo 39'a göre yayın türüne göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil dersi akademik başarısı üzerindeki etki büyüklüğü doktora tezi (k=15) için 1,179 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=5,925$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Makale türü (k=26) için etki büyüklüğü 0,812 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=5,358$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Yüksek lisans tezleri (k=116) için ise etki büyüklüğü 0,947 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=13,159$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur.

Çalışmanın yayın türüne göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=2,160$ ,  $df=2$ ,  $p=0,340$ ) bulunamamıştır. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi yayın türüne göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak yayın türünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir.

Literatürde yapılan detaylı taramada benzer bulgulara rastlamak mümkündür. Quizlet programının yabancı dil öğretimi başarısı üzerindeki etkisini inceleyen Çenet (2024) ters yüz öğrenmenin yabancı dil başarısına etkilerini inceleyen Aybirdi ve diğerleri (2023) inceledikleri çalışmalarda yayın türü moderatör değişkeninin etki büyüklük değeri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını tespit etmişlerdir. Yayın türünün makale ve tezler olarak iki gruba ayrıldığı bu iki çalışmada da etki büyüklükleri hem makaleler ( $g=0.89$ ,  $g=1.15$ ) hem de tezler ( $g=0.80$ ,  $g=1.33$ ) için geniş düzey bir etki büyüklüğü olarak tespit edilmiştir. Teknolojiye dayalı alternatif öğretim yöntemlerinin İngilizce dersi başarısı üzerindeki etkisini araştıran Karabulut da (2020) yayın türü moderatör değişkeninin etki büyüklük değeri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını tespit etmiştir. Yayın türünün makale, yüksek lisans tezleri ve doktora tezleri olarak üç gruba ayrıldığı bu çalışmada etki büyüklükleri doktora tezleri için  $g=0.92$ , yüksek lisans tezleri için  $g=0.80$  ve makaleler için  $g=0.51$  olarak tespit edilmiştir. Shahnama ve diğerleri (2023) ise ters yüz öğrenmenin ikinci yabancı dil olarak İngilizce dersi başarısı üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada yayın türü moderatör değişkeninin etki büyüklük değeri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını tespit etmişlerdir. Yayın türünün makale, yüksek lisans tezleri ve doktora tezleri olarak üç gruba ayrıldığı bu çalışmada etki büyüklükleri doktora tezleri için  $g=0.96$ , yüksek lisans tezleri için  $g=0.77$  ve makaleler için  $g=0.51$  olarak tespit edilmiştir. Sharifi ve diğerleri (2018) ise bilgisayar destekli öğretimin Yabancı dil dersi başarısı üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada yayın türü moderatör değişkeninin etki büyüklük değeri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını ve hem makalelerin hem de tezlerin orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Yayın türü moderatör değişkenine göre anlamlı fark elde edilen tek çalışmanın ise Haidari ve diğerleri (2020) tarafından hazırlanan çalışma olduğu görülmektedir. Yayın türünün makale ve tezler olarak iki gruba ayrıldığı bu çalışmada makaleler için elde edilen etki büyüklüğü değeri 0.80 iken tezler için elde edilen etki büyüklüğü değeri 1.35'tir.

Öte taraftan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin diğer disiplinler üzerindeki etkisinin yayın türü değişkenine göre incelendiği birçok çalışmada yine anlamlı fark elde edilemeyen çalışmalardan (Akçayır, 2018; Çiftçi vd., 2022; Genç, 2022; Kuzu ve Yalçın, 2022; Kök, 2018; Sunğur, 2015) bahsedilmesi mümkündür. Bahsedilen bu çalışmalarda dikkati çeken en önemli şey doktora tezleri için elde edilen etki

büyükliklerinin diğer yayın türlerine göre hem daha yüksek olmaları hem de bu çalışmaların geniş düzeyde bir etki değerine sahip olmalarıdır. Doktora tezlerinin genellikle daha uzun sürede hazırlanması ve buna paralel olarak uygulama sürelerinin daha uzun olması buna sebep olarak gösterilebilir.

Literatürde yapılan taramada yayın türü değişkenine göre anlamlı fark ortaya çıkarmayan çalışma sayısı her ne kadar daha fazla olsa da anlamlı farklılık ortaya koyan çalışmalardan da bahsetmek mümkündür. Dijitalleşmenin dil eğitimi üzerindeki etkisini araştıran ve makaleler için orta değerde bir etki büyüklüğü ve tezler için düşük düzeyde bir etki büyüklüğü sonucu elde eden Sur (2022) yayın türü moderatörüne göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmiştir. Öğrenen/öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinin İngilizce dersi başarısı üzerindeki etkisini inceleyen Üzüm (2022) ile Şimşek ve Özaslan da (2021) yayın türü moderatörüne göre gruplar arasında anlamlı bir fark olduğunu tespit etmişlerdir. Her iki çalışmada da makale ve yüksek lisans tezleri için geniş düzeyde bir etki büyüklüğü sonucuna ulaşılırken, doktora tezleri için orta düzeyde bir etki büyüklüğü sonucu elde edilmiştir. Çağdaş öğretim yöntemlerinin İngilizce dersi akademik başarısı üzerindeki etkisini araştıran Kıymaz (2021) ile strateji-temelli eğitimin İngilizce dersi başarısı üzerindeki etkisini araştıran Robot ve diğerleri de (2021) yayın türü moderatörüne göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmişlerdir.

Yayın türü moderatörüne göre anlamlı fark elde edilen çalışmaların yabancı dil alanı dışındaki diğer disiplinler ile ilgili yapılan çalışmalarda da (Yu ve Yu 2023; Yazar, 2023; Avcı, 2018) olduğunu söylemek mümkündür. Anlamlı fark elde edilen diğer disiplinlerdeki bu çalışmaların tamamında yüksek lisans tezleri ve makaleler için orta düzeyde bir etki büyüklüğünün varlığı da göze çarpan bir husus olarak ortaya çıkmaktadır.

#### 4.1.5. Çalışmaların Yayımlandığı Yıl Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi çalışmaların yayımlandığı yıllara göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 40’ta verilmiştir.

Tablo 40’a göre çalışmaların yayımlandığı yıllara göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda 2017 yılında yapılmış olan çalışmaların  $g=1.24$  etki büyüklüğü değeri ile en büyük etki büyüklüğüne sahip oldukları görülmektedir. Bu sonuç, Cohen’in (1988, s. 40) etki büyüklüğü sınıflandırmasına göre geniş düzeyde bir etki büyüklüğüne denk gelmektedir. Öte taraftan, 2024 yılında yapılmış olan çalışmaların  $g=0.58$  etki büyüklüğü değeri ile en küçük etki büyüklüğüne sahip oldukları görülmektedir. Bu etki büyüklüğünün ise Cohen (1988, s. 40) sınıflandırmasına göre orta düzeyde bir etki büyüklüğü olduğu söylenebilir. Yayın yılına göre diğer etki büyüklüklerinin ise Cohen sınıflandırmasına göre orta (2016) ve geniş (2014, 2015, 2018, 2020, 2021, 2022, 2023) düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir.

Çalışmaların yapıldığı yıllara göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=12,005$ ,  $df=11$ ,  $p=0,363$ ) bulunamamıştır. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi çalışmaların yayımlandığı yıllara göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı yılların genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir.

**Tablo 40.** Çalışmaların Yayımlandığı Yıllara Ait Bulgular

| Yıl                         | k          | g           | SE           | %95 GA       |              | z             | p            | Q             | Df (Q)    | P            |
|-----------------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-----------|--------------|
|                             |            |             |              | Alt          | Üst          |               |              |               |           |              |
| 2013                        | 3          | 0.82        | 0,448        | -0,057       | 1,700        | 1,834         | 0,067        |               |           |              |
| 2014                        | 8          | 0.94        | 0,283        | 0,387        | 1,496        | 3,325         | 0,001        |               |           |              |
| 2015                        | 9          | 1.02        | 0,265        | 0,498        | 1,537        | 3,838         | 0,000        |               |           |              |
| 2016                        | 11         | 0.69        | 0,234        | 0,225        | 1,145        | 2,921         | 0,003        |               |           |              |
| 2017                        | 20         | 1.24        | 0,178        | 0,891        | 1,588        | 6,977         | 0,000        |               |           |              |
| 2018                        | 15         | 1.04        | 0,203        | 0,639        | 1,434        | 5,113         | 0,000        |               |           |              |
| 2019                        | 20         | 0.82        | 0,175        | 0,473        | 1,159        | 4,661         | 0,000        |               |           |              |
| 2020                        | 15         | 1.00        | 0,204        | 0,600        | 1,401        | 4,898         | 0,000        |               |           |              |
| 2021                        | 17         | 1.17        | 0,195        | 0,792        | 1,556        | 6,025         | 0,000        |               |           |              |
| 2022                        | 12         | 0.93        | 0,227        | 0,485        | 1,374        | 4,096         | 0,000        |               |           |              |
| 2023                        | 10         | 1.14        | 0,255        | 0,637        | 1,636        | 4,455         | 0,000        |               |           |              |
| 2024                        | 17         | 0.52        | 0,189        | 0,146        | 0,888        | 2,730         | 0,006        |               |           |              |
| <b>Gruplar Arası Toplam</b> | <b>157</b> | <b>0.95</b> | <b>0,091</b> | <b>0,769</b> | <b>1,127</b> | <b>10,369</b> | <b>0,000</b> | <b>12,005</b> | <b>11</b> | <b>0,363</b> |

Literatürde yapılan detaylı taramada benzer bulgulara rastlamak mümkündür. Tersyüz öğrenmenin yabancı dilde yazma başarısı üzerindeki etkisini inceleyen Vahedi (2024) ile eğitim teknolojilerinin İngilizce dersi başarısı üzerindeki etkisini inceleyen Rahmati ve diğerleri (2021) çalışmaların yapıldığı yıl moderatörünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varmışlardır. Teknolojiye dayalı öğretim yöntemlerinin İngilizce dersi akademik başarısına etkisini meta-regresyon analizi ile inceleyen Karabulut (2020) ve 1990-2016 yılları arasındaki bilgisayar destekli dil öğretimi ile ilgili çalışmaları gruplar arası analiz ile inceleyen Sharifi ve diğerleri (2018) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığını ve sonuç olarak çalışmaların yapıldığı yıl moderatörünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığını belirtmişlerdir.

Yabancı dil dışındaki diğer disiplinler için yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşan birçok çalışmadan bahsedilmesi mümkündür. Ters yüz öğrenmenin başarı üzerindeki etkisini inceleyen Çiftçi ve diğerleri (2022), artırılmış gerçekliğin başarı üzerindeki etkisini inceleyen Akçayır (2018) ve bilgisayar destekli fen öğretiminin başarı üzerindeki etkisini inceleyen Çankırılıoğlu (2023) çalışmaların yapıldığı yıl moderatörünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varmışlardır. Oyunlaştırılmış ters yüz öğrenmenin başarı üzerindeki etkisini inceleyen Yu ve Yu da (2023) aynı sonuca ulaşmış ve 2020-2023 yılları arasındaki çalışmalardan elde edilen etki büyüklüğünün ( $d=0.87$ ), 2016-2019 yılları arasındaki çalışmalardan elde edilen etki büyüklüğünden ( $d=0.62$ ) daha yüksek olduğunu belirterek pandemi döneminde sadece motivasyonu yüksek az sayıda öğrencinin bu süreçten etkilenmediğini ve bunun da sonuçlara direk etki ettiğini belirtmektedirler.

Literatürde çalışmaların yapıldığı yıl moderatörünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu yani anlamlı farklılık gösterdiğini belirten çalışmalar da mevcuttur. Öğrenen merkezli öğretim yöntemlerinin İngilizce dersi başarısı üzerindeki etkisini inceleyen Üzüm (2022) 2005-2022 yılları arasındaki çalışmaları incelemiş ve anlamlı bir farklılık tespit etmiştir. Diğer disiplinlerde yapılan çalışmalarda da benzer bulgulara rastlamak mümkündür. Harmanlanmış öğrenmenin Matematik dersi başarısı üzerindeki etkisini inceleyen Samritin ve diğerleri (2023), mobil öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisini inceleyen Avcı (2018) ve Sönmez (2019), bilgisayar destekli öğretimin matematik başarısı üzerindeki etkisini inceleyen Sunğur (2015) ve Gürsoy (2017) çalışmaların yapıldığı yıl moderatörünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Harmanlanmış öğrenmenin akademik başarıya etkisini inceleyen Kök (2018) ise yıl moderatörü için meta-regresyon analizi yapmış ve anlamlı bir farklılık tespit etmiştir.

#### 4.1.6. Eğitim Kademesi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 41’de verilmiştir.

**Tablo 41.** Çalışmaların Yapıldığı Eğitim Kademesine Ait Bulgular

| Eğitim Kademesi             | k          | g           | SE           | %95 GA       |              | z            | p            | Q             | Df (Q)   | P            |
|-----------------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------|--------------|
|                             |            |             |              | Alt          | Üst          |              |              |               |          |              |
| İlkokul                     | 7          | 1.52        | 0,304        | 0,922        | 2,113        | 4,992        | 0,000        |               |          |              |
| Ortaokul                    | 39         | 1.08        | 0,126        | 0,835        | 1,327        | 8,614        | 0,000        |               |          |              |
| Lise                        | 28         | 1.23        | 0,149        | 0,935        | 1,519        | 8,231        | 0,000        |               |          |              |
| Üniversite Hazırlık         | 47         | 0.82        | 0,114        | 0,598        | 1,044        | 7,208        | 0,000        |               |          |              |
| Üniversite Lisans-Ön lisans | 32         | 0.68        | 0,136        | 0,410        | 0,943        | 4,975        | 0,000        |               |          |              |
| <b>Gruplar Arası</b>        |            |             |              |              |              |              |              | <b>13,330</b> | <b>4</b> | <b>0,010</b> |
| <b>Toplam</b>               | <b>153</b> | <b>1.01</b> | <b>0,135</b> | <b>0,749</b> | <b>1,277</b> | <b>7,524</b> | <b>0,000</b> |               |          |              |

\*Okul öncesi ve özel kurs seviyesinde 2’şer çalışma olduğu için analiz dışında bırakılmışlardır.

Tablo 41’e göre çalışmaların uygulandığı eğitim kademesine göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil dersi akademik başarıları üzerindeki etki büyüklüğü ilkökul düzeyinde 1.52 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=4,992$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Lise düzeyinde etki büyüklüğü 1.23 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=8,231$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Ortaokul düzeyinde etki büyüklüğü 1.08 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=8,614$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Üniversite hazırlık sınıfı düzeyinde etki büyüklüğü 0.82 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=7,208$ ,  $p<.05$ ) bulunurken, Üniversite Lisans-Ön lisans düzeyinde etki büyüklüğü 0.68 değerinde, orta düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=4,975$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur.

Çalışmaların uygulandığı öğrenim düzeyine göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=14,830$ ,  $df=6$ ,  $p=0,022$ ) bulunmuştur. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarıları üzerindeki etkisi eğitim kademesine göre istatistiksel olarak farklılaşmaktadır. Bu anlamlı farklılığın hangi kademeler arasında olduğunu tespit etmek için yapılan ikili karşılaştırmalarda ilkökul ile üniversite hazırlık, ilkökul ile lisans/ön lisans, ortaokul ile lisans/ön lisans, lise ile üniversite hazırlık ve lise ile lisans/ön lisans grupları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgulardan yola çıkarak eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu söylenebilir.

Literatürde yapılan detaylı taramada yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarıları üzerindeki etkisinin eğitim kademesine göre istatistiksel olarak farklılaştığı ve haliyle eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu sonucuna birçok çalışmanın da (Karabulut, 2020; Şimşek ve Özasan, 2021; Üzümlü, 2022; Vahedi, 2024; Yang ve Zhang, 2025; Yu, 2024) vardığı görülmektedir. Gruplar arası analiz sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmiş olmasının en büyük sebebinin okul öncesi düzeydeki etki büyüklüğü değerlerinin düşüklüğü olduğu düşünülmektedir. Çünkü okul öncesi düzeyi için elde edilen etki büyüklüğü değerleri Yang ve Zhang’ın (2025) çalışmasında 0.25, Üzümlü’nün (2022) çalışmasında 0,399 ve Yu’nun (2024) çalışmasında 0.69 olarak bulunmuştur. Dikkat çekici başka bir konu ise ilkökul, ortaokul ve lise düzeyinde genellikle geniş düzeyde etki büyüklüğü değerlerinin elde edilmiş olmasıdır. Öte taraftan eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucunu elde eden çalışmaların (Aybirdi vd.,

2023; Çenet, 2024; Garzon vd., 2023; Hao vd., 2021; Haidari vd., 2020; Jassim, 2020; Lee vd., 2020; Liu vd., 2025; Qiu vd., 2024; Robot vd., 2021; Sur, 2022; Hassan Taj vd., 2016; Wang vd., 2020; Wu vd., 2020) sayısı daha fazladır. Söz konusu bu çalışmalardan elde edilen etki büyüklüğü değerlerinin tamamı okul öncesi düzey de dahil olmak üzere geniş veya orta düzeyde değerlerdir. İstatistiksel olarak hem anlamlı bir farklılık gösteren hem de anlamlı bir farklılık göstermeyen bu çalışmaların neredeyse tamamında lise düzeyinde elde edilen etki büyüklüğü değeri geniş düzeyde bir etkidir. Bu durum lise düzeyindeki öğrenciler arasında rekabet ortamının daha fazla olması ve öğrencilerin kendilerini ispat etme duygularının daha baskın olmasıyla açıklanabilir. Diğer eğitim düzeylerine bakıldığında ise ortaokul ve üniversite düzeyinde genellikle orta ve geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilirken, okul öncesi ve ilkökul düzeylerinde hem küçük hem orta hem de geniş düzeyde etki büyüklüğü değerlerine rastlamak mümkündür.

Teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin yabancı dil üzerindeki etkisine benzer sonuçlar özellikle Matematik ve Fen Bilimleri başta olmak üzere diğer disiplinler için yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlar vermektedir. Elde edilen sonuçlara göre eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna ulaşan çalışmaların (Akçayır, 2018; Avcı, 2018; Canbulat, 2024; Deniz, 2019; Flavin vd., 2025; Genç vd., 2022; Hu vd., 2024; Karagöl ve Esen, 2019; Kazu ve Yalçın, 2022; Kök, 2018; Na ve Yun, 2024; Sönmez, 2019; Şad vd., 2017; Talan, 2020; Yang ve Chen, 2024; Yu vd., 2022; Yu vd., 2023) sayısı eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu sonucuna ulaşan çalışmalardan (Çankırılıoğlu, 2023; Çırak Kurt vd., 2018; Gürsoy, 2017; Samritin, 2023; Yazar, 2023; Yu ve Yu, 2023) çok daha fazladır. Anlamlı farklılık gösteren bu altı çalışmanın 2 tanesi (Çankırılıoğlu, 2023; Yu ve Yu, 2023) ilkökul düzeyi için eksi değerde, 1 tanesi (Samritin, 2023) küçük düzeyde, 2 tanesi orta düzeyde (Gürsoy, 2017; Yazar, 2023) ve 1 tanesi geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde etmiştir.

#### 4.1.7. Çalışmaların Yapıldığı Bölge Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi çalışmanın yapıldığı bölgeye göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 42’de verilmiştir.

**Tablo 42.** Çalışmaların Yapıldığı Bölgelere Ait Bulgular

| Bölge                | k          | g           | SE           | %95 GA       |              | z            | p            | Q             | Df (Q)   | P            |
|----------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------|--------------|
|                      |            |             |              | Alt          | Üst          |              |              |               |          |              |
| Akdeniz              | 14         | 1.21        | 0,215        | 0,790        | 1,633        | 5,630        | 0,000        |               |          |              |
| Doğu Anadolu         | 14         | 0.96        | 0,211        | 0,537        | 1,363        | 4,509        | 0,000        |               |          |              |
| Ege                  | 7          | 1.72        | 0,301        | 1,134        | 2,314        | 5,723        | 0,000        |               |          |              |
| Güneydoğu            | 13         | 0.98        | 0,219        | 0,548        | 1,406        | 4,462        | 0,000        |               |          |              |
| İç Anadolu           | 47         | 0.99        | 0,116        | 0,765        | 1,217        | 8,579        | 0,000        |               |          |              |
| Karadeniz            | 10         | 0.84        | 0,251        | 0,346        | 1,331        | 3,339        | 0,001        |               |          |              |
| Marmara              | 44         | 0.77        | 0,121        | 0,529        | 1,002        | 6,342        | 0,000        |               |          |              |
| <b>Gruplar Arası</b> |            |             |              |              |              |              |              | <b>10,695</b> | <b>6</b> | <b>0,098</b> |
| <b>Toplam</b>        | <b>149</b> | <b>1.02</b> | <b>0,115</b> | <b>0,794</b> | <b>1,244</b> | <b>8,879</b> | <b>0,000</b> |               |          |              |

Tablo 42’ye göre çalışmaların yapıldığı bölgelere göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil dersi akademik başarısı üzerindeki etki büyüklüğü Akdeniz Bölgesinde yapılan çalışmalarda 1.21 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=5,630$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Doğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda etki büyüklüğü 0.95 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=4,509$   $p<.05$ ) bulunmuştur. Ege Bölgesinde yapılan çalışmalarda etki büyüklüğü 1.72 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=5,723$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda etki



büyüklüğü 0.98 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=4,462$ ,  $p>.05$ ) bulunmuştur. İç Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda etki büyüklüğü 0.99 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=8,579$ ,  $p>.05$ ) bulunmuştur. Karadeniz Bölgesinde yapılan çalışmalarda etki büyüklüğü 0.84 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=3,339$ ,  $p>.05$ ) bulunmuştur. Marmara Bölgesinde yapılan çalışmalarda etki büyüklüğü 0.77 değerinde, orta düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=6,342$ ,  $p>.05$ ) bulunmuştur. Ayrıca 8 çalışmanın (Akçayır ve Akçayır, 2016; Başal vd., 2016; Çakır vd., 2015; Ersoy-Özer, 2017; Özhim, 2023; Pamuk ve Alagözlü, 2024; Toy, 2019; Yılmaz ve Arslan, 2024) hangi bölgede yapıldığı tespit edilemediği için bu çalışmalar analize dahil edilmemiştir.

Çalışmaların uygulandığı bölgelere göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $QGA=10,695$ ,  $df=6$ ,  $p=0,098$ ) bulunamamıştır. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı bölgelere göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı bölgelerin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir.

Literatürde yapılan detaylı taramada yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisinin çalışmanın yapıldığı bölgeye göre istatistiksel olarak farklılaşıp farklılaşmadığını araştıran herhangi bir çalışmaya denk gelinmemiştir. Diğer disiplinler için yapılan aramada da yine böyle bir çalışmaya denk gelinmemiştir.

#### 4.1.8. Kurum Türü Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi kurum türüne (devlet-özel) göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 43’te verilmiştir.

**Tablo 43.** Çalışmaların Yapıldığı Kurum Türüne (Devlet-Özel) Ait Bulgular

| Kurum Türü           | k          | g           | SE           | %95 GA       |              | z            | p            | Q            | Df(Q)    | P            |
|----------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|--------------|
|                      |            |             |              | Alt          | Üst          |              |              |              |          |              |
| Devlet               | 120        | 0.88        | 0,070        | 0,741        | 1,016        | 12,520       | 0,000        |              |          |              |
| Özel                 | 36         | 1.20        | 0,132        | 0,939        | 1,457        | 9,052        | 0,000        |              |          |              |
| <b>Gruplar Arası</b> |            |             |              |              |              |              |              | <b>4,544</b> | <b>1</b> | <b>0,033</b> |
| <b>Toplam</b>        | <b>156</b> | <b>1.02</b> | <b>0,158</b> | <b>0,708</b> | <b>1,329</b> | <b>6,429</b> | <b>0,000</b> |              |          |              |

Tablo 43’e göre çalışmaların yapıldığı kurum türüne göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil dersi akademik başarısı üzerindeki etki büyüklüğü devlet okullarında 0.88 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=12,520$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Özel okullarda ise etki büyüklüğü 1.20 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=9,052$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Bir çalışmanın (Toy, 2019) hangi kurum türünde yapıldığı tespit edilemediği için bu çalışma analize dahil edilmemiştir.

Çalışmaların yapıldığı kurum türüne göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $QGA=4,544$ ,  $df=1$ ,  $p=0,033$ ) bulunmuştur. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi çalışmanın yapıldığı kurum türüne göre istatistiksel olarak farklılaşmaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı kurum türünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu söylenebilir. Bu anlamlı farklılığın özel okullar lehine olduğunun görülmesinden anlaşıldığı kadarıyla teknoloji destekli öğretim yöntemleri ile yabancı dil öğretiminin özel okullarda daha etkili olduğu söylenebilir. Bunun olası sebeplerinden biri özel okullardaki teknolojik alt yapının devlet okullarının teknoloji alt yapıdan daha iyi olması olabilir. Bunun yanı sıra özel okullara devam eden öğrencilerin genellikle ekonomik durumu iyi olan ailelerin çocuğu olmalarından dolayı, bu öğrencilerin teknolojik araçlara sahip olmaları daha yaygın olabilir. Başka bir

sebepten ise özel okulların öğrenci kaydedebilmek için sürekli bir rekabet içerisinde olmaları ve bu rekabetten dolayı hem kendi kurumlarını hem de devam eden öğrencileri teknolojik araç-gereçlerle donatmaları olabilir.

Literatürde yapılan detaylı taramada kurum türünün moderatör bir değişken olarak ele alındığı çok az çalışmaya rastlanmıştır. Öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinin İngilizce dersi akademik başarısı üzerindeki etkisini araştıran Şimşek ve Özasan (2021) kurum türünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Özel okullarda yürütülen 12 ve devlet okullarında yürütülen 43 bireysel çalışmanın dahil edildiği çalışmada özel okullar için etki büyüklüğü değeri 1.70 ve devlet okulları için etki büyüklüğü değeri 1.22 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen geniş düzeydeki bu etki büyüklükleri bu çalışma ile paralellik göstermektedir. Öte tarafta harmanlanmış öğrenmenin akademik başarıya etkisini araştıran Canbulat (2024) ile bilgisayar destekli öğretimin başarıya etkisini araştıran Sunğur (2015) birbirlerine tam zıt sonuçlar elde etmişlerdir. Canbulat'ın (2024) çalışmasında devlet okulları için elde edilen etki büyüklüğü değeri 0.69 ve özel okullar için elde edilen etki büyüklüğü değeri 1.26 olarak tespit edilirken, Sunğur'un (2015) çalışmasında ise devlet okulları için elde edilen etki büyüklüğü değeri 1.21 ve özel okullar için elde edilen etki büyüklüğü değeri 0.65 olarak tespit edilmiştir. Sunğur'un (2015) çalışmasında kurum türünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna ulaşırlırken, Canbulat'ın (2024) çalışmasında kurum türünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sunğur'un (2015) çalışmasında kurum türünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna ulaşılmamasına rağmen etki büyüklükleri arasında bu kadar büyük fark olmasının sebebi hem dahil edilen bireysel çalışma sayısı hem de örneklem sayısı ile açıklanabilir. Nihayetinde yapılan detaylı incelemede özel kurumlardaki çalışma sayısı 5 ve örneklem sayısı 231 iken, devlet okullarındaki çalışma sayısı 55 ve örneklem sayısı 3544'tür.

#### 4.1.9. Öğretim Şekli Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi öğretim şekline (yüz yüze - çevrimiçi) göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 44’te verilmiştir.

**Tablo 44.** Çalışmaların Öğretim Şekline (Yüz yüze - Çevrimiçi) Ait Bulgular

| Öğretim Şekli        | k          | g           | SE           | %95 GA       |              | z             | p            | Q            | Df(Q)    | P            |
|----------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------|--------------|
|                      |            |             |              | Alt          | Üst          |               |              |              |          |              |
| Yüz yüze             | 143        | 0.97        | 0,065        | 0,313        | 1,136        | 14,902        | 0,000        |              |          |              |
| Çevrimiçi            | 14         | 0.73        | 0,210        | 0,841        | 1,096        | 3,450         | 0,001        |              |          |              |
| <b>Gruplar Arası</b> |            |             |              |              |              |               |              | <b>1,234</b> | <b>1</b> | <b>0,267</b> |
| <b>Toplam</b>        | <b>157</b> | <b>0.93</b> | <b>0,091</b> | <b>0,750</b> | <b>1,106</b> | <b>10,222</b> | <b>0,000</b> |              |          |              |

Tablo 44’e göre çalışmaların öğretim şekline ( yüz yüze – çevrimiçi) göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil dersi akademik başarısı üzerindeki etki büyüklüğü yüz yüze yapılan çalışmalarda 0.97 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=14,902$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. Teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil dersi akademik başarısı üzerindeki etki büyüklüğü çevrimiçi yapılan çalışmalarda ise 0.73 değerinde, orta düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=3,450$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur.

Çalışmaların öğretim şekline (yüz yüze – çevrimiçi) göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=1,234$ ,  $df=1$ ,  $p=0,267$ ) bulunamamıştır. Buna göre teknoloji

destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi çalışmaların öğretim şekline (yüz yüze – çevrimiçi) göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların öğretim şeklinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir. Teknoloji destekli öğretim yöntemleri her ne kadar etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmasa bile, yüz yüze yapılan öğretimlerde çevrimiçi yapılan öğretilere göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Literatürde yapılan detaylı taramada benzer bir değişkenin etkisini ölçen herhangi bir çalışmaya denk gelinmemiştir. Tüm dünyayı etkileyen Covid-19 salgını dolayısıyla ülkemizde 2020 yılının Mart ayı itibarıyla tüm eğitim kademelerinde uzaktan eğitim uygulamasına geçilmiş ve 2021 yılının Eylül ayına kadar bu süreç devam etmiştir. Yaklaşık 1,5 yıl devam eden bu süreçte yüz yüze deneysel çalışma yapılması oldukça zorlaşmış ve birçok araştırmacı çalışmalarını çevrimiçi yapmak zorunda kalmıştır. Bu dönemde yapılan çalışmaların sonuçları literatürde kendisine yeni yeni yer bulmaktadır, fakat yapılan bu çalışmaları meta-analitik yöntemle bir araya getirip karşılaştıran çalışmaların sayısı henüz çok az düzeydedir.

#### 4.1.10. Deneysel İşlem Süresi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

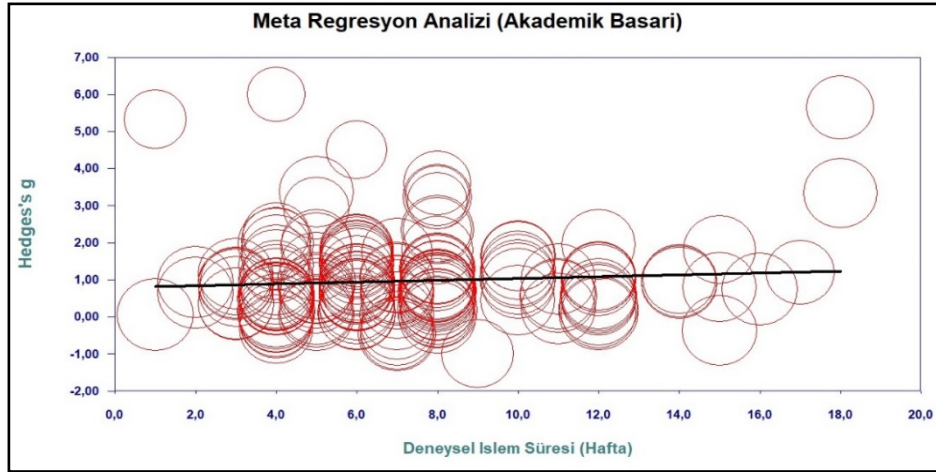
“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi deneysel işlem süresine (hafta) göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla deneysel işlem süresi ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Beş adet çalışmada (Boyras, 2014; Demir, 2024; Temel, 2022; Uluğ, 2017; Yürük, 2020) uygulama süresi belirtilmediği için bu çalışmalar analiz dışında tutulmuştur. Elde edilen sonuçlara ilişkin bulgular Tablo 45’te verilmiştir.

**Tablo 45.** Deneysel İşlem Süresi (Hafta) için Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Akademik Başarı)

| Model Türü      | Regresyon Katsayısı | Standart hata | %95 GA |       | Z     | p     |
|-----------------|---------------------|---------------|--------|-------|-------|-------|
|                 |                     |               | Alt    | Üst   |       |       |
| Sabit           | 0,783               | 0,150         | 0,489  | 1,077 | 5,230 | 0,000 |
| Uygulama Süresi | 0,025               | 0,019         | -0,012 | 0,062 | 1,340 | 0,091 |

Tablo 45’e göre, regresyon katsayısının 0,025 olarak bulunduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ( $z=1,340$ ;  $p>0,05$ ) görülmektedir. Tablodan hareketle her 1 haftalık artışın, etki büyüklüğünü ortalama 0,025 birim artırdığı görülmektedir. Ancak p-değeri 0,091 olarak bulunduğu için ve bu değer de istatistiksel anlamlılık eşiği olan 0,05’in üzerinde olduğu için bu artışın anlamlı olduğu söylenemez. Bu sonuçlardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneysel işlem süresinin akademik başarı açısından bir etkiye sahip olmadığını, başka bir deyişle uygulama süresi ile akademik başarı arasında pozitif ama istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür. Bu pozitif ilişki daha uzun süreli uygulamaların başarıyı artırabileceğini düşündürse de eldeki veri bu sonucu destekleyecek kadar güçlü değildir.

Deneysel işlem süresine ait meta-regresyon analizi saçılım grafiği Şekil 6’da verilmiştir.



Şekil 6. Deneyisel işlem süresine ait saçılım grafiği (Akademik Başarı)

Her bir dairenin bir çalışmayı temsil ettiği bu grafikte (Şekil 6) veri yoğunluğu 4-12 arası haftalarda toplanmış ve bu aralıktaki etki büyüklüğü değerleri -1,5 ile +3 arasında yoğunlaşmıştır. Saçılım grafiğinin hafif pozitif eğilimli bir izlenim vermesi uygulama süresi arttıkça etki büyüklüğünün hafif şekilde artma eğiliminde olabileceğini göstermektedir. Bu da Tablo 45'te verilen değerleri ve tablo için yapılan yorumu desteklemektedir. Sonuç olarak deneysel işlem süresi arttıkça etki büyüklüğünün artabileceğine dair zayıf ve pozitif bir eğilim olduğu görünse de bu ilişkinin hem grafiksel hem istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı ve uygulama süresinin tek başına güçlü bir belirleyici olmadığı anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneysel işlem süresinin öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yapılan taramada bulunan çalışmaların çoğu (Hao vd., 2021; Karabulut, 2020; Lee vd., 2020; Mobarok, 2024; Ni vd., 2023; Qiu vd., 2024; Sharifi vd., 2018; Yu, 2024) aynı sonuca ulaşmışlardır. Üç çalışmada (Çenet, 2024; Lin ve Lin, 2019; Vahedi, 2024) ise deneysel işlem süresinin öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde bulunan bu çalışmaların iki tanesi (Karabulut, 2020; Lee vd., 2020) hariç diğer tüm çalışmalarda deneysel işlem süreleri gruplandırılarak analizler yapılmıştır. Yapılan bu gruplandırmalar araştırmacıdan araştırmacıya değişkenlik gösterdiği için elde edilen sonuçların çok sağlıklı olduğu söylenemez. Örneğin Vahedi (2024) grupları yüksek işlem süresi ve düşük işlem süresi olmak üzere ikiye ayırırken, Liu ve diğerleri (2025) kısa işlem süresi, orta işlem süresi ve uzun işlem süresi şeklinde üç gruba ayırmaktadır. Lin ve Lin (2029) gruplandırmayı 1-10 hafta ve 10 hafta üzeri şeklinde yaparken, Sharifi ve diğerleri (2018) 1-3 hafta, 4-8 hafta ve 8 hafta üstü şeklinde yapmaktadırlar. Yapılan bu gruplandırma işlemi sonucunda birbirine çok zıt sonuçlar elde edilmektedir. Hao ve diğerleri (2021) 1-2 hafta gruplandırması için geniş düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $g=0,950$ ) elde ederken, Yu (2024) 1-4 hafta gruplandırması için orta düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $d=0,626$ ) elde etmiştir, fakat gruplandırmayı 1-3 hafta şeklinde yapan Sharifi ve diğerleri (2018) ise düşük düzeyde bir etki büyüklüğü değerine ( $d=0,395$ ) ulaşmışlardır. Karabulut (2020) ve Lee ve diğerleri (2020) ise bu çalışmada yapıldığı gibi meta-regresyon analizi yapmışlar ve deneysel işlem süresinin öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Yabancı dil dışındaki diğer disiplinlerle ilgili yapılan literatür taramasında yine bu çalışmaya paralel şekilde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneysel işlem süresinin öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşan çalışmaların (Canbulat, 2024; Durak Men, 2018; Flavin vd., 2025; Genç vd., 2022; Hu vd., 2024; Karagöl ve Esen, 2019; Kaynak, 2020; Sönmez, 2019; Şad

vd., 2017; Talan, 2020; Yang ve Chen, 2024; Yu vd., 2022; Yu vd., 2023; Yu ve Yu, 2023) çokluğu göze çarpmaktadır. Birkaç çalışmada (Çiftçi vd., 2022; Gürsoy, 2017; Kazu ve Yalçın, 2022; Yavuz, 2022) ise deneysel işlem süresinin öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmış olup bu çalışmaların hepsinin Türkiye’de yapılan çalışmalar olması göze çarpmaktadır. Bahsedilen tüm bu çalışmalardan bir tanesi (Şad vd., 2017) hariç diğer tüm çalışmalarda deneysel işlem süreleri gruplandırılarak analizler yapılmıştır. Yapılan bu gruplandırmalar araştırmacıdan araştırmacıya değişkenlik gösterdiği için elde edilen sonuçların çok sağlıklı olduğu söylenemez. Kimisi gruplandırmayı çok geniş tutarak 0-12 hafta ile 13 hafta ve üzeri şeklinde iki grup oluştururken, kimisi de gruplandırmayı çok dar tutarak 1-2 hafta, 3-4 hafta, 5-6 hafta ve 7 hafta üstü şeklinde dört grup oluşturup analiz yapmışlardır. Şad ve diğerleri (2017) bu çalışmada yapıldığı gibi meta-regresyon analizi yapmışlar ve deneysel işlem süresinin öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

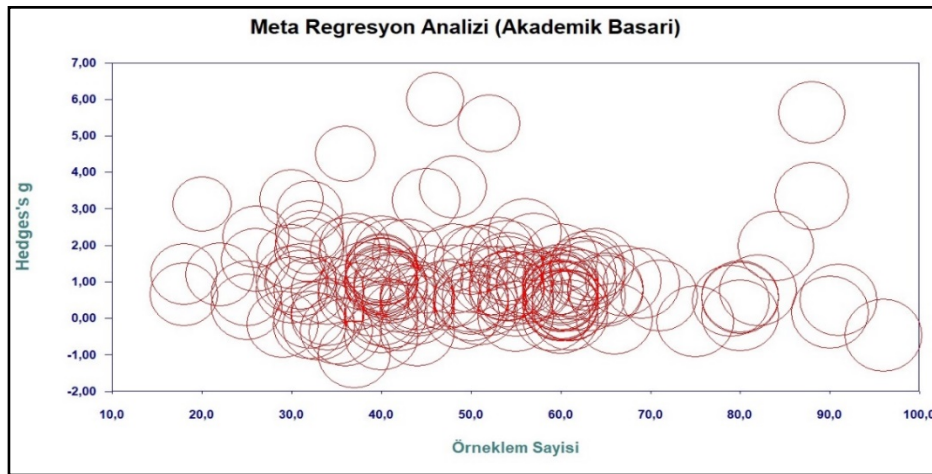
#### 4.1.11. Örneklem Sayısı Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi örneklem sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla gruplardaki toplam örneklem sayısı ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara ilişkin bulgular Tablo 46’da verilmiştir.

**Tablo 46.** Örneklem Sayısı için Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Akademik Başarı)

| Model Türü        | Regresyon Katsayısı | Standart hata | %95 GA |       | Z      | p     |
|-------------------|---------------------|---------------|--------|-------|--------|-------|
|                   |                     |               | Alt    | Üst   |        |       |
| Sabit (Intercept) | 1,053               | 0,090         | 0,877  | 1,229 | 11,730 | 0,000 |
| Örneklem Sayısı   | -0,002              | 0,001         | -0,004 | 0,000 | -1,630 | 0,052 |

Tablo 46’ya göre, regresyon katsayısının -0,002 olarak bulunduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ( $z=-1,630$ ;  $p>0,05$ ) görülmektedir. Bu sonuçlardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin örneklem sayısına göre öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir. Örneklem sayısındaki her bir birim artış, akademik başarı etkisini ortalama 0,002 birim azaltmaktadır. Örneklem sayısının etki büyüklükleri üzerindeki etkisine yönelik meta-regresyon analizi saçılım grafiği Şekil 7’de verilmiştir.



**Şekil 7.** Örneklem sayısına ait saçılım grafiği (Akademik Başarı)

Örneklem sayısı 100 üzeri olan çalışmalar (Demir ve Tavil, 2021; Doğan, 2017; Şen, 2013; Karakaş, 2024; Karayılan, 2024; Küçük, 2021; Toy, 2019; Zengin, 2019) bu analize dahil edilmişlerdir, fakat bu çalışmaların sayısının çok az olması ve grafiğin görsel olarak daha iyi okunabilmesi amacıyla grafikteki maksimum görünecek örneklem sayısı 100 ile sınırlandırılmıştır. Her bir dairenin bir çalışmayı temsil ettiği bu grafikte (Şekil 7) veri yoğunluğu 20-80 arası örneklem sayısında toplanmış ve bu aralıktaki etki büyüklüğü değerleri -2 ile +4 arasında yoğunlaşmıştır. Saçılım grafiğinin hafif negatif eğilimli bir izlenim vermesi örneklem sayısı arttıkça etki büyüklüğünün hafif şekilde azalma eğiliminde olabileceğini göstermektedir. Bu da Tablo 46'da verilen değerleri ve tablo için yapılan yorumu desteklemektedir.

Sonuç olarak bu grafik, örneklem sayısının etki büyüklüğü üzerinde zayıf ve negatif yönde bir etkisi olabileceğini ancak bu ilişkinin istatistiksel olarak sınırdaki olduğunu göstermektedir. Örneklem sayısı arttıkça etki büyüklüğünün azalabileceğine dair zayıf ve negatif bir eğilim olduğu görünse de bu ilişkinin hem grafiksel hem istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı ve örneklem sayısının tek başına güçlü bir belirleyici olmadığı anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin örneklem sayısına göre öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yapılan taramada bilgisayar destekli öğretimin yabancı dil başarıları üzerindeki etkisini araştıran Sharifi ve diğerleri (2018) ile mobil destekli öğretimin yabancı dil başarıları üzerindeki etkisini araştıran Hassan Taj ve diğerleri (2016) ile Yu (2024) aynı sonucu elde ederken, tersyüz öğretimin yabancı dil başarıları üzerindeki etkisini araştıran Aybirdi ve diğerleri (2023) ile Vahedi (2024) ise örneklem sayısının öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Literatürde bulunan bu çalışmaların tamamı örneklem sayıları gruplandırılarak analizler yapılmıştır. Yapılan bu gruplandırmalar araştırmacıdan araştırmacıya değişkenlik gösterdiği için elde edilen sonuçların çok sağlıklı olduğu söylenemez. Anlamlı farklılık elde edilmeyen çalışmalarda Sharifi (2024) grupları 1-30, 31-100 ve 100 üzeri şeklinde üçe ayırırken, Yu (2024) ise gruplandırmayı 1-30, 31 50 ve 51 üzeri şeklinde oluşturmaktadır. Her iki çalışmada da 1-30 şeklinde bir gruplandırma olmasına rağmen bir çalışmada (Sharifi vd., 2018) düşük düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $d=0.38$ ) elde edilirken, diğer çalışmada (Yu, 2024) ise orta düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $d=0.65$ ) tespit edilmiştir. Diğer grupların tamamında ise orta düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilmiştir. Anlamlı farklılık elde edilen çalışmalarda ise Vahedi (2024) gruplandırmayı 60 aşağısı ve 60 yukarısı şeklinde ikiye ayırırken, Aybirdi ve diğerleri (2023) ise 1-30, 31-60 ve 61 üzeri şeklinde bir gruplandırma yapmışlardır. Her iki çalışmada da örneklem sayısının az olduğu gruplarda elde edilen etki büyüklüğü değerleri ( $g=1.98$ ;  $g=1.21$ ) geniş düzeydedir. Örneklem sayısı arttıkça etki büyüklüğü değerleri düşmektedir.

Yabancı dil dışındaki diğer disiplinlerle ilgili yapılan literatür taramasında yine bu çalışmaya paralel şekilde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin örneklem sayısına göre öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşan çalışmaların (Avcı, 2018; Samritin vd., 2023; Yazar, 2023; Yu vd., 2022; Yu vd., 2023; Yu ve Yu, 2023) sayısı örneklem sayısının öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşan çalışmaların (Hu vd., 2024; Karagöl ve Esen, 2019; Şad vd., 2017; Yavuz, 2022) sayısından daha fazladır. Bahsedilen tüm bu çalışmalardan bir tanesi (Şad vd., 2017) hariç diğer tüm çalışmalarda örneklem sayıları gruplandırılarak analizler yapılmıştır. Yapılan bu gruplandırmalar araştırmacıdan araştırmacıya değişkenlik gösterdiği için elde edilen sonuçların çok sağlıklı olduğu söylenemez. Kimisi gruplandırmayı çok geniş tutarak 1-50 ve 50 üzeri şeklinde iki grup oluştururken, kimisi de gruplandırmayı hem çok dar tutarak hem de belli bir aralık belirlemeden 20-40, 40-50, 50-60, 60-70, 70-110 ve 220 ve üstü şeklinde bir gruplandırma yapmıştır. Şad ve diğerleri (2017) ise bu çalışmada yapıldığı gibi meta-regresyon analizi yapmışlar, fakat elde edilen sonuçlar bu çalışmada elde edilen sonuçlar ile aynı çıkmamıştır. Yapılan meta-regresyon analizine göre örneklem sayısının öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## 4.2. Öğrenilenlerin Kalıcılığı ile İlgili Bulgular

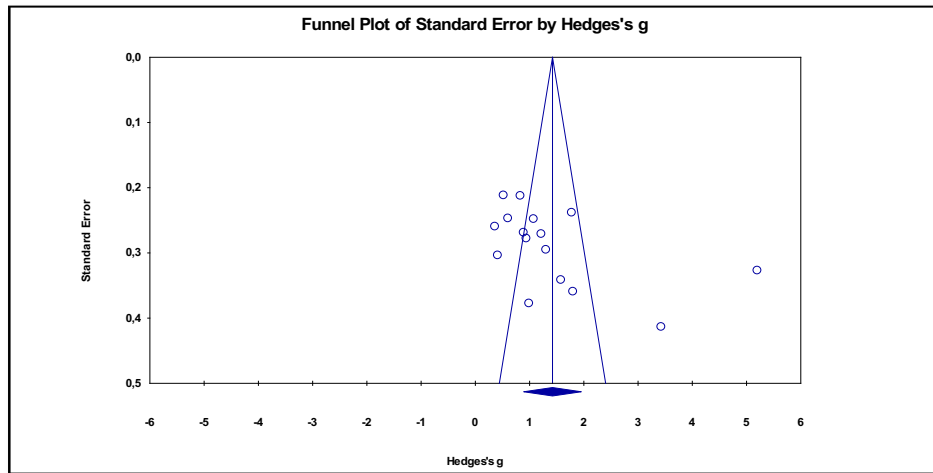
Dâhil edilme kriterleri çerçevesinde öğrenilenlerin kalıcılığı için 16 bireysel çalışma uygun bulunmuştur. İlk olarak birer etki büyüklüğüne sahip 15 bireysel çalışma analize dahil edilmiştir. Daha sonra dört etki büyüklüğüne sahip olan bir çalışmanın (İyitoğlu, 2018) ise analizde bir kere temsil edilmesi amacıyla o çalışmaya ait bir etki büyüklüğü rasgele seçilerek analize dahil edilmiştir.

### 4.2.1. Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılan Teknoloji Destekli Öğretim Yöntemlerinin Öğrenilenlerin Kalıcılığı Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi ne düzeydedir?” sorusunun cevaplanması amacıyla ilk önce yayın yanlılığı test edilmiştir. Daha sonra çalışmalara ait genel etki büyüklüğü hesaplanmıştır ve son olarak homojenlik test edilmiştir.

#### 4.2.1.1. Yayın Yanlılığı

Teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı için elde edilen genel etki büyüklüğünün yayın yanlılığı gösterip göstermediğini tespit etmek için ilk önce huni grafiği incelenmiştir. Huni grafiğinde araştırmaya dâhil edilen çalışmaların simetrik bir dağılım göstermesi ve genel etki büyüklüğünün etrafında toplanması beklenir. Yabancı Dil dersi yazma becerisine ait bireysel etki büyüklüklerini gösteren huni grafiği Şekil 8’de verilmiştir.



Şekil 8. Etki Büyüklüğü Huni Grafiği (Kalıcılık)

Şekil 8’deki huni grafiğine göre etki büyüklüklerinin çoğunlukla orta kısımda ve genel etki büyüklüğü değerine yakın yerde toplandığı görülmektedir. Huni grafiğinin görsel olarak incelenmesinden etki büyüklüklerinin dağılımının her iki tarafa eşit bir şekilde dağıldığı ve simetrik bir yapıya sahip olduğu düşünülmektedir. Fakat yayın yanlılığını tespit etmekte kullanılan diğer yöntemlerden olan Rosenthal Hata Koruma Sayısı (Classical fail-safe N) ve Orwin’in Hata Koruma Sayısı (Orwin’s fail safe N) analizlerine bakılmasında da fayda vardır. Rosenthal Hata Koruma Sayısı analiz bulguları Tablo 47’de verilmiştir.

Tablo 47’deki Rosenthal Hata Koruma Sayısına ait bulgulara bakıldığında dâhil edilen 16 çalışmadan elde edilen z değerinin 18,93 ve p değerinin 0,000 olduğu görülmektedir. Hata Koruma Sayısının ise 1477 olduğu görülmektedir. Bu da şu anlama gelmektedir; yabancı dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisinin geçersiz kılınması için 0 ya da negatif yönlü 1477 çalışmaya daha ihtiyaç duyulmaktadır. Başka bir deyişle, gözlenen her bir çalışmayı etkisiz kılmak için her bireysel çalışma için 92,31 adet 0 ya da negatif yönlü çalışmaya daha ihtiyaç duyulmaktadır.

**Tablo 47.** Rosenthal Hata Koruma Sayısı (Kalıcılık)

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| Dahil Edilen Çalışmalara ait Z Değeri                | 18,93269 |
| Dahil Edilen Çalışmalara ait p Değeri                | 0,000    |
| Alfa                                                 | 0,050    |
| Yön                                                  | 2        |
| Alfa için Z değeri                                   | 1,95996  |
| Çalışma Sayısı                                       | 16       |
| Hata Koruma Sayısı (p değerini anlamsız kılmak için) | 1477     |

Rosenthal (1979) yöntemine göre analiz sonucu elde edilen hata koruma sayısı meta analize dâhil edilen çalışma sayısının 5 katından 10 fazla ise (Hata Koruma Sayısı / (5k+10) yayın yanlışlığından bahsedilmez. Bu araştırmadaki 16 çalışma için bulunan 90 sayısının (5k+10) Hata Koruma Sayısından (N=1477) küçük olması yayın yanlışlığı olmadığını bir göstergesidir.

Yayın yanlışlığını test etmek için kullanılan diğer bir istatistiksel yöntem olan Orwin'in Hata Koruma Sayısı analiz bulguları Tablo 48'de verilmiştir.

**Tablo 48.** Orwin'in Hata Koruma Sayısı (Kalıcılık)

|                                                                     |         |
|---------------------------------------------------------------------|---------|
| Gözlenen çalışmalardaki Standart Ortalama Farklılığı                | 1,23026 |
| Çalışmayı anlamsız kılacak Standart Ortalama Farklılığı Kriteri     | 0,01000 |
| Eksik çalışmalarda Standart Ortalama Farklılığı Ortalaması          | 0,00000 |
| Std Ort. Farklılığını 0,01'in altına düşürecek eksik çalışma sayısı | 1953    |

Tablo 48'de çalışmanın gözlemlenen ortalama etki büyüklüğü olan 1,23026 değerinin 0,01000'e düşürülmesi için gerekli olan 0 veya negatif etki büyüklüğündeki çalışma sayısının 1953 olduğu görülmektedir. Bu da şu anlama gelmektedir; yabancı dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisinin geçersiz kılınması için 0 ya da negatif yönlü 1953 çalışmaya daha ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat araştırmaya dahil edilen 16 çalışma dahil edilme kriterlerine göre ulaşılabilen tüm çalışmaları kapsamaktadır. Bu 16 çalışma dışında 1953 çalışmaya daha ulaşılması mümkün değildir. Elde edilen bu sonuçlardan yola çıkarak yayın yanlışlığının olmadığı söylenebilir.

#### 4.2.1.2. Etki Büyüklükleri ile İlgili Bulgular ve Yorumlar

Yayın yanlışlığı olmadığını tespit edilmesinden sonra bu meta-analiz araştırmasına dâhil edilen ve öğrenilenlerin kalıcılığını ölçen çalışmaların etki büyüklükleri birleştirilip genel etki büyüklüğü değeri hesaplanmıştır. Bu kapsamda öğrenilenlerin kalıcılığına yönelik 16 çalışma analiz edilmiştir. Dâhil edilen çalışmaların birleştirilmesi sonucunda ortalama etki büyüklüğünün hesaplanması için Rastgele Etkiler Modeli kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 49'da verilmiştir. Tablo 49'a bakıldığında Rastgele Etkiler Modeli kullanılarak yapılan analiz sonucu genel etki büyüklüğü 0,271 standart hata ile  $g=1.42$  olarak hesaplanmıştır. Bu etki büyüklüğüne ait %95 güven aralığındaki alt sınırın 0,892 üst sınırın ise 1,953 olduğu tespit edilmiştir. Bu etkinin Cohen'in (1988, s. 40) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre geniş düzeyde bir etki olduğu söylenebilir. İstatistiksel anlamlılık Z testine göre incelendiğinde ise  $Z=5,254$  ve  $p=.000$  olarak bulunmuştur. Yapılan analizler neticesinde ulaşılan bu sonuçlara göre çalışmaların geneli itibarı ile deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir.



**Tablo 49.** Teknoloji Destekli Yabancı Dil Öğretim Yöntemlerinin Öğrenilenlerin Kalıcılığı Üzerindeki Etkililiği

| Model Türü             | k  | g    | Standart hata | Z     | p     | %95 GA |       |
|------------------------|----|------|---------------|-------|-------|--------|-------|
|                        |    |      |               |       |       | Alt    | Üst   |
| Rasgele Etkiler Modeli | 16 | 1.42 | 0,271         | 5,254 | 0,000 | 0,892  | 1,953 |

#### 4.2.1.3. Homojenlik Testi, Q ve I<sup>2</sup> İstatistiği

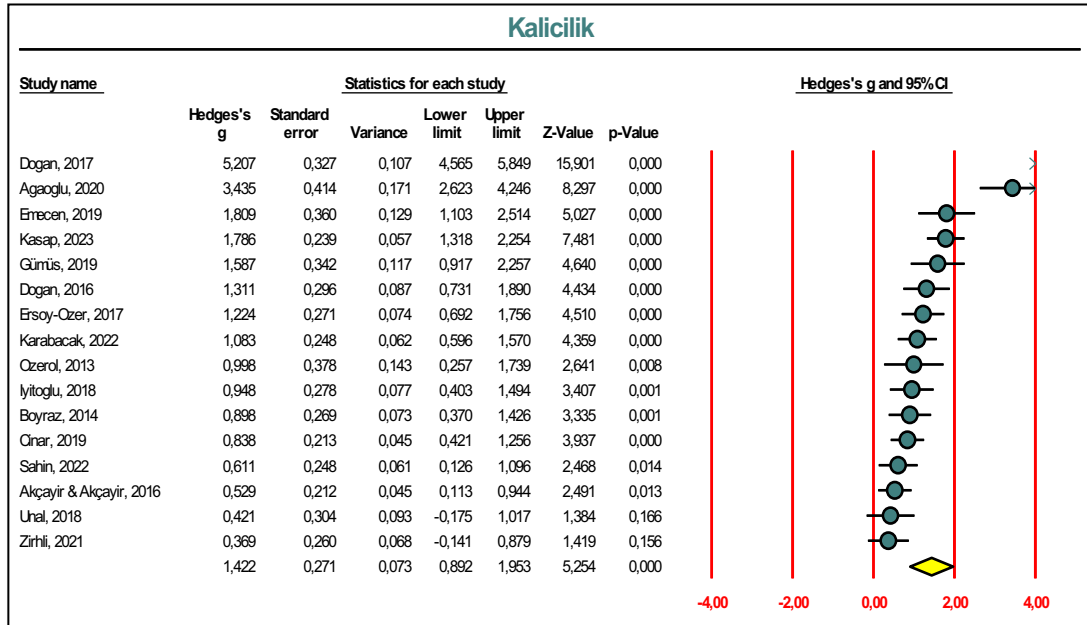
Kalıcılık ile ilgili etki büyüklüğü dağılımının homojenlik testi sonuçlarına ilişkin değerler Tablo 50’de verilmektedir.

**Tablo 50.** Homojenlik Testi Sonuçları (Kalıcılık)

| Q Değeri | Df (Q) | p     | I <sup>2</sup> değeri |
|----------|--------|-------|-----------------------|
| 226,905  | 15     | 0,000 | 93,389                |

Yapılan homojenlik testi sonucunda Q değeri 226,905 olarak hesaplanmıştır.  $\chi^2$  tablosu incelendiğinde 15 serbestlik derecesinde %95 anlamlılık düzeyindeki kritik değerin 24,996 olduğu bulunmuştur. Q değeri (Q=226,905; p=0,000) 15 serbestlik derecesi ile ki-kare kritik değerini ( $\chi^2=24,996$ ) aştığı için etki büyüklüğünün heterojen bir dağılım gösterdiği görülmektedir. I<sup>2</sup> istatistiğine bakıldığında ise öğrenilenlerin kalıcılığı için elde edilen %93’lük sonuç yüksek düzeyde bir heterojenliği göstermektedir.

Bu sonuçlardan anlaşıldığı üzere Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi olumlu yöndedir. Elde edilen bu etki büyüklüğünün Cohen’in (1988, s. 40) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre geniş düzeyde bir etki olduğu söylenebilir. Şekil 9’da bu çalışmalara ait orman grafiği verilmektedir.

**Şekil 9.** Etki Büyüklüğü Orman Grafiği (Kalıcılık)

Çalışmaların orman grafiğine bakıldığında ise analize dâhil edilen 16 çalışmanın tamamının pozitif yönlü olduğu görülmektedir. Pozitif yönlü bu 16 çalışmanın 12 tanesi geniş düzeyde bir etkiye, 2 tanesi orta düzeyde bir etkiye ve 2 tanesi küçük düzeyde bir etkiye sahiptir.

Bu çalışmada teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin yabancı dil öğretiminde öğrenilenlerin kalıcılığı için 16 çalışmadan elde edilen etki büyüklüğü değeri ( $g=1.42$ ) geniş düzeyde bir etki büyüklüğüdür. Literatürde yapılan detaylı taramada benzer bir araştırma yapan herhangi bir çalışmaya denk gelinmemiştir. Fakat teknoloji destekli öğretimin diğer disiplinlerde kullanımı ile ilgili yapılan literatür taramasında iki çalışmaya denk gelinmiştir. Her iki çalışmada da bu çalışmadaki etki büyüklüğü değerinden daha düşük etki büyüklüğü değerleri elde edilmiştir. Artırılmış Gerçeklik uygulamalarının fen dersi akademik başarısına etkisini araştıran Ekinci Ünyeli (2024) geniş düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $g=0.96$ ) elde ederken, tersyüz öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisini inceleyen Tural ve Yazar (2021) ise daha düşük fakat orta düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $g=0.60$ ) elde etmişlerdir. Her iki çalışmada da analize dahil edilen çalışma sayısı 10'dan düşüktür. Analize dahil edilecek çalışma sayısının artması elde edilecek etki büyüklüğü değerlerinin daha yüksek çıkmasına etki edebilir.

#### 4.2.2. Çalışmaların Yapıldığı Yıl Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi çalışılan çalışmanın yapıldığı yıllara göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 51’de verilmiştir.

**Tablo 51.** Çalışmanın Yapıldığı Yıllara Ait Bulgular (Kalıcılık)

| Yayın Yılı                  | k         | g           | SE           | %95 GA       |              | z            | p            | Q            | Df (Q)   | P            |
|-----------------------------|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|--------------|
|                             |           |             |              | Alt          | Üst          |              |              |              |          |              |
| 2013-2016                   | 4         | 0.93        | 0,554        | -0,156       | 2,014        | 1,679        | 0,093        |              |          |              |
| 2017-2020                   | 8         | 1.91        | 0,394        | 1,139        | 2,682        | 4,851        | 0,000        |              |          |              |
| 2021-2024                   | 4         | 0.96        | 0,548        | -0,110       | 2,038        | 1,758        | 0,079        |              |          |              |
| <b>Gruplar Arası Toplam</b> | <b>16</b> | <b>1.34</b> | <b>0,405</b> | <b>0,545</b> | <b>2,131</b> | <b>3,308</b> | <b>0,001</b> | <b>3,029</b> | <b>2</b> | <b>0,220</b> |

Tablo 51’e göre çalışmaların yayımlandığı yıllara göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil dersinde öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etki büyüklüğü 2013-2016 yılları arasında yapılan çalışmalar ( $k=4$ ) için 0.93 değerinde, geniş düzeyde etkili, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $z=1,679$ ,  $p=0,093$ ) bulunmuştur. 2017-2020 yılları arasında yapılan çalışmalar ( $k=8$ ) için etki büyüklüğü 1.91 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=4,851$ ,  $p<.05$ ) bulunmuştur. 2021-2024 yılları arasında yapılan çalışmalar ( $k=4$ ) için ise etki büyüklüğü 0.96 değerinde, geniş düzeyde etkili, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $z=1,758$ ,  $p=0,079$ ) bulunmuştur.

Çalışmaların yapıldığı yıllara göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=3,029$ ,  $df=2$ ,  $p=0,220$ ) bulunamamıştır. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı yıllara göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı yılların genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir.

#### 4.2.3. Eğitim Kademesi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 52’de verilmiştir.

**Tablo 52.** Çalışmanın Yapıldığı Eğitim Kademesine Ait Bulgular (Kalıcılık)

| Eğitim<br>Kademesi     | k  | g    | SE    | EB için %95 |       | z     | p     | Q     | Df<br>(Q) | P     |
|------------------------|----|------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|
|                        |    |      |       | Güven Ara.  |       |       |       |       |           |       |
|                        |    |      |       | Alt         | Üst   |       |       |       |           |       |
| Ortaokul               | 3  | 1.54 | 0,642 | 0,284       | 2,801 | 2,401 | 0,016 |       |           |       |
| Lise                   | 4  | 2.12 | 0,560 | 1,018       | 3,214 | 3,777 | 0,000 |       |           |       |
| Üniversite<br>Hazırlık | 3  | 0.92 | 0,645 | -0,343      | 2,185 | 1,428 | 0,153 |       |           |       |
| Lisans-Ön<br>lisans    | 4  | 1.32 | 0,560 | 0,224       | 2,419 | 2,360 | 0,018 |       |           |       |
| Gruplar Arası          |    |      |       |             |       |       |       | 2,119 | 3         | 0,548 |
| Toplam                 | 14 | 1.50 | 0,351 | 0,812       | 2,188 | 4,274 | 0,000 |       |           |       |

\*İlkokul seviyesinde 1 çalışma olduğu için analiz dışında bırakılmıştır.

Tablo 52'ye göre çalışmaların uygulandığı eğitim kademesine göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etki büyüklüğü ortaokul düzeyinde 1.54 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $z=2,401$ ,  $p=0,016$ ) bulunmuştur. Lise düzeyinde etki büyüklüğü 2.12 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $z=3,777$ ,  $p=0,000$ ) bulunmuştur. Üniversite hazırlık sınıfı düzeyinde etki büyüklüğünün 0.92 değerinde, geniş düzeyde etkili, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $z=1,428$ ,  $p=0,153$ ) bulunmuştur. Lisans-Ön lisans düzeyinde etki büyüklüğünün 1.32 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $z=2,360$ ,  $p=0,018$ ) bulunmuştur.

Çalışmaların uygulandığı eğitim kademesine göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $QGA=2,119$ ,  $df=3$ ,  $p=0,548$ ) bulunamamıştır. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı eğitim kademesine göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir.

#### 4.2.4. Çalışmaların Yapıldığı Bölge Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı bölgeye göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 53'te verilmiştir.

Tablo 53'e göre çalışmaların yapıldığı bölgelere göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etki büyüklüğü Doğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda 3.21 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $z=5,639$ ,  $p=0,000$ ) bulunmuştur. İç Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda etki büyüklüğü 1.15 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $z=2,666$ ,  $p=0,008$ ) bulunmuştur. Marmara Bölgesinde yapılan çalışmalarda etki büyüklüğü 1.04 değerinde, geniş düzeyde etkili, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $z=1,916$ ,  $p=0,055$ ) bulunmuştur.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışma sayısı 2 ve Ege Bölgesinde yapılan çalışma sayısı sadece 1 olduğu için bu çalışmalar analize dahil edilmemişlerdir. Karadeniz Bölgesinde ve Akdeniz Bölgesinde yapılan herhangi bir çalışma ise bulunamamıştır. Ayrıca 2 çalışmanın (Ersoy-Özer, 2017; Akçayır ve Akçayır, 2016) ise hangi bölgede yapıldığı belli olmadığı için bu çalışmalar analize dahil edilmemişlerdir.

**Tablo 53.** Çalışmanın Yapıldığı Bölgelere Ait Bulgular (Kalıcılık)

| Bölge                | k         | g           | SE           | %95 GA.      |              | z            | p            | Q             | Df (Q)   | P            |
|----------------------|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------|--------------|
|                      |           |             |              | Alt          | Üst          |              |              |               |          |              |
| Doğu Anadolu         | 3         | 3.21        | 0,569        | 2,094        | 4,324        | 5,639        | 0,000        |               |          |              |
| İç Anadolu           | 5         | 1.15        | 0,430        | 0,304        | 1,990        | 2,666        | 0,008        |               |          |              |
| Marmara              | 3         | 1.04        | 0,544        | -0,024       | 2,109        | 1,916        | 0,055        |               |          |              |
| <b>Gruplar Arası</b> |           |             |              |              |              |              |              | <b>10,118</b> | <b>2</b> | <b>0,006</b> |
| <b>Toplam</b>        | <b>11</b> | <b>1.77</b> | <b>0,697</b> | <b>0,407</b> | <b>3,141</b> | <b>2,544</b> | <b>0,011</b> |               |          |              |

\*Ege Bölgesine ait 1, Güneydoğu Anadolu Bölgesine ait 2 ve yapıldığı bölge belirsiz olan 2 çalışma analize dahil edilmemişlerdir.

Çalışmaların yapıldığı bölgelere göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=10,118$ ,  $df=2$ ,  $p=0,006$ ) bulunmuştur. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi çalışılan yabancı dile göre istatistiksel olarak farklılaşmaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı bölgenin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu söylenebilir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan ikili karşılaştırmalarda Doğu Anadolu ile Marmara ve Doğu Anadolu ile İç Anadolu bölgeleri arasında olduğu tespit edilmiştir. Her ne kadar çalışmaların yapıldığı bölgelere bu şekilde anlamlı farklılıklar elde edilmiş olsa da bu farklılığı sadece bölgeye bağlamak çok sağlıklı olmayacaktır. Öğretimde kullanılan yöntem, kullanılan araç-gereçler, öğrencilerin motivasyonu vb. diğer faktörlerin bu durum üzerinde daha etkili olduğu düşünülmektedir.

#### 4.2.5. Kurum Türü Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı kurum türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 54’te verilmiştir.

**Tablo 54.** Çalışmaların Yapıldığı Kurum Türüne Ait Bulgular (Kalıcılık)

| Kurum Türü           | k         | g           | SE           | EB için %95  |              | z            | p            | Q            | Df (Q)   | P             |
|----------------------|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|---------------|
|                      |           |             |              | Güven Ara.   |              |              |              |              |          |               |
|                      |           |             |              | Alt          | Üst          |              |              |              |          |               |
| Devlet               | 12        | 1.55        | 0,320        | 0,922        | 2,177        | 4,841        | 0,000        |              |          |               |
| Özel                 | 4         | 1.04        | 0,558        | -0,054       | 2,133        | 1,863        | 0,062        |              |          |               |
| <b>Gruplar Arası</b> |           |             |              |              |              |              |              | <b>0,628</b> | <b>1</b> | <b>0,4279</b> |
| <b>Toplam</b>        | <b>16</b> | <b>1.42</b> | <b>0,278</b> | <b>0,879</b> | <b>1,968</b> | <b>5,126</b> | <b>0,000</b> |              |          |               |

Tablo 54’e göre çalışmaların yapıldığı kurum türüne göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etki büyüklüğü devlet kurumlarında yapılan çalışmalarda 1.55 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=4,841$ ,  $p=0,000$ ) bulunmuştur. Özel kurumlarda yapılan çalışmalarda ise etki büyüklüğünün 1.04 değerinde, geniş düzeyde etkili, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $z=1,863$ ,  $p=0,062$ ) bulunmuştur.

Çalışmaların yapıldığı kurum türüne göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=0,628$ ,  $df=1$ ,  $p=0,427$ ) bulunamamıştır. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı kurum türüne göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı kurum türünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir.

#### 4.2.6. Deneysel İşlem Süresi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

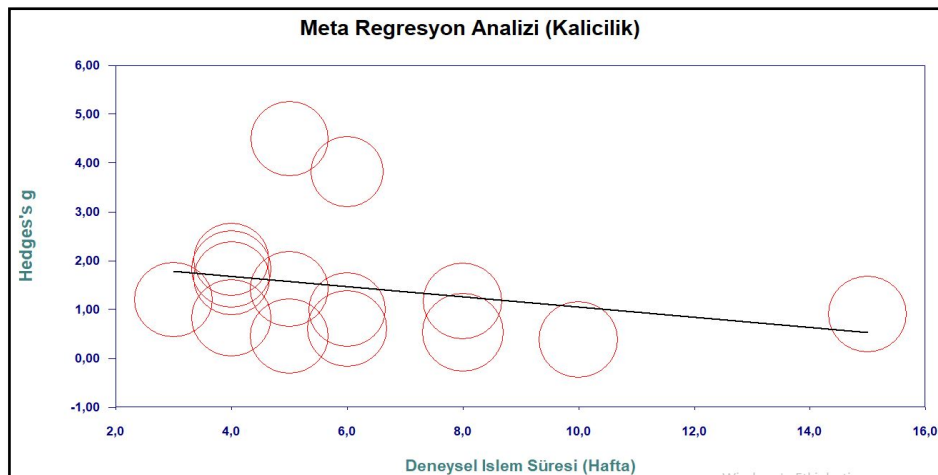
“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi deneysel işlem süresine (hafta) göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla deneysel işlem süresi ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Bir adet çalışmada (Boyraz, 2014) uygulama süresi belirtilmediği için bu çalışma analiz dışında tutulmuştur. Elde edilen sonuçlara ilişkin bulgular Tablo 55’te verilmiştir.

**Tablo 55.** Deneysel İşlem Süresi (Hafta) için Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Kalıcılık)

| Model Türü            | Regresyon Katsayısı | Standart hata | %95 GA |       | Z      | p     |
|-----------------------|---------------------|---------------|--------|-------|--------|-------|
|                       |                     |               | Alt    | Üst   |        |       |
| Sabit                 | 2,102               | 0,619         | 0,889  | 3,314 | 3,400  | 0,001 |
| Deneysel İşlem Süresi | -0,105              | 0,090         | -0,280 | 0,071 | -1,170 | 0,121 |

Tablo 55’e göre, regresyon katsayısının -0,105 olarak bulunduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ( $z=-1,170$ ;  $p=0,121$ ) görülmektedir. Bu sonuçlardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneysel işlem süresinin öğrenilenlerin kalıcılığı açısından bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir. Tablodan hareketle her 1 birimlik artışın, etki büyüklüğünü ortalama 0,105 azalttığı düşünülmektedir. Ancak p değeri 0,121 olarak bulunduğu için ve bu değer de istatistiksel anlamlılık eşiği olan 0,05’in üzerinde olduğu için bu azalışın anlamlı olduğu söylenemez. Bu sonuçlardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneysel işlem süresinin öğrenilenlerin kalıcılığı açısından bir etkiye sahip olmadığını, başka bir deyişle uygulama süresi ile kalıcılık arasında negatif ama istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür. Bu negatif ilişki daha uzun süreli uygulamaların öğrenilenlerin kalıcılığını azaltacağını düşündürse de eldeki veri bu sonucu destekleyecek kadar güçlü değildir.

Deneysel işlem süresinin etki büyüklükleri üzerindeki etkisine yönelik meta-regresyon analizi saçılım grafiği Şekil 10’da verilmiştir.



**Şekil 10.** Deneysel işlem süresine ait saçılım grafiği (Kalıcılık)

Her bir dairenin bir çalışmayı temsil ettiği bu grafikte (Şekil 10) veri yoğunluğu 4-8 arası haftalarda toplanmış ve bu aralıktaki etki büyüklüğü değerleri 0 ile +3 arasında değişkenlik göstermektedir. Saçılım grafiğinin hafif negatif eğilimli bir izlenim vermesi uygulama süresi arttıkça etki büyüklüğünün hafif şekilde azalma eğiliminde olabileceğini göstermektedir. Bu da Tablo 55’te verilen değerleri ve tablo için

yapılan yorumu desteklemektedir. Sonuç olarak uygulama süresi arttıkça etki büyüklüğünün azalacağına dair zayıf ve negatif bir eğilim olduğu görünse de bu ilişkinin hem grafiksel hem istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı ve uygulama süresinin tek başına güçlü bir belirleyici olmadığı anlaşılmaktadır.

#### 4.2.7. Örneklem Sayısı Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi örneklem sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla örneklem sayısı ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara ilişkin bulgular Tablo 56’da verilmiştir.

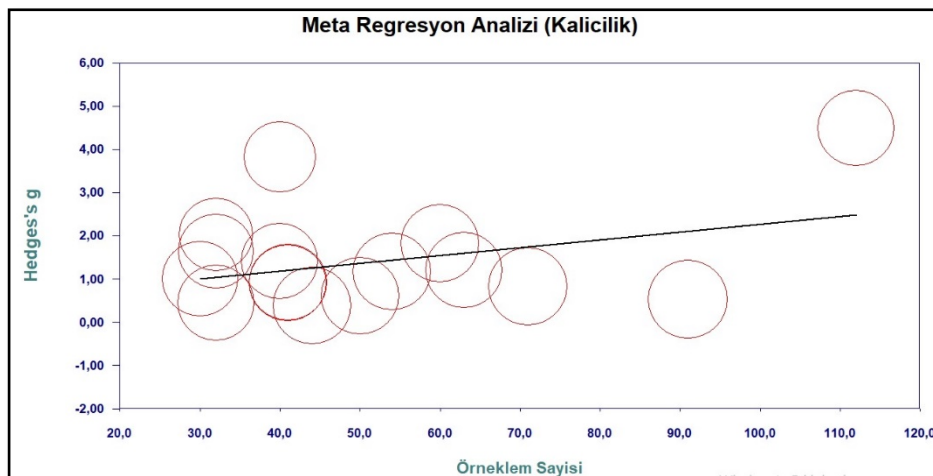
Tablo 56’ya göre, regresyon katsayısının 0,018 olarak bulunduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ( $z=1,590$ ;  $p=0,056$ ) görülmektedir. Ayrıca  $Q= 2,51$ ,  $sd=1$  ve  $p=0,113$  olarak bulunmuştur. Bu bulgulardan hareketle, teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalarda örneklem sayısının öğrenilenlerin kalıcılığına dair ortalama etki büyüklüğünün istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcısı olmadığı sonucuna varılabilir. Çalışmalarda örneklem sayısı 1 birim arttıkça ortalama etki büyüklüğü değeri de 0,018 artış göstermektedir.

**Tablo 56. Örneklem Sayısı için Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Kalıcılık)**

| Regresyon Katsayısı |       | Standart hata | %95 GA |       | Z     | p     |
|---------------------|-------|---------------|--------|-------|-------|-------|
|                     |       |               | Alt    | Üst   |       |       |
| Intercept (Kesen)   | 0,469 | 0,648         | -0,801 | 1,739 | 0,720 | 0,235 |
| Örneklem Sayısı     | 0,018 | 0,011         | 0,004  | 0,040 | 1,590 | 0,056 |

Tablo 56’ya göre, regresyon katsayısının 0,018 olarak bulunduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ( $z=1,590$ ;  $p=0,056$ ) görülmektedir. Ayrıca  $Q= 2,51$ ,  $sd=1$  ve  $p=0,113$  olarak bulunmuştur. Bu bulgulardan hareketle, teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalarda örneklem sayısının öğrenilenlerin kalıcılığına dair ortalama etki büyüklüğünün istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcısı olmadığı sonucuna varılabilir. Çalışmalarda örneklem sayısı 1 birim arttıkça ortalama etki büyüklüğü değeri de 0,018 artış göstermektedir.

Örneklem sayısının etki büyüklükleri üzerindeki etkisine yönelik meta-regresyon analizi saçılım grafiği Şekil 11’de verilmiştir.



**Şekil 11. Örneklem sayısına ait saçılım grafiği (Kalıcılık)**

Tablo 56’da yer alan pozitif ve anlamsız ilişkiyi ( $p=0,018$ ) görsel olarak destekleyen bu grafikte (Şekil 11) her daire bir çalışmayı temsil etmekte ve daire büyüklükleri o çalışmanın ağırlığını göstermektedir. Çoğu çalışmanın 30–70 örneklem aralığında toplandığı bu grafikte etki büyüklüğü değerleri genellikle 0 ile +3 arasında yoğunlaşıyor. Saçılım grafiğinin hafif pozitif eğilimli bir izlenim vermesi örneklem sayısı arttıkça etki büyüklüğünün hafif şekilde artma eğiliminde olabileceğini göstermektedir. Bu da Tablo 80’de verilen değerleri ve tablo için yapılan yorumu desteklemektedir. Sonuç olarak örneklem sayısı arttıkça etki büyüklüğünün artabileceğine dair zayıf ve pozitif bir eğilim olduğu görünse de bu ilişkinin hem grafiksel hem istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı ve örneklem sayısının tek başına güçlü bir belirleyici olmadığı anlaşılmaktadır.

### 4.3. Derse Karşı Tutum ile İlgili Bulgular ve Yorumlar

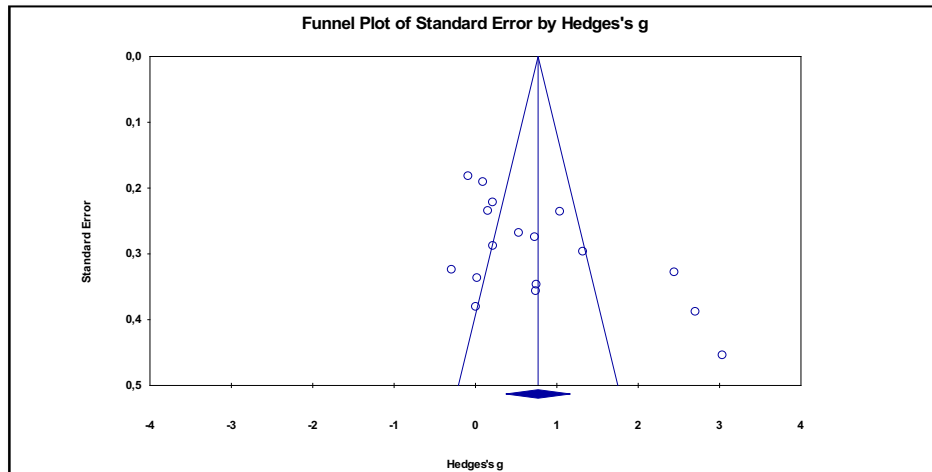
Dâhil edilme kriterleri çerçevesinde derse karşı tutum için 17 bireysel çalışma uygun bulunmuş ve bu çalışmalara ait 17 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Her bir çalışmada birer tane etki büyüklüğü olduğu için her bir çalışmanın bir kez temsil edilmesi sağlanmıştır.

#### 4.3.1. Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılan Teknoloji Destekli Öğretim Yöntemlerinin Derse Karşı Tutum Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi ne düzeydedir?” sorusunun cevaplanması amacıyla ilk önce yayın yanlılığı test edilmiştir. Daha sonra çalışmalara ait genel etki büyüklüğü hesaplanmıştır ve son olarak homojenlik test edilmiştir.

##### 4.3.1.1. Yayın Yanlılığı

Teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum için elde edilen genel etki büyüklüğünün yayın yanlılığı gösterip göstermediğini tespit etmek için ilk önce huni grafiği incelenmiştir. Huni grafiğinde araştırmaya dâhil edilen çalışmaların simetrik bir dağılım göstermesi ve genel etki büyüklüğünün etrafında toplanması beklenir. Derse karşı tutuma ait bireysel etki büyüklüklerini gösteren huni grafiği Şekil 12’de verilmiştir.



Şekil 12. Etki Büyüklüğü Huni Grafiği (Tutum)

Şekil 12’deki huni grafiğine göre etki büyüklüklerinin çoğunlukla orta kısımda ve genel etki büyüklüğü değerine yakın yerde toplandığı görülmektedir. Huni grafiğinin görsel olarak incelenmesinden etki büyüklüklerinin dağılımının her iki tarafa eşit bir şekilde dağıldığı ve simetrik bir yapıya sahip olduğu düşünülmektedir. Fakat yayın yanlılığını tespit etmekte kullanılan diğer yöntemlerden olan Rosenthal Hata Koruma Sayısı (Classical fail-safe N) ve Orwin’in Hata Koruma Sayısı (Orwin’s fail safe N) analizlerine bakılmasında da fayda vardır. Rosenthal Hata Koruma Sayısı analiz bulguları Tablo 57’de verilmiştir.

Tablo 57. Rosenthal Hata Koruma Sayısı (Tutum)

|                                                      |         |
|------------------------------------------------------|---------|
| Dahil Edilen Çalışmalara ait Z Değeri                | 9,85602 |
| Dahil Edilen Çalışmalara ait p Değeri                | 0,000   |
| Alfa                                                 | 0,050   |
| Yön                                                  | 2       |
| Alfa için Z değeri                                   | 1,95996 |
| Çalışma Sayısı                                       | 17      |
| Hata Koruma Sayısı (p değerini anlamsız kılmak için) | 413     |

Tablo 57'deki Rosenthal Hata Koruma Sayısına ait bulgulara bakıldığında dâhil edilen 17 çalışmadan elde edilen z değerinin 9,86 ve p değerinin 0,000 olduğu görülmektedir. Hata Koruma Sayısının ise 413 olduğu görülmektedir. Bu da şu anlama gelmektedir; yabancı dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisinin geçersiz kılınması için 0 ya da negatif yönlü 413 çalışmaya daha ihtiyaç duyulmaktadır. Başka bir deyişle, gözlenen her bir çalışmayı etkisiz kılmak için her bireysel çalışma için 24,29 adet 0 ya da negatif yönlü çalışmaya daha ihtiyaç duyulmaktadır. Rosenthal (1979) yöntemine göre analiz sonucu elde edilen hata koruma sayısı meta analize dâhil edilen çalışma sayısının 5 katından 10 fazla ise (Hata Koruma Sayısı / (5k+10)) yayın yanlılığından bahsedilmez. Bu araştırmadaki 16 çalışma için bulunan 95 sayısının (5k+10) Hata Koruma Sayısından (N=413) küçük olması yayın yanlılığı olmadığının bir göstergesidir.

Yayın yanlılığını test etmek için kullanılan diğer bir istatistiksel yöntem ise Orwin'in Hata Koruma Sayısıdır. Orwin'in Hata Koruma Sayısı analiz bulguları Tablo 58'de verilmiştir.

**Tablo 58.** Orwin'in Hata Koruma Sayısı (Tutum)

|                                                                     |         |
|---------------------------------------------------------------------|---------|
| Gözlenen çalışmalardaki Standart Ortalama Farklılığı                | 0,55739 |
| Çalışmayı anlamsız kılacak Standart Ortalama Farklılığı Kriteri     | 0,01000 |
| Eksik çalışmalarda Standart Ortalama Farklılığı Ortalaması          | 0,00000 |
| Std Ort. Farklılığını 0,01'in altına düşürecek eksik çalışma sayısı | 931     |

Tablo 58'de çalışmanın gözlemlenen ortalama etki büyüklüğü olan 0,55739 değerinin 0,01000'e düşürülmesi için gerekli olan 0 veya negatif etki büyüklüğündeki çalışma sayısının 931 olduğu görülmektedir. Bu da şu anlama gelmektedir; yabancı dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisinin geçersiz kılınması için 0 ya da negatif yönlü 931 çalışmaya daha ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat araştırmaya dahil edilen 17 çalışma dahil edilme kriterlerine göre ulaşılabilen tüm çalışmaları kapsamaktadır. Bu 17 çalışma dışında 931 çalışmaya daha ulaşılması mümkün değildir. Elde edilen bu sonuçlardan yola çıkarak yayın yanlılığının olmadığı söylenebilir.

#### 4.3.1.2. Etki Büyüklükleri ile İlgili Bulgular ve Yorumlar

Yayın yanlılığının olmadığı tespit edilmesinden sonra bu meta-analiz araştırmasına dâhil edilen ve akademik başarıyı ölçen çalışmaların etki büyüklükleri Vbirleştirilip genel etki büyüklüğü değeri hesaplanmıştır. Bu kapsamda öğrenilenlerin kalıcılığına yönelik 17 çalışma analiz edilmiştir. Dâhil edilen çalışmaların birleştirilmesi sonucunda ortalama etki büyüklüğünün hesaplanması için Rastgele Etkiler Modeli kullanılmış ve elde edilen veriler Tablo 59'da verilmiştir.



**Tablo 59.** Teknoloji Destekli Yabancı Dil Öğretim Yöntemlerinin Derse Karşı Tutum Üzerindeki Etkililiği

| Model Türü             | k  | g    | Standart hata | Z     | p     | %95 GA |       |
|------------------------|----|------|---------------|-------|-------|--------|-------|
|                        |    |      |               |       |       | Alt    | Üst   |
| Rasgele Etkiler Modeli | 17 | 0.77 | 0,202         | 3,810 | 0,000 | 0,374  | 1,166 |

Tablo 59'a bakıldığında Rastgele Etkiler Modeli kullanılarak yapılan analiz sonucu genel etki büyüklüğü 0,202 standart hata ile  $g=0.77$  olarak hesaplanmıştır. Bu etki büyüklüğüne ait %95 güven aralığındaki alt sınırın 0,374 üst sınırın ise 1,166 olduğu tespit edilmiştir. Bu etkinin Cohen'in (1988, s. 40) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre orta düzeyde bir etki olduğu söylenebilir. İstatistiksel anlamlılık Z testine göre incelendiğinde ise  $Z=3,810$  ve  $p=0,000$  olarak bulunmuştur. Yapılan analizler neticesinde ulaşılan bu sonuçlara göre çalışmaların geneli itibarı ile deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir.

#### 4.3.1.3. Homojenlik Testi, Q ve $I^2$ İstatistiği

Tutuma dair etki büyüklüğü dağılımının homojenlik testi sonuçları ile ilgili değerler Tablo 60'ta verilmektedir.

**Tablo 60.** Homojenlik Testine Ait Bulgular (Tutum)

| Q Değeri | Df (Q) | p     | $I^2$ değeri |
|----------|--------|-------|--------------|
| 141,696  | 16     | 0,000 | 88,708       |

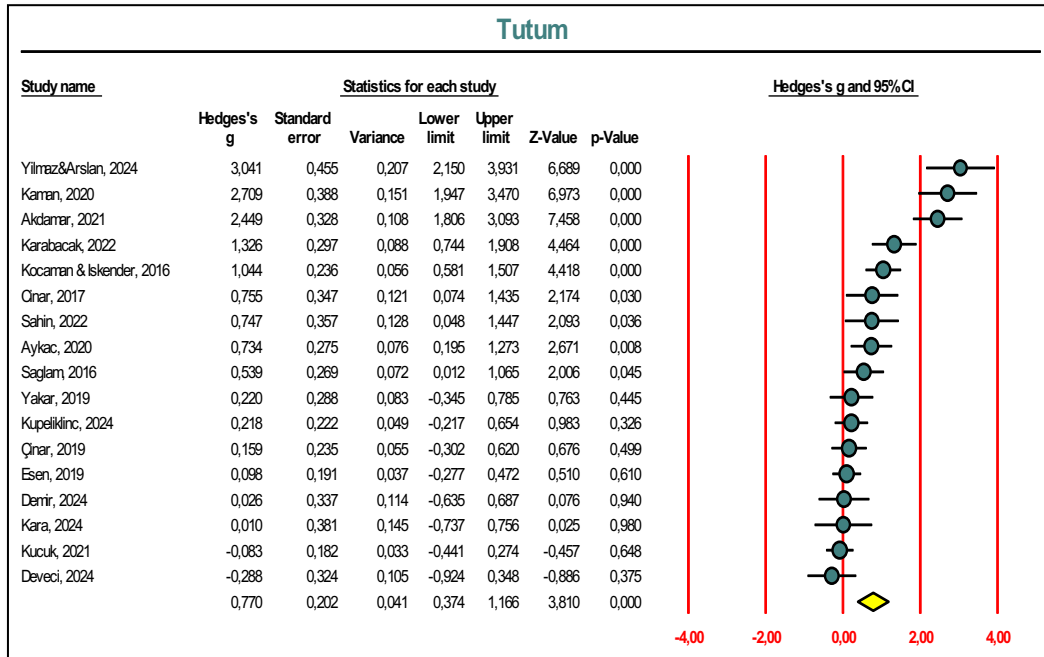
Yapılan homojenlik testi sonucunda ise Q değeri 141,696 olarak hesaplanmıştır.  $\chi^2$  tablosu incelendiğinde 16 serbestlik derecesinde %95 anlamlılık düzeyindeki kritik değerin 26,296 olduğu bulunmuştur. Q değeri ( $Q=141,696$ ;  $p=0,000$ ) 16 serbestlik derecesi ile ki-kare kritik değerini ( $\chi^2=26,696$ ) aştığı için etki büyüklüğünün heterojen bir dağılım gösterdiği görülmektedir.  $I^2$  istatistiğine bakıldığında ise derse karşı tutum için elde edilen %89'luk sonuç yüksek düzeyde bir heterojenliği göstermektedir.

Bu sonuçlardan anlaşıldığı üzere Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi olumlu yöndedir. Elde edilen bu etki büyüklüğünün Cohen'in (1988, s. 40) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre orta düzeyde bir etki olduğu söylenebilir.

Çalışmaların orman grafiğine bakıldığında ise analize dâhil edilen 17 çalışmadan 15 tanesinin pozitif yönlü olduğu görülmektedir. Pozitif yönlü bu 15 çalışmanın 5 tanesi geniş düzeyde bir etkiye, 4 tanesi orta düzeyde bir etkiye ve 2 tanesi küçük düzeyde bir etkiye sahiptir. Şekil 13'te bu çalışmalara ait orman grafiği verilmektedir.

Bu çalışmada teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin yabancı dil öğretiminde derse karşı tutum için 17 çalışmadan elde edilen etki büyüklüğü değeri ( $g=0.77$ ) orta düzeyde bir etki büyüklüğüdür. Literatürde yapılan detaylı taramada benzer bir araştırma yapan herhangi bir çalışmaya denk gelinmemiştir. Fakat teknoloji destekli öğretimin diğer disiplinlerde kullanımı ile ilgili yapılan literatür taramasında ise farklı çalışmalara denk gelinmiştir. Bu çalışmaların çoğunda (Avcı, 2018; Deniz, 2019; Durak Men, 2018; Özdemir vd., 2020; Wilson, 2021; Yu vd., 2023) benzer sonuçlar elde edilirken birkaç çalışmada (Gürsoy, 2017; Tural, 2021) ise düşük düzeyde etki büyüklükleri elde edilmiştir. Fakat elde edilen bu düşük düzeyde etki büyüklüklerinin tamamı orta düzeye çok yakın sonuçlardır. Haliyle literatürde bulunan çalışmaların büyük çoğunluğunun bu çalışmadaki sonuçları destekler nitelikte olduğunu ve daha önce akademik başarı ve kalıcılık için elde edilen geniş düzeydeki etki büyüklüğü değerlerinin tutum için elde edilemediğini söylemek mümkündür. Sadece bir çalışmada (Yazar, 2023) geniş düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $g=1.24$ ) elde edilmiştir. Yapay zekâ uygulamalarının derse karşı tutum üzerindeki etkisini inceleyen bu çalışmada (Yazar, 2023) altı bireysel çalışma analize dâhil edilmiş ve analize dâhil edilen bu altı çalışmadan

bir tanesi çok geniş düzeyde bir etki büyüklüğü değerine ( $g=2.36$ ) sahip olduğu için bu sonuç elde edilmiştir.



Şekil 13. Etki Büyüklüğü Orman Grafiği (Tutum)

#### 4.3.2. Çalışmaların Yapıldığı Yıllara Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi çalışmanın yapıldığı yıllara göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 61’de verilmiştir.

Tablo 61. Çalışmaların Yapıldığı Yıllara Ait Bulgular (Tutum)

| Yayın Yılı           | k  | g    | SE    | EB için %95 |       | z     | p     | Q     | Df (Q) | P     |
|----------------------|----|------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
|                      |    |      |       | Güven Ara.  |       |       |       |       |        |       |
|                      |    |      |       | Alt         | Üst   |       |       |       |        |       |
| 2017-2020            | 6  | 0.75 | 0,379 | 0,003       | 1,488 | 1,969 | 0,049 |       |        |       |
| 2021-2024            | 9  | 0.79 | 0,313 | 0,181       | 1,407 | 2,537 | 0,011 |       |        |       |
| Gruplar Arası Toplam | 15 | 0.77 | 0,241 | 0,302       | 1,247 | 3,210 | 0,001 | 0,010 | 1      | 0,922 |

\*2013-2016 yılları arasında 2 çalışma olduğu için analize dahil edilmemişlerdir.

Tablo 61’e göre çalışmaların yayımlandığı yıllara göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin Yabancı Dil dersine karşı tutum üzerindeki etki büyüklüğünün 2017-2020 yılları arasında yapılan çalışmalar ( $k=6$ ) için 0.75 değerinde, orta düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamsız ( $z=1,969$ ,  $p=0,049$ ) bulunmuştur. 2021-2024 yılları arasında yapılan çalışmalar ( $k=9$ ) için ise etki büyüklüğü 0.79 değerinde, orta düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı ( $z=2,537$ ,  $p=0,011$ ) bulunmuştur.

Çalışmaların yapıldığı yıllara göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=0,010$ ,  $df=1$ ,  $p=0,922$ ) bulunamamıştır. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı yıllara göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı yılların genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir.

Literatürde yapılan detaylı taramada hem benzer hem de tersi bulgulara rastlamak mümkündür. Bilgisayar destekli öğretimin Matematik dersine karşı tutuma etkisini inceleyen Özdemir ve diğerleri (2020) ile Gürsoy (2017) benzer bir sonuç elde ederek çalışmaların yapıldığı yıl moderatörünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığını tespit etmişlerdir. Her ikisi de yılları gruplandırmış ve bu çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde hiçbir grupta geniş düzeyde bir etki büyüklüğü değeri elde edilememiştir. Öğrenen merkezli yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarı ve tutum üzerindeki etkisini inceleyen Üzümlü (2022) ise gruplar arasında anlamlı bir fark elde etmiştir. Gruplandırmanın 2005-2010, 2011-2016, 2017-2021 şeklinde yapıldığı bu çalışmada ikinci grupta geniş düzeyde bir etki büyüklüğü değeri ( $g=1,494$ ) elde edilirken diğer iki grupta ise orta düzeyde ve birbirine yakın etki büyüklüğü değerleri elde edilmiştir.

#### 4.3.3. Eğitim Kademesi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 62’de verilmiştir.

**Tablo 62.** Çalışmanın Yapıldığı Eğitim Kademesine Ait Bulgular (Tutum)

| Eğitim Kademesi        | k         | g           | SE           | %95 GA        |              | z            | p            | Q            | Df (Q)   | P            |
|------------------------|-----------|-------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|--------------|
|                        |           |             |              | Alt           | Üst          |              |              |              |          |              |
| Ortaokul               | 8         | 1.01        | 0,293        | 0,432         | 1,580        | 3,435        | 0,001        |              |          |              |
| Lise                   | 3         | 0.21        | 0,470        | -0,712        | 1,129        | 0,444        | 0,657        |              |          |              |
| Üniversite Hazırlık S. | 3         | 0.28        | 0,465        | -0,628        | 1,193        | 0,608        | 0,543        |              |          |              |
| <b>Gruplar Arası</b>   |           |             |              |               |              |              |              | <b>2,979</b> | <b>2</b> | <b>0,226</b> |
| <b>Toplam</b>          | <b>14</b> | <b>0.58</b> | <b>0,328</b> | <b>-0,066</b> | <b>1,218</b> | <b>1,759</b> | <b>0,079</b> | <b>14</b>    |          |              |

\* İlkokul kademesinde 1 ve Lisans-ön lisans kademesinde 2 çalışma olduğu için bu çalışmalar analize dahil edilmemiştir.

Tablo 62’ye göre çalışmaların uygulandığı eğitim kademesine göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etki büyüklüğünün ortaokul düzeyinde 1.01 değerinde, geniş düzeyde etkili ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $z=3,435$ ,  $p=0,001$ ) bulunmuştur. Lise düzeyinde etki büyüklüğü 0.21 değerinde, küçük düzeyde etkili, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $z=0,444$ ,  $p=0,657$ ) bulunmuştur. Üniversite hazırlık sınıfı düzeyinde etki büyüklüğünün 0.28 değerinde, küçük düzeyde etkili, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $z=0,608$ ,  $p=0,543$ ) bulunmuştur.

Çalışmaların uygulandığı eğitim kademesine göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=2,979$ ,  $df=2$ ,  $p=0,226$ ) bulunamamıştır. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı eğitim kademesine göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir.

Literatürde yapılan detaylı taramada hem benzer hem de tersi bulgulara rastlamak mümkündür. Bilgisayar destekli öğretimin Matematik dersine karşı tutuma etkisini inceleyen Gürsoy (2017) ve öğrenen merkezli yabancı dil öğretim yöntemlerinin akademik başarı ve tutum üzerindeki etkisini inceleyen Üzümlü

(2022) benzer bir sonuç elde ederek eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığını tespit etmişlerdir. Avcı (2018) ve Yazar (2023) ise tam tersi bir sonuç elde ederek eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu sonucuna varmışlardır.

#### 4.3.4. Çalışmaların Yapıldığı Bölge Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı bölgeye göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevaplanması amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 63’te verilmiştir.

**Tablo 63.** Çalışmanın Yapıldığı Bölgelere Ait Etki Büyüklükleri (Tutum)

| Bölge         | k  | g    | SE    | EB için %95 |       | z     | p     | Q     | Df<br>(Q) | P     |
|---------------|----|------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|
|               |    |      |       | Güven Ara.  |       |       |       |       |           |       |
|               |    |      |       | Alt         | Üst   |       |       |       |           |       |
| Akdeniz       | 3  | 0.89 | 0,530 | -0,151      | 1,927 | 1,676 | 0,094 |       |           |       |
| Doğu Anadolu  | 3  | 0.28 | 0,519 | -0,733      | 1,301 | 0,547 | 0,584 |       |           |       |
| İç Anadolu    | 5  | 0.65 | 0,409 | -0,154      | 1,450 | 1,583 | 0,113 |       |           |       |
| Gruplar Arası |    |      |       |             |       |       |       | 0,679 | 2         | 0,712 |
| Toplam        | 11 | 0.61 | 0,275 | 0,072       | 1,149 | 2,221 | 0,026 |       |           |       |

\*Ege Bölgesine ait 1, Karadeniz ve Marmara bölgelerine ait 2 ve yapıldığı bölge belirsiz olan 1 çalışma analize dahil edilmemiştir.

Tablo 63’e göre çalışmaların yapıldığı bölgelere göre rastgele etkiler modeliyle yapılan analiz sonucunda Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etki büyüklüğünün Akdeniz Bölgesinde yapılan çalışmalarda 0.89 değerinde, geniş düzeyde etkili, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $z=1,676$ ,  $p=0,094$ ) bulunmuştur. Doğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda etki büyüklüğünün 0.28 değerinde, küçük düzeyde etkili, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $z=0,547$ ,  $p=0,584$ ) bulunmuştur. İç Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda etki büyüklüğünün 0.65 değerinde, orta düzeyde etkili, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $z=1,583$ ,  $p=0,116$ ) bulunmuştur.

Karadeniz ve Marmara bölgelerine ait yapılan çalışma sayısı 2’şer, Ege Bölgesinde yapılan çalışma sayısı ise sadece bir (Karabacak, 2022) olduğu için bu çalışmalar analize dahil edilmemişlerdir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Ayrıca bir çalışmanın (Yılmaz ve Arslan, 2024) ise hangi bölgede yapıldığı belli olmadığı için bu çalışma analize dahil edilmemiştir.

Çalışmaların yapıldığı bölgelere göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $Q_{GA}=0,679$ ,  $df=3$ ,  $p=0,712$ ) bulunamamıştır. Buna göre teknoloji destekli yabancı dil öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi çalışmaların yapıldığı bölgelere göre istatistiksel olarak farklılaşmamaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı bölgenin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı söylenebilir.

#### 4.3.5. Deneysel İşlem Süresi Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

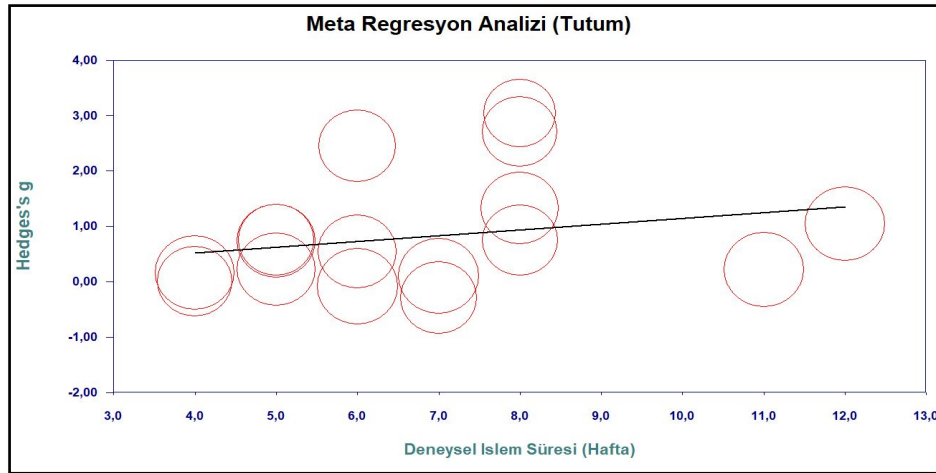
“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi deneysel işlem süresine (hafta) göre farklılaşmakta mıdır?” sorusunun cevaplanması amacıyla deneysel işlem süresi ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Bir adet çalışmada (Demir, 2024) uygulama süresi belirtilmediği için bu çalışma analiz dışında tutulmuştur. Elde edilen sonuçlara ilişkin bulgular Tablo 64’te verilmiştir.

**Tablo 64.** DeneySEL İşlem Süresi (Hafta) Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Tutum)

| Regresyon Katsayısı   |       | Standart hata | %95 GA |       | Z     | p     |
|-----------------------|-------|---------------|--------|-------|-------|-------|
|                       |       |               | Alt    | Üst   |       |       |
| Intercept (Kesen)     | 0,103 | 0,698         | -1,266 | 1,471 | 0,150 | 0,442 |
| DeneySEL İşlem Süresi | 0,104 | 0,096         | -0,085 | 0,293 | 1,080 | 0,141 |

Tablo 64'e göre, regresyon katsayısının 0,104 olarak bulunduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ( $z=-1,080$ ;  $p>0,05$ ) görülmektedir. Bu sonuçlardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneySEL işlem süresinin derse karşı tutum açısından bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir. Tablodan hareketle her 1 haftalık artışın, etki büyüklüğünü ortalama 0,104 birim artırdığı görülmektedir. Ancak p-değeri 0,141 olarak bulunduğu için ve bu değer de istatistiksel anlamlılık eşiği olan 0,05'in üzerinde olduğu için bu artışın anlamlı olduğu söylenemez. Bu sonuçlardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneySEL işlem süresinin derse karşı tutum açısından bir etkiye sahip olmadığını, başka bir deyişle uygulama süresi ile derse karşı tutum arasında pozitif ama istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür. Bu pozitif ilişki daha uzun süreli uygulamaların derse karşı tutumu artırabileceğini düşündürse de eldeki veri bu sonucu destekleyecek kadar güçlü değildir.

DeneySEL işlem süresinin etki büyüklükleri üzerindeki etkisine yönelik meta-regresyon analizi saçılım grafiği Şekil 14'te verilmiştir.

**Şekil 14.** DeneySEL işlem süresine ait saçılım grafiği (Tutum)

Her bir dairenin bir çalışmayı temsil ettiği bu grafikte (Şekil 14) veri yoğunluğu 3-9 arası haftalarda toplanmış ve bu aralıktaki etki büyüklüğü değerleri -0,5 ile +3 arasında değişkenlik göstermektedir. Saçılım grafiğinin hafif pozitif eğilimli bir izlenim vermesi uygulama süresi arttıkça etki büyüklüğünün hafif şekilde artma eğiliminde olabileceğini göstermektedir. Bu da Tablo 64'te verilen değerleri ve tablo için yapılan yorumu desteklemektedir. Sonuç olarak uygulama süresi arttıkça etki büyüklüğünün artabileceğine dair zayıf ve pozitif bir eğilim olduğu görünse de bu ilişkinin hem grafiksel hem istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı ve uygulama süresinin tek başına güçlü bir belirleyici olmadığı anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneySEL işlem süresinin öğrencilerin derse karşı tutum açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yapılan taramada bulunan çalışmaların tamamı (Durak Men, 2018; Gürsoy, 2017; Özdemir vd., 2020) bu bulguyu destekler niteliktedir. Taramada bulunan tüm çalışmalarda deneySEL işlem süreleri gruplandırılarak analizler yapılmıştır. Yapılan bu gruplandırmalar her ne kadar araştırmacıdan

araştırmacıya değişkenlik gösterse de hiçbir grupta geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilememiştir, fakat literatür taramasında elde edilen bu çalışmaların tümünde deneysel işlem süresi arttıkça etki büyüklüğü değerlerinin de arttığı gözlemlenmiştir. Buradan yola çıkarak öğrencilerin derse karşı olumlu bir tutum geliştirmesi için deneysel işlem sürelerinin daha uzun sürmesi gerektiği yorumu yapılabilir.

#### 4.3.6. Örneklem Sayısı Moderatörüne Ait Bulgular ve Yorumlar

“Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi örneklem sayısına göre farklılaşmakta mıdır?” sorusunun cevaplanması amacıyla örneklem sayısı ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara ilişkin bulgular Tablo 65’te verilmiştir.

**Tablo 65.** Örneklem Sayısı için Meta-regresyon Analizi Sonuçları (Tutum)

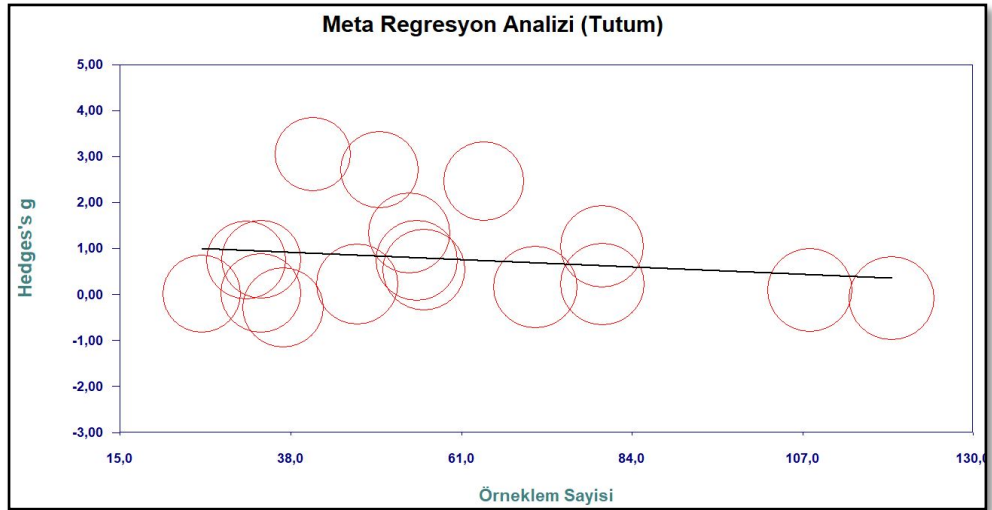
| Regresyon Katsayısı |        | Standart hata | %95 Güven Aralığı |       | Z      | p     |
|---------------------|--------|---------------|-------------------|-------|--------|-------|
|                     |        |               | Alt               | Üst   |        |       |
| Intercept (Kesen)   | 1,174  | 0,497         | 0,200             | 2,147 | 2,360  | 0,009 |
| Örneklem Sayısı     | -0,007 | 0,008         | -0,022            | 0,008 | -0,890 | 0,187 |

Tablo 65’e göre, regresyon katsayısının -0,007 olarak bulunduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ( $z=-0,890$ ;  $p>0,05$ ) görülmektedir. Bu sonuçlardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin örneklem sayısının derse karşı tutum açısından bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir. Tablodan hareketle her 1 haftalık artışın, etki büyüklüğünü ortalama 0,007 birim azalttığı görülmektedir. Ancak p-değeri 0,187 olarak bulunduğu için ve bu değer de istatistiksel anlamlılık eşiği olan 0,05’in üzerinde olduğu için bu artışın anlamlı olduğu söylenemez. Bu sonuçlardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin örneklem sayısının derse karşı tutum açısından bir etkiye sahip olmadığını, başka bir deyişle örneklem sayısı ile derse karşı tutum arasında negatif ama istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür.

Örneklem sayısının etki büyüklükleri üzerindeki etkisine yönelik meta-regresyon analizi saçılım grafiği Şekil 15’te verilmiştir.

Her bir dairenin bir çalışmayı temsil ettiği bu grafikte (Şekil 15) veri yoğunluğu 20-84 arası örneklem sayılarında toplanmış ve bu aralıktaki etki büyüklüğü değerleri -1 ile +4 arasında yoğunlaşmıştır. Saçılım grafiğinin hafif negatif eğilimli bir izlenim vermesi uygulama süresi arttıkça etki büyüklüğünün hafif şekilde azalma eğiliminde olabileceğini göstermektedir. Bu da Tablo 65’te verilen değerleri ve tablo için yapılan yorumu desteklemektedir. Sonuç olarak uygulama süresi arttıkça etki büyüklüğünün azalabileceğine dair zayıf ve negatif bir eğilim olduğu görünse de bu ilişkinin hem grafiksel hem istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı ve örneklem sayısının tek başına güçlü bir belirleyici olmadığı anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin örneklem sayısının öğrencilerin derse karşı tutum açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yapılan taramada bulunan çalışmaların tamamı (Avcı, 2018; Özdemir vd., 2020; Yazar, 2023) bu bulguyu destekler niteliktedir. Taramada bulunan tüm çalışmalarda meta-regresyon analizi yerine örneklem sayıları gruplandırılarak analizler yapılmıştır. Yapılan bu gruplandırmalar her ne kadar araştırmacıdan araştırmacıya değişkenlik gösterse de hiçbir grupta geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilememiştir.



Şekil 15. Örneklem sayısına ait saçılım grafiği (Tutum)

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın bu kısmında yer alan bilgiler dört temel başlık altında ele alınmıştır. Birinci başlıkta Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki genel etki büyüklüğü sonuçları, yayın yanlılığı analizleri sonuçları ve moderatör analizlerine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. İkinci başlıkta Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki genel etki büyüklüğü sonuçları, yayın yanlılığı analizleri sonuçları ve moderatör analizlerine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Üçüncü başlıkta Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki genel etki büyüklüğü sonuçları, yayın yanlılığı analizleri sonuçları ve moderatör analizlerine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Dördüncü başlıkta ise elde edilen bulgulardan yola çıkılarak uygulayıcılara, araştırmacılara ve program geliştirme uzmanlarına yönelik öneriler yer almaktadır.

### 5.1. Akademik Başarıya İlişkin Sonuçlar

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin **akademik başarı** üzerindeki etkisini tespit etmek için dahil etme ve hariç tutma kriterleri sonucunda 156 bireysel çalışmadan 183 karşılaştırma sonucu elde edilmiştir. 2013-2024 yılları arasında yayımlanan bireysel çalışmaları kapsayan bu çalışmada deney grubunda 4597 ve kontrol grubunda 4533 olmak üzere 9132 katılımcının olduğu tespit edilmiştir. Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki genel etkisi rastgele etkiler modeline göre  $g=0,947$  olarak bulunmuştur. Bu etki Cohen'in (1988, s. 40) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre geniş düzeyde bir etkidir. Bireysel çalışmaların etki büyüklüğü yönüne bakıldığında ise 157 çalışmadan 144 tanesinin pozitif yönlü, 13 tanesinin ise negatif yönlü olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan analizler neticesinde ulaşılan bu sonuçlara göre çalışmaların geneli itibarı ile deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Etki büyüklüğünün homojen dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek için ise Q ve  $I^2$  değerlerini içeren Homojenlik Testi yapılmıştır. Yapılan Homojenlik Testi sonucunda akademik başarıya ait etki büyüklüğünün yüksek düzeyde heterojen bir dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca akademik başarı için elde edilen verilerin yayın yanlılığı gösterip göstermediğini tespit etmek için orman grafiği ve huni grafiğinin görsel olarak incelenmesinden sonra Rosenthal Hata Koruma Sayısı ve Orwin Hata Koruma Sayısı istatistiksel yöntemleri incelenip yorumlanmıştır. Bu dört yöntemden elde edilen sonuçlar çerçevesinde yayın yanlılığı olmadığı tespit edilmiştir. Akademik başarıya ait elde edilen bu sonuçlardan sonra yabancı dil alt bilgi ve becerilere yönelik analizler yapılmıştır.

Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin **yabancı dil alt bilgi ve becerileri** üzerindeki etkisine yönelik yapılan analizlerde tüm alanlarda geniş düzeyde etki büyüklüğü değerleri elde edilmiştir. Dilbilgisi için ( $k=11$ ) için  $g=1.02$  değerinde, dinleme becerisi ( $k=16$ ) için  $g=0.94$  değerinde, genel başarı ( $k=41$ ) için  $g=1.03$  değerinde, kelime bilgisi ( $k=74$ ) için  $g=0.94$  değerinde, konuşma becerisi ( $k=6$ ) için  $g=0.91$  değerinde, okuma becerisi ( $k=19$ ) için  $g=1.03$  değerinde ve yazma becerisi ( $k=16$ ) için  $g=0.82$  şeklinde etki büyüklükleri elde edilmiş, fakat yapılan gruplar arası karşılaştırmada ise gruplar arasında herhangi bir anlamlı farklılık elde edilememiştir. Bu bulgulardan yola çıkarak alt bilgi ve becerilerin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisinin çalışılan yabancı dile göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün Almanca dersi için  $g=2.08$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, Fransızca dersi için  $g=1.44$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, İngilizce dersi için ise  $g=0.90$  değerinde ve geniş düzeyde etkili olduğu tespit edilmiştir. Çalışılan yabancı dile göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulgulardan yola çıkarak çalışılan yabancı dilin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca yapılan ikili grup karşılaştırmaları sonucunda anlamlı farklılığın İngilizce ve Almanca arasında olduğu tespit edilmiştir.



Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisinin **çalışmaların yayımlandığı yıllara** göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için yapılan analiz sonucuna göre 2017 yılında yapılmış olan çalışmaların  $g=1.24$  etki büyüklüğü değeri ile en büyük etki büyüklüğüne sahip oldukları, 2024 yılında yapılmış olan çalışmaların ise  $g=0.52$  etki büyüklüğü değeri ile en küçük etki büyüklüğüne sahip oldukları tespit edilmiştir. Çalışmaların yapıldığı yıllara göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı yılların genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisinin çalışmaların uygulandığı eğitim kademesine göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün ilkökul düzeyinde  $g=1.52$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, ortaokul düzeyinde  $g=1.08$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, lise düzeyinde  $g=1.23$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, üniversite hazırlık sınıfı düzeyinde  $g=0.82$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, üniversite lisans-ön lisans düzeyinde  $g=0.68$  değerinde ve orta düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmaların uygulandığı öğrenim düzeyine göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların uygulandığı eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu sonucuna varılmıştır. Bu anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan ikili grup karşılaştırmaları sonucunda ilkökul ile üniversite hazırlık, ilkökul ile lisans/ön lisans, ortaokul ile lisans/ön lisans, lise ile üniversite hazırlık ve lise ile lisans/ön lisans grupları arasında anlamlı farklılık olduğu sonucu elde edilmiştir.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisinin **çalışmaların uygulandığı bölgeye** göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün Akdeniz Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=1.21$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, Doğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=0.95$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, Ege Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=1.72$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=0.98$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, İç Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=0.99$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, Karadeniz Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=0.84$  değerinde ve geniş düzeyde etkili ve Marmara Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=0.77$  değerinde ve orta düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmaların uygulandığı bölgelere göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı bölgelerin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisinin **çalışmaların yapıldığı kurum türüne** göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün devlet okullarında  $g=0.88$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, özel okullarda ise  $g=1.20$  değerinde ve geniş düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmaların yapıldığı kurum türüne göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı kurum türünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu sonucuna varılmıştır.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisinin **çalışmaların öğretim şekline** (yüz yüze – çevrim içi) göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün yüz yüze yapılan çalışmalarda  $g=0.97$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, çevrim içi yapılan çalışmalarda ise  $g=0.73$  değerinde ve orta düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmaların öğretim şekline (yüz yüze – çevrim içi) göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların öğretim şeklinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisinin **deneysel işlem süresine** (hafta) göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için

deneyssel işlem süresi ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda regresyon katsayısının 0,025 olarak bulunduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgulardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneyssel işlem süresinin öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisinin **örneklem sayısına** göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için örneklem sayısı ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda regresyon katsayısının -0,002 olarak bulunduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgulardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin örneklem sayısına göre öğrencilerin akademik başarıları açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır

## 5.2. Öğrenilenlerin Kalıcılığına İlişkin Sonuçlar

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin **öğrenilenlerin kalıcılığı** üzerindeki etkisini tespit etmek için dahil etme ve hariç tutma kriterleri sonucunda 16 bireysel çalışmadan 20 karşılaştırma sonucu elde edilmiştir. 2013-2024 yılları arasında yayımlanan bireysel çalışmaları kapsayan bu araştırmada deney grubunda 413 ve kontrol grubunda 420 olmak üzere 833 katılımcının olduğu tespit edilmiştir. Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki genel etkisi rastgele etkiler modeline göre  $g=1.42$  olarak bulunmuştur. Bu etki Cohen'in (1988, s. 40) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre geniş düzeyde bir etkidir. Bireysel çalışmaların etki büyüklüğü yönüne bakıldığında ise 16 bireysel çalışmanın tamamının pozitif yönlü olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan analizler neticesinde ulaşılan bu sonuçlara göre çalışmaların geneli itibarı ile deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Etki büyüklüğünün homojen dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek için ise Q ve  $I^2$  değerlerini içeren Homojenlik Testi yapılmıştır. Yapılan Homojenlik Testi sonucunda akademik başarıya ait etki büyüklüğünün %93 ile yüksek düzeyde heterojen bir dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca öğrenilenlerin kalıcılığı için elde edilen verilerin yayın yanlılığı gösterip göstermediğini tespit etmek için orman grafiği ve huni grafiğinin görsel olarak incelenmesinden sonra Rosenthal Hata Koruma Sayısı ve Orwin Hata Koruma Sayısı istatistiksel yöntemleri incelenip yorumlanmıştır. Bu dört yöntemden elde edilen sonuçlar çerçevesinde yayın yanlılığı olmadığı tespit edilmiştir. Öğrenilenlerin kalıcılığına ait elde edilen bu sonuçlardan sonra moderatör değişkenlere yönelik analizler yapılmıştır.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisinin çalışmaların yapıldığı yıllara göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün 2013-2016 yılları arasında hazırlanan çalışmalarda  $g=0.93$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, 2017-2020 yılları arasında hazırlanan çalışmalarda  $g=1.91$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, 2021-2024 yılları arasında hazırlanan çalışmalarda ise  $g=0.96$  değerinde ve geniş düzeyde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaların yapıldığı yıllara göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgulardan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı yılların genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisinin **çalışmaların uygulandığı eğitim kademesine** göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün ortaokul düzeyinde  $g=1.54$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, lise düzeyinde  $g=2.12$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, üniversite hazırlık sınıfı düzeyinde  $g=0.92$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, lisans-ön

lisans düzeyinde  $g=1.32$  değerinde ve geniş düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmaların uygulandığı eğitim kademesine göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgudan yola çıkarak eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisinin **çalışmaların uygulandığı bölgeye** göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün Doğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=3.21$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, İç Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=1.15$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, Marmara Bölgesinde yapılan çalışmalarda ise  $g=1.04$  değerinde ve geniş düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmaların yapıldığı bölgelere göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı bölgenin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca anlamlı farklılığın hangi bölgeler arasında olduğunu tespit etmek için ikili grup karşılaştırmaları yapılmış olup, bu anlamlı farklılığın Doğu Anadolu ve Marmara ile Doğu Anadolu ve İç Anadolu bölgeleri arasında olduğu sonucu elde edilmiştir.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisinin **çalışmaların yapıldığı kurum türüne** göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün devlet okullarında  $g=1.55$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, özel okullarda ise  $g=1.04$  değerinde ve geniş düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmaların yapıldığı kurum türüne göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı kurum türünün genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisinin **deneysel işlem süresine** (hafta) göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için deneysel işlem süresi ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda regresyon katsayısının  $-0,105$  olarak bulunduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu bulgulardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneysel işlem süresinin öğrenilenlerin kalıcılığı açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisinin **örneklem sayısına göre** farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için örneklem sayısı ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda regresyon katsayısının  $0,018$  olarak bulunduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu bulgulardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin örneklem sayısının öğrenilenlerin kalıcılığı açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

### 5.3. Derse Karşı Tutuma İlişkin Sonuçlar

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin **derse karşı tutum** üzerindeki etkisini tespit etmek için dahil etme ve hariç tutma kriterleri sonucunda 17 bireysel çalışmadan 17 karşılaştırma sonucu elde edilmiştir. 2013-2024 yılları arasında yayımlanan bireysel çalışmaları kapsayan bu araştırmada deney grubunda 496 ve kontrol grubunda 492 olmak üzere 988 katılımcının olduğu tespit edilmiştir. Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki genel etkisi rastgele etkiler modeline göre  $g=0.77$  olarak bulunmuştur. Bu etki Cohen'in (1988, s. 40) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre orta düzeyde bir etkidir. Bireysel çalışmaların etki büyüklüğü yönüne bakıldığında ise 17 bireysel çalışmadan 15 tanesinin pozitif yönlü, 2 tanesinin ise negatif yönlü olduğu

sonucuna varılmıştır. Yapılan analizler neticesinde ulaşılan bu sonuçlara göre çalışmaların geneli itibarı ile deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Etki büyüklüğünün homojen dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek için ise  $Q$  ve  $I^2$  değerlerini içeren Homojenlik Testi yapılmıştır. Yapılan Homojenlik Testi sonucunda derse karşı tutuma ait etki büyüklüğünün %89 ile yüksek düzeyde heterojen bir dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca derse karşı tutum için elde edilen verilerin yayın yanlılığı gösterip göstermediğini tespit etmek için orman grafiği ve huni grafiğinin görsel olarak incelenmesinden sonra Rosenthal Hata Koruma Sayısı ve Orwin Hata Koruma Sayısı istatistiksel yöntemleri incelenip yorumlanmıştır. Bu dört yöntemden elde edilen sonuçlar çerçevesinde yayın yanlılığı olmadığı tespit edilmiştir. Derse karşı tutuma ait elde edilen bu sonuçlardan sonra moderatör değişkenlere yönelik analizler yapılmıştır.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisinin çalışmaların yayımlandığı yıllara göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün 2017-2020 yılları arasında yayımlanan çalışmalarda  $g=0.75$  değerinde ve orta düzeyde etkili, 2021-2024 yılları arasında hazırlanan çalışmalarda ise  $g=0.79$  değerinde ve orta düzeyde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaların yapıldığı yıllara göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgulardan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı yılların genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisinin çalışmaların uygulandığı eğitim kademesine göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün ortaokul düzeyinde  $g=1.01$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, lise düzeyinde  $g=0.21$  değerinde ve küçük düzeyde etkili, üniversite hazırlık sınıfı düzeyinde ise  $g=0.28$  değerinde ve küçük düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmaların uygulandığı eğitim kademesine göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgudan yola çıkarak eğitim kademesinin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisinin çalışmaların uygulandığı bölgeye göre yapılan analiz sonucunda etki büyüklüğünün Akdeniz Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=0.89$  değerinde ve geniş düzeyde etkili, Doğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda  $g=0.28$  değerinde ve küçük düzeyde etkili, İç Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmalarda ise  $g=0.64$  değerinde ve orta düzeyde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmaların yapıldığı bölgelere göre yapılan gruplar arası analiz sonucuna göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgudan yola çıkarak çalışmaların yapıldığı bölgenin genel etki büyüklüğünü farklılaştırmada önemli bir değişken olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisinin **deneysel işlem süresine (hafta) göre** farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için deneysel işlem süresi ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda regresyon katsayısının 0,104 olarak bulunduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu bulgulardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin deneysel işlem süresinin derse karşı tutum açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisinin **örneklem sayısına göre** farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için örneklem sayısı ile teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin derse karşı tutum üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için rasgele etkiler modelinde meta-regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda regresyon katsayısının -0,007 olarak bulunduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu bulgulardan hareketle, Yabancı Dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin örneklem sayısının derse karşı tutum açısından bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

#### 5.4. Öneriler

Bu bölümde uygulayıcılara, araştırmacılara ve program geliştiricilere yönelik önerilere yer verilmiştir.

##### 5.4.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

Bu araştırmada Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerini kullanmanın akademik başarı ve kalıcılık üzerinde oldukça etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu yüzden eğitim kurumlarında yabancı dil öğretmenler, derslerini teknoloji destekli öğretim yöntemleri ile zenginleştirmeye devam etmelidirler. Öğrencilerin derse karşı tutumlarının orta seviyede olduğu tespit edilmiştir. Uygulayıcılar bu yöntemleri belki daha sık ve daha uzun bir diliminde kullanırlarsa öğrencilerin derse karşı tutumları daha yüksek seviyelere çıkabilir.

##### 5.4.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Bu araştırmada negatif yönlü ya da düşük düzeyde etki büyüklüğüne sahip çalışmalar tespit edilmiştir. Diğer araştırmacılar bu çalışmaları ayrıntılı bir şekilde inceleyip, bu durumun olası nedenlerini tespit edebilirler.
- Bu araştırmada yabancı dil becerilerinden olan konuşma becerisi alanında yapılan birincil çalışma sayısının az olduğu tespit edilmiştir. Diğer araştırmacılar bunun sebeplerini araştırıp, bundan sonra yapacakları araştırmalarda bunların da etkisini çalışabilirler.
- Bu araştırmada ilkökul ve okul öncesi kademeler ile özel kurslarda yapılan bireysel çalışmaların oldukça az olduğu tespit edilmiştir. Diğer araştırmacılar bunun sebeplerini araştırabilirler.
- Bu araştırmada akademik başarı etkililiği sadece deney ve kontrol gruplarında uygulanan son testlerin analizi ile elde edilmiştir. İleriki zamanlarda yapılacak araştırmalarda ilk ve son testlerin birlikte değerlendirildiği çalışmalar yapılabilir.
- Bu araştırmada Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin akademik başarı, kalıcılık ve tutuma etkisi incelenmiştir. Diğer araştırmacılar cinsiyet, yaş, motivasyon, memnuniyet vb. durumların etkilerini araştırabilirler.
- Bu araştırma sadece Türkiye’de yapılmış çalışmalarla sınırlıdır. Sonraki süreçlerde diğer ülkelerde yapılmış olan çalışmaların da dâhil edildiği araştırmalar yapılabilir.
- Bu araştırmada sınırlılık olarak sadece Türkçe, İngilizce, Almanca ve Fransızca dillerinde yazılmış olan çalışmalar meta analize dâhil edilmiştir. İleriki zamanlarda diğer dillerde yazılmış çalışmaların da dahil edildiği araştırmalar yapılabilir.
- Bu araştırmada Yabancı dil öğretiminde kullanılan teknoloji destekli öğretim yöntemlerinin tutum üzerinde orta seviyede bir etki büyüklüğü tespit edilmiştir. Diğer araştırmacılar bu durumun olası sebeplerini daha ayrıntılı bir şekilde inceleyebilirler.
- Bu araştırmada sınırlılık olarak sadece yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve makalelerden elde edilen sonuçlar dâhil edilmiştir. Yapılacak sonraki araştırmalarda bilimsel toplantılarda sunulan bildiri sonuçları da araştırmalara dâhil edilebilir.
- Yabancı dillerin öğretimi ile ilgili meta analiz çalışmalarının sayısı azdır. Bununla ilgili araştırma sayıları artırılabilir.
- Bu araştırmada 2013-2024 yılları arasındaki çalışmalar meta analize dahil edilmiştir. Sonraki süreçlerde yapılacak araştırmalarda zaman aralığı genişletilebilir.

### **5.4.3. Program Geliştirme Uzmanlarına Yönelik Öneriler**

Bu araştırmada Yabancı dil öğretiminde teknoloji destekli öğretim yöntemlerini kullanmanın etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu yüzden hazırlanacak öğretim programlarında bu yöntemlerin kullanılmasını sağlayacak etkinliklere daha fazla yer verilebilir.

## KAYNAKLAR

- Abraham, L. B. (2008). Computer-mediated glosses in second language reading comprehension and vocabulary learning: A meta-analysis. *Computer Assisted Language Learning*, 21(3), 199-226. <https://doi.org/10.1080/09588220802090246>
- Adiguzel, T., Kaya, M. H., & Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), ep429. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
- Akçayır, G. (2018). *Artırılmış gerçekliğin eğitimde etkisinin incelenmesi: meta-analiz ve sistematik kaynak taraması araştırması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akdemir, H., ve Karakuş, M. (2016). Yaratıcı drama yönteminin akademik başarı üzerine etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *International Journal of Active Learning*, 1(2), 55-67.
- Akgöz, S., Ercan, İ., ve Kan, İ. (2004). Meta-analizi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2), 107-112.
- Akpınar (2023). *BİLSEM'lerdeki öğrencilerin sanat ve yaratıcılık ile harmanlanmış İngilizce dersi öğretim tasarımına ilişkin tutum ve görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aksan, D. (1999). Türkçenin gücü. Ankara: Engin Yayınevi.
- Akyıldız, S. T. (2015). *Bilişsel koçluk destekli yansıtıcı öğretim yaklaşımının İngilizce öğretiminde öğrencilerin akademik başarısına, kalıcılığa, yansıtıcı düşünme ve üstbiliş becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
- Alemi, M., & Bahramipour, S. (2019). An innovative approach of incorporating a humanoid robot into teaching EFL learners with intellectual disabilities. *AsianPacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40862-019-0075-5>
- Alemi, M., Meghdari, A., & Ghazisaedy, M. (2014). Employing humanoid robots for teaching English language in Iranian junior high-schools. *International Journal of Humanoid Robotics*, 11(03), 1450022. <https://doi.org/10.1142/s0219843614500224>
- Alemi, M., Meghdari, A., & Ghazisaedy, M. (2015a). The impact of social robotics on L2 learners' anxiety and attitude in English vocabulary acquisition. *International Journal of Social Robotics*, 7, 523-535. <https://doi.org/10.1007/s12369-015-0286-y>
- Alemi, M., Meghdari, A., Basiri, N. M., & Taheri, A. (2015b). The effect of applying humanoid robots as teacher assistants to help Iranian autistic pupils learn English as a foreign language. In *Social Robotics: 7th International Conference, ICSR 2015, Paris, France, October 26-30, 2015, Proceedings 7* (pp. 1-10). Springer International Publishing.
- Alhusaiyan, E. (2025). A systematic review of current trends in artificial intelligence in foreign language learning. *Saudi Journal of Language Studies*, 5(1), 1-16.
- Alkaabi, M. H., & Almaamari, A. S. (2025). Generative AI Implementation and Assessment in Arabic Language Teaching. *International Journal of Online Pedagogy and Course Design (IJOPCD)*, 15(1), 1-18.
- Alper, A., ve Öztürk, S. (2019). Programlama öğretimindeki ters-yüz öğretim yönteminin öğrencilerin başarılarına, bilgisayara yönelik tutumuna ve kendi kendine öğrenme düzeylerine etkisi. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 13-26.
- Alpsoy (2022). *University students' experiences in online learning: The case of English preparatory school*. Unpublished master thesis, Middle East Technical University, Institute of Social Sciences, Ankara.
- Altun, H. K., & Lee, J. (2020). Immersive learning technologies in english language teaching: a meta-analysis. *International Journal of Contents*, 16(3), 18-32. <https://doi.org/10.5392/IJoC.2020.16.3.018>
- Altun, Y. (2022). *Eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımının öğrenci başarısına etkisi:meta-analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Al-Wasy, B. Q. (2020). The effectiveness of integrating technology in EFL/ESL writing: A meta-analysis. *Interactive Technology and Smart Education*, 17(4), 435-454.
- Andujar, A., & Spratt, M. (2023). Using AI to support CLIL teacher language. *Journal of Research in Applied Linguistics*, 14(2), 7-19.
- Aras (2024). *Yapay zekâ destekli öğretimin İngilizce yabancı dili kelime öğrenimi üzerindeki etkileri: ChatGPT örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Ariş, B. (2022). *Effectiveness of digitalisation in L2 reading: A meta-analysis..* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Aybirdi, N., Efe, H., & Atasoy Sal, Ç. (2023). The Impact of Flipped Learning on L2 Learners' Achievements: A Meta-Analysis. *Shanlax International Journal of Education*, 11, 41-60.
- Baki, A. (1996). Matematik öğretiminde bilgisayar her şey midir? *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 135-143.
- Barreto, A. M. R. (2018). Motivating English language use by using the benefits of technology. *Education and Learning Research Journal*, 16(1), 117-140. <https://doi.org/10.26817/16925777.428>
- Bartneck, C., & Forlizzi, J. (2004, September). A design-centred framework for social human-robot interaction. In *RO-MAN 2004. 13th IEEE international workshop on robot and human interactive communication (IEEE Catalog No. 04TH8759)* (pp. 591-594). IEEE.
- Başar, T., Aşkın, İ., ve Gelbal, S. (2016). Tam öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 7(2), 355-371.
- Batdı, V. (2014). Harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 287-302.
- Batdı, V. (2021). Yabancılar dil öğretiminde teknolojinin kullanımı: bir karma-meta yöntemi. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(1), 1213-1244
- Bayram (2022). *Ortaokul ve liselerde İngilizce öğretmenlerinin başvurduğu sözlü düzeltici geri bildirim türleri ve uygulamaları.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Belpaeme, T., Kennedy, J., Ramachandran, A., Scassellati, B., & Tanaka, F. (2018). Social robots for education: A review. *Science Robotics*, 3(21), eaat5954. <https://doi.org/10.1126/scirobotics.aat5954>
- Bilgen, Ö. B., ve Doğan, N. (2017). Puanlayıcılar arası güvenilirlik belirleme tekniklerinin karşılaştırılması. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 8(1), 63-78.
- Boonkit, K. (2010). Enhancing the development of speaking skills for non-native speakers of English. *Procedia-social and behavioral sciences*, 2(2), 1305-1309.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to Meta-Analysis*. John Wiley & Sons.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2010). A basic introduction to fixed-effect and random-effects models for meta-analysis. *Research synthesis methods*, 1(2), 97-111.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. John Wiley & Sons.
- Borenstein, M., Hedges, L., & Rothstein, H. (2007). Meta-analysis: Fixed effect vs. random effects. *Meta-analysis.com*.
- Boyraz, S. (2014). *İngilizce öğretiminde tersine eğitim uygulamasının değerlendirilmesi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Burston, J. (2014). MALL: the pedagogical challenges, *Computer Assisted Language Learning*, (27)4, 344-357. <https://doi.org/10.1080/09588221.2014.914539>
- Burston, J., & Giannakou, K. (2022). MALL language learning outcomes: A comprehensive meta-analysis 1994-2019. *ReCALL*, 34(2), 147-168.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (22.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Camnalbur, M. (2008). *Bilgisayar destekli öğretimin etkililiği üzerine bir meta analiz çalışması.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Canale, M., & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, 1(1), 1-47.
- Canbulat, G. (2024). *Fen eğitiminde harmanlanmış öğrenmenin akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz çalışması.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uşak.



- Chang, C. W., Lee, J. H., Chao, P. Y., Wang, C. Y., & Chen, G. D. (2010). Exploring the possibility of using humanoid robots as instructional tools for teaching a second language in primary school. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(2), 13-24.
- Chapelle, C. A. (2017). Technology and second language learning: Constructive integration. In *The Cambridge Handbook of Language Learning*.
- Chen, M. L. (2022). The impact of mobile learning on the effectiveness of English teaching and learning—A meta-analysis. *IEEE Access*, 10, 38324-38334. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3165017>
- Chen, Y. L., Hsu, C. C., Lin, C. Y., & Hsu, H. H. (2022). Robot-assisted language learning: Integrating artificial intelligence and virtual reality into English tour guide practice. *Education Sciences*, 12(7), 437.
- Chen, Z., Chen, W., Jia, J., & An, H. (2020). The effects of using mobile devices on language learning: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1769-1789.
- Cheng, L., Ritzhaupt, A. D., & Antonenko, P. (2019). Effects of the flipped classroom instructional strategy on students' learning outcomes: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 67(4), 793-824.
- Chiu, Y. H., Kao, C. W., & Reynolds, B. L. (2012). The relative effectiveness of digital game-based learning types in English as a foreign language setting: A meta-analysis. *British journal of educational technology*, 43(4), E104-E107.
- Cho, K., Lee, S., Joo, M. H., & Becker, B. J. (2018). The effects of using mobile devices on student achievement in language learning: A meta-analysis. *Education sciences*, 8(3), 105.
- Choudhury, A. S. (2013). Of speaking, writing, and developing writing skills in English. *Language in India*, 13(9), 27-32.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates (2nd Edition): London
- Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2019). *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis* (3rd ed.). Russell Sage Foundation.
- Crompton, H., Edmett, A., Ichaporia, N., & Burke, D. (2024). AI and English language teaching: Affordances and challenges. *British Journal of Educational Technology*, 55, 2503-2529. <https://doi.org/10.1111/bjet.13460>
- Cumming, G. (2013). *Understanding the new statistics: Effect sizes, confidence intervals, and meta-analysis*. Routledge.
- Çankırılıoğlu, Ş. (2023). *Bilgisayar destekli eğitimin fen bilimleri dersi akademik başarısına etkisi: bir meta-analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ağrı.
- Çelebi, N. T. (2018). *Suggestopedia yönteminin yabancı dil öğretiminde kullanılması üzerine bir meta analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Çelik (2022). *Learners' attitudes towards using apps in English language learning*. Unpublished master thesis, İstanbul Aydın University, Graduate School, İstanbul.
- Çelik (2023). *Teknoloji destekli yabancı dil öğretiminin özel yetenekli bireylerin İngilizce tutumuna etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çelik, Ö., & Çokçalışkan, H. (2023). Analysis of postgraduate theses on flipped learning: a meta-analysis study. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 240-254.
- Çelik, S. (2013). *İlköğretim matematik derslerinde kullanılan alternatif öğretim yöntemlerinin akademik başarıya etkisi: Bir meta analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çenet, U. (2024). *Yabancı dil öğretiminde quizlet web 2.0 aracının kullanımının etkililiğine ilişkin bir karma meta yöntemi çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Çetinkıl, H. (2017). *Çoklu zekâ kuramına dayalı biyoloji öğretiminin akademik başarıya etkisi: Bir meta analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çırak Kurt, S., Yıldırım, İ., ve Cücük, E. (2018). Harmanlanmış öğrenmenin akademik başarı üzerine etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 776-802. <http://dx.doi.org/10.16986/HUJE.2017034685>
- Çiftçi, E. S., Akdağ, E., Ulu, Ö., Eyili, Ö., ve Doğan, N. (2022). Ters yüz sınıf modelinin ilköğretim kademesinde öğrencilerin akademik başarılarına etkisi: meta analiz çalışması. *Alanyazın*, 3(2), 312-328.

- Dağ, K. B. (2021). *Yabancı dil eğitiminde 3 boyutlu sanal dünya uygulamaları kullanımına yönelik bir meta analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Demir, D. (2024). *Harmanlanmış öğrenmenin öğrencilerin yabancı dil öğrenme tutumu ve akademik başarıları üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Demiral, S., ve Kaya, M. (2015). Yabancı dil öğretim yöntemleri: Fransızca öğretimi çerçevesinde bir inceleme. *Turkish Studies*, 10(3), 331-342.
- Demirel, Ö. (2020). *Eğitim sözlüğü* (8.baskı). Ankara: Pegem Akademi
- Demirel (2022). *Online self-regulated learning strategies and academic achievement of learners of English as foreign language in distance education in a high school in Turkey*. Unpublished master thesis, Çağ University, Institute of Social Sciences, Mersin.
- Deniz, S. (2019). *Teknoloji destekli öğretimin matematik ve geometri alanlarında başarı ve tutuma etkisi üzerine bir meta analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Dikmen, M., ve Bahadır, F. (2021). artırılmış gerçekliğin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisinin meta analizi. *Ekev Akademi Dergisi*, (85), 283-310.
- Dilaçar, A. (1968). *Dil, Diller ve Dillilik*. Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Dinçer, S. (2016). *Bilgisayar destekli eğitim ve uzaktan eğitime genel bir bakış*. Adana, Seyhan, Türkiye.
- Dinçer, S. (2023). *Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta-analiz* (5.baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Doğan, T. G. (2015). Sosyal medyanın öğrenme süreçlerinde kullanımı: ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımına ilişkin öğrenen görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 24-48.
- Driscoll, M. (2002). Blended learning: Let's get beyond the hype. *E-learning*, 1(4), 1-4.
- Durak Men, D. (2018). *Web tabanlı öğretimin fen başarısı ve fen dersine yönelik tutuma etkisi: Bir meta analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Durga, V. S. S., & Rao, C. S. (2018). Developing students' writing skills in English: A process approach. *Journal for Research Scholars and Professionals of English Language Teaching*, 6(2), 1-5.
- Dülger, O. (2007). *Biliş ötesi stratejilerin yazma becerilerinin geliştirilmesinde tutum, erişimi ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Ekinci Ünyeli, Ö. (2024). *Türkiye'de fen eğitiminde artırılmış gerçeklik uygulamalarının akademik başarı ve kalıcılığa etkisi: bir meta analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Elçiçek, M., ve Bahçeci, F. (2015). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 17-33.
- Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes: Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511761676>
- Ellis, R. (2003). *Task-based Language Learning and Teaching*. Oxford University Press.
- Er, A. (2005). Yabancı dil öğretiminde "okuma". *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (12), 208-218.
- Erdem, S. (2016). *Ortaokul-lise öğrencilerine ve İngilizce öğretmenlerine göre İngilizce öğretiminde karşılaşılan sorunlar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Ermagan, E., & Ermagan, I. (2022). Innovative technology and education: artificial intelligence and language learning in Turkey. *Shanlax International Journal of Education*, 11, 201-209.
- Ertürk, H., ve Üstündağ, T. (2007). İngilizce öğretiminde konuşma becerisinin kazandırılmasında yazılı-görsel öğretim materyalinin erişime etkisi. *Dil Dergisi*, (136), 27-40.
- Eser, M. T., Yurtçu, M., ve Aksu, G. (2020). *R programlama dili ve jamovi ile meta analiz uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Findlay-Thompson, S., & Mombourquette, P. (2014). Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. *Business Education & Accreditation*, 6(1), 63-71.

- Fitriah, L., Mujiono, M., & Weganofa, R. (2025). The effect of flipped classroom on efl learners' competence with different learning styles: a meta-analysis. *Journal of English Language Teaching and Linguistics*, 10 (1), 2025, 27-42. <http://dx.doi.org/10.21462/jeltl.v10i1.1498>
- Flavin, E., Hwang, S. & Flavin, M.T. (2025). Augmented reality for mathematics achievement: a meta-analysis of main and moderator effects. *International Journal of Science and Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s10763-025-10546-x>
- Fu, R., Gartlehner, G., Grant, M., Shamliyan, T., Sedrakyan, A., Wilt, T. J., ... & Trikalinos, T. A. (2011). Conducting quantitative synthesis when comparing medical interventions: AHRQ and the Effective Health Care Program. *Journal of clinical epidemiology*, 64(11), 1187-1197. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.08.010>
- Fuglerud, K. S., & Solheim, I. (2018). The use of social robots for supporting language training of children. In *Transforming Our World Through Design, Diversity And Education* (pp. 401-408). IOS Press.
- Garzon, J., Lampropoulos, G., & Burgos, D. (2023). Effects of mobile learning in English language learning: A meta-analysis and research synthesis. *Electronics*, 12(7), 1595.
- Genç, G., Yazıcıoğlu, A., & Kaya, M. (2022). Examining effects of flipped education model on students' academic success: a meta-analysis. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 7(18), 1371-1395. DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijetsar.475>
- Glass, G. V. (1976). Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research1. *Educational Researcher*, 5(10), 3-8. <https://doi.org/10.3102/0013189X005010003>
- Godwin-Jones, R. (2018). Using mobile technology to develop language skills and cultural understanding. *Language Learning & Technology*, 22(3), 104-120.
- Gözüyeşil, E., ve Dikici, A. (2012). Beyin temelli öğrenmenin akademik başarıya etkisi: bir meta analiz çalışması. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(2), 1-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.12738/estp.2014.2.2103>
- Gümüş, M. (2012). Dil öğretiminde temel becerilere genel bir bakış. <https://www.turkceogretimi.com/dil-oeretim-yoentemleri/dil-oeretiminde-temel-becerilere-genel-bir-bak>
- Güntüç, S., & Babacan, N. (2018). Technology integration in English language teaching and learning. *Positioning English for Specific Purposes in an English Language Teaching Context*, 1, 1-192.
- Gür, D., ve Bulut-Özek, M. (2021). Mobil öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları, motivasyonu ve tutumları üzerine etkisi: bir meta analiz çalışması, *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(1), 1-15.
- Gürsoy, K. (2017). *Bilgisayar destekli matematik öğretiminin akademik başarıya ve matematik dersine yönelik tutuma etkisi: bir meta-analiz ve meta-sentez çalışması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Güzeller, C. O., & Üstünel, F. (2016). Effects of mobile learning on academic achievement: A meta analysis. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(23), 528-561. <https://doi.org/10.14520/advusbd.54760>
- Haidari, S. M., Baysal, S., ve Kanadlı, S. (2020). Dijital teknoloji temelli yabancı dil öğretiminin kelime öğrenimi üzerine etkisi: bir meta-analiz çalışması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 236-251
- Hanbay, O. (2013). *Çocuklara Yabancı Dil Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Hao, T., Wang, Z., & Ardasheva, Y. (2021). Technology-assisted vocabulary learning for efl learners: a meta-analysis. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 14(3), 645-667. <https://doi.org/10.1080/19345747.2021.1917028>
- Hassan Taj, I., Sulan, N., Sipra, M., & Ahmad, W. (2016). Impact of mobile assisted language learning (MALL) on EFL: A meta-analysis. *Advances in language and literary studies*, 7(2). <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.all.v.7n.2p.76>
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Academic Press.
- Higgins, J. P. T., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, 327(7414), 557-560.
- Howatt, A. P. R., & Widdowson, H. G. (2004). *A history of English language teaching*. Oxford University Press.

- Hu, L., Zhang, W., & Lin, P. (2024). Can the utilization of technology-enhanced learning spaces lead to improved learning outcomes? A meta-analysis based on 39 experimental and quasi-experimental studies. *Interactive Learning Environments*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2436943>
- Huang, G., & Moore, R. K. (2023). Using social robots for language learning: are we there yet?. *Journal of China Computer-Assisted Language Learning*, 3(1), 208-230. <https://doi.org/10.1515/jccall-2023-0013>
- Huang, J. X., Lee, K. S., Kwon, O. W., & Kim, Y. K. (2017). A chatbot for a dialoguebased second language learning system. In K. Borthwick, L. Bradley, & S. Thouéšny (Eds), *CALL in a climate of change: Adapting to turbulent global conditions – short papers from EUROCALL 2017* (pp. 151–156). <https://doi.org/10.14705/rpnet.2017.eurocall2017.705>
- Iberahim, A., Yunus, M. M., & Sulaiman, N. A. (2023). A Review on Technology Enhanced Language Learning (TELL). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(2), 1509 – 1519.
- Iio, T., Maeda, R., Ogawa, K., Yoshikawa, Y., Ishiguro, H., Suzuki, K., Aoki, T., Maesaki, M., & Hama, M. (2018). Improvement of Japanese adults' English speaking skills via experiences speaking to a robot. *Journal of Computer Assisted Language Learning*, 35(2), 228–245. <https://doi.org/10.1111/jcal.12325>
- İnceoğlu, M. (2011). *Tutum algı iletişim* (6. baskı). Ankara: Siyasal Kitapevi
- İstanbulu, A. (2020). Hayat boyu mobil öğrenme. H. Kaygın, İ. Ç. Ulus, B. Çukurbası (ed.), *Hayat boyu öğrenme, teoriler, araştırmalar ve eğilimler* (1.baskı) içinde (s. 123-144). Ankara: Pegem Akademi
- İstikbal, S. (2024). *The effects of digital tools on the development of english language skills: meta-analysis*. Unpublished master thesis, Maltepe University, İstanbul.
- Jantakoon, T., Jantakun, K., Jantakun, T., Noibuddee, A., Pasmala, R., Wannapiroon, P., & Nilsook, P. (2025). The effectiveness of flipped classroom in english language learning: a meta-analysis. *World Journal of English Language*, 15(3), 1-50. <https://doi.org/10.61667/v180e591>
- Jassim, L. L. (2020). The effect of digital games on english vocabulary learning: a meta-analysis. *International Scholar Journal of Arts and Social Science Research*, 3(4), 133-148.
- Jiang, L., & Yu, S. (2020). Appropriating automated feedback in L2 writing: Experiences of Chinese EFL student writers. *Computer Assisted Language Learning*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1799824>
- Kanadlı, S. (2019). Sosyal bilimlerde teoriden uygulamaya araştırma sentezi. Ankara: Pegem Akademi
- Kanero, J., Geçkin, V., Oranç, C., Mamus, E., Küntay, A. C., & Göksun, T. (2018). Social robots for early language learning: Current evidence and future directions. *Child Development Perspectives*, 12(3), 146–151. <https://doi.org/10.1111/cdep.12277>
- Kansızoğlu, H. B. (2020). The comparison of vocabulary teaching methods in terms of their effect on vocabulary development: a meta-analytic review. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(3).
- Karabulut, H. İ. (2020). *Teknoloji destekli alternatif öğretim yöntemlerinin İngilizce başarısı üzerindeki etkililiği: Bir meta-analiz çalışması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Karaca, C. (2017). Öğretim teknolojilerinde güncel bir yaklaşım: ters yüz öğrenme. Ö. Demirel ve S. Dinçer (ed.), *Eğitim bilimlerinde yenilikler ve nitelik arayışı* (2.baskı) içinde (s. 1161-1172). Ankara: Pegem Akademi
- Karagöl, İ., ve Esen, E. (2019). Ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(3), 708-727. doi: 10.16986/HUJE.2018046755
- Kaynak, İ. (2020). Koronavirüs (Covid-19) algısının online alışverişe etkisi. *Turkish Studies*, 15(4), 633-645. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44391>
- Kaynak, İ. (2021). The role of the organizational climate in the effect of workplace incivility on revenge intention. *Business, Economics and Management Research Journal*, 4(2), 103-117.
- Kazu, İ. Y., & Yalçın, C. K. (2022). A meta-analysis study on the effectiveness of flipped classroom learning on students' academic achievement. *E-International Journal of Educational Research*, 13(1), 85-102.
- Kelly, L. G. (1969). *25 Centuries of Language Teaching*. Rowley: Newbury House.

- Kılıç, S. (2015). Kappa testi. *Journal of mood disorders*, 5(3), 142-144.
- Kıymaz, Ö. (2021). *Çağdaş öğrenme yaklaşımlarının İngilizce öğretiminde akademik başarıya etkisi: bir meta analiz çalışması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisan Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Kory, J., & Breazeal, C. (2014). Storytelling with robots: Learning companions for preschool children's language development. In *The 23rd IEEE international symposium on robot and human interactive communication* (pp. 643-648). IEEE.
- Kök, A. (2018). *Harmanlanmış öğrenme yönteminin etkililiği: Bir meta-analiz çalışması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kukulska-Hulme, A., & Shield, L. (2008). An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction. *ReCALL*, 20(3), 271-289. <http://dx.doi.org/doi:10.1017/S0958344008000335>
- Kuo, T. H. (2020). The current situation of AI foreign language education and its influence on college Japanese teaching. In *Cross-Cultural Design. Applications in Health, Learning, Communication, and Creativity: 12th International Conference, CCD 2020, Held as Part of the 22nd HCI International Conference, HCII 2020, Copenhagen, Denmark, July 19–24, 2020, Proceedings, Part II 22* (pp. 315-324). Springer International Publishing.
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, 4, 863. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 159-174.
- Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. (2013). *Techniques and Principles in Language Teaching 3rd edition*. Oxford university press.
- Lee, H., & Lee, J. H. (2022). The effects of robot-assisted language learning: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 35, 100425.
- Lee, S., Kuo, L. J., Xu, Z., & Hu, X. (2020). The effects of technology-integrated classroom instruction on K-12 English language learners' literacy development: a meta-analysis. *Computer Assisted Language Learning*, 35(5–6), 1106–1137. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1774612>
- Lee, S., Noh, H., Lee, J., Lee, K., Lee, G., Sagong, S., & Kim, M. (2011). On the effectiveness of robot-assisted language learning. *ReCALL*, 23(1), 25–58. <https://doi.org/10.1017/S0958344010000273>
- Lenhard, W. & Lenhard, A. (2022). *Computation of effect sizes*. Retrieved from: [https://www.psychometrica.de/effect\\_size.html](https://www.psychometrica.de/effect_size.html). Psychometrica. DOI: 10.13140/RG.2.2.17823.92329
- Lewis, M. (1999). *The lexical approach* (4th ed.). Hove: Language teaching publications.
- Li, F., Wang, X., He, X., Cheng, L., & Wang, Y. (2021). How augmented reality affected academic achievement in K-12 education – a meta-analysis and thematic-analysis. *Interactive Learning Environments*, 31(9), 5582–5600. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2012810>
- Liang, J. C., Hwang, G. J., Chen, M. R. A., & Darmawansah, D. (2023). Roles and research foci of artificial intelligence in language education: an integrated bibliographic analysis and systematic review approach. *Interactive Learning Environments*, 31(7), 4270-4296.
- Liao, Y. K. C. (2007). Effects of computer-assisted instruction on students' achievement in Taiwan: A meta-analysis. *Computers&Education*, 48(2), 216-233.
- Light, R. J., & Pillemer, D. B. (1984). *Summing up: The science of reviewing research*. Harvard University Press.
- Lin, H. (2014). Establishing an empirical link between computer-mediated communication (CMC) and SLA: A meta-analysis of the research. *Language Learning & Technology*, 18(3), 120–147
- Lin, J. J., & Lin, H. (2019). Mobile-assisted ESL/EFL vocabulary learning: a systematic review and meta-analysis. *Computer Assisted Language Learning*, 32(8), 878–919. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1541359>
- Lipsey, M.W & Wilson, D.B. (2000). *Practical meta-analysis*. California: SAGE Publications.
- Liu, Z., Zhang, W., & Yang, P. (2025). Can AI chatbots effectively improve EFL learners' learning effects?—A meta-analysis of empirical research from 2022–2024. *Computer Assisted Language Learning*, 1–27. <https://doi.org/10.1080/09588221.2025.2456512>



- MacWhinnie, S. G., & Mitchell, C. (2017). English classroom reforms in Japan: A study of Japanese university EFL student anxiety and motivation. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 2(7), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s40862-017-0030-2>
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record*, 115(3), 1-47.
- Mehdiyev, E., Uğurlu, C. T., ve Usta, H. G. (2019). İngilizce dil öğreniminde içerik temelli öğretim yaklaşımı: bir eylem araştırması. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(2), 406-428.
- Mercimek (2021). *Students' sources of motivation for selecting English, German and French foreign language classes as their elective courses at a Turkish state university*. Unpublished master thesis. Çağ University, Social Sciences Institute, Mersin.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Moussalli, S., & Cardoso, W. (2020). Intelligent personal assistants: Can they understand and be understood by accented L2 learners? *Computer Assisted Language Learning*, 33(8), 865–890. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1595664>
- Mubarok, E. S., Wiedarti, P., Retnawati, H., & Farisiyah, U. (2024, May). The flipped classroom on english learning achievement: a meta-analysis study. In *International Conference on Current Issues in Education (ICCIE 2023)* (pp. 41-52). Atlantis Press.
- Mubin, O., Shahid, S., & Bartneck, C. (2013). Robot Assisted Language Learning through Games: A Comparison of Two Case Studies. *Australian Journal of Intelligent Information Processing Systems*, 13(3), 9-14.
- Na, H., & Yun, S. (2024). The effect of augmented reality on K-12 students' motivation: a meta analysis. *Educational technology research and development*, 1-32. <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10385-7>
- Najafi, H., & Heidari, M. (2019). Blended learning and academic achievement: A meta-analysis. *Quarterly of Iranian Distance Education Journal*, 1(3), 39-48.
- Nasher Saeed, S. A. M. (2020). *A meta-analysis of the effectiveness of the metacognitive reading strategies of the efl/esl learners*. Unpublished master thesis, İstanbul University, Institute of Educational Sciences, İstanbul.
- Ni, A., Cheung, A. C., & Shi, J. (2023). The impact of flipped classroom teaching on college English language learning: A meta-analysis. *International Journal of Educational Research*, 121, 102230.
- Nurmaya, K. (2020). *Cooperative Learning Application in English Language Learning: A Meta-Analysis (A Statistical Synthesis of Students' theses in English Education Department of UIN Syarif Hidayatullah Jakarta at 2015-2019 period*.
- Oflaz, A (2015). Geleneksel ve alternatif yabancı dil öğretim yöntemlerinde Almanca kelime öğretimi. *International Periodical For The Languages, Literature and History Of Turkish and Turkic*, 10(3), 695-712. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.7941>
- Okaz (2022). *English language teachers' beliefs and practices regarding homework in international schools in Istanbul*. Unpublished master thesis, İstanbul Aydın University, Graduate School, İstanbul.
- Oktapiani, I.U., Ilham, I., Humaira, H., Bafadal, F., Adebayo, M., & Fasih, P. (2024). The effectiveness of english-subtitled videos in enhancing speaking, listening and vocabulary skills: a metaanalysis, *JOLIT Journal of Languages and Language Teaching*, 12(1), pp. 56-71. <https://doi.org/10.33394/jolitt.v12i1.9501>
- Oral, B. (Ed.) (2020). *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları* (6.baskı). Kerim Gündoğdu, Ceyhan Ozan. Ankara: Pegem Akademi
- Orwin, R. G. (1983). A fail-safe N for effect size in meta-analysis. *Journal of educational statistics*, 8(2), 157-159. <https://doi.org/10.2307/1164923>
- Özdemir, F., Aslaner, R., ve Açıkgül, K. (2020). Bilgisayar destekli matematik öğretiminin öğrencilerin matematik tutumuna etkisi: bir meta-analiz çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 18-40. <https://doi.org/10.29129/inuigse.543534>
- Özel, R. T. Y. (2011). *İlköğretim İngilizce dersi öğretim programlarının uygulanmasında karşılaşılan güçlüklerin belirlenmesi: Ankara ili örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özmen, K. S., Cephe, P. T., ve Kinik, B. (2016). Trends in doctoral research on english language teaching in turkey. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 16(5), 1737-1759.

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Palalas, A. (2011). Mobile-assisted language learning: Designing for your students. *Second language teaching and learning with technology: views of emergent researchers*, 71-94.
- Pang, E. S., Muaka, A., Bernhardt, E. B., & Kamil, M. L. (2003). *Teaching Reading. Educational Practices Series*. IBE Publications, Geneva, Switzerland.
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2008). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. John Wiley & Sons.
- Pigott, T. (2012). *Advances in meta-analysis*. Springer Science & Business Media.
- Pirpiroğlu, İ. (2015). Mobil öğrenme-öğretme yaklaşımı. G. Ekici (ed.), *Etkinlik örnekleriyle güncel öğrenme öğretme yaklaşımları II* (1.baskı) içinde (s. 256-299). Ankara: Pegem Akademi
- Pokrivčáková, S. (2019). Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *Journal of Language and Cultural Education*, 7(3), 135–153. <https://doi.org/10.2478/jolace-2019-0025>
- Qiu, X. B., Shan, C., Yao, J., & Fu, Q. K. (2024). The effects of virtual reality on EFL learning: A meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 29(2), 1379-1405.
- Rahmati, J., Izadpanah, S., & Shahnavaz, A. (2021). A meta-analysis on educational technology in English language teaching. *Language Testing in Asia*, 11(1), 7.
- Randall, N. (2019). A survey of robot-assisted language learning (RALL). *ACM Transactions on Human-Robot Interaction (THRI)*, 9(1), 1-36.
- Richards, J. C., & Renandya, W. A. (Eds.). (2002). *Methodology in language teaching: An anthology of current practice*. Cambridge university press.
- Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and methods in language teaching*. Cambridge University Press.
- Rintaningrum, R. (2015). Teaching and learning of English as a foreign language in a global context. <https://theses.flinders.edu.au/view/a0853ab2-5aaf-477b-9dd1-f8bb6d670451/1>
- Robat, E. S., Khodabakhshzadeh, H., Ashraf, H., & Elahi Shirvan, M. (2021). Strategy-based teaching in elt: a meta-analysis. *Language Related Research*, 12(3), 315-345.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research* (Rev. ed.). Sage.
- Rosenthal, R. (1979). The file drawer problem and tolerance for null results. *Psychological Bulletin*, 86(3), 638–641. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.86.3.638>
- Rothstein, H. R., Sutton, A. J., & Borenstein, M. (2005). Publication bias in meta-analysis. *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments*, 1-7.
- Sadiku, L. M. (2015). The importance of four skills reading, speaking, writing, listening in a lesson hour. *European Journal of Language and Literature Studies*, 1(1), 29-31.
- Salsabila, D. A., Salam, U., & Rezeki, Y. S. (2025). YouTube as a tool for english language learning: a meta-analysis in efl contexts. *English Education: Journal of English Teaching and Research*, 10(1), 12-29.
- Samritin, S., Susanto, A., Manaf, A., & Hukom, J. (2023). A meta-analysis study of the effect of the blended learning model on students' mathematics learning achievement. *Jurnal Elemen*, 9(1), 15-30.
- Serholt, S., Barendregt, W., Vasalou, A., Alves-Oliveira, P., & Jones, A. (2017). The case of classroom robots: Teachers' deliberations on the ethical tensions. *AI & Society*, 32, 613–631. <https://doi.org/10.1007/s00146-016-0667-2>
- Shahnama, M., Ghonsooly, B., & Shirvan, M. E. (2021). A meta-analysis of relative effectiveness of flipped learning in English as second/foreign language research. *Educational Technology Research and Development*, 69(3), 1355-1386. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09996-1>
- 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.
- Skinner, B. F. (1957). *A Functional Analysis of Verbal Behavior*.

- Sönmez, N. (2019). *Mobil öğrenmenin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman.
- Stæhr, L. S. (2008). Vocabulary size and the skills of listening, reading and writing. *Language Learning Journal*, 36(2), 139-152.
- Sun, S., Else-Quest, N. M., Hodges, L. C., French, A. M., & Dowling, R. (2021). The effects of aleks on mathematics learning in k-12 and higher education: a meta-analysis. *Investigations in Mathematics Learning*, 13(3), 182–196. <https://doi.org/10.1080/19477503.2021.1926194>
- Sung, Y. T., Chang, K. E., & 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. <https://doi.org/10.29140/9781914291050-27>
- Sunğur, B. (2015). *Bilgisayar destekli öğretimin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarısına etkisi üzerine meta analiz çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zirve Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Sur, E. (2022). A systematic compilation study on digitalization in language education. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(1), 541-584.
- Şad S.N., Kış A., & Demir M. (2017). A meta-analysis of the effect of contemporary learning approaches on students' mathematics achievement. *Hacettepe University Journal of Education*, 32(1), 209-227. doi:10.16986/HUJE.2016017222
- Şahin (2023). *The effects of an extensive reading implementation on the opinions, attitudes and motivation of Turkish learners of English from different proficiency levels*. Unpublished master thesis, İstanbul Aydın University, Graduate School, İstanbul.
- Şan, İ., Kıymaz, Ö., & Kış, A. (2020). Effect of traditional methods in teaching English on academic achievement: A meta-analysis study. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 12, 144-158.
- Şen, S., & Yıldırım, İ. (2023). *CMA ile meta-analiz uygulamaları* (3.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şencan, İ., ve Düzyol Doğan, G. (2016). *Bilimsel yayınlarda kaynak gösterme, tablo ve şekil oluşturma rehberi: APA 6 kuralları* (2.baskı). Ankara: Türk Kütüphaneciler Derneği Yayınları.
- Şimşek, H., ve Özaslan, D. (2021). İngilizce öğretiminde kullanılan öğrenci merkezli yöntem ve tekniklerin akademik başarıya etkisi: Bir meta analiz çalışması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 54 (2), 599-626 <https://doi.org/10.30964/auedfd.740077>
- Talan, T. (2020). The effect of mobile learning on learning performance: A meta-analysis study. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 20(1), 79 - 103. <http://dx.doi.org/10.12738/jestp.2020.1.006>
- Temel, T. (2022). *Web 2.0 araçları aracılığıyla oyunlaştırmanın çevrimiçi öğrenme ortamlarında yabancı dil olarak İngilizce öğrenenlerin akademik başarı, motivasyon ve öğrenme öz-yeterliliklerine etkilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Temizyürek, F., Erdem, İ. ve Temizkan, M. (2016). *Konuşma eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Thalheimer, W., & Cook, S. (2002). How to calculate effect sizes from published research: A simplified methodology. *Work-Learning Research*, 1(9).
- Tingir, S., Cavlazoglu, B., Caliskan, O., Koklu, O., & Intepe-Tingir, S. (2017). Effects of mobile devices on K–12 students' achievement: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(4), 355-369. <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12184>
- Tokay (2022). *Uzaktan eğitim sürecinde UB programlarında görev yapan ingilizce öğretmenlerinin teknolojiye ilişkin tutumları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Tomakin, E., ve Yeşilyurt, M. (2013). Bilgisayar destekli yabancı dil öğretim çalışmalarının meta-analizi: Türkiye örneği. *Van Yüzcü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 248-263.
- Tosuncuoğlu, İ. (2019). Active language learning processes in turkey. *Eurasian Journal of English Language and Literature*, Vol. 1 No. 1 (2019): 23-29
- Traxler, J., & Kukulska-Hulme, A. (Eds.). (2007). *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. Routledge.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom: online instruction at home frees class time for learning. *Education Next*, (1), 82.



- Tutal, Ö., & Yazar, T. (2021). Flipped classroom improves academic achievement, learning retention and attitude towards course: A meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, 22(4), 655-673.
- Türk Dil Kurumu (2023). *Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. <https://sozluk.gov.tr/>
- Tyagi, B. (2013). Listening: An important skill and its various aspects. *The Criterion An International Journal in English*, 12, 1-8.
- Uçak (2022). *Özel amaçlı İngilizce dersi öğrencilerinin çevrimiçi işblikçi öğrenmeye karşı tutum ve algıları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Uluğ, H. (2017). *Uzaktan İngilizce öğretiminin öğrenenlerin akademik başarı, yabancı dile yönelik kaygıları ve erişime etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
- United Nation Conference on Trade and Development (2020). *The impact of rapid technological change on sustainable development*. <https://unctad.org/publication/impact-rapid-technological-change-sustainable-development>
- Uşun, S. (2000). *Dünyada ve Türkiye’de bilgisayar destekli öğretim* (1.Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Ünal, M., ve Özdemir, M. Ç. (2008). Eğitim fakültelerinde ortak ders olarak okutulan yabancı dil derslerinde öğrencilerin bilişsel hazır bulunuşluk düzeylerinin akademik başarıya etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 9(1), (13-22).
- Ünsal, H. (2020). Harmanlanmış öğrenme yaklaşımı. M. Güven ve G. Ekici (ed.), *Yeni öğrenme öğretme yaklaşımları ve uygulama örnekleri* (4.baskı) içinde (s. 376-403). Ankara: Pegem Akademi
- Üstün, U., ve Eryılmaz, A. (2014). Etkili araştırma sentezleri yapabilmek için bir araştırma yöntemi: meta-analiz. *Education & Science/Eğitim ve Bilim*, 39(174).
- Üzüm, B. (2022). *Yabancı dil öğretiminde öğrenen merkezli yöntemlerin akademik başarı ve derse yönelik tutum üzerindeki etkililiği: bir meta-analiz çalışması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Üzüm, B., ve Özbek, R. (2023). İngilizce öğretim programında önerilen öğrenen merkezli yöntemlerin akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (43), 56-101.
- Vahedi, V. S. (2024). The effectiveness of flipped learning approach on learners' writing skill development: a meta-analysis. *Technology Assisted Language Education*, 2(3), 102-124. <https://doi.org/10.22126/tale.2024.10880.1047>
- Valentine, J. C., Pigott, T. D., & Rothstein, H. R. (2010). How many studies do you need? A primer on statistical power for meta-analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 35(2), 215-247. <http://dx.doi.org/10.3102/1076998609346961>
- Van Alten, D. C., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 100281.
- van den Berghe, R., Verhagen, J., Oudgenoeg-Paz, O., van der Ven, S., & Leseman, P. (2019). Social robots for language learning: A review. *Review of Educational Research*, 89(2), 259–295. <https://doi.org/10.3102%2F0034654318821286>
- Van den Noortgate, W., López-López, J. A., Marín-Martínez, F., & Sánchez-Meca, J. (2013). Three-level meta-analysis of dependent effect sizes. *Behavior research methods*, 45, 576-594. <https://doi.org/10.3758/s13428-012-0261-6>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the association for Information Systems*, 17(5), 328-376.
- Vitta, J. P., & Al-Hoorie, A. H. (2023). The flipped classroom in second language learning: A meta-analysis. *Language Teaching Research*, 27(5), 1268-1292.
- Vo, H. M., Zhu, C., & Diep, N. A. (2017). The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis. *Studies in Educational Evaluation*, 53, 17-28.
- Wang, C. P., Lan, Y. J., Tseng, W. T., Lin, Y. T. R., & Gupta, K. C. L. (2020) On the effects of 3D virtual worlds in language learning – a meta-analysis, *Computer Assisted Language Learning*, 33 (8), 891-915. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1598444>
- Wang, C., & Zou, B. (2025), D-ID studio: empowering language teaching with AI avatars. *TESOL J*, 16: e70034. <https://doi.org/10.1002/tesj.70034>
- Widodo, H. (2006). Approaches and procedures for teaching grammar. *English teaching*, 5(1), 121.

- Wilson, M. L. (2021). The impact of technology integration courses on preservice teacher attitudes and beliefs: A meta-analysis of teacher education research from 2007–2017. *Journal of Research on Technology in Education*, 55(2), 252–280. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1950085>
- Wu, Q., Zhang, J., & Wang, C. (2020). The effect of English vocabulary learning with digital games and its influencing factors based on the meta-analysis of 2,160 test samples. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(17), 85-100. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i17.11758>
- Yağız, O., Aydın, B., & Akdemir, A. S. (2016). ELT research in Turkey: A content analysis of selected features of published articles. *Dil ve Dilbilimi Çalışmaları Dergisi*, 12(2), 117-134.
- Yang, H., & Kyun, S. (2022). The current research trend of artificial intelligence in language learning: A systematic empirical literature review from an activity theory perspective. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(5), 180-210.
- Yang, P., & Zhang, W. (2025). Effectiveness of augmented reality on EFL learner's language gains: a meta-analysis. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 19(1), 48–63. <https://doi.org/10.1080/17501229.2024.2323529>
- Yang, Q., Chen, C. (2024). The effectiveness of flipped classroom on autonomous learning ability: a meta-analysis. *Asia Pacific Educ. Rev.* <https://doi.org/10.1007/s12564-024-10013-2>
- Yaşar-Sağlık, Z., ve Yıldız, M. (2021). Türkiye’de dil öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik yapılan çalışmaların sistematik incelemesi. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 418-442.
- Yavuz, M. (2022). *The effect of flipped learning model on students' achievements in science lessons: a meta-analysis study*. Unpublished master thesis, Yıldız Technical University, Graduate School Of Science And Engineering, Istanbul.
- Yazar, E. (2023). *Eğitimde yapay zekâ uygulamalarına ilişkin meta analiz çalışması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Yıldız Avcı, Z. (2018). *Mobil öğrenme araştırmaları ve uygulamalarına ilişkin bir meta analiz çalışması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Yıldız, M. (2012). *Teaching grammar through task-based language teaching to young EFL learners*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, On dokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Yin, Q., & Satar, M. (2020). English as a foreign language learner interaction with chatbots: Negotiation for meaning. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(2), 390–410. <https://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/707>
- Yükseköğretim Kurulu (2024). *Üniversitelerimiz*. <https://www.yok.gov.tr/universiteler/universitelerimiz>
- Yu, Q. (2024). Effects of motion-sensing technology on language learning: evidence from a meta-analysis. *Interactive Learning Environments*, 32(10), 7507–7523. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2324328>
- Yu, Q., & Yu, K. (2023). The effects of gamified flipped classroom on student learning: evidence from a meta-analysis. *Interactive Learning Environments*, 32(9), 5126–5141. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2209791>
- Yu, Q., Li, B. min, & Wang, Q. yun. (2022). The effectiveness of 3D holographic technology on students' learning performance: a meta-analysis. *Interactive Learning Environments*, 32(5), 1629–1641. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2124424>
- Yu, Q., Yu, K., Li, B., & Wang, Q. (2023). Effectiveness of blended learning on students' learning performance: a meta-analysis, *Journal of Research on Technology in Education*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/15391523.2023.2264984>
- Yürük, N. (2020). Using Kahoot as a skill improvement technique in pronunciation. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 16(1), 137-153.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators?. *International journal of educational technology in higher education*, 16(1), 1-27.
- Zheng, L., & Yang, Y. (2024). Research perspectives and trends in Artificial Intelligence-enhanced language education: A review. *Heliyon*.

## EKLER

### Ek 1: Kodlama Formu

Kodlayıcı Adı: .....  
Çalışma Adı: .....  
Çalışmanın Yazar(lar)ı: .....

### Birinci Bölüm

#### 1. Etkisi Araştırılan Yabancı Dil

- a) İngilizce
- b) Almanca
- c) Fransızca
- d) Diğer/Belirsiz

#### 2. Yayın Yılı:

- a) 2013
- b) 2014
- c) 2015
- d) 2016
- e) 2017
- f) 2018
- g) 2019
- h) 2020
- i) 2021
- j) 2022
- k) 2023
- l) 2024
- m) Diğer/Belirsiz

#### 3. Yayın Türü

- a) Araştırma Makalesi
- b) Yüksek Lisans Tezi
- c) Doktora Tezi
- d) Diğer/Belirsiz

#### 4. Ölçülen Beceri/Bilgi

- a) Dinleme Becerisi
- b) Konuşma Becerisi
- c) Okuma Becerisi
- d) Yazma Becerisi
- e) Kelime Bilgisi
- f) Dilbilgisi
- g) Genel Başarı
- h) Diğer/Belirsiz

**5. Öğrenim Düzeyi**

- a) Okul Öncesi
- b) İlkokul
- c) Ortaokul
- d) Lise
- e) Üniversite (Hazırlık)
- f) Üniversite (Lisans-Ön lisans)
- g) Özel Kurs
- h) Diğer/Belirsiz

**6. Çalışmanın Yapıldığı Bölge**

- a) Akdeniz
- b) Doğu Anadolu
- c) Ege
- d) Güneydoğu
- e) İç Anadolu
- f) Karadeniz
- g) Marmara
- h) Diğer/Belirsiz

**7. Kurum Türü**

- a) Devlet
- b) Özel
- c) Diğer/Belirsiz

**8. Öğretim Şekli**

- a) Yüz yüze
- b) Çevrimiçi
- c) Diğer/Belirsiz

**9. Deneyisel İşlem Süresi**

- a) 1 hafta
- b) 2 hafta
- c) 3 hafta
- d) 4 hafta
- e) 5 hafta
- f) 6 hafta
- g) 7 hafta
- h) 8 hafta
- i) 9 hafta
- j) 10 hafta
- k) 11 hafta
- l) 12 hafta
- m) 13 hafta
- n) 14 hafta
- o) 14 hafta üzeri
- p) Belirsiz

**İkinci Bölüm**

10. Deney Grubu Son Test (ya da Kalıcılık Testi) Aritmetik Ortalama: .....
11. Deney Grubu Son Test (ya da Kalıcılık Testi) Standart Sapma: .....
12. Deney Grubu Örneklem Sayısı: .....
13. Kontrol Grubu Son Test (ya da Kalıcılık Testi) Aritmetik Ortalama: .....
14. Kontrol Grubu Son Test (ya da Kalıcılık Testi) Standart Sapma: .....
15. Kontrol Grubu Örneklem Sayısı: .....
16. Yukarıdaki istatistiksel verilerin olmaması durumunda (varsa) t değeri: ....
17. Yukarıdaki istatistiksel verilerin olmaması durumunda (varsa) p değeri: ....
18. Yukarıdaki istatistiksel verilerin olmaması durumunda (varsa) U değeri: ....



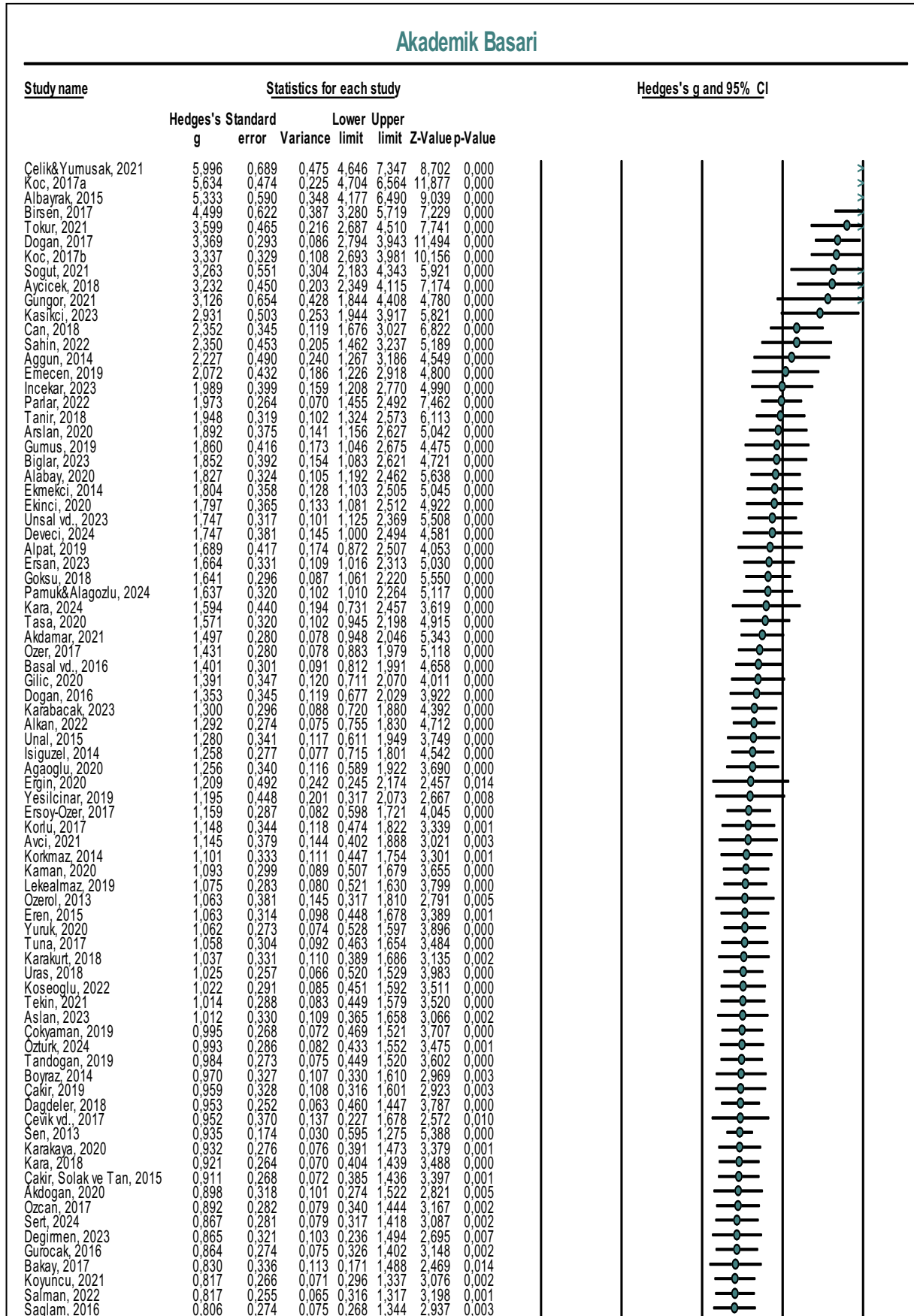


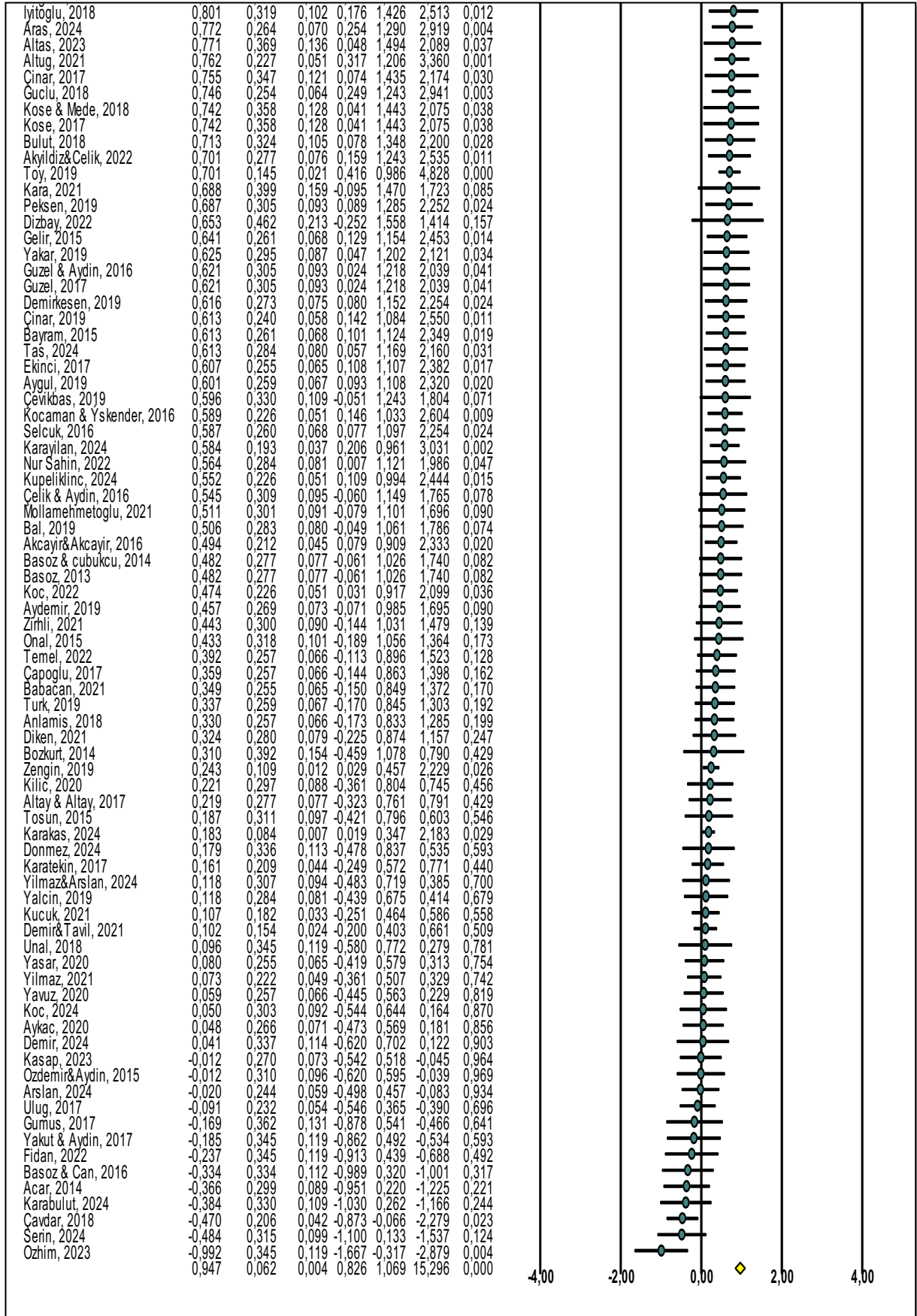






## Ek-3: Akademik Başarıya Ait Orman Grafiği





#### Ek-4: Kaynaklar (Meta-Analiz)

- Acar, A. (2014). *Blended English course with MOODLE*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Ağaoğlu, A. (2020). *Uzaktan eğitimde oyunlaştırma uygulamalarının üniversite öğrencilerinin İngilizce derslerindeki akademik başarılarına ve motivasyonlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Ağgün, N. (2014). *Blending with purpose: Teaching writing courses with online and traditional classroom instruction*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çag Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2016). Yabancı dil öğretiminde arttırılmış gerçeklik uygulamalarının kelime öğrenimine ve kalıcılığa etkisi. *Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (18), 331-345.
- Akdoğan, F. (2020). *Dijital hikâye anlatım yönteminin İngilizce kelime dağarcığı ve okuma becerilerinin gelişimine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Alabay, S. (2020). *Adobe Captivate yazılımı ile Fransızca yabancı dil öğretiminde e-öğrenme araçlarının geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Alkan, A. (2022). *Classdojo uygulamasının çevrimiçi ödev aracı olarak kullanılmasının yabancı dil öğrencilerinin İngilizce performansları üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Alpat, M. F. (2019). *The effect of flipped learning-supported critical thinking instruction on the critical disposition and l2 writing skills*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Altas, İ. (2023). *Mobil destekli dil öğrenmenin (MDDÖ) öğrencilerin dinleme becerilerine etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hakkari Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hakkari.
- Altay, İ. F., & Altay, A. (2017). The impact of online reading tasks and reading strategies on EFL learners' reading test scores. *Dil ve Dilbilimi Çalışmaları Dergisi*, 13(2), 136-152.
- Altuğ, S.A. (2021). *Bilişim ve iletişim teknolojileri araçlarının sınıf dışı ingilizce öğreniminde kullanımı: Voscreen örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Anlamış, Z. (2018). *Cep telefonu destekli video kelime sunumlarının lise öğrencilerinin kelime öğrenmeleri ve materyal motivasyonları üzerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Aras, A. (2024). *Yapay zekâ destekli öğretimin İngilizce yabancı dili kelime öğrenimi üzerindeki etkileri: ChatGPT örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Arslan, M. S. (2020). *The effects of using Quizlet on vocabulary enhancement of tertiary level ESP learners*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çag Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Arslan, Z. (2024). *Bir kelime duvarı inşa etmek: İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen lise öğrencilerinin kelime öğrenimini kolaylaştırmada Padlet uygulaması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Aslan, M. (2023). *Harmanlanmış mobil öğrenmenin yabancı dil olarak İngilizce öğrenen öğrencilerin kelime gelişimine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Avcı, A. (2021). *Çocukların İngilizce dinleme becerisini geliştirmek için dijital hikaye anlatıcılığı programı geliştirme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Ayçiçek, B. (2018). *Teknoloji destekli ters yüz sınıf modeli uygulamalarının İngilizce öğretiminde lise öğrencilerinin derse katılımları, akademik başarıları ve sınıf yaşamı algıları üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Aydemir, E. (2019). *The impact of flipped classroom approach on the reading and writing achievement, self-regulated learning, and classroom interaction of pre-service English teachers*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Aydın-Koyuncu, P. (2021). *Blog yazmanın yabancı dil olarak İngilizce eğitimi alan öğrencilerin yazı performansı, öğrenen özerkliği ve yazmaya karşı tutumlarının üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Aygül, F. (2019). *Kelime diyarı mobil uygulamasının İngilizce kelime öğrenimine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Amasya.
- Aykaç, T. (2020). *İngilizce dersinde blog kullanımının akademik başarıya ve derse yönelik tutuma etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Babacan, N. (2021). *İngilizce derslerinde Plickers™ kullanımının kelime öğrenme motivasyonu, kaygısı ve başarısı üzerine etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Bakay, Ş. (2017). *Investigating the effectiveness of a mobile device supported learning environment on English preparatory school students' vocabulary acquisition*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bal, S. (2019). *The integration of ICT tools into listening skill classes to improve listening comprehension skills of EFL learners*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Basal, A., Yılmaz, S., Tanrıverdi, A., & Sari, L. (2016). Effectiveness of Mobile Applications in Vocabulary Teaching. *Contemporary Educational Technology*, 7(1), 47-59.
- Basoz, T., & Can, D. T. (2016). The effectiveness of computers on vocabulary learning among preschool children: A semiotic approach. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 11(1), 2-8.
- Başöz, T. (2013). *Bilgisayar-destekli öğretimin sözcük başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Başöz, T., & Çubukçu, F. (2014). The effectiveness of computer assisted instruction on vocabulary achievement. *Mevlana International Journal of Education (MIJE)*, 4(1), 45-57.
- Bayram, D. (2015). *The effects of WebQuest - supported critical thinking instruction on the critical thinking disposition level and L2 writing performance of Turkish pre - service EFL teachers*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Birsen, P. (2017). *Oyunlaştırılmış oyun temelli öğretim yoluyla çocuk öğrencilere yabancı dil öğretiminin kelime öğrenme ve hatırlamaya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Boyras, S. (2014). *İngilizce öğretiminde tersine eğitim uygulamasının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Bozkurt, Ö. F. (2014). *İngilizce kurslarındaki öğrenciler için geliştirilen harmanlanmış öğrenme ortamlarının akademik başarı ve öz yeterlik algısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bozkurt-Türk, H. (2019). *Öğrenci yanıt sistemlerinden Kahoot!'un üniversite öğrencilerinin İngilizce kelime öğrenme başarıları ve tutumları üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Bulut, C. (2018). *Impact of flipped classroom model on EFL learners' grammar achievement: Not only inversion, but also integration*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Can, Y. (2018). *Öğrenci yanıt sisteminin ortaöğretim öğrencilerinin İngilizce derslerindeki başarıları ve başarı duyguları üzerine etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Celik, S. S., & Aydın, S. (2016). Wiki effect on English as a foreign language writing achievement. *Global Journal of Foreign Language Teaching*, 6(4), 218-227.
- Çakır, R., Solak, E. ve Tan, S. S. (2015). Artırılmış gerçeklik teknolojisi ile İngilizce kelime öğretiminin öğrenci performansına etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 45-58.
- Çakır, S. (2019). *The effect of five different gamified student response applications on students' vocabulary development and intrinsic motivation in efl*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çapoğlu, N. (2017). *Ortaöğretim İngilizce dersinde video temelli öğrenmenin başarıya etkisi ve öğrenci memnuniyeti*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çelik, T. İ., & Yumuşak, G. (2019). Tersyüz Edilmiş Sınıf Modelinin Erişi Düzeyine Etkisi ve Öğrenci Görüşleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 53(53), 379-398.

- Çevik, G., Yılmaz, R. M., Goktas, Y., & Gülcü, A. (2017). Okul öncesi dönemde artırılmış gerçeklikle İngilizce öğrenme. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 6(2), 50-57.
- Çevikbaş, G. (2019). *The impact of quizizz on the vocabulary development and motivation of Turkish EFL learners*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çınar, D. (2017). *İngilizce öğretiminde artırılmış gerçeklik destekli ders kitabının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Çınar, İ. (2019). *Quizlet çevrimiçi kelime uygulamasının ortaöğretim öğrencilerinin kelime öğrenmelerine ve İngilizce dersine yönelik tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çokyaman, M. (2019). *Yabancı dil öğretiminde dijital hikâye anlatımının (DHA) akademik başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Değirmen, İ. (2023). *Ters yüz öğrenme yöntemine dayalı İngilizce öğretiminin öğrencilerin İngilizce özyeterlik inancı ve akademik başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demir, D. (2024). *Harmanlanmış öğrenmenin öğrencilerin yabancı dil öğrenme tutumu ve akademik başarısı üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Demirden-Kara, E. (2024). *İngilizce öğretiminde dijital oyunlaştırma etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarıları ve İngilizce dersine yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Demirkesen, B. (2019). *The effects of a mobile phone application on Turkish EFL students' grammar learning*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Deveci Demir, M., & Tavi, M.Z. (2021). The effect of technology-based materials on vocational high school students' listening skill. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 17(Special Issue 1), 448-457.
- Doğan, G. (2017). *Tabletlerin öğrencilerin İngilizce kelime öğrenmeleri üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Doğan, Ö. (2016). *The effectiveness of augmented reality supported materials on vocabulary learning and retention*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Donmuş, V. (2012). *İngilizce öğrenmede eğitsel bilgisayar oyunu kullanmanın erişile, kalıcılığa ve motivasyona etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
- Dönmez, C. (2024). *Technology enhanced game-based language learning and its effects on secondary school EFL learners*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Ekinci, E. (2017). *Tweet circle: Effects of Twitter on EFL students' writing skill development*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Ekinci, E. (2020). *The use of video materials in EFL learners' reading comprehension*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Ekmekçi, E. (2014). *Flipped writing class model with a focus on blended learning*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Emecen, S. (2019). *Bir devlet okulunda dokuzuncu sınıflar üzerinde örnek olay incelemesi; kelimeleri akılda tutabilme açısından Kahoot ve geleneksel aktiviteler arasındaki farklar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erdem-Çavdar, Ö. (2018). *Integrating flipped classroom approach into traditional English class*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Eren, O. (2015). Vocabulary learning on learner-created content by using web 2.0 tools. *Contemporary Educational Technology*, 6(4), 281-300.
- Ergin, İ. H. (2020). *The effects of computer multimedia life simulation games in English vocabulary learning*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

- Ersan, İ. (2023). *Web 2.0 araçlarının ilköğretim 7. sınıf İngilizce dersinde akademik başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Ersoy-Özer, Y. (2017). *Mobile- assisted vocabulary learning and its effect on vocabulary recall*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Esen, M. (2019). *İngiliz dili öğretiminde dijital hikâye anlatımı: Üretime yönelik bir beceri olan konuşma becerisini desteklemede dijital anlatılardan yararlanma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fidan, Ö. (2022). *Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modelinin yabancı dil olarak İngilizce öğrenen öğrencilerin kelime başarıları ve öğrenme özerkliği algısına olan etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Gılıç, İ. I. (2020). *Sanal müze destekli işbirlikli İngilizce öğrenme etkinliklerinin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama başarılarına ve sanal müze memnuniyetlerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Yüreğilli-Göksu, D. (2018). *Ters yüz sınıf (Flipped classroom) modelinin 5. Sınıf öğrencilerinin İngilizce akademik başarıları, öğrenme kaygıları ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Guzel, S. & Aydın, S. (2016). The effect of second life on speaking achievement. *Global Journal of Foreign Language Teaching*, 6(4), 236-245.
- Güçlü, R. (2017). *An investigation of integrated skills practices and blended learning in English classes*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gümüş, H. (2017). *Karma öğretim tasarımına dayalı öğrenme ortamında İngilizce deyimleri kavram karikatürleri ile öğrenmenin ortaokul öğrencilerinde erişimi ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gümüş, S. (2019). *Çocuklara yabancı dil olarak Fransızcanın öğretiminde şarkı destekli kelime öğretiminin önemi ve başarıya katkısı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güngör, S. (2021). *Nearpod web 2.0 aracının yabancı dil olarak İngilizce öğrenenlerin kelime bilgisi, dinleme becerileri ve kelime ve dinleme alanlarında öz yeterliklerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Güngör-Deveci, T (2024). *Wordwall'daki dijital çevrimiçi oyunların lise öğrencilerinin İngilizce kelime bilgisi gelişimine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Güzel, S. (2016). *The effect of second life as a virtual language learning environment on speaking anxiety*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Isıguzel, B. (2014). The blended learning environment on the foreign language learning process: A balance for motivation and achievement. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(3), 108-121.
- İncekar, O. (2023). *Kahoot!'un İngilizce kelime öğretiminde başarı ile motivasyona etkisi ve öğrenci görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İyitoğlu, O. (2018). *The impact of flipped classroom model on EFL learners' academic achievement, attitudes and self-efficacy beliefs: A mixed method study*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Jedi-Sarı-Biglar, L. (2023). *Mobil destekli göreve dayalı dil öğretiminin kelime başarıları ve öğrenci tutumu üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kaman, N. (2020). *İngilizce öğretiminde ters yüz sınıf modelinin etkililiğine yönelik deneysel bir çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Kara, M. (2021). *Covid-19 salgını sırasında yapılan online İngilizce derslerinde eğitsel dijital kaçış odası oyunlarının başarı ve motivasyon üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kara, S. (2018). Blended learning: A model to enhance engagement in reading class. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2), 953-970.

- Karabacak, G. (2023). *Dijital hikâyelerin ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin İngilizce okuma stratejileri üstbilişsel farkındalıklarına, akademik başarısına ve öğrenme motivasyonuna etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karabulut, E. (2024). *Yapay zeka destekli sohbet botlarının İngilizce hazırlık öğrencilerinin yazma becerilerine olan etkilerinin incelenmesi: Deneyisel bir çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
- Karakaş, H. (2024). *Ters Yüz Eğitim Modelinin ortaokul öğrencilerinin İngilizce dinleme becerilerine ve dinleme kaygısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Karakaya, M. P. (2020). *Evaluation of the subject "present perfect tense" in English, comparing the effect of Plickers application and traditional methods on the achievement of 7th grade students of middle school*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, Ankara.
- Karakurt, L. (2018). *Flipped and blended grammar instruction for b1 level efl classes at tertiary education*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karatekin, İ. (2017). *Yeni başlayanlar için yabancı dilde kelime bilgisi öğretiminde oyunlaştırmanın kullanımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çag Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Karayılan, Ş. (2024). *Mobil cihazların ortaokul öğrencilerinin akademik başarısı ve kelime öğrenmeye karşı tutumları üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kasap, T. (2023). *İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen ortaokul öğrencilerinin İngilizce kelime dağarcığını geliştirmede, dijital bir eğitim materyali olan kahoot! Kullanımının etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Kaşıkçı, S. (2023). *Almanca öğretiminde dijital ve eğitsel oyun yöntemiyle okuma becerisinin geliştirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç, A. (2020). *A study on improving EFL learners' listening skills through education informatics network (EBA) and identifying learners' perceptions towards the platform*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Kocaman, O., & İskender, M. (2016). The Effect of Computer-Assisted Foreign Language Teaching on the Student's Attitude and Success. *Online Submission*, 13(3), 6124-6138.
- Koç, A. (2017). *Sosyal ağ kullanımının akademik başarıya etkisinin araştırılması: 6.ve 7. sınıf Fen bilimleri ve İngilizce derslerinde Facebook kullanımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Koç, F. Ş. (2024). *İngilizce'nin yabancı dil olarak öğreniminde dinleme ve konuşma becerilerinin yapay zekâyla geliştirilmiş bir sohbet robotu ile geliştirilmesi: Bir yarı-deneyisel desen araştırması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Koç, G. (2022). *Oyunlaştırma aracı kahoot!'un ortaokul öğrencilerinin dil bilgisi yetkinliğine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Korkmaz, G. (2014). *İngilizce öğretiminde oxford iTools ve iTutor yazılımları kullanımının hazırlık sınıfı öğrencilerinin akademik başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Körlü, H. (2017). *The impact of quizlet on performance and autonomy in vocabulary learning of Turkish EFL learners*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Köse, T. (2017). *Mobil bir kelime kartı uygulaması olan Rememba'nın İngilizce'yi yabancı dil olarak öğrenen Türk öğrencilerin kelime gelişimi ve motivasyonu üzerindeki etkilerinin araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Köse, T., & Mede, E. (2018). Investigating the use of a mobile flashcard application rememba on the vocabulary development and motivation of efl learners. *MEXTESOL Journal*, 42(4), 1-26
- Köseoğlu, B. (2022). *Aktif harmanlanmış İngilizce öğretiminin lise öğrencilerinin okuduğunu anlama başarısı ve İngilizce öğrenme güdülenmeleri üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kurt-Dizbay, A. (2022). *Uzaktan eğitimde ters yüz öğrenme modelinin öğrenci erişimine etkisi ile model konusunda öğrenci görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.



- Küçük, B. A. (2021). *Ortaokul öğrencilerinin Dyned kullanımlarının İngilizceye yönelik tutumlarına, yabancı dil öğrenme kaygı düzeylerine ve akademik başarılarına etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Küpelikılıncı, A. (2024). *İngilizce öğretiminde ters yüz sınıf modelinin 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
- Lekealmaz, N. (2019). *On the role of short films in enhancing reading comprehension skills: Critical discourse analysis of perceptions of efl students*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Mollamehmetoğlu, E. (2021). *Web 2.0 teknolojisi ve öğrenci özerkliğinin yabancı dil olarak İngilizce öğrenen üçüncü sınıf öğrencilerinin kelime başarısındaki rollerinin araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Okumuş-Dağdeler, K. (2018). *The role of mobile-assisted language learning (MALL) in vocabulary knowledge, learner autonomy and motivation of prospective English language teachers*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Önal, F. (2015). *DynEd yazılımının öğrencilerin başarısına, bilişsel yüklemeye düzeylerine etkisinin ve tasarım açısından uygunluğunun incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özcan, M. S. (2017). *Mobil ortam yazılımlarının dil eğitiminde kullanımı: Eşdizimsel kelime öğretimi örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özdemir, E., & Aydın, S. (2015). The effects of blogging on EFL writing achievement. *Procedia-social and behavioral sciences*, 199, 372-380.
- Özer, Ö. (2017). *Mobil destekli öğrenme çevresinin yabancı dil öğrencilerinin akademik başarılarına, mobil öğrenme araçlarını kabul düzeylerine ve bilişsel yüke etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Özerol, M. (2015). *Bilgisayar destekli dil öğretimi ve Almanca sözcük öğrenmeye etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Özhim, N. (2023). *Çevrimiçi İngilizce okuma derslerinde ara oda uygulamanın etkinliği: Okuma başarısı ve öğrenci perspektifleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Öztürk, Ç. (2024). *İngilizce öğretiminde otantik kısa videoların kelime öğrenmeye etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Eskişehir.
- Pamuk, İ., & Alagözlü, N. (2024). A Study on Self-Regulated Learning in a Flipped Classroom Model of EFL Writing Instruction. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 13(1), 120-133.
- Parlar, B. (2022). *Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Durumlu İngilizce Öğrenimindeki Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pekşen, H. Ç. (2019). *Eğitsel oyun tasarlama sürecinin öğrencilerin Fransızca kelime öğrenimine etkisi ve sürece yönelik görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sağlam, D. (2016). *Ters-yüz sınıf modelinin İngilizce dersinde öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Salman, M. (2022). *Web 2.0 araçlarının ortaokul öğrencilerinin yabancı dilde kelime öğrenme stratejilerine ve başarılarına etkisinin incelenmesi: bir karma yöntem araştırması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Selçuk, H. E. (2016). *Dyned eğitim yazılımının yabancı dil öğretiminde akademik başarıya etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman.
- Seren-Akdamar, N. (2021). *Effects of digital storytelling on listening skills of foreign language learners of English and their attitudes towards digital storytelling*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Serin, Ş. (2024). *Eğitim Bilişim Ağı (EBA) kullanımının yabancı dil olarak İngilizce öğrenen öğrencilerin kelime öğrenim başarıları ve öğrenen özerkliği gelişimleri üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Sert, O. (2024). *İngilizce öğretiminde Web 2.0 araçları kullanımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kilis.

- Söğüt, Ş. (2021). *Mobil-Destekli Dil Öğrenimi (MODDÖ) uygulamasının tamamlayıcı bir materyal olarak İngilizce kelime öğrenimi üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Şahin, L. (2022). *Web 2.0 araçlarının ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin kelime öğrenimine ve İngilizce dersine yönelik tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Şahin, Ş. N. (2022). *The effect of flipped classroom model on the vocabulary learning and retention of young efl learners*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şahinler Albayrak, M. (2015). *Kinect kullanılan 3 boyutlu sanal gerçeklik uygulamalarının ilkökul öğrencilerinin yabancı dilde kelime öğrenimine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fatih Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Şen, M. (2013). *İlköğretim birinci kademe ingilizce öğretiminde akıllı tahta kullanımının öğrenci başarısına etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tandoğan, B. (2019). *Investigating the effectiveness of ARCS based instructional materials enhanced with augmented reality on esp vocabulary achievement and motivation*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tanır, A. (2018). *Yabancı dil olarak Almanca öğretiminde mobil öğrenmenin sözcük öğrenimi başarısına olası etkisi (Anadolu Üniversitesi örneği)*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tasa, S. S. (2020). *The impact of technology on enhancing adult efl learner vocabulary*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Taş, A. T. (2024). *Bilgisayar Destekli Dil Öğrenimi (BDDÖ) uygulamalarının, yabancı dil öğrencilerinin kelime kullanımları ve öğrenen özverliliği seviyeleri ile tutumları üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, TED Üniversitesi, Lisansüstü Programlar Enstitüsü, Ankara.
- Tavacı-Gelir, F. (2015). *The effectiveness of using tablet computers in teaching vocabulary to Turkish EFL teenage students*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Tekin, İ. (2021). *Web 2.0 aracıyla desteklenen İngilizce kelime öğretiminin etkisinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Temel, T. (2022). *Web 2.0 araçları aracılığıyla oyunlaştırmanın çevrimiçi öğrenme ortamlarında yabancı dil olarak İngilizce öğrenenlerin akademik başarı, motivasyon ve öğrenme öz-yeterliliklerine etkilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Tokur, K. (2021). *Ortaöğretim ikinci yabancı dil (Almanca) derslerinde multimedya araçları kullanımı ve öğrenci başarısı üzerine etkilerinin araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
- Tosun, S. (2015). The effects of blended learning on EFL students' vocabulary enhancement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 199, 641-647.
- Toy, F. (2019). *Quizlet'in öğrencilerin ve İngilizce öğretmenlerinin algıları ve kelime öğrenme / öğretme sürecindeki etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Tuna, G. (2017). *An action study on college students' EFL writing skills development through flipped classroom environments*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tümen Akyıldız, S., & Çelik, V. (2022). Using WhatsApp to support EFL reading comprehension skills with Turkish early secondary learners. *The Language Learning Journal*, 50(5), 650-666.
- Uluğ, H. (2017). *Uzaktan İngilizce öğretiminin öğrenenlerin akademik başarı, yabancı dile yönelik kaygıları ve erişime etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
- Uras, K. S. (2018). *DynEd mobil yazılımının ortaöğretim öğrencilerinin İngilizce dersi akademik başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ünal, H. N. (2018). *İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin kelimeleri akılda tutması bakımından Kahoot! ile bir geleneksel egzersizin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Ünsal, M. B., Can, Z. B. & Karahan, G. (2023). Uzaktan eğitimde ters yüz öğrenme modelinin yabancı dil derslerine uygulanması. *FSM Mesleki Bilimler Dergisi*, 2(1), 1-14.
- Ünveren Gürocak, F. (2016). Learning Vocabulary through Text Messages: Help or Distraction?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 232, 623-630.
- Yakar, Ü. (2019). *İngilizce öğretiminde kesintisiz öğrenme yaklaşımının öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yakut, A. D., & Aydın, S. (2017). An experimental study on the effects of the use of blogs on EFL reading comprehension. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 11(1), 1-16.
- Yalçın, A. (2019). *Çevrimiçi İngilizce ödevlerinin öğrenci başarısı üzerine etkisi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi (MAKÜ) Gölhisar Meslek Yüksekokulu (GMYO)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Yaşar, M. Ö. (2020). *Integrating a mooc-based flipped classroom model into the ELT program: Pre-service English language teachers' experience and perceptions*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yavuz, D. (2020). *Effect of flipped instruction in grammar teaching in English as a foreign language class (EFL)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Yaylaçesme-Diken, S. (2021). *Meslek lisesi öğrencilerinin İngilizce yazma becerilerinin blog kullanarak geliştirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Yeşilçınar, S. (2019). Using the flipped classroom to enhance adult EFL learners' speaking skills. *Pasaa*, 58(1), 206-234.
- Yılmaz, A. (2021). *Web 2.0 araçları üzerinden çevrimiçi geri bildirim alışverişinin yabancı dil olarak İngilizce öğrenen Türk öğrencilerinin yazma tutumları ve yazma becerilerinin gelişimine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, A., & Arslan, F. Y. (2024). İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen Türk öğrencilerin kelime öğrenimini ve akılda tutmayı artırma: akıllı tahta entegrasyonu yoluyla dil tutumlarını araştırma. *The Journal of International Educational Sciences*, 11(39), 51-76.
- Yürük, N. (2020). Using Kahoot as a skill improvement technique in pronunciation. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 16(1), 137-153.
- Zengin, M. (2019). *İngilizce kelime öğretiminde eğitsel bilgisayar oyunları kullanımının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Zengin-Ünal, Ö. (2015). *Investigating the use of mobile-based vocabulary notebooks on students' vocabulary achievement in English language learning*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Zırhlı, P. (2021). *İşbirlikli kullanılan mobil öğrenme uygulamasının özel amaçlı İngilizce dersi öğrencilerinin kelime başarısı, kalıcılık ve öğrenen özerkliği üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.