



T.C.

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM PROGRAMLARI ve ÖĞRETİM BİLİM DALI

MEYDAN OKUMAYA DAYALI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA, 21. YÜZYIL
BECERİLERİNE, TUTUM VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

Büşra TÜREGÜN ÇOBAN

Malatya-2025

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

MEYDAN OKUMAYA DAYALI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA, 21. YÜZYIL
BECERİLERİNE, TUTUM VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

Büşra TÜREGÜN ÇOBAN

Danışman: Prof. Dr. Ramazan ÖZBEK

Malatya-2025

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

MEYDAN OKUMAYA DAYALI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ ÖĞRENCİLERİN
AKADEMİK BAŞARILARINA, 21. YÜZYIL BECERİLERİNE, TUTUM VE
MOTİVASYONLARINA ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Ramazan ÖZBEK

HAZIRLAYAN

BÜŞRA TÜREGÜN ÇOBAN

Jürimiz tarafından 01/07/2025 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda bu tez **oybirliği** ile başarılı bulunarak Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul etmiştir.

Jüri Üyelerinin Unvanı Adı Soyadı

İmza

1. Prof. Dr. Ramazan ÖZBEK
2. Doç. Dr. Bahadır KÖKSALAN
3. Doç. Dr. Yalçın KARALI
4. Prof. Dr. Burhan AKPINAR
5. Doç. Dr. Mehmet EROĞLU

O N A Y

Bu tez, İnönü Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun .../.../20... tarih ve 20.../..... sayılı Kararıyla da uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Eyüp İZCİ
Enstitü Müdürü

ONUR SÖZÜ

Prof. Dr. Ramazan ÖZBEK'in danışmanlığında doktora tezi olarak hazırladığım **Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, 21. Yüzyıl Becerilerine, Tutum ve Motivasyonları Etkisi** başlıklı bu çalışmanın bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

Büşra TÜREGÜN ÇOBAN

ÖN SÖZ

“Bir çiçek açmadığında, çiçeğin kendisini değil, yetiştiği ortamı düzeltirsiniz.” (Alexander Den Heijer) sözündeki gibi, bir öğrenci başarılı olmadığında içinde bulunduğu öğrenme ortamı ile kullanılan yöntem, teknik ve materyaller yeniden yapılandırılabilir. Öğrenci özelliklerine ve ihtiyaçlarına göre düzenlenen ortamda, tüm öğrencilerin gelişim göstermesi mümkündür. Günümüz öğrenme-öğretme süreçlerinin de öğrencilerin bireysel özellikleri ve değişen ihtiyaçları doğrultusunda yapılandırılması gerekmektedir. Böylece öğrenciler kendi öğrenme sorumluluklarını alıp öğrenme çıktılarını daha rahat ulaşabilirler. Meydan okumaya dayalı öğrenme, 21. yüzyıl öğrencilerinin öğrenme süreçlerini destekleyen etkili bir pedagojik yaklaşımdır. Bu nedenle bu çalışmada, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, 21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına etkisi araştırılmıştır.

Doktora eğitimim süresince derslerini aldığım, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım tüm değerli hocalarıma çok teşekkür ederim. Özellikle tezin her aşamasında ilgisini ve desteğini benden esirgemeyen değerli danışmanım Prof. Dr. Ramazan ÖZBEK’e çok teşekkür ederim. Tez izleme komitesinde ve tez jürisinde yer alan değerli hocalarım Doç. Dr. Bahadır KÖKSALAN ve Doç. Dr. Yalçın KARALI’ya araştırma boyunca sundukları değerli katkıları ve desteklerinden dolayı çok teşekkür ederim. Ayrıca doktora eğitimim başlangıcında derslerini aldığım ve gelişime katkı sunan Doç. Dr. Aslıhan KUYUMCU VARDAR, Prof. Dr. Abdullah ADIGÜZEL ve ufkumu açan Doç. Dr. Şule ÇEVİKER AY’a çok teşekkür ederim.

Çocukluğumuzdan beri bize hep “okuyun” diyen, bizi emeklerle okutan babam Erol TÜREGÜN’e ve varlığıyla hepimize destek olan annem Melahat TÜREGÜN’e çok teşekkür ederim. Ayrıca lisansüstü eğitim hayatım boyunca anlayışı ve desteğiyle yanımda olan eşim Erdal ÇOBAN’a da çok teşekkür ederim.

Büşra TÜREGÜN ÇOBAN

ÖZET

MEYDAN OKUMAYA DAYALI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA, 21. YÜZYIL BECERİLERİNE, TUTUM VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ

TÜREGÜN-ÇOBAN, Büşra

Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Ramazan ÖZBEK

Haziran-2025, XV+196 sayfa

Bu araştırmanın amacı, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, 21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına etkisini araştırmaktır. Araştırmada, karma araştırma yöntemi ve sıralı açıklayıcı desen kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda ön-test son-test kontrol gruplu deneysel, nitel boyutunda ise durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, küme örnekleme yöntemine göre seçilmiş, Doğu Anadolu’da bulunan bir ilin merkez ilçelerinden birine bağlı bir ortaokula devam eden 30 (Meydan okumaya dayalı öğrenme:15, Müdahale edilmeyen öğretim programı: 15) altıncı sınıf öğrencileridir. Deneysel uygulama sürecinde deney grubunda meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı kullanılmış, kontrol grubunda müdahale edilmeyen öğretim programına (İngilizce dersi öğretim programı) devam edilmiştir. Nitel verilerin elde edilmesinde ise odak grup görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testi, 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği, İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeği, İngilizce Motivasyon Ölçeği aracılığıyla, nitel veriler ise araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Nicel veriler istatistiki işlemlerle, nitel veriler ise betimsel analiz ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre İngilizce dersinde meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin

akademik başarılarına, 21. yüzyıl becerilerine, İngilizce dersine yönelik tutumlarına ve motivasyonlarına olumlu etki etmiştir. Öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenmeyi eğlenceli, ilgi çekici, İngilizceyi sevdiren, teknolojik ve akılda kalıcı bulmuşlardır. Bu bulgulara dayanarak meydan okumaya dayalı öğrenme, İngilizce dersinde öğrencilerin akademik başarılarını, 21. yüzyıl becerilerini, tutum ve motivasyonlarını artırmak amaçlarıyla kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler: Meydan okumaya dayalı öğrenme, Akademik başarı, 21. yüzyıl becerileri, Tutum, Motivasyon.



ABSTRACT

THE EFFECTS OF CHALLENGE BASED LEARNING APPROACH ON STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT, 21ST CENTURY SKILLS, ATTITUDE AND MOTIVATION

TÜREGÜN-ÇOBAN, BÜŞRA

PhD., Inonu University, Institute of Educational Sciences

Department of Curriculum and Instruction

Advisor: Prof. Dr. Ramazan ÖZBEK

June-2025, XV+196 pages

The aim of this research is to investigate the effects of challenge-based learning approach on students' academic achievement, 21st century skills, attitudes and motivation. A mixed research method and sequential explanatory design were used in the research. A pre-test post-test control group experimental design was used in the quantitative part of the research, and a case study design was used in the qualitative part. The study group of the research was selected according to the cluster sampling method and consisted of 30 (Challenge-based learning: 15, Non-intervention curriculum: 15) sixth grade students attending a secondary school in one of the central districts of a province in Eastern Anatolia. During the experimental application process, challenge-based learning applications were carried out in the experimental group, while the non-intervention curriculum (the current English language curriculum) was continued in the control group. The focus group interview technique was used to obtain the qualitative data. The quantitative data of the study were obtained through the Save The Planet & Democracy Themes Academic Achievement Test, 21st Century Skills Scale, Attitude Scale Towards English Course, and English Motivation Scale developed by the researcher, while the qualitative data were obtained through a semi-structured interview form developed by the researcher. Quantitative data were examined with statistical procedures, and qualitative data were examined with descriptive analysis. According to the data obtained as a result of the research, challenge-based learning in

English course had a positive effect on students' academic achievement, 21st century skills, attitudes towards English course, and motivation. Students found challenge-based learning fun, interesting, endearing English, technological, and memorable. Based on these findings, challenge-based learning can be used to increase students' academic achievement, 21st century skills, attitudes, and motivation in English course.

Keywords: Challenge based learning, Academic achievement, 21st century skills, Attitude, Motivation.



İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ	iiiv
ÖN SÖZ	v
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xv

BÖLÜM I GİRİŞ

1.1 Problem Durumu	1
1.2 Araştırmanın Amacı.....	3
1.2.1. Hipotezler	3
1.2.2. Alt Sorular	5
1.4. Araştırmanın Önemi	5
1.5. Varsayımlar.....	7
1.6. Sınırlılıklar	8
1.7. Tanımlar.....	8

BÖLÜM II KURAMSAL BİLGİLER ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1 Kuramsal Bilgiler.....	10
2.1.1 Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	10
2.1.2 İngilizce Dersi Öğretim Programı	41
2.1.3 Akademik Başarı	42
2.1.4 21. Yüzyıl Becerileri.....	43
2.1.5 Tutum.....	52
2.1.6 Motivasyon	52
2.2 İlgili Araştırmalar	53
2.2.1 Yurt içinde yapılan araştırmalar	53
2.2.2 Yurt dışında yapılan araştırmalar	53

BÖLÜM III YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Modeli.....	72
3.2 Çalışma Grupları.....	73
3.3 Veri Toplama Araçları.....	77
3.3.1 Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testi	

(SDTABT).....	77
3.3.2 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği.....	81
3.3.3 İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeği.....	82
3.3.4 İngilizce Motivasyon Ölçeği	83
3.3.5 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	83
3.4 Veri Toplama Araçlarının Uygulanması	84
3.5 Verilerin Toplanma Süreci	84
3.5.1 Nicel Verilerin Toplanması	85
3.5.2 Nitel Verilerin Toplanması.....	101
3.6 Verilerin Analizi	101
3.6.1 Nicel Verilerin Analizi	101
3.6.2 Nitel Verilerin Analizi	104

BÖLÜM IV BULGULAR ve YORUM

4.1 Nicel Bulgular ve Yorum.....	105
4.1.1 Akademik Başarıya İlişkin Bulgular ve Yorumlar	105
4.1.2 21. Yüzyıl Becerilerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	108
4.1.3 Tutuma İlişkin Bulgular ve Yorumlar	120
4.1.4 Motivasyona İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	123
4.2 Nitel Bulgular ve Yorumlar	126
4.2.1 Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	126
4.2.2 Öğrenci Önerilerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	135

BÖLÜM V SONUÇLAR ve ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar	138
5.1.1 Akademik Başarıya İlişkin Sonuçlar	138
5.1.2 21. Yüzyıl Becerilerine İlişkin Sonuçlar	141
5.1.3 Tutuma İlişkin Sonuçlar	150
5.1.4 Motivasyona İlişkin Sonuçlar.....	152
5.2. Öneriler	154
5.2.1 Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	154
5.2.2 Araştırmacılara Yönelik Öneriler	154
KAYNAKÇA	155
EKLER	167
Ek 1. Save the Planet & Democracy Temalarına Ait Belirtke Tablosu.....	167
Ek 2. Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testi	168
Ek 3. 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği (Divarcı, 2022)	175
Ek 4. İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (Orakcı, 2017)	178
Ek 5. İngilizce Motivasyon Ölçeği (Yılmaz, 2007)	179

Ek 6. Ders Planları	180
Ek 7. Yol Gösterici Sorular, Kaynaklar ve Aktiviteler Matrisi	190
Ek 8. Grup Mücadele Kılavuzu.....	191
Ek 9. Takım Sözleşmesi.....	195
Ek 10. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	196



TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. Probleme Dayalı Öğrenme ve Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Arası Farklılıklar.....	15
Tablo 2. Proje Tabanlı, Probleme Dayalı ve Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Arası Farklılıklar.....	17
Tablo 3. 21. Yüzyıl Becerilerinin Farklı Sınıflandırmaları.....	45
Tablo 4. İncelenen Yurtdışı Araştırmalar.....	69
Tablo 5. Grupların Cinsiyet Dağılımları.....	74
Tablo 6. Grupların SDTABT Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	74
Tablo 7. Grupların 21YBÖ Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	75
Tablo 8. Grupların Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	75
Tablo 9. Grupların Yaşam ve Kariyer Becerileri Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	75
Tablo 10. Grupların Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	76
Tablo 11. Grupların İDYTÖ Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	76
Tablo 12. Grupların İMÖ Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları.....	77
Tablo 13. Uzmanların Demografik Özellikleri.....	79
Tablo 14. Aday Sorulara Ait KGO Değerleri.....	79
Tablo 15. SDTABT'ye Ait Ön Deneme Madde Analiz Sonuçları.....	80
Tablo 16. Madde Analizine Ait Veriler.....	80
Tablo 17. SDTABT'ye Ait Son Deneme Madde Analiz Sonuçları.....	81
Tablo 18. Zaman Çizelgesi.....	84
Tablo 19. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme İlkelerinin Sürece Aktarımı.....	94
Tablo 20. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Hazırlık Kontrol Listesi.....	95
Tablo 21. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmede Roller ve Sorumluluklar Listesi	97
Tablo 22. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmede Yansıtma Yönergeleri.....	98

Tablo 23. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmede Değerlendirme.....	99
Tablo 24. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Uygulama Süreci.....	100
Tablo 25. Grupların Tüm Verilerinin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları....	102
Tablo 26. Elde Edilen Verilerin Analizlerinde Kullanılan İstatistiksel Testler	102
Tablo 27. Deney Grubu Öğrencilerinin SDTABT Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	105
Tablo 28. Kontrol Grubu Öğrencilerinin SDTABT Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	106
Tablo 29. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin SDTABT Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	107
Tablo 30. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin SDTABT Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları.....	107
Tablo 31. Deney Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	109
Tablo 32. Deney Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	109
Tablo 33. Deney Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	110
Tablo 34. Deney Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	111
Tablo 35. Kontrol Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	111
Tablo 36. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	112
Tablo 37. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Örneklem t Testi Sonuçları.....	113
Tablo 38. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	114
Tablo 39. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	114
Tablo 40. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları.....	115

Tablo 41. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	116
Tablo 42. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları.....	116
Tablo 43. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	117
Tablo 44. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları.....	118
Tablo 45. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	119
Tablo 46. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları.....	119
Tablo 47. Deney Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	120
Tablo 48. Kontrol Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	121
Tablo 49. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	122
Tablo 50. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları.....	122
Tablo 51. Deney Grubu Öğrencilerinin İMÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	123
Tablo 52. Kontrol Grubu Öğrencilerinin İMÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....	124
Tablo 53. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İMÖ Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	125
Tablo 54. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Motivasyon Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları.....	125
Tablo 55. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmeye İlişkin Olumlu Öğrenci Görüşleri.....	126
Tablo 56. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmeye İlişkin Olumsuz Öğrenci Görüşleri.....	133

Tablo 57. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmeye İlişkin Öğrenci Önerileri.....136



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	12
Şekil 2. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Çerçevesi	12
Şekil 3. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmede Teknoloji Kullanımı	19
Şekil 4. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Tarihçesi	30
Şekil 5. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Uygulama Süreci	36
Şekil 6. 21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi (P21, 2007).....	47
Şekil 7. Araştırma Modeli.....	73
Şekil 8. Ana Fikir - Beyin Fırtınası - 1. Hafta	86
Şekil 9. Temel Soru - 2. Hafta	86
Şekil 10. Yol Gösterici Sorular - 2. Hafta	87
Şekil 11. Yol Gösterici Kaynaklar - 2. Hafta.....	87
Şekil 12. Yol Gösterici Etkinlik I - 2. Hafta	87
Şekil 13. Yol Gösterici Etkinlik II - 2. Hafta.....	88
Şekil 14. Yol Gösterici Etkinlik III - 2. Hafta	88
Şekil 15. Yol Gösterici Kaynaklar - 2. Hafta.....	88
Şekil 16. Çözüm - Uygulama - 3. Hafta	88
Şekil 17. Değerlendirme - 4. Hafta	89
Şekil 18. Ana Fikir - Beyin Fırtınası - 5. Hafta	88
Şekil 19. Ana Fikir - Beyin Fırtınası - 5. Hafta	90
Şekil 20. Temel Soru - 6. Hafta	90
Şekil 21. Yol Gösterici Sorular - 6. Hafta.....	91
Şekil 22. Yol Gösterici Kaynaklar I - 6. Hafta	91
Şekil 23. Yol Gösterici Kaynaklar II - 6. Hafta	91
Şekil 24. Yol Gösterici Etkinlik I - 6. Hafta	91
Şekil 25. Yol Gösterici Etkinlik II - 6. Hafta.....	91
Şekil 26. Yol Gösterici Etkinlik III - 6. Hafta	91
Şekil 27. Yol Gösterici Kaynaklar III - 6. Hafta.....	92
Şekil 28. Çözüm - Uygulama - 7. Hafta	92
Şekil 29. Değerlendirme - 8. Hafta	93
Şekil 30. Öğrenci Günlükleri/Sunumlar	93
Şekil 31. Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmeyi Özetleyen Beş Kelime	128

KISALTMALAR LİSTESİ

‰: Yüzde

$\bar{X}$: Ortalama

f: Frekans

N: Toplam sayı

p: Anlamlılık

Sd: Serbestlik derecesi

SS: Standart Sapma

t: T değeri

η^2 : Eta kare

21YBÖ: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği

AB: Avrupa Birliği

ATCS: 21. Yüzyıl Becerilerinin Öğretimi ve Değerlendirilmesi

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri

FATİH: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

ISTE: Uluslararası Toplum için Eğitimde Teknoloji

İDYTÖ: İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

İMÖ: İngilizce Motivasyon Ölçeği

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

Müh: Mühendislik

NCREL: Orta Kuzey Bölgesel Eğitim Laboratuvarı

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü

P21: 21. Yüzyıl Becerileri için Ortaklık

SDTABT: Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testi

TYÇ: Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, sınırlılıkları ve tanımları yer almaktadır.

1.1 Problem Durumu

Gelişen teknoloji ve artan imkânlar doğrultusunda, günümüz öğretim yöntemleri, teknikleri ve materyalleri de sürekli bir değişim ve dönüşüm içerisinde. Kara tahtalardan akıllı tahtalara geçişin yaşandığı bu süreçte, ezbere dayalı öğrenme anlayışı yerini, öğrenciyi merkeze alan aktif öğrenme yaklaşımlarına bırakmıştır. John Dewey, “Bugünün öğrencilerine dün öğrettiğimiz gibi öğretirsek, yarını onlardan çalmış oluruz.” (1944, s. 167) sözüyle öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrencilerin değişen ihtiyaçlarına ve özelliklerine göre düzenlenmesi gerektiğini vurgulamıştır. Yıllar içerisinde atılan adımlar ile geliştirilen yöntem, teknik ve materyaller de bu doğrultuda, öğrencilerin kendi kendilerine öğrenme becerilerini geliştirmelerine ve öğrenme sorumluluğunu üstlenmelerine yönelik olarak tasarlanmıştır. Probleme dayalı öğrenme de benzer bir anlayışla ortaya çıkmış olup, öğrencilerin gerçek yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözebilen bireyler olarak yetişmelerini amaçlayan bir yaklaşımdır. Ancak, günümüzde daha çok standartlaştırılmış testlerin belirleyici olduğu eğitim ortamları, probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ve benzeri yenilikçi yöntemlerin uygulanmasını ve yaygınlaşmasını önemli ölçüde güçleştirmektedir. Probleme dayalı öğrenme ile diğer ilerlemeci öğrenme yaklaşımlarının bir araya getirilerek yeni bir yaklaşım geliştirilmesi, bu duruma etkili bir çözüm sunabilir. Öğrencilerin gerçek yaşam problemlerini çözmeleri, öğretim programlarının merkezine yerleştirilmeli; 21. yüzyıl araçlarına erişimleri kolaylaştırılmalı ve bu sayede iş birliği içinde çalışmalarına ve kendi öğrenme süreçlerini yönetmelerine olanak sağlanmalıdır. Bu yaklaşım, öğrencilerin merak duygusunu ve öğrenme motivasyonlarını artıracaktır. Meydan okumaya dayalı öğrenme, bu özellikleri taşıyan etkili bir öğrenme yaklaşımıdır. Sınıf içi uygulamalara da uygun olan bu modelde, öğrenciler küresel düzeyde önem taşıyan bir probleme meydan okuyarak, kendi yerel bağlamlarına özgü çözümler geliştirebilmekte

ve bunları uygulamaya geçirebilmektedirler. Bu yaklaşım, Dewey'in (1916, s. 239) eğitimin hayata hazırlık yerine hayatın kendisi olmasını gerektiği sözünün bir örneği olabilir. Bu doğrultuda öğrenciler, kendi çalışmalarını gerçek yaşam problemlerine yönlendirme fırsatı bulabilir; uygulama sürecinde ise eleştirel düşünme gibi üst düzey bilişsel becerilerini geliştirebilirler. Bu yaklaşımla birlikte, öğrenciler derse aktif katılabilir, problem çözme süreçlerine daha fazla zaman ayırabilir, teknolojiyi araç olarak etkin kullanabilirler (Nichols vd., 2016) ve bu durum da öğrenme-öğretme süreçlerine yönelik motivasyonlarını artırabilir (Johnson vd., 2009). Ayrıca öğrenciler bu süreçte, kazanımlara uygun bilgi ve becerileri edinmenin yanı sıra, 21. yüzyıl becerilerini de geliştirebilirler (Nichols ve Cator, 2008). Zira bu beceriler, bireylerin çağımızın gereksinimlerine uyum sağlayarak yaşamlarını etkin bir şekilde sürdürebilmeleri için kritik öneme sahiptir. Öğrencilerin, karşılaştıkları sorunları çözebilme, farklı durumlar karşısında eleştirel düşünebilme, iş yaşamlarında yaratıcı ve girişimci olabilme ve yaşam boyu öğrenme becerisi geliştirebilme yetkinliklerine sahip olmaları gerekmektedir. Gerçek yaşamda ihtiyaç duyacakları bu beceriler, eğitim süreçleri içerisinde kazandırılabilir. Bu nedenle, öğrenme-öğretme süreçlerinde öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeye yönelik etkinliklere de yer verilmesi büyük önem taşımaktadır.

Günümüz koşulları göz önünde bulundurulduğunda, öğrencilerin kendini gerçekleştiren bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlamak, öğretmenler açısından başlı başına bir meydan okuma niteliği taşımaktadır. Bu doğrultuda, öğretmenlerin uygun öğretim yöntem ve tekniklerini belirlemeleri ve süreci etkili biçimde planlamaları, öğrencilerin hedeflenen davranışları kazanmaları ve gerekli becerileri geliştirmeleri açısından büyük önem arz etmektedir. Okulları gerçek yaşamla daha bütünleşik hâle getirmek, öğrencilerin öğrenme ortamlarına ilişkin geleneksel "kâğıt-kalem-sıra" algılarını dönüştürmek, onların kendilerini işe yarar bireyler olarak görmelerini sağlamak ve bulundukları çevreye somut katkılar sunmalarına olanak tanımak amacıyla, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı etkili bir seçenek olarak öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım, "Bunlar gerçek hayatta ne işimize yarayacak?" sorusunu sıklıkla dile getiren öğrencilerin ihtiyaçlarına yanıt verebilecek nitelikte, anlamlı ve işlevsel öğrenme deneyimleri sunmayı hedeflemektedir. Küresel ölçekte toplumlar, siyasi, sosyal, ekonomik ve teknolojik dönüşümlerin beraberinde getirdiği çeşitli zorluklarla

karşı karşıya kalmaktadır (Gwangwava, 2021). Bu bağlamda, öğrencilerin söz konusu sorunlara karşı meydan okuyabilen, toplumlarına katkı sunabilen ve anlamlı öğrenmeler yoluyla kendilerini sürekli geliştirebilen bireyler olarak yetişmeleri bir gereklilik hâlini almıştır. Zira bugünün öğrencileri, yarının vatandaşları olarak gelecekte karşılaşılacak karmaşık problemlerle başa çıkabilecek donanıma sahip olmalıdır. Bu doğrultuda, bireysel gelişimi destekleyen öğrenme süreçleri aracılığıyla, öğrenen ve dönüşen bir toplumun inşası mümkün hâle gelecektir. Meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencilerin ihtiyaç duyduğu aktif ve otantik öğrenme ortamlarını sağlayarak, hem hedeflenen akademik içeriğin kazanılmasını hem de öğrencilerin yaparak ve yaşayarak “fark yaratabilme” duygusunu hissetmelerini mümkün kılan etkili bir yaklaşımdır (Nichols vd., 2016). Bu nedenle, bu araştırmanın söz konusu öğrenme yaklaşımına ilişkin farkındalık oluşturmaları ve bu yaklaşımın eğitim ortamlarında daha yaygın bir şekilde benimsenmesine katkı sağlaması beklenmektedir. Bu hedef doğrultusunda, yurt içi alanyazında henüz tam yer almamış ve yeni bir yaklaşım olan meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, 21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına etkisinin araştırıldığı bu araştırma gerçekleştirilmektedir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin İngilizce dersinde akademik başarılarına, 21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına etkisini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki hipotezler test edilmeye ve alt sorular cevaplanmaya çalışılmıştır.

1.2.1. Hipotezler

1. Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde akademik başarı ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
2. Kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde akademik başarı ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
3. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde akademik başarı fark puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
4. Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde 21. yüzyıl becerileri ön test ve

son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

- a. Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde öğrenme ve yenilik becerileri ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
 - b. Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde yaşam ve kariyer becerileri ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
 - c. Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde bilgi, medya ve teknoloji ön test ve son test becerileri puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
5. Kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde 21. yüzyıl becerileri ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- a. Kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde öğrenme ve yenilik becerileri ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
 - b. Kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde yaşam ve kariyer becerileri ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
 - c. Kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde bilgi, medya ve teknoloji becerileri ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
6. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde 21. yüzyıl becerileri fark puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- a. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde öğrenme ve yenilik becerileri fark puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
 - b. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde yaşam ve kariyer becerileri fark puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
 - c. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde bilgi, medya ve teknoloji becerileri fark puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
7. Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik tutum ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
8. Kontrol grubu öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutum ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
9. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik tutum fark

puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

10. Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik motivasyon ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
11. Kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik motivasyon ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
12. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik motivasyon fark puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

1.2.2. Alt Sorular

1. İngilizce dersinde gerçekleştirilen meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı hakkında öğrenci görüşleri nelerdir?
2. İngilizce dersinde gerçekleştirilen meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı hakkında öğrenci önerileri nelerdir?

1.4. Araştırmanın Önemi

Meydan okumaya dayalı öğrenme, 2008 yılında Apple tarafından geliştirilen yenilikçi bir öğrenme yaklaşımıdır. Probleme dayalı öğrenme ile benzer yönler taşısa da, bu yaklaşım öğrencilerin küresel düzeyde öneme sahip gerçek yaşam problemleriyle ilgilenmelerini, bu problemlere yönelik çözüm önerileri geliştirmelerini, iş birliği içinde takım çalışmaları yürütmelerini ve ürettikleri çözümleri uygulayıp değerlendirmelerini sağlayan kapsamlı bir öğrenme deneyimi sunar (Nichols ve Cator, 2008). Bu yönüyle, aktif öğrenmeyi teşvik eden ve öğrencilerin öğrenme süreçlerinde daha fazla sorumluluk üstlenmelerine imkân tanıyan bir yapıdadır. Öğrenciler bu süreçte hem problem çözme becerilerini geliştirir hem de öğretim programında yer alan hedef içeriklere ulaşırlar (Johnson vd., 2009). Dolayısıyla, meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencilerin gelecekte karşılaşacakları sorunlara çözüm üretebilen bireyler olarak yetiştirmeleri açısından tercih edilebilecek bir yaklaşımdır. Bu sebeple, bu araştırma meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, 21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına etkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmalar, aktif katılımın sinirsel bağlantıları güçlendirdiğini, böylece öğrenme sürecini ve uzun süreli hafızayı desteklediğini ortaya koymaktadır (Nichols, 2023). Aktif öğrenme, aynı zamanda fiziksel aktivitenin olumlu etkileriyle de ilişkilidir. Birey hareket ettikçe, beyne daha fazla oksijen ulaşmakta; bu durum da öğrenme ve bilgiyi kalıcı hale getirmeyi olumlu yönde etkilemektedir (Tokuhamma-Espinosa, 2010; Medina, 2014). Aynı zamanda, duygusal açıdan yoğun yaşantıların, amigdala ve hipokampusu aktive ederek bilginin etkili bir şekilde kodlanmasını ve bellekte depolanmasını kolaylaştırdığı görülmektedir (Nichols, 2023). Gerçek dünya problemlerine odaklanan meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencileri sürece aktif biçimde katılmaya teşvik eder; bu sayede duygusal bağlılık geliştirir ve kalıcı öğrenme deneyimleri oluşturur. Öğrenme içeriklerinin meydan okumayla ilişkilendirilmesi, öğrencilerin duygusal olarak sürece yatırım yapmalarını sağlar; bu da bilginin daha kolay hatırlanmasını ve uzun süreli hafızada tutulmasını destekler. Beynin farklı bölgeleri birlikte çalışır ve sosyal etkileşim sırasında bu bölgelerin aralarındaki bağlantılar güçlenir (Rilling ve Sanfey, 2011). Bu durum insanların sosyal öğrenen olma özelliğini vurgular. Akran etkileşimleri beynin sosyal biliş ağlarını uyararak anlayış ve bilgi edinimini geliştirebilir (Nichols, 2023). Meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımında da grup çalışmalarının, iletişimin, işbirliğinin varlığı öğrencilerin sosyal öğrenmelerini desteklemektedir. Ayrıca, paylaşılan bilginin beyinde pekiştirildiği ve kalıcı hâle geldiği de görülmektedir (Tokuhamma-Espinosa, 2010). Öğrenciler meydan okumak için birlikte çalışarak ve bilgiyi paylaşarak hafızalarını da geliştirirler. Amacı veya yapısı net olarak anlaşılmayan bir müfredatta ilerlemek, uzun süre pasif bir şekilde dinlemek, duygusal bağ kuramamak, tek bir hızda ilerlemek, tüm öğrencilere aynı biçimde yaklaşmak, düşünme ve işlemeye yeterli zaman tanımamak ve öğrenilen bilgileri aktif biçimde kullanmamak, beynin doğal işleyişiyle örtüşmemektedir (Nichols, 2023). Ardından böyle bir ortama teknolojinin eklenmesi de teknolojiyi geleneksel uygulamaları desteklemek için kullanmaktan öteye götüremez. Bunun yerine meydan okumaya dayalı öğrenmede teknolojinin, bilgiye erişim sağlama, diğer öğrencilerle iletişim kurma, deneyimleri kaydedip bunlar üzerine düşünme, iş birliği içinde çalışma, üretme, tasarlama gibi amaçlarla kullanımı söz konusudur. Özetle, meydan okumaya dayalı öğrenme, beynimizin doğal olarak çalışma biçimlerini destekleyen bir yaklaşımdır. Bu önemli özelliği ile bu yaklaşımın öğrencilerin akademik başarılarına,

21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına olumlu etki etmesi beklenmektedir. Bu etkileri ortaya çıkarması amacıyla da bu araştırma gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın ardından öğrenci görüş ve önerilerinin de analiz edilmesi, yaklaşımın incelenmesini sağladığından dolayı bu araştırma önemli görülmektedir.

Meydan okumaya dayalı öğrenme, yurt dışı alanyazında “Challenge based learning” olarak yer almakta ve bu yaklaşımla ilgili araştırmalar (Hassan vd., 2019; Iwatani vd., 2020; Naim vd., 2020; Ogbuanya vd., 2021; Farizi vd., 2023; Simón-Chico vd., 2023; Tudela Mahiques ve Alcantud-Diaz, 2024) mevcuttur. Fakat yurt içi alanyazında herhangi bir araştırmaya henüz rastlanamamıştır. Bu araştırma, meydan okumaya dayalı öğrenme üzerine gerçekleştirilen ilk yurt içi araştırmalardan biri olması sebebiyle önemlidir. Bu yaklaşımın literatüre kazandırılması ve alanda gerçekleştirilecek sonraki çalışmalara hem örnek teşkil etmesi hem de ilham vermesi beklenmektedir. Yurtdışı literatürde yer alan araştırmalar daha çok nicel ya da nitel araştırma yöntemlerinden birinde gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma ise karma araştırma yöntem ve sıralı açıklayıcı desende gerçekleştirilmiş ve böylece elde edilen verilerin açıklanması hedeflenmiştir. Ayrıca meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının akademik başarı, 21. yüzyıl becerileri, tutum ve motivasyon olarak dört farklı değişkene etkisinin araştırılması da araştırma kapsamının geniş ve zengin tutulduğunu göstermektedir. Bir öğrenme yaklaşımına dair iyi bir değerlendirme, gerçek bir öğrenme ortamında yürütülecek bir durum araştırması ile yapılabilir. Bu sebeple, bu araştırmanın nitel boyutunda da durum çalışması gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla bu araştırmada elde edilen sonuçların, yaklaşımın anlaşılmasına katkı sunması beklenmektedir. Bununla birlikte, bu araştırmanın öğretim programlarının temel öğelerinden biri olan öğrenme-öğretme süreçlerine odaklanması nedeniyle de program geliştirme sürecinde görev alan paydaşlara yönelik öneri niteliğinde olması umulmaktadır.

1.5. Varsayımlar

Bu araştırmada:

i. deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin, tutumlarının ve motivasyonlarının ölçüldüğü veri toplama araçlarında yer alan sorulara var olan durumu olduğu gibi yansıtan cevaplar verdiği

ii. deney grubu öğrencilerinin yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorulara cevap verirken gerçek görüşlerini yansıttığı

iii. deneysel uygulama sürecinde kontrol altına alınamayan diğer değişkenlerin deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere aynı derecede etkili olduğu kabul edilmiştir.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma:

- i. 2023-2024 eğitim öğretim yılında Doğu Anadolu’da bulunan bir ilin merkez ilçelerinden birine bağlı bir ortaokula devam eden 30 (Meydan okumaya dayalı öğrenme: 15, Müdahale edilmeyen öğretim programı: 15) altıncı sınıf öğrencileri ile
- ii. Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testi, 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği, İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeği, İngilizce Motivasyon Ölçeği aracılığıyla toplanan veriler ile
- iii. İngilizce dersi, “Save the planet” ve “Democracy” temaları ile
- iv. Küresel öneme sahip sorun olarak iklim eylemi (Sürdürülebilir Kalkınma için Küresel Amaçlar - No. 13) ve eşitsizliklerin azaltılması (Sürdürülebilir Kalkınma için Küresel Hedefler - No. 10) ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme: Öğrencilerin ana fikir ve önemli soru üzerine beyin fırtınası yaptıkları, araştırmalar yapıp çözümler üreterek meydan okuduğu, yönlendirici sorular-etkinlikler-kaynaklardan yararlandığı, takım halinde çalıştığı, çözümü belirledikleri ve ifade ettikleri, çözümü yerel olarak uygulayarak harekete geçtikleri bir öğrenme sürecini ifade etmektedir.

Müdahale Edilmeyen Öğretim Programı: MEB’in 2018 yılında yayınladığı İngilizce dersi öğretim programıdır. Bu araştırma kapsamında programda yer al dokuzuncu çevre ve onuncu demokrasi temalarına odaklanılmıştır.

Akademik Başarı: Bu araştırmada akademik başarı, altıncı sınıf öğrencilerinin İngilizce dersi “Save the planet” ve “Democracy” temalarındaki başarı durumudur. Bu başarı durumunun belirlenmesinde, araştırmacı tarafından geliştirilen Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testinden aldıkları puanlar kullanılmıştır.

21. Yüzyıl Becerileri: 21. yüzyılda bireylerin sahip olması gereken bilgiler, beceriler ve yeterliklerdir (P21, 2007).

Tutum: Bu araştırmada tutum, öğrencilerin İngilizce dersine yönelik olumlu ya da olumsuz eğilimleridir. İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden aldıkları puanlar ile ele alınmıştır.

Motivasyon: Bu araştırmada motivasyon, öğrencilerin İngilizce dersinde kazanımlara ulaşmak için davranış başlatmaları ve süreç sonuna kadar sürdürmelerini sağlayan güçtür. İngilizce Motivasyon Ölçeğinden aldıkları puanlar ile incelenmiştir.



BÖLÜM II

KURAMSAL BİLGİLER ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, gerekli kuramsal bilgiler verildikten sonra araştırma konusuyla ilgili yapılan araştırmalar yer alacaktır.

2.1 Kuramsal Bilgiler

Bu araştırmanın kuramsal bilgiler kısmında, meydan okumaya dayalı öğrenme, İngilizce öğretim programı (müdahale edilmeyen öğretim programı), akademik başarı, 21. yüzyıl becerileri, tutum ve motivasyon hakkındaki bilgiler ele alınacaktır.

2.1.1 Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme

Meydan okumaya dayalı öğrenme, literatürde "Challenge-Based Learning" (CBL) olarak yer almaktadır. İlk olarak, Amerika Birleşik Devletleri'nde artan okul terk oranlarını azaltmak ve öğrencilerin eğitim sürecine katılımını teşvik etmek amacıyla ortaya çıkan bir yaklaşımdır. Bu eğitim modeli, 21. yüzyıl öğrenme ortamlarının özelliklerini tanımlamak için “Apple Classrooms of Tomorrow-Today” (ACOT2) projesi kapsamında geliştirilmiştir. Bu projede, Apple şirketinde görevli bir grup profesyonel ile alanında önde gelen eğitimciler, bu yaklaşıma dair uygulama ve geliştirme çalışmalarına imza atmışlardır (Nichols ve Cator, 2008). 2016 yılı itibarıyla ise meydan okumaya dayalı öğrenme çerçevesi güncellenmiş, bir internet sitesi oluşturulmuş ve bu sürecin detaylarını içeren bir kitap yayımlanmıştır (Nichols vd., 2016).

Meydan okumaya dayalı öğrenme, köklerini deneyimsel öğrenme anlayışına dayandırmakta olup, eğitim, medya, teknoloji, eğlence, iş dünyası ve toplum gibi çeşitli alanlardan beslenmektedir. Bu bağlamda, son derece esnek ve düzenlenebilir bir yapıya sahiptir. Öğrenme, problem çözme ve planlama süreçlerine yönelik felsefi bir yaklaşımdır (Nichols ve Cator, 2008). Bu yaklaşımda, geleneksel öğrenci-öğretmen hiyerarşisi yerini, herkesin öğretmen ve öğrenci olabileceği bir modele bırakmaktadır, çünkü öğrenme süreci tüm bireyler için geçerlidir. Bilgiye erişimin her yerden mümkün olması, öğrenme ortamlarının geleneksel hiyerarşik yapısını dönüştürmüş ve

öğretmenler ile öğrenciler arasında daha eşitlikçi bir ilişki kurmuştur. Böylece, tüm paydaşlar -öğrenciler, öğretmenler, yöneticiler, aileler ve toplum üyeleri- öğrenme deneyimi oluşturma ve bu sürece aktif bir şekilde katılma sorumluluğunu paylaşmaktadır. Bu durum, öğretmenlerin ve yöneticilerin geleneksel rollerini tamamen ortadan kaldırmaz; aksine, öğrencilerin sürece dâhil edilmesiyle birlikte iş bölümü gerçekleştirilir. Öğrenme sürecinde, öğretmenler de öğrencilerle birlikte öğrenir ve bu süreçte kendi öğrenme özgürlüklerine sahip olurlar.

Meydan okumaya dayalı öğrenme anlayışında, sınıflar sadece dört duvarla sınırlı değildir; öğrenme fırsatları, toplumu tüm paydaşlarıyla dâhil eden otantik deneyimler sunar. Bu, sınıf dışı kaynakların da etkin bir şekilde kullanıldığı, öğrenme sorumluluğunun yalnızca öğretmenlere değil, tüm topluma yayıldığı bir ortam yaratır. Otantik öğrenme fırsatları sayesinde öğrenciler, yalnızca akademik bilgi edinmekle kalmaz, aynı zamanda 21. yüzyıl becerilerini geliştirme şansı da bulurlar. Bu becerilerin kazanılması için öğretmenlerin özel bir çaba harcamasına gerek yoktur; meydan okumalar, öğrencilerin bu becerileri doğal bir şekilde edinmelerini sağlar. Öğrenciler, içerik ile kendi yaşamları arasındaki anlamlı bağlantıları keşfederken, süreç tamamen onların yönlendirdiği ve motive oldukları bir öğrenme süreci haline gelir.

Öğrencilerin süreci yönetebilmeleri için gerekli sınırlar çizilebilir. Bu süreçte kullanılan meydan okumalar, öğrencilere motivasyon sağlar ve onların yaratıcı düşünme, yeni fikirler deneme, deney yapma, başarısızlıkları kabul etme, geri bildirim alma ve tekrar deneme fırsatı sunan güvenli bir ortam yaratılır. Bazen, öğrencilerin tam katılımını sağlamak ve eleştirel ve yaratıcı düşünme süreçlerini teşvik etmek için sürecin temposu yavaşlatılabilir. Teknoloji, bu süreçte otantik bir şekilde kullanılır; öğrenciler, araştırma yapma, iletişim kurma, organizasyon yapma, yaratma, değerlendirme, belgeleme ve ikna etme gibi gerçek dünya amaçları doğrultusunda teknolojiyi kullanırlar. Değerlendirme, hem süreci hem de ürünü kapsayacak şekilde yapılır ve bu süreçte öğrenciler düzenli olarak içerik ve süreç hakkında yansımalarda bulunurlar. Değerlendirme için rubrikler, kontrol listeleri, öğrenme günlükleri, bloglar, akran sunumları, öz değerlendirme, ürün değerlendirmeleri ve konferanslar gibi araçlar kullanılabilir.

Özetle, meydan okumaya dayalı öğrenmenin temel özellikleri; herkesin bir öğrenen olarak kabul edilmesi, sınıfların dört duvarın ötesine geçmesi, öğrenciden ilham alan ve öğrencinin yönlendirdiği bir süreç olması, içerik ve 21. yüzyıl becerilerini desteklemesi, başarısızlık özgürlüğü tanınması, eleştirel ve yaratıcı düşünme fırsatları sunması, teknolojinin otantik kullanımı, sürece ve ürüne eşit derecede odaklanma, belgeleme ve yansıtma gibi unsurlar üzerine inşa edilmiştir (Nichols vd., 2016).

2.1.1.1 Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Basamakları

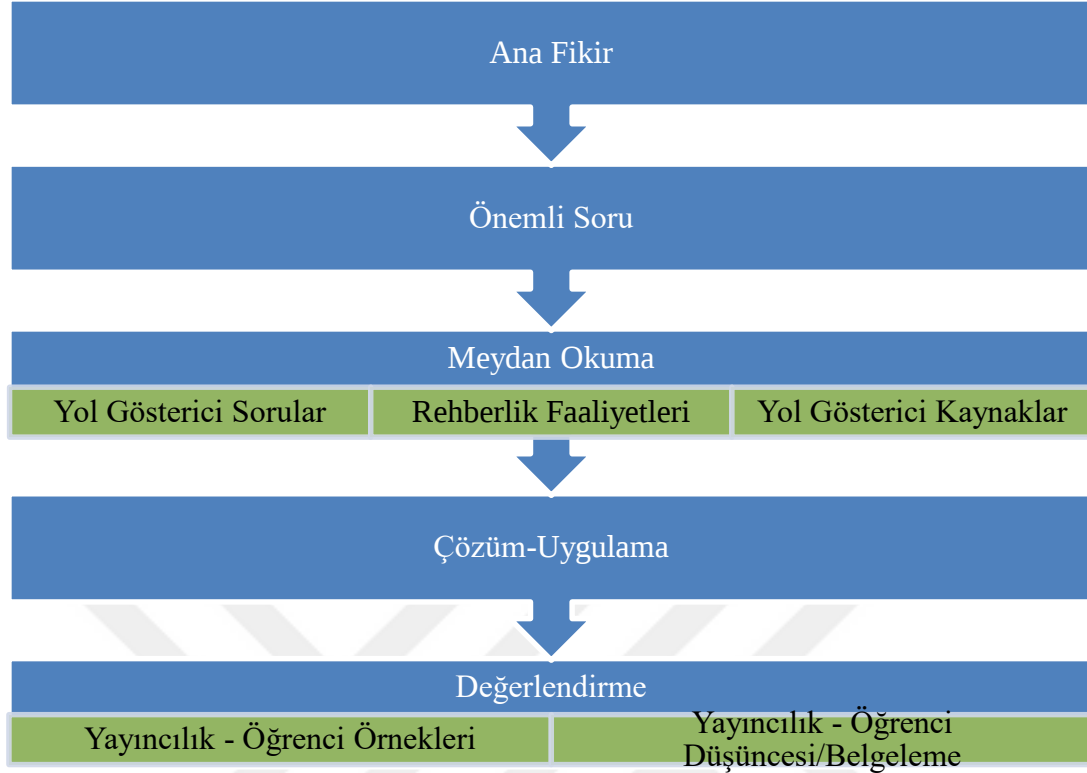
Meydan okumaya dayalı öğrenmeyi temsil eden iki şekil bulunmaktadır. Bunlardan biri “katıl-araştır-harekete geç” halkası ve diğeri aşamalarını gösteren çerçevedir. Bu iki şekilde de yer alan ana fikir, önemli soru, meydan okuma (yol gösterici sorular, rehberlik faaliyetleri, yol gösterici kaynaklar), çözüm-uygulama ve değerlendirme, meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde adlandırılmış belirli eylemlerdir.

Şekil 1

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme



Şekil 2
Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Çerçevesi



Meydan okumaya dayalı öğrenme modeli, üç ana bölümden oluşmaktadır: katılım (engage), araştırma (investigate) ve harekete geçme (act). Bu bölümler, birbirini takip eden ve gerektiğinde birbirine geri dönülebilen küçük araştırma halkalarından oluşmaktadır. İlk bölüm, katılım bölümü, öğrencilerin soyut bir ana fikirden somut ve harekete geçirilebilir bir meydan okumaya geçiş yaptığı aşamadır. Bu aşamanın temel amacı, akademik içeriğin, öğrenci ve topluluk için anlam taşıyan ve çeşitli yöntemlerle keşfedilebilen meydan okumalarla ilişkilendirilmesidir. Ana fikirler, öğrencilerin ve toplumun ilgisini çeken, aynı zamanda çok yönlü bir şekilde keşfedilebilecek temalar olup, yaratıcılık, toplum, iklim değişikliği, sağlık, sürdürülebilirlik, demokrasi, su, gıda ve ulaşım gibi konuları kapsar. Bu fikirlerin somutlaştırılmasında soru sorma tekniği önemli bir rol oynar. Soru sorma, öğrencilerin kişisel ilgileri ve topluluğun ihtiyaçları etrafında şekillenen, meydan okumaya dönüşebilecek konu başlıklarını ortaya koyar.

İkinci bölüm, araştırma (investigate), öğrencilerin harekete geçirilebilir ve kalıcı çözümler geliştirmek amacıyla konu hakkında derinlemesine araştırmalar yapmalarını içerir. Bu aşama, öğrencilerin belirledikleri sorunlara dair sorular oluşturarak başlar. Bu sorular, öğrencilerin konuya dair öğrenmeleri gereken tüm önemli bilgileri kapsayacak

şekilde kategorize edilip sıralanır. Ardından, yol gösterici aktiviteler ve kaynaklar kullanılarak bu sorulara yanıt arayacak ve yenilikçi, gerçekçi çözümler üretilebilecek bir araştırma süreci başlatılır. Yol gösterici aktiviteler arasında simülasyonlar, deneyler, projeler, problem durumları, araştırmalar ve oyunlar gibi etkinlikler bulunabilir. Yol gösterici kaynaklar ise çevrimiçi içerikler, kurslar, veri tabanları, ders kitapları ve sosyal ağlar gibi materyaller olabilir. Tüm sorular sorulduktan ve aktiviteler tamamlandıktan sonra öğrenciler, topladıkları bilgileri analiz ederek bir sonuca ulaşır.

Üçüncü bölüm, harekete geçme (act), kanıta dayalı çözümler geliştirilmesi ve bu çözümlerin gerçek dünyada uygulanarak sonuçlarının değerlendirilmesi sürecini kapsar. Öğrenciler, araştırma aşamasında edindikleri bilgileri kullanarak gerçek dünyada bir fark yaratmayı hedeflerler. Araştırma sürecinin ardından, öğrenciler çözüm temaları geliştirmeye başlarlar. Bu temalar, okul veya topluluk geliştirme projeleri, ürün tasarımı veya bir kampanyanın duyurulması gibi etkinlikleri kapsayabilir. Temalar belirlendikten sonra öğrenciler, ilk örnekler (prototipler) geliştirir, denemeler yapar ve bu çözümleri test ederler. Çözümlerini geliştirdikten sonra, öğrenciler bu çözümleri uygulayarak sonuçlarını ölçer, başarılı ve başarısız yönleri değerlendirir, yansıtma yapar ve meydan okumadaki bireysel etkilerini belirlerler. Sürecin sonunda, öğrenciler gerçekleştirdikleri çalışmaları belgeleyerek bunları toplulukla paylaşabilirler. Tüm bu süreç boyunca, öğrenciler deneyimlerini çeşitli medya formatlarında (ses, video, resim, fotoğraf) kaydederek değerlendirme ve belgelendirme için kullanabilirler.

Sonuç olarak, meydan okumaya dayalı öğrenme süreci, ana fikirlerin belirlenmesinden meydan okumanın oluşturulmasına, çözüm için araştırma yapılmasından çözümün geliştirilip uygulanmasına, sonuçların paylaşılması ve yansıtılmasına kadar devam eden kapsamlı bir öğrenme deneyimi sunar (Johnson vd., 2009).

2.1.1.2 Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme ve Benzer Diğer Öğrenme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

Meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrenme süreçlerini yeniden şekillendiren, daha pratik ve uygulamaya dönük pedagojik deneyimler sağlamayı amaçlayan deneyimsel öğrenme yöntemlerine dayanmaktadır. Probleme dayalı öğrenme ve proje

tabanlı öğrenme gibi yaklaşımlardan öğeler almış ve gelişmiştir (van den Beemt vd., 2022). Bu üç yaklaşımın da gerçek dünya problemlerini çözmeye odaklanmaları, disiplinler arası ya da çok disiplinli olmaları, işbirliği gerektirmeleri gibi ortak noktaları vardır. Fakat meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencilerin görevlerini bağımsız ya da birbirine bağlı olarak seçmelerine ve bu görevlerin nasıl planlanabileceği, sıralanabileceği, tamamlanabileceği ve değerlendirilebileceği konusunda daha fazla öğrenciye fırsat sunan bir yaklaşımdır. Ayrıca, okul dışı paydaşların da öğrenme sürecine katılarak sürecin zenginleşmesi de mümkündür.

Tablo 1’de araştırmacı tarafından hazırlanan meydan okumaya dayalı öğrenme ile probleme dayalı öğrenme arasındaki farklılıklar, Tablo 2’de ise Imanbayeva (2022) tarafından belirtilen proje tabanlı, probleme dayalı ve meydan okumaya dayalı öğrenme arasındaki farklılıklar yer almaktadır.

Tablo 1

Probleme Dayalı Öğrenme ve Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Arası Farklılıklar

Probleme Dayalı Öğrenme	Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme
Gerçek problemler kullanılabilir ya da yapılandırılmış problemler ile senaryolar oluşturulabilir.	Problemler oluşturulmaz, bunun yerine gerçek dünya problemleri kullanılır.
Genellikle çözüme ihtiyaç duyulmayan kurgusal, ilgili bir sorunlu durum sunulur (Larmer, 2016). Çıkış noktası, 1969’da tıp eğitimidir.	Problemler, küresel öneme sahip gerçek sorunlardır. Çıkış noktası, 2008’de okul terkini azaltmak içindir.
Problemler, genellikle öğretmenler tarafından hazırlanır.	Meydan okumalar öğretmen ya da öğrenci grupları tarafından başlatılabilir.
Öğrenmeler, interdisipliner (birlikte) yaklaşıma dayalıdır.	Öğrenmeler, multidisipliner (bir arada) yaklaşıma dayalıdır.
Bilginin yapılandırması söz konusudur.	Bilginin yorumlanması, araştırılması ve yapılandırması bir aradadır.
Teknoloji kullanımı, şart değildir.	Teknoloji kullanımı sürecin bir parçasıdır.
Hem öğrenme ürünü hem de süreç önemlidir.	Öğrencilerin somut bir eylemle sonuçlanan bir çözüm oluşturması gerekir. Öğrenciler harekete geçerler ve fark yarattıklarını hissederler.
Öğrenciler, problemle, akıl yürütme ve bilgilerini uygulama ve yeteneklerini test edecek şekilde çalışırlar (Barrows ve Tamblyn, 1980).	Zorluğun üzerinden gelmek için öğrenciler en iyi çözümü analiz eder, tasarlar, geliştirir ve uygularlar.
Öğretmen: kolaylaştırıcı, rehber, öğretmen veya profesyonel danışman (Barrows ve Tamblyn, 1980)	Öğretmen: rehber, ortak araştırmacı ve tasarımcı Ayrıca, uzmanlarla da ortak çalışabilirler.

Meydan okumaya dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme ile benzerlikler taşısa da aralarında bazı temel farklılıklar bulunmaktadır. İlk olarak, probleme dayalı öğrenme uzun yıllardır uygulamada iken, meydan okumaya dayalı öğrenme daha yeni bir yaklaşım olarak ortaya çıkmış ve amacı, 21. yüzyıl becerilerini probleme dayalı öğrenmeye entegre etmektir. Meydan okumaya dayalı öğrenme, probleme dayalı

öğrenme, proje tabanlı öğrenme ve bağlamsal öğrenmeyi birleştirerek öğrencilere, gerçek dünya problemlerine dayalı çözüm odaklı deneyimler sunmayı hedefleyen yeni bir öğrenme modelidir (Johnson vd., 2009). Bu yaklaşımda, öğrenciler gerçek dünya problemleriyle uğraşırken, harekete geçirilebilir ve uygulanabilir çözümler geliştirmeye çalışırlar (Balioan vd., 2006). Buna karşın, probleme dayalı öğrenmede otantik, yapılandırılmış ve gerçek dünya problemleri ele alınır (Beachey, 2007).

Probleme dayalı öğrenmede hem öğrenme süreci hem de öğrenme ürünü önem taşırken, meydan okumaya dayalı öğrenmede öğrencilerin somut bir eylemle sonuçlanan bir çözüm üretmesi beklenir. Öğrenciler, bu süreçte harekete geçerek, kendi çözümlerinin bir fark yaratabileceğini deneyimlerler. Probleme dayalı öğrenmede genellikle çözüme ihtiyaç duyulmayan, kurgusal ve ilgili bir sorun durumu sunulurken (Larmer, 2016), meydan okumaya dayalı öğrenmede karşılaşılan problemler küresel öneme sahip, gerçek dünya sorunlarıdır. Ayrıca, meydan okumalar öğretmen ya da öğrenci grupları tarafından başlatılabilirken (Balioan vd., 2006), probleme dayalı öğrenmede problemler genellikle öğretmenler tarafından belirlenir (Amin ve Khoo, 2003).

Meydan okumaya dayalı öğrenme, multidisipliner bir yaklaşımı benimserken (Nichols ve Cator, 2008), probleme dayalı öğrenme daha çok interdisipliner bir yaklaşımdır (De Graaff ve Kolmos, 2003). Meydan okumada bilginin yorumlanması, araştırılması ve yapılandırılması bir arada gerçekleştirilirken (Kastner ve Torsella, 2014), probleme dayalı öğrenmede bilginin yapılandırılması ön plandadır (Balioan vd., 2006). Süreç açısından, probleme dayalı öğrenmede öğrenciler, akıl yürütme becerilerini kullanarak, bilgilerini uygulamak ve test etmek amacıyla probleme odaklanırken (Barrows ve Tamblyn, 1980), meydan okumaya dayalı öğrenmede öğrenciler, karşılaştıkları zorluğun üstesinden gelmek için en uygun çözümü analiz eder, tasarlar, geliştirir ve uygularlar.

Teknolojinin kullanımı, probleme dayalı öğrenmede zorunlu olmasa da, meydan okumaya dayalı öğrenmede süreçlerin bir parçasıdır ve bu kullanım otantik bir bağlamda gerçekleştirilir. Ayrıca, probleme dayalı öğrenmede öğretmen, genellikle kolaylaştırıcı, rehber ya da profesyonel danışman rolü üstlenirken (Barrows ve Tamblyn, 1980), meydan okumaya dayalı öğrenmede öğretmen, rehber, ortak araştırmacı veya tasarımcı rolünü benimseyebilir. Öğrenciler ise, öğretmenlerin yanı

sıra, uzmanlarla ya da çevrelerindeki diğer insanlarla da iş birliği yaparak öğrenme süreçlerine katkı sağlarlar.

Imanbayeva (2022) proje tabanlı, probleme dayalı ve meydan okumaya dayalı öğrenme arasındaki farklılıkları amaç, hedef, içerik, öğrenme etkinlikleri, öğretmen rolü, materyal, gruplama, zaman ve mekân, değerlendirme alt başlıkları ile ele almıştır. Bu farklılıklar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

Proje Tabanlı, Probleme Dayalı ve Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Arası Farklılıklar

Öğrenme Amacı	Proje Tabanlı	Öğrenciler bir proje amacına yönelik bir soruyu yanıtlamayı öğrenirler.
	Probleme Dayalı	Öğrenciler yapılandırılmış bir senaryonun çözümünü öğrenirler.
	Meydan Okumaya Dayalı	Öğrenciler kişisel tercih ve ilgi düzeylerindeki bir soruna yönelik çözümler tasarlayarak gerçek dünyada etki yaratmayı öğrenirler.
Öğrenme Hedefleri	Proje Tabanlı	Öğrenciler önceden tanımlanmış bir proje için çözüm üretmeyi ve sunmayı hedefler.
	Probleme Dayalı	Öğrenciler önceden tanımlanmış bir soruna yönelik akıl yürütme stratejileri geliştirmeyi amaçlar.
	Meydan Okumaya Dayalı	Öğrenciler bireysel öğrenme hedeflerini tanımlayabilirler. Bunun için öğrencilerin mevcut bilgi ve becerileri üzerine düşünmeleri sağlanır, akademik bilgi ve 21. yüzyıl becerileri teşvik edilir.
İçerik Bilgisi	Proje Tabanlı	Bir grup öğrenci projeye göre tanımlanan bilgileri toplar. İçerik çok disiplinli ya da disiplinler arası olabilir.
	Probleme Dayalı	Her öğrenci sunulan probleme göre bilgi ve bilgi sorgulama stratejileri ile özet çıkarmaya odaklanır.
	Meydan Okumaya Dayalı	Öğrenciler bağımsız olarak disiplin bilgilerini toplar, bir grup öğrenci ile disiplinler arası bilgilerini birleştirir ve bilgi tabanı oluştururlar.
Öğrenme Etkinlikleri	Proje Tabanlı	Öğrenciler projeyi tamamlamak için tahmin, gözlem ve açıklama döngüsü içinde araştırma yapmak için işbirliği yaparlar.
	Probleme Dayalı	Öğrenciler sunulan problemi analiz eder, varsayımsal çözümler üretmek için akıl yürütme stratejileri kullanır, problemi derinlemesine düşünürler.
	Meydan Okumaya Dayalı	Öğrenciler grup olarak sorunu derinlemesine araştırır, tasarladıkları bir çözümü gerçek dünyada uygular ve çözümün etkilerini değerlendirirler. Ardından yansıtma, belgeleme ve çevreyle paylaşma adımları gelir.
Öğretmen Rolü	Proje Tabanlı	Öğretmen, içeriği sunan kişi olduğundan dolayı bilgi kolaylaştırıcısıdır.
	Probleme Dayalı	Öğretmen, genellikle strateji oluşturma ve düşünme konusunda rol modeldir.
	Meydan Okumaya Dayalı	Öğretmen, bir öğrenme süpervizörü (beklenti yöneticisi, süreç kolaylaştırıcısı), bir koç (öğrenme rehberi, ortak araştırmacı, ortak tasarımcı, ortak öğrenen), bir alan uzmanı ve profesyonel bir danışmandır.
Materyal	Proje Tabanlı	Öğrenme materyalleri, kazanılması gereken bilgileri anlatacak şekilde hazırlanır. Bilişim teknolojileri araçları proje yönetimini destekler şekilde kullanılabilir.
	Probleme Dayalı	Öğrenciler, çeşitli kaynakları keşfetmekte özgürdür. Yapılandırılmış bir beyaz tahta mevcuttur.

	Meydan Okumaya Dayalı	Öğrenciler, sorunla ilgili gördükleri kaynakları araştırmakta özgürdür ve isteğe bağlı olarak öğretmenin hazırladığı yol gösterici kaynakları kullanabilir. Ayrıca teknolojiye sürekli erişim sağlanır.
Gruplama	Proje Tabanlı	Öğrenci grupları, akranları ve yerel topluluk üyeleriyle işbirliği yapabilir. Bir müşteri süreçte geri bildirim sağlayabilir.
	Probleme Dayalı	Öğrenciler gruplarına yeni bilgiler getirir ve problemin uygulanmasında işbirliği yapar. Müşteri/paydaş dâhil değildir.
	Meydan Okumaya Dayalı	Öğrenciler, öğretmenler ve paydaşlar hep birlikte öğrenenlerden oluşan çok disiplinli bir grup oluştururlar. Çoklu disiplinli ya da disiplinler arası çalışma teşvik edilir.
Zaman ve Mekân	Proje Tabanlı	Sınıfta öğrenme, öz düzenleyici öğrenme ve grup çalışmaları da dâhil olmak üzere öğrenme faaliyetleri için yarı esnek zaman ve yer söz konusudur. Genellikle sabit ve yüz yüze öğrenim gerçekleşir.
	Probleme Dayalı	Öz düzenleyici öğrenmeyi de içeren öğrenme faaliyetleri için esnek zaman ve yer söz konusudur. Örneğin, bazı sınıf tartışmaları planlanmıştır.
	Meydan Okumaya Dayalı	Esnek zaman ve yer söz konusudur. Hem sürekli erişilebilen yüz yüze öğrenme hem işbirliğine dayalı sanal öğrenme ya da fiziksel çalışma alanı kullanıma açıktır.
Değerlendirme	Proje Tabanlı	Sonuca dayalı değerlendirme esas olarak bir öğretmen ya da müşteri tarafından bir proje ürününün değerlendirilmesini içerir.
	Probleme Dayalı	Temel bilgi ve becerilerin öğrenilmesinin yanı sıra problem çözme becerileri de değerlendirilir.
	Meydan Okumaya Dayalı	Öğrenme süreci, tasarımın yaratıcılığına ve yenilikçiliğine, öğrencilerin bireysel ilerlemesine ve karar verme sürecine göre değerlendirilir. Öğrenciler ve öğretmenler, değerlendirme ölçütlerine ve işleyişe birlikte karar veren ortak değerlendircilerdir.

Imanbayeva (2022)

Meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencilerin gerçek dünyaya dayalı problemler veya senaryolarla meşgul oldukları ve probleme dayalı öğrenmenin başarılı bulguları üzerine inşa edilen bir yaklaşımdır. Probleme dayalı öğrenme, öğretmenin rehberliği altında, öğrencilerin problemi analiz etmelerini, araştırma soruları geliştirmelerini, çeşitli kaynaklar kullanarak araştırmalar yapmalarını ve olası çözümler üzerinde çalışmalarını içerir. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin en önemli özelliği, ele alınan problemlerin küresel öneme sahip fikirlerle bağlantılı olmasıdır; örneğin, savaşlar veya suyun sürdürülebilirliği gibi geniş çapta etkisi olan sorunlar. Öğrenciler, öncelikle çevrelerindeki dünyada meydana gelen olayları araştırarak okulda edindikleri bilgiler ile gerçek dünyadaki algıları arasında güçlü bir bağ kurarlar. Ardından, öğrenciler takımlar halinde organize edilerek hem ilgi duydukları konularda daha derinlemesine çalışmalar yapabilir hem de iş birliği becerilerini geliştirebilirler. Bu süreçte öğretmenler, öğrenci takımlarına rehberlik ederek yönlendirici bir rol üstlenirler. Özellikle problem, küresel ölçekte büyük bir soruna dayalıysa, öğretmenler öğrencilerin odaktan sapmalarını önleyici stratejiler uygulurlar. Meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencilerin gerçek dünya sorunlarına yönelik geliştirdikleri fikirleri yerel düzeyde

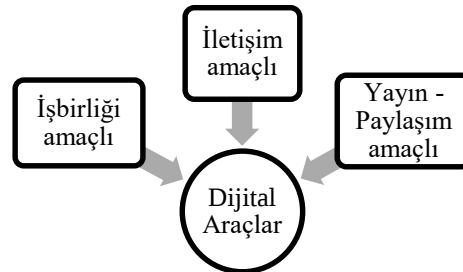
uygulanabilir çözümler haline dönüştürmelerine olanak tanır. Bu nedenle, öğretim programında bu yaklaşıma geniş bir yer verilmesi gereklidir. Düzenli olarak öğretim programına entegre edildiğinde, farklı konuların çok yönlü bir şekilde ele alınmasına imkan tanır. Problemlerin gerçek dünyaya dayalı ve somut nitelikte olması, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri kendi deneyimleriyle ilişkilendirmelerini sağlar. Nichols ve Cator'a (2008) göre, meydan okumaya dayalı öğrenmenin amacı, öğrencilere gerçek dünyada karşılaşacakları problemlerle olabildiğince bağlantılı bir öğrenme deneyimi sunmaktır. Böylece öğrencilerin kavramları anlama düzeyleri artar ve günlük yaşamda karşılaştıkları problemlere daha uygulanabilir çözümler üretebilirler.

Bunlara ek olarak, Swiden (2013), meydan okumaya dayalı öğrenme ile probleme dayalı öğrenme arasındaki temel farkın, meydan okumaya dayalı öğrenmenin sürdürülebilir kaynakların kullanımını artırmak gibi gerçek dünya sorunlarını keşfetmeye odaklanması olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, Tang ve Chow (2021), meydan okumaya öğrenmede öğrencilerin önceden belirlenmiş kurallar ve öğretmenler tarafından belirlenen koşullarla sınırlandırılmadan küresel bir sorun ve ilgili bir konu seçme özgürlüğüne sahip olduklarını belirtmektedir. Ayrıca, van den Beemt vd. (2022) meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilere gelecekteki kariyerlerine uygulanabilir beceriler ve yetkinlikler kazandıran pratik bir yaklaşım olduğunu vurgulamaktadır. Çünkü meydan okumaya dayalı öğrenmede öğrenciler gelecekteki mesleki hayatlarına uyum sağlamak için sorun, süreç ve çözüm tasarlamaya odaklanmaktadırlar.

Meydan okumaya öğrenmenin bir başka önemli özelliği de teknolojiye erişim özelliğidir. Şekil 3'te meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde teknoloji kullanımı gösterilmektedir.

Şekil 3

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmede Teknoloji Kullanımı



Probleme dayalı öğrenme sürecinde karşılaşılabilecek bazı kısıtlamalar, teknoloji aracılığıyla aşılabılır. Öğrenciler, internet üzerinden güncel haberlere, makalelere,

araştırmalara ve hatta dünya çapındaki uzmanlara erişim sağlayarak geniş bir kaynak yelpazesine ulaşabilirler. Bu durum, öğrencilerin bilgi edinme süreçlerini zenginleştirirken, aynı zamanda iletişim ve iş birliği açısından günümüz iş dünyasında yaygın olarak kullanılan çevrimiçi araçları kullanma imkânı da sunmaktadır. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin önemli bir özelliği, günümüz 21. yüzyıl öğrencilerinin günlük yaşamlarında zaten kullandıkları ağ oluşturma araçları ve medya üretim teknikleriyle uyumlu olmasıdır. Örneğin, öğrenciler araştırmalarını tamamladıktan sonra, seçtikleri çözüm önerilerini sunmak için internet içerik üreticisi olarak kullandıkları fotoğraf, video, ses kaydı ve yazılı içerik üretme araçlarını kullanabilirler. Eğer bu süreç, teknoloji okuryazarlığı daha düşük bir grup öğrenciyle gerçekleştirilirse, söz konusu öğrenciler için teknoloji becerilerini geliştirme fırsatları doğacak ve bu durum süreci daha ilgi çekici hale getirecektir.

Meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı, öğretmenlerin disiplinler arası bir yaklaşım benimsemeleri tercih edilmelidir. Bu tür bir seçim, sürecin daha derinlikli ve zengin olmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca, zaman yönetimi bu yaklaşımın başarısı için kritik bir faktördür. Öğrencilerin çalışmalarını, tek bir gün veya tüm okul yılı boyunca sürdürebilecek şekilde tasarlamak mümkündür. Ancak, öğrencilerin ana fikir üzerinde çalışmalar yapabilmeleri, araştırmalar gerçekleştirmeleri ve çözüm önerileriyle ilgili beyin fırtınası yapabilmeleri için yeterli zamana ihtiyaç duyacakları unutulmamalıdır. Öğrenciler zaman yönetimini fark etmekte zorlanabileceğinden, öğretmenlerin bu aşamada dikkatli olmaları ve süreci uygun şekilde yönlendirmeleri önemlidir. Seçilen ana fikrin öğrenciler için aşırı derecede zor olması, onları stresli ve baskı altında hissettirebilir; bu noktada öğretmenin rehberliği büyük bir rol oynamaktadır. Ayrıca, öğrencilerin teknolojiye erişimi de gerekecektir ve yeterli teknolojik desteğin sağlanması bu süreç için kritik öneme sahiptir. Öğrencilerin araştırmalarını etkili bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için medya okuryazarlığı ve sunum becerilerine de sahip olmaları gerekebilir. Bu nedenle, öğrenci önerileri için çoklu ortam sunumlarının hazırlanmasında teknoloji kullanılacaktır. Planlama aşamasında, bu ihtiyaçların göz önünde bulundurulması önemlidir. Ayrıca, 21. yüzyıl becerileri sürecin başından itibaren dâhil edilebilir ve bu beceriler, öğrencilerin çalışmalarında doğal olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, 21. yüzyıl becerilerine hâkim bir öğretmen, planlama ve yönlendirme süreçlerini bu becerilere göre şekillendirebilir. Öğrenciler de, meydan

okumaya dayalı öğrenme sürecinde, gerekli becerileri geliştirerek bu becerileri etkili bir şekilde kullanma fırsatına sahip olabilirler. Öğrencilerin harekete geçerek, kendi fikirlerini uygulamaları anlamlı bir öğrenme deneyimi sağlayacaktır. Öğrencilerin, fark yaratabileceklerini keşfetmeleri için öğretmenlerin onlara eyleme geçme fırsatı sunmaları gereklidir. Böylece, öğrenciler bu süreçte iletişim, liderlik, vatandaşlık okuryazarlığı ve sosyal sorumluluk gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirme fırsatı bulacaklardır.

2.1.1.3 Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme İlkeleri

Nichols vd. (2016) göre meydan okumaya dayalı öğrenmenin temel ilkeleri şunlardır:

1. Tek başına da uygulanabilen ve aynı zamanda diğer yöntemlerle de birleştirilebilen esnek bir yapıya sahiptir.
2. Birden fazla başlangıç noktası sahip, küçükten başlayıp büyüğe doğru ilerleme olanağı sağlayan ölçeklenebilir bir modeldir.
3. Hiçbir özel fikrin, ürünün veya aboneliğin olmadığı, özgür ve açık bir sistemdir.
4. Tüm öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu artıran bir süreçtir.
5. Akademik standartları karşılayan ve içerikle bağlantılı özgün bir ortam yaratır.
6. Küresel sorunlara yönelik anlamlı meydan okumalar ve yerel – yaşa uygun çözümler getirilmesine odaklanır.
7. Akademik disiplinler ve gerçek dünya deneyimi arasında otantik bir bağ kurar.
8. 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesini sağlar.
9. Araştırma, analiz, düzenleme, iş birliği, ağ oluşturma, iletişim, yayın ve yansıtma için teknolojinin amaçlı kullanımı söz konusudur.
10. Öğrencilere bir fark yaratma fırsatı sağlar.
11. Öğrenme sürecini ve ürünlerini belgeme ve değerlendirme yöntemlerine sahiptir.
12. Öğrenme ve öğretme üzerine derinlemesine yansıtma yapılabilecek bir ortam sunar.

Meydan okumaya dayalı öğrenme, esnek ve özelleştirilebilir yapıdadır. Meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin gelişimlerini hedeflediğinden dolayı özelleştirmeye imkân tanır. Örneğin, yükseköğretim düzeyinde kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapılabilmesi ya da alt kademelerde öğrencilerin ihtiyaç ve özelliklerine yönelik öğrenme sürecinde esneklik sunar. Bu yüzden, bir yaklaşım olarak temele alınarak da uygulanabilir ya da tasarım odaklı düşünme gibi diğer öğrenme yaklaşımları ile birlikte kullanılabilir. Ölçeklenebilme özelliği, amaca uygun olarak meydan okumanın küçük ya da büyük ölçekte uyarlanabilmesidir. Öğrenciler, görevleri, kaynakları, süreci ve sonuçları yönetebilirler. Yeni bir yaklaşım olarak meydan okumaya dayalı öğrenme belirli bir fikri, ürünü ya da aboneliği dayatmaz, bunun yerine uygulayıcılar süreci istedikleri gibi tasarlayabilirler. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin en belirgin özelliği, öğrencilerin kendi öğrenmelerini yönlendirmeleri, süreci paydaşlarıyla birlikte düzenlemeleri ve böylelikle kendi öğrenme sorumluluklarını almalarıdır. Meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrenciler ve diğer tüm paydaşlar için akademik standartlara katkıda bulunma ve öğrenme içeriğiyle derin bağlantılar kurmaları için otantik bir ortam sağlar. Böylece, meydan okuma gerçekleştirilirken tüm paydaşlar birlikte gerçek zamanlı bağlamda gerçek problemlerle ilgilenirler. Bu durumda öğrenciler, paydaşlarla çalışmaya, yerel çözümler üretmeye, gerçekçi meydan okumalar gerçekleştirmeye çalışırlar. Bu da yerel uygulamaların ve yeniliklerin şekillendirdiği küresel bir bakış açısı sunar. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin bir başka özelliği ise otantikliğidir. Yansıtıcı ve eleştirel bir süreçle, akademik disiplinler ile gerçek dünya arasında gerçek bir bağ kurar. Bu bağ, meydan okumaları için çözüm geliştirmelerine yardımcı olur. Böylelikle öğrenciler, gerçek hayat problemlerine yerel çözümler geliştirmek için arabulucular haline gelir. Meydan okumaya dayalı öğrenme, eleştirel düşünme, iletişim becerileri, yaratıcılık, problem çözme, azim, iş birliği, bilgi iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerilerini geliştiren bir süreçtir. Geleneksel yöntemlere göre meydan okumaya dayalı öğrenmede bu beceriler daha özerk bir şekilde gelişmektedir. Problemleri araştırmak, analiz etmek, organize etmek, işbirliği yapmak, ağ kurmak, iletişim kurmak, yayınlamak ve yansıtmak için teknoloji kullanımını teşvik eder. Örneğin, öğrenciler yüz yüze derslere katılamadığında uzaktan eğitim ile meydan okuma sürecine her zaman her yerden katılabilirler. Benzer şekilde, grup çalışmalarını yürütmek için de ağ kurmak amaçlı teknolojiyi

kullanabilirler. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin merkezinde öğrencilerin ilgileri, ihtiyaçları ve yetenekleri yer alır. Dolayısıyla gerçekleştirecekleri meydan okumalar da onlara uyumludur. Ayrıca kendi öğrenme süreçlerini de kendilerinin değerlendirmeleri gerekmektedir. Değerlendirmede yapacakları belgeleme de akademik katılımı yansıtacaktır. Böylece meydan okumaya dayalı öğrenmede nasıl öğreneceklerini de öğrenirler. Öğrenciler diğer paydaşlarla meydan okumayı geliştirirken ve detaylandırırken eleştirel yansımalar yapabilirler. Bu yansıtıcı süreç, grup çalışmalarının amacını ve birlikteliği de güçlendirmektedir (Dikilitaş vd., 2025).

Bu ilkeler çerçevesinde meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencilerin derse katılımını teşvik eden ve başarıya ulaşmalarını sağlayan etkili bir yaklaşımdır. Öğrenciler, günlük öğrenme deneyimlerini ve faaliyetlerini desteklemek amacıyla teknolojiye aktif bir şekilde yararlanırlar. Öğrenme süreci, gerçek dünya problemlerine odaklandığı için öğrenciler, küresel öneme sahip sorunlar üzerinde çalışarak seslerini duyurur ve çevrelerini geliştirecek adımlar atarlar. Bu bağlamda, meydan okumaya dayalı öğrenme, düşük düşünme becerileri, düşük akademik başarı ve artan okul devamsızlığı gibi olumsuz durumları tersine çevirme potansiyeline sahip bir yaklaşımdır. Bunun yerine, öğrenmeyi heyecan verici ve anlamlı bir deneyime dönüştürür. Meydan okumaya dayalı öğrenme, küresel sorunlar hakkında bilgi edinmek, bu sorunlara yönelik çözümler üretmek ve çözümleri hayata geçirmek amacıyla gerçekleştirilen işbirlikçi bir öğrenme sürecidir. Bu yaklaşım, öğrencilerin öğrenme süreçleri ve eylemlerinin etkilerini değerlendirmelerini ve çözümlerini küresel bir kitleyle paylaşmalarını da gerektirir.

2.1.1.4 Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmenin Tarihçesi ve İlk Pilot Uygulama

Meydan okumaya dayalı öğrenme üzerine ilk kez 2009 yılı güz döneminde, Apple şirketi tarafından bir pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Ülke genelinde dizüstü bilgisayar imkânları olan altı lise bu çalışma kapsamına dâhil edilmiştir. Bu okullar, Manor Yeni Teknoloji Lisesi, Mooresville Lisesi, Moreau Katolik Lisesi, O'Neill Devlet Lisesi, Pratt Lisesi ve Punahou Lisesi'dir. Manor Yeni Teknoloji Lisesi, Teksas'da yer alan bir devlet lisesidir. Öğrencilerinin %44'ü düşük sosyoekonomik düzeydedir. Bu lisede gerçekleştirilen araştırmada, ana fikir gıdanın sürdürülebilirliği,

önemli soru “Besin tüketiminizin etkileri nelerdir?” ve meydan okuma “Gıda tüketim tercihlerinde olumlu değişime ilham vermek” olarak seçilmiştir. Çalışmaya katılan 37 öğrenci ve beş öğretmen, bir hafta boyunca gıdanın nasıl üretildiğini, gıda üretiminin ve dağıtımının çevre üzerindeki etkilerini, farklı gıdaların çevreye nasıl katkıda bulunduğunu ya da nasıl zarar verdiğini araştırmışlardır. Kişilerin sağlığına uygun yiyecek seçimlerinin nasıl yapılacağını öğrenmişler ve sağlıklı seçimleri teşvik etmek için Mythbusters benzeri bir video hazırlamışlardır. Mooresville Lisesi ise yaşadıkları yerde yarışlar meşhur olduğu için ana fikir olarak savaşı seçmişlerdir. Buna uygun olarak araştırma soruları ise “Savaş nedir ve toplumu nasıl etkiler?” olmuştur. I. Dünya Savaşını referans noktası kabul ederek savaşın hikâyesini ve toplum üzerindeki etkisini anlatmayı meydan okuma olarak seçmişlerdir. Bu çalışmaya katılan 49 öğrenci ise I. Dünya Savaşını araştırmış, savaşın hikâyesini anlatmak için filmler ve dinleme dosyaları içeren bir internet sitesi hazırlamışlardır. Bu sitede ziyaretçilerin öğrencilerin hazırladıkları aktivitelerin yanında daha fazla bilgi edinebilecekleri bir internet macerası da vardır. Öğrenciler bu internet sitesini tanıttak bir de video hazırlamışlardır. Moreau Katolik Lisesi öğrencileri tarafından ana fikir olarak kaynakların sürdürülebilirliği, araştırma sorusu olarak Moreau’nun kâğıt ayak izinin ne olduğu, meydan okuma olarak Moreau’nun kâğıt ayak izini tespit etmek, israfı azaltmak ve tasarruf etmek belirlenmiştir. Öğrenciler bu kapsamda araştırmalar yapıp okulun kâğıt ayak izini azaltma yollarını önermek için okul paydaşlarına sunumlar hazırlamışlardır. Bir grup öğrenci geri dönüşüm farkındalığı oluşturmak adına video hazırlamış, diğer öğrenciler de daha az kâğıt kullanmaya teşvik etmek için bir rap videosu hazırlamıştır. Yediden 12. sınıfa kadar öğrencileri olan O’Neill okulu da ana fikir olarak ilgisizliği seçtiklerinden “Kayıtsızlık nedir ve okul topluluğumuzu nasıl etkiler?” sorusunu araştırmışlardır. Okul topluluğunda ilgisizliği katılıma dönüştürmeyi meydan okuma olarak belirlemişlerdir. Öğrenciler öncelikle okul paydaşlarının ilgisiz olduğu sorunları küçük gruplar halinde çalışarak belirlemişlerdir. Belirledikleri konulara katılımı artırmak için bir plan geliştirmişler, sorunu açıklamak ve planlarını önermek için de bir video hazırlamışlardır. Bir grup notlara, bir grup hayvan istismarına, bir grup okulun tahsis ettiği dizüstü bilgisayarların bakımına, bir grup ev ödevlerine, bir grup okul ruhuna yönelik ilgisizliği belirlemiş ve bu konularda önerilerde bulunmuşlardır. Pratt Lisesi, enerjinin sürdürülebilirliğini ve grup kimliğini ana fikir olarak seçmişlerdir. “Alternatif

enerji kaynaklarının kullanımı hayatımızı nasıl etkiler?” ve “Ben kimim ve ne olmak istiyorum?” soruları da araştırma soruları olmuştur. Pratt Lisesini daha enerji verimli hale getirerek ve başarı için rüya takımı tasarlayarak meydan okumuşlardır. Bunun için iki öğretmen ve 96 öğrenci bu konular hakkında tanıtım videosu hazırlamış, küçük gruplar halinde çalışarak önemli sorunları ve önerilen çözümleri araştırmışlardır. Son olarak, Punahou Okulu, anaokulundan 12. sınıfa kadar öğrencileri olan özel ve karma bir okuldur. Brack Obama’nın da lise öğrenimini gördüğü bu okulda, ana fikir olarak kültürel kimlik seçilmiştir. “Kültürel kimlik nedir ve beni nasıl tanımlar?” sorusu araştırılmıştır. Meydan okumayı ise kültürler arası bağlantıları artırmanın bir yolunu bulmak olarak ifade etmişlerdir. Çalışmaya katılan 52 öğrenci ve onlara rehber beş öğretmen, kültürün anlaşılma ve yansıtılma yollarını keşfetmişlerdir. Bir grup öğrenci etnik yiyeceklerini bir videoda paylaşmışlar ve nasıl hazırlandıklarını göstermişlerdir. Böylece yemeğin kültürel gelenekte neden önemli olduğunu belirtmişlerdir. Başka bir grup ise farklı öğrenci gruplarının zamanlarını nerede geçirdiğini gösteren bir okul kampüs haritası hazırlamışlar ve bu kültürel haritayı bir videoda anlatmışlardır. Bir başka grup ise insanlar arasındaki kültürel bağları gösteren davranışları ve etkinlikleri incelemişlerdir. Bu pilot uygulamada toplam 321 öğrenci (37 Manor Yeni Teknoloji Lisesi, 48 Mooresville Lisesi, 51 Moreau Katolik Lisesi, 40 O’Neill Devlet Okulları, 93 Pratt Lisesi, 52 Punahou Lisesi), 29 öğretmen (4 Manor Yeni Teknoloji Lisesi, 1 Mooresville Lisesi, 4 Moreau Katolik Lisesi, 3 O’Neill Devlet Okulları, 2 Pratt Lisesi, 5 Punahou Lisesi) ve 7 idari personel (Mooresville Lisesi 2, diğerleri birer kişi) katılmışlardır. 17 farklı branştan ve kıdemi en azdan en çoğa farklı öğretmenler projeye dâhil edilmiştir. Öğrenciler kentsel, banliyö ve kırsal kesimlerden, özel ve devlet okullarından olacak şekilde zengin çeşitlilikte seçilmişlerdir. Seçilen öğrencilerin 250’si dokuzuncu sınıf, 56’sı 10. sınıf, 14’ü 11. sınıf ve sadece biri 12. sınıftır. Araştırmada, gerçek problemler kullanıldığından öğrenciler gerçek bir konuyla ilgili bir şeyler yapabilecekleri için heyecanlanmışlardır. Çalışmanın başında, öğretmenler Apple şirketinin Cupertino genel merkezinde okul tabanlı ekiplerle 21 günlük bir atölye çalışmasına katılmışlardır. Bu atölye çalışmasında ana fikirlere odaklanmışlar ve çalışmanın okullarında nasıl yürütülebileceğini planlamışlardır. Bu noktada öğretmenlerin görüşleri alınmış ve öğretmenler endişelerini, heyecanlarını ve motive olduklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler için ilgi çekici olacağını düşündüklerini de

eklemişlerdir. Manor Yeni Teknoloji Lisesi ve Punahou Lisesi beş gün içinde uygulamalarını tamamlamışlardır. Moreau Katolik Lisesi ise süreci iki haftaya yayarak gün aşırı çalışma zamanı ayırmıştır. Kalan üç okul ise üç haftalık bir zaman dilimi seçmişlerdir. Öğretmenler, ilk olarak, öğrencilere süreci açıklamış ve ana fikrin, önemli sorunun, meydan okumanın neler olduğunu anlatmışlardır. Öğrenciler ise yol gösterici soruları tanımlamışlar ve bunlardan birini seçerek yerel olarak planlamasını ve uygulamasını gerçekleştirmek için beyin fırtınası yapmışlardır. Araştırmada yer alan her bir grup, araştırmalarının sonuçlarını açıklayan ve soruna yönelik çözümlerini destekleyen bir video ya da internet sitesi oluşturmuşlardır. Her grubun ürünleri birbirinden farklı olsa da öğrencilerin hepsi kendini çalışmaya vermiş ve kendilerini aşacak olağanüstü çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Sürecin yansıtılması açısından hem yazılı hem de video şeklinde öğretmenler, öğrenciler, idari personeller deneyimlerini anlatan günlükler tutmuşlardır. Öğrenciler, ürettikleri ürünler ile de zengin bir içerik hazinesi oluşturmuşlardır. Tüm bu materyaller, bu yaklaşımın öğrenciler için hem zorlayıcı hem de ilgi çekici olduğunu göstermektedir. Bu pilot uygulama ile ulaşılan başlıca sonuçlar şu şekildedir:

1. Öğretmenler ve öğrenciler, meydan okumaya dayalı öğrenmeyi etkili ve ilgi çekici bulmuşlardır. Öğretmenler, öğrencilerin hevesle katılım gösterdiklerini, birlikte iyi çalıştıklarını, tutum ve davranışlarında olumlu değişiklikler kaydedildiğini eklemişlerdir.
2. Öğretmenlerin tamamı, öğrenci çalışmalarının beklentilerini aştığını belirtmiştir. Başlangıçta öğrencilerinin gerekli materyale nasıl hâkim olacakları onların endişelendirmiştir. Sonunda ise hem öğrenciler hem öğretmenler kendileri için önemli şeyler öğrendiklerini bildirmişlerdir. İlk bakışta, küresel sorunlar ve çevre için adım atmak öğretim programı ile ilgisiz gibi görünse de etkili öğrenmeler gerçekleşmiştir.
3. Öğretmenlerin %97'si, öğrencilerin beklenenden daha fazlasını öğrendiğini dile getirmişlerdir.
4. Öğrenciler, 21. yüzyıl becerilerine benzer öğrenme becerilerini geliştirmişlerdir. Öğrencilere 21. yüzyıl becerileri listesi hiç gösterilmemiştir, fakat bu listedekilerle yakından eşleşen becerileri öğrendiklerini ve geliştirdiklerini bildirmişlerdir.

5. Öğrencilerin %80'i, kendilerini “bir fark yaratmış” olarak hissettiklerini ifade etmişlerdir. Bu yaklaşımı diğer öğrencilere de önereceklerini söylemişlerdir.
6. Projeye ayrılan toplam süre ve oluşturulan son ürünlerin kalitesi arasında belirgin bir ilişki yoktur. Beş günde süreci tamamlayan bir okulda en yaratıcı ürünlerden birkaçı ortaya konulur iken üç haftalık süreyi kullanan bir okul final çalışmalarını tamamlamakta zorlanmıştır.
7. Deneyimini kötü olarak yorumlayan öğrenci sayısı, pilot uygulamanın ilk haftasından sonuna kadar yarıdan fazla azalmıştır. Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin 23'ü başlarda istekli görünmemişlerdir. Süreç tamamlandığında sadece 11 kişi olumsuz iken 12 öğrencinin daha düşünceleri olumluya dönmüştür. Toplam, yedi sınıftan sadece 11 öğrenci deneyimini olumsuz değerlendirmiştir. Bu 11 öğrencinin olduğu sınıflarla ilgili ayrıntılar incelendiğinde, öğretmenlerin yaklaşımı tam idrak edemediklerinden süreci zayıf yönettikleri olasılığı da ortaya çıkmaktadır (Johnson vd., 2009).

Sürecin başında ve sonunda öğretmenlerle bireysel görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca, sürecin beş noktasında öğretmenlerle video röportajları da gerçekleştirilmiştir. Öğretmenler, sürecin öğrencileri için ilgi çekici olacağını düşünmüşlerdir. Öğrenci katılımı konusunda “...oturarak, sadece dinleyerek geçirdiğini bir düşünün? Oturup o kadar uzun süre dinleyemezdim. Bence harika olacak.” (Johnson vd., 2009, s. 23) diyerek Punahou Okulu'ndan bir öğretmen görüşünü belirtmiştir. Kendileri için de yeni bir deneyim olacağını ifade etmişlerdir. Fakat öğrencileri motive etmek, ilgilenmelerini sağlamak, öğretim programı ile uyumlu hale getirmek amacıyla gerekenleri yapmak onlara önce zor görünmüştür. Grup dinamikleri, teknik beceriler, içeriğe hâkim olma konularında endişeleri olmuştur. Fakat sonunda, sonuçların beklentilerini aştığını belirtmişlerdir. Öğretme deneyimlerindeki beklenmedik sonuçlar onları şaşırtmıştır. Genellikle derslere katılmayan öğrenciler, bu araştırmada aktif ve ilgili olmuşlardır. Proje süresince katılım normalden yüksek olmuştur. Hem öğrenciler hem de öğretmenler birçok yeni teknoloji öğrenmişlerdir. Öğrencilerin liderlik rollerini üstlenme, çalışmaktan gurur duyma, diğer öğrencilere olumlu geribildirim ve destek vermelerinde değişiklikler gerçekleşmiştir. Öğrencilerde iyi sorular sormayı öğrenmek,

çevrelerinin daha fazla farkında olmak, ilk bulunan çözümleri doğrudan kabul etmemek ve eleştirel düşünmek gibi yeni düşünme biçimleri gözlemlenmiştir. Bazı öğretmenler süreci bazen karışık olarak nitelendirirken, hepsi yeni bir şeylerin olduğu yönünde fikir belirtmiştir. Örneğin, Mooresville Lisesinde bir öğretmen “...kendim bile düşünmediğim bir soru sorduklarında... hiç aklıma gelmeyen bir kaynağı kullanmayı düşündüklerinde ne güzel fikir dediğim anlar yaşıyorum” (Johnson vd., 2009, s. 24) diyerek yaşadığı şaşkınlığı ve öğrencilerinin gelişen düşünme biçimlerini vurgulamaktadır. Aynı okuldan başka bir öğretmen ise “Bir öğrenci Londra’da ders veren bir profesörün iletişim bilgileriyle geri döndü. 14 yaşında bir çocukken bunu yapmaya cesaret ettiğine inanamıyorum. Okyanusun ötesinde olsa bile, iyi bir kaynak istiyordu.” (Johnson vd., 2009, s. 25) diyerek onların süreçte nasıl çalıştıklarını, araştırmalar yaptıklarını, veri toplamaya odaklandıklarını örneklemiştir. Öğretmenlerin %83’ü öğrencilerin bu kadar çok istekli oluşuna şaşırdıklarını ifade etmişlerdir. Öyle ki bir öğretmen hasta olan bir öğrencisinin sınıfta yer almak ve çalışmaları kaçırmamak için görüntülü sohbet yoluyla derse bağlandığını eklemiştir. Ayrıca, öğretmenlerin diğer öğretmenlerle işbirliği yapma fırsatına sahip olmaları, sınıflar arası etkileşimi teşvik etmeleri ve öğrencilerine özgür düşüncelerini ifade etme ve yaratıcılıklarını sergileme imkânı tanımaları, öğrencilerin matematik becerilerini otantik bir biçimde kullanmalarını sağlamıştır. Öğrenciler, aynı zamanda büyüklerine öğretebilecekleri bilgi ve becerilere sahip olduklarını fark etmişlerdir. Bunun yanı sıra, öğrenciler çevreleri ve bulundukları topluluk için somut ürünler ortaya koymuş, yeni sosyal bağlar kurmuş ve hem öğretmenlerle hem de diğer öğrencilerle anlamlı etkileşimlerde bulunmuşlardır. Bu süreçler, elde edilen önemli çıktılar arasında yer almaktadır. Öğretmenlerin en zorlandığı kısım ise öğretme faaliyetlerini meydan okumaya dayalı öğrenme modeline uyarlamak olmuştur. Ders zamanını planlamak ve dersi yapılandırmak onlar için zorlayıcı olmuştur. Elde edilen son verilerde, öğrenmeler gerçek, anlamlı, özgün bulunmuş, yaklaşım yeni ve heyecan verici olarak ifade edilmiş, süreç ara sıra zorlu (eleştirel düşünme ve eylem gerektiğinden) olarak belirtilmiştir. Dolayısıyla dikkatli planlama öğretmenler için anahtar roldedir.

Öğrencilerden ise sürecin beş noktasında belirli sorulara yanıt olarak günlük yazmaları istenmiştir. Toplam 1200’den fazla bilgi girişi yapılmış ve bunlar analiz edilmiştir. Bunlara ek olarak, okullarda öğrencilerle röportaj da gerçekleştirilmiştir.

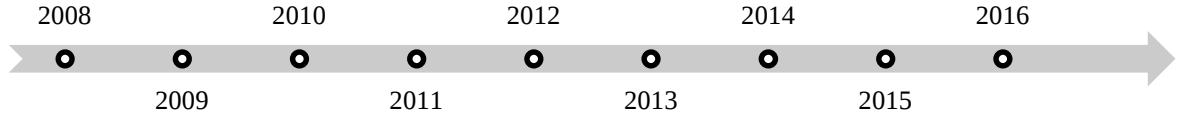
Böylelikle öğrencileri görüşlerinde detaylar elde edilmiştir. Öğrenciler, böyle bir araştırmada yer aldıklarından dolayı heyecan duymuşlardır. Ayrıca, projenin okullarında birtakım değişikliklere yol açacağını da düşünmüşlerdir. Örneğin, Pratt Lisesi dokuzuncu sınıf öğrencisi fikrini şöyle dile getirmiştir:

Bugün okulların değişmesi gerektiğini düşünüyorum. Öğretmenler birden fazla öğretim stiline odaklansalar, daha az kişi okulu bırakırdı ve herkesin notları daha iyi olurdu. Ve bunun bizim gerçek dünyaya hazırlanmamıza yardımcı olacağını düşünüyorum. Okulda bize kâğıt veriyorlar ve biz boşlukları dolduruyoruz. Asla problem çözmiyoruz. Ayrıca sınıfların düzeninin de değişeceğini umuyorum, çünkü ufak şeyler bile bizi etkiliyor. Pek çok kişi kapıdan içeri girip sıra sıra dizili sıraları görmekten vazgeçiyor. (Johnson vd., 2009, s. 18)

Meydan okumaya dayalı öğrenme gerçekleştirilirken öğrenciler kendilerine düşen bireysel kısımlarda konuşmalar yapmış, takımlar halinde çalışmış, diğer öğrencilerle iş birliği gerçekleştirmiş, bilgisayarlar kullanmış, kendi kendilerine araştırmalar yapmış ve öğrenmişlerdir. Bunlar öğrencileri teşvik edici çalışmalardır. Özellikle problem çözme, fark yaratma, yaratıcı düşünme ve akran öğretimi, gerçek dünya açısından öğrencilere keyifli gelmiştir. Pilot uygulamanın başında öğrencilerin %86'sı çevrelerinde bir fark yaratabilecekleri konusunda iyimserdir. Sonunda ise %80'i bunu yaptıklarından emin olmuş ve %10'u da yapabileceğini düşünmüştür. Yani bu his, proje bittikten sonra artmıştır. Bu durum, öğrencilerin bir etki yaratabileceklerini hissettikleri sınıflar ile son ürünlerin başarılı tamamlanması arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. 21. yüzyıl becerilerinden eleştirel düşünme, iletişim, araştırma, liderlik ve sunum becerilerine yönelik olarak yeni beceriler ve bilgiler öğrenmişler ve kendilerini geliştirmişlerdir. Yönlendirici soruları çerçevelemek, fikirler hakkında beyin fırtınası yapmak, planlamak veya bir proje görevini tamamlamak gibi meydan okumaya dayalı öğrenme basamaklarında gerçekleştirdikleri grup çalışmaları ve teknoloji kullanımı ile bu becerileri rahatlıkla geliştirmişlerdir.

Meydan okumaya dayalı öğrenme, 2008 yılında başlayıp 2016 yılında son halini almıştır. Bu öğrenme çerçevesine ait tarihi gelişim Şekil 4'te sunulmuştur.

Şekil 4
Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Tarihçesi



Meydan okumaya dayalı öğrenmenin tarihçesi, 2008 yılının mart ayında ACOT2 projesinin tasarlanması ile başlamıştır. Nisan ayında projenin üçüncü aşaması ile müfredat entegrasi sağlanmıştır. Mayıs ayında Web 2.0 araçlarının ortaya çıkışıyla tasarım ilkeleri üzerine araştırmalar yapılmıştır. Haziran ayında San Antonio’da Uluslararası Toplum için Eğitimde Teknoloji [ISTE] öğrenme çerçevesini belirlemek için çalışmaya başladığında meydan okumaya dayalı öğrenme kavramı formüle edilmiştir. Temmuz ayında seçkin eğitimciler ile toplantılar gerçekleştirilmiştir. Eylül ayında ACOT2 ekibi tarafından meydan okumaya dayalı öğrenme çerçevesini açıklayan teknik bir inceleme yayınlanmıştır. Kasım ayında Amerika Birleşik Devletleri’ndeki altı okul ile pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Aralık ayında pilot uygulama sahada gözlemlenmiş ve program değerlendirmesi düzenlenmiştir. 2009 yılının ocak ayında pilot uygulamayla ilgili rapor yayınlamış ve şubat ayında meydan okumaya dayalı öğrenmeyi geliştirmek üzere Blindsight projesi ekibinden Erik Weihenmayer ve Michael Brown ile röportajlar yapılmıştır. 2010 yılının mayıs ayında meydan okumaya dayalı öğrenme çerçevesini tanıtmak için bir internet sayfası oluşturulmuştur. 2011 yılının ocak ayında meydan okumaya dayalı öğrenmenin tüm yaşlara ölçeklenebilir olup olmadığını görmek için bir ikinci bir pilot uygulama projesi başlatılmıştır. Apple şirketi eğitim personelleri ve 56 öğretmen ile bir meydan okumaya dayalı öğrenme projesi geliştirilip rapor edilmiştir. Şubat ayında öğrenme çerçevesi güncellenmiş, açıklayıcı görseller oluşturulmuştur. Nisan ayında kurslar, videolar ve diğer kaynaklar iTunes U kanalı üzerinden paylaşımına açılmıştır. Mayıs ayında uygulama projesi raporu yayınlanmış ve bu rapora göre meydan okumaya dayalı öğrenmenin 21. yüzyıl becerilerini geliştirdiği, öğrencilerin öğrenmeye katılımını sağladığı, içerik uzmanlığı için etkili bir süreç sunduğu ve teknolojiye yararlandığı sonuçlarına ulaşılmıştır. 2012 yılının nisan ayında Cenevre’de Apple Uluslararası Zirvesi’nde sergilenmek üzere İsviçre’deki bağımsız okullarla birlikte çalışılmıştır. Bu çalışmaya ait öğrencilerin görüş yansıtma videoları cbl.digitalpromise.org adresinde bulunmaktadır. Ayrıca Avrupa Nükleer Araştırma Örgütü’ndeki (CERN) fizikçiler ve eğitimcilerle birlikte de

çalışılmış ve böylece küresel bir meydan okuma gerçekleştirilmiştir. Mayıs ayında ilerlemeyi gözden geçirmek ve gelecek planları geliştirmek üzere meydan okumaya dayalı öğrenme danışma grubu Apple şirketinde toplanmıştır. 2013 yılında Avustralya'daki öğretmenlerin meydan okumaya dayalı öğrenme ile ilgili deneyimleri elektronik kitap olarak yayınlanmıştır. 2014 yılında Brezilya'daki üniversitelerden oluşan bir şirketler birliği tarafından meydan okumaya dayalı öğrenme mobil uygulama geliştirme amacıyla kullanılmıştır. Meydan okumaya dayalı öğrenmeyi modern yazılım geliştirme yöntemleriyle birleştirme çabası, yeni fikirlere yol açmıştır. 2015 yılının mart ayında meydan okumaya dayalı öğrenme danışma grubunun bir kısmı, Kaliforniya'daki kâr amacı gütmeyen bir eğitim kurumu olan Digital Promise'in West Coast ofisinde bir araya gelerek meydan okumaya dayalı öğrenmenin geleceğini tartışmıştır. Temmuz ayında ise Digital Promise ve Apple Education meydan okumaya dayalı öğrenmenin günlük yönetimini kâr amacı gütmeyen bir kuruluşa devretmeyi görüşmüşlerdir. 2016 yılının ocak ayında dünyanın dört bir yanındaki eğitim liderlerinin katılımı ile çevrimiçi büyük bir toplantı gerçekleştirilmiştir. Mayıs ayında meydan okumaya dayalı öğrenme çerçevesi dünya çapındaki kullanıcılardan elde edilen geri bildirimlere göre basitleştirilmiş ve güncellenmiştir. Haziran ayında meydan okumaya dayalı öğrenme çerçevesi ve internet sayfası başlatılmıştır. Ağustos ayında orijinal tanıtım yazısı ve sınıf rehberi birleştirilip Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Kullanıcı Kılavuzu yayınlamıştır. Eylül ayında ise Birleşmiş Milletler Sürdürülebilirlik Hedefleri çerçevesinde meydan okumalar tasarlayan bir yıllık kurs da dâhil olmak üzere bir dizi kurs yayınlanmıştır.

2.1.1.5 Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme ve Öğretim İlkeleriyle İlişkisi

Öğretim ilkeleri, öğrenme-öğretme süreçlerinin planlanması ve uygulanmasında yol gösterici bir işlev üstlenmektedir. Bu ilkelerden ilki, öğrenciye uygunluk ilkesidir. Bu ilke, öğretim süreçlerinin öğrencilerin bireysel özelliklerine göre uyarlanmasını ifade eder. Öğrencilerin fiziksel, psikolojik ve sosyal ihtiyaçları ile bireysel farklılıkları, bu ilkenin temelini oluşturur. Meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımında, öğrenciler küresel öneme sahip bir soruna meydan okuyarak çözüm geliştirmeye çalışırlar. Bu süreçte, yol gösterici sorular, etkinlikler ve kaynaklar kullanılarak öğrencilerin etkin öğrenme deneyimleri kazanmaları sağlanır. Bu araçlar, öğrenciye uygunluk ilkesine dayalı olarak tasarlanır ve öğrencilerin aktif bir öğrenme süreci geçirmelerini sağlar.

Bir diğerk öğretim ilkesi ise, bilinenden bilinmeyene ilkesidir. Öğrenciler, meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde, grup çalışmaları aracılığıyla bilmedikleri konuları keşfederler. Araştırma basamağında, öğrencilere mevcut soruna dair bilgi edinme fırsatı sunulur, ardından harekete geçme aşamasında buldukları çözümleri değerlendirilerek yerel bir uygulamaya dönüştürülür. Bu süreç, öğrencilerin bilinen sorulardan bilinmeyen çözümlere doğru ilerlemelerini sağlar. Ayrıca, somuttan soyuta ilkesinin de geçerli olduğu bir süreçtir. Öğrenciler, yaşadıkları çevredeki somut problemlere odaklanarak çözüm geliştirmeye başlarlar. Araştırma sürecinde, akademik bilgi edinerek bu somut çözüm önerilerini soyut ve geniş kapsamlı düşüncelerle pekiştirirler.

Somuttan soyuta ilkesinin bir başka yansıması da, öğrencilerin çalışma süreçlerinde "yakından uzağa" yaklaşımını benimsemeleridir. Öğrenciler, doğal ve sosyal çevrelerinde karşılaştıkları problemlere odaklanarak çalışmaya başlarlar. Bu sayede, öğrenme sürecine yakın çevrelerinden başlarlar ve küresel öneme sahip sorunlara çözüm önerileri sunarak çalışmalarını daha geniş bir alana taşırlar. Bu yaklaşım, mevcut sorunları ele alarak geleceğe yönelik çözümler geliştirmelerini de sağlar.

Meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde, öğrenciler her aşamada aktif bir öğrenme deneyimi yaşar ve kendi öğrenme sorumluluklarını üstlenirler. Bu süreçte öğrenciler, araştırma yapar, sorular sorar, gözlemler yapar, karşılaştırmalar gerçekleştirir, gerektiğinde deneyler yaparak ilk örnekleri geliştirir, çözüm üretir ve bu çözümü yerel düzeyde uygularlar. Bu özellikleriyle, aktivite ilkesi de meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımında merkezi bir rol oynar.

Meydan okumaya dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme yaklaşımından farklı olarak, küresel öneme sahip gerçek hayat problemlerine eğilir ve öğrencilerin geliştirdiği çözümleri yerel düzeyde uygulama ve değerlendirme fırsatı sunar. Bu süreç, öğrencilerin gerçek dünyaya dair bilgi ve becerilerini uygulama imkânı bulmalarına olanak tanır, bu da "hayata yakınlık" ilkesini vurgular.

Özetle, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı, öğretim ilkelerinin birçoğuyla uyumlu olup, özellikle aktivite, hayata yakınlık, somuttan soyuta, yakından uzağa ve bilinenden bilinmeyene ilkeleriyle güçlü bir paralellik gösterir.

2.1.1.6 Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme ve Program Yaklaşımları

Fidan'a (1996) göre, öğrencilerin hedefleri gerçekleştirmeleri için planlanan tasarı ve bu tasarımın uygulamadaki görünümü eğitim programlarını oluşturmaktadır. Toplumlara etkileyen bilimsel, teknolojik ve sosyoekonomik gelişmeler, eğitim programlarını da etkileyen faktörlerdir. Bu faktörler ile meydana gelen öğrenme-öğretme süreçleriyle ilgili kuram ve uygulama değişiklikleri, değişen öğrenci-öğretmen rolleri, bireysel-toplumsal ihtiyaçlar, mevcut aksaklıkların giderilmesi ve yeni standartlar, eğitim programlarının geliştirilmesini elzem kılmaktadır. Varış (1976), programların düzenine ilişkin teoriler olarak derslere göre düzenlenen, aktivite ilkesine dayanan ve problemlere göre düzenlenen olmak üzere üç tür program yaklaşımı tanıtmaktadır. Derslere göre düzenlenen program, yaygın olarak kullanılan ve çeşitli derslerden oluşan programlardır. Bu yaklaşımın niteliği, derslerin birbirinden bağımsız olarak düzenlenmesidir. Dolayısıyla, programlar bağımsız bilgi kategorileri olarak düzenlenir. Bu yaklaşımda, konuların uzmanı olan öğretmenler tarafından bu bilgi kategorileri önceden hazırlanır. Öğretmenler, içeriği en iyi anlaşılacak şekilde düzenlerler. Bu yaklaşımda öğretmenlerin uygulayacağı metotlar genellikle soru-cevap, sözlü tartışmalar, yazılı araştırmalardır ve problem çözme, proje yöntemlerinin uygulanması zordur. Bu yaklaşımda karşılaşılan ilk sorun, çeşitli derslerin bulunmasından dolayı hangilerinin öğrenileceğidir. Buna karşılık seçmeli ders ortaya çıkmaktadır. Diğer bir sorun ise zamandır. Derslerin ve konuların yapılarına göre ayrılması gereken zaman farklılaşmaktadır. Başka bir sorun da değerlendirmenin yıl ya da sömestr usulü ile yapılmasıdır. Bu yaklaşımda dikkat edilecek ölçütler, öğrencilerin olgunluk seviyesi, öğrenim deneyimleri, zihni yetenekleri, ilgileri, fayda, güçlük ve kullanılan yöntem, teknik ve materyallerdir. Ayrıca bu yaklaşımda düzenlenen bir programda derslerin arasında bağlantı kurulması gerekir.

Aktivite ilkesine dayanan program ise öğrencinin aktif katılımı ile öğrenmenin gerçekleşeceğini savunur. Çocuk merkezli bir yaklaşıma dayanır. İçerik, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına göre seçilir. Dolayısıyla program önceden hazırlanmaz, öğretmenler

sınıfta süreçte öğrencilerle program geliştirir. Bu yaklaşımda, problem çözme metodu tercih edilir. Böyle bir program maliyetli gerçekleşecektir. Araç-gereçler, yeterli mekân, bu anlayışa uygun yetişmiş idarecilere sahip olmak gerekir. Ayrıca bu yaklaşımda etkinliklerin nasıl seçileceği ve nasıl sınıflandırılacağını belirlemek güçtür. Burada ders konularının ihmal edilmesi ya da ikinci planda kalması ve öğrenme deneyimleri ile arasında boşluk oluşması, bu yaklaşımda yaşanabilecek problemlerdir. Genel olarak ise öğrenci aktifliğinin merkezde olması, içerik, yöntem, teknik ve değerlendirme süreçlerinin öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik yapılmasından dolayı toplum değerlerinin öğrencilere aktarılması zorlaşacaktır (Varış, 1976, s. 110).

Üçüncü program yaklaşımı ise problemlere göre düzenlenen program anlayışıdır. Problemlere göre düzenlenen program anlayışında, gerekli sosyal ihtiyaçlar temele alınır. Okulların toplumsal gelişmeye katkı sunmadığı kısımda bu yaklaşım ortaya çıkmaktadır. Ayrı ders konularının öğretimi yerine derslerin birleştirilmesi söz konusudur. Bu program yaklaşımı, sosyal değerleri önemli kılar. Bu değerler, toplum için önemli olan ortak değerlerdir. Bu sebeple bu yaklaşımda problem çözebilen bireylere ihtiyaç olduğu kadar grup çabaları ile sosyal problemlerin çözümü de önemlidir. Böylece sağlıklı bir toplumun kazanılması hedeflenmektedir. Bu yaklaşımda öğrencilerin ders konularını öğrenmeleri gerekli fakat tek başına yeterli değildir. Kendi ilgileri ile problem çözmeleri de gerekli ancak yeterli değildir. Sosyal dinamikleri ve problemleri takip edebilmeleri önemli ama tek başına yetersizdir. Bu yetersizliklerin giderilmesi için öğrencilerin geleceğe yönlendirilmesi, olayların sosyal sonuç ve sebeplerini öğrenmeleri, toplumları için iş birliği ile çalışmaları, toplum kalkınması konusunda bilgi ve beceri kazanmaları gerekmektedir. Bu yaklaşımda öğrencilerin öğrenmeleri gereken ortak öğrenim deneyimleri vardır. Okul gününün yarısı ya da üçte biri problem çözmeye ayrılır. Bireysel veya grup rehberliği de problem çözme süreçleri için gereklidir. Bu sosyal problemlerin belirlenmesi ve çalışmaların geliştirilmesi için tüm disiplinlerden faydalanılabilir. Böyle bir yaklaşımda değerlendirme, iş birliği, devamlılık ve yaratıcılık gerektirir. Yurt dışı alanyazında “Core” ismiyle ele alınan bu program yaklaşımda, öğretmenin bu yaklaşıma uygun yetiştirilmesi, eğitim ortamlarının uygun olması, esnek ders çizelgesi ve geniş zamanlı ders saatlerinin olması, okul-çevre

ilişkinde önem verilmesi ve gerekli tedbirlerin alınması gereken koşullardır (Varış, 1976, s. 113).

Ders içeriklerinin düzenlenmesinde üç farklı yaklaşım bulunmaktadır: derslere dayalı düzenleme, aktivite ilkesine dayalı düzenleme ve problemler temelli düzenleme. Derslere dayalı düzenlemede ağırlık, konuya verilirken; aktivite ilkesine dayalı düzenlemede, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları ön planda tutulur; problemler temelli düzenlemede ise geniş kapsamlı sosyal problemler ele alınır. Derslere dayalı düzenlemede içerik, disiplinler arası konulardan oluşurken, aktivite ilkesine dayalı düzenlemede öğrencilerin ilgisi ve ihtiyaçları doğrultusunda şekillenen içerikler bulunur. Problemler temelli düzenlemede ise, geniş çaplı toplumsal sorunlar üzerine yoğunlaşılır. Öğretmenin bu üç düzenleme türünde sahip olması gereken nitelikler de farklıdır: Derslere dayalı düzenlemede öğretmen, konu uzmanı olmalı; aktivite ilkesine dayalı düzenlemede pedagojik bilgiye sahip olmalı; problemler temelli düzenlemede ise sosyal bilinç, genel kültür ve disiplinler arası bilgiye hâkim olmalıdır. Meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencilerin küresel öneme sahip sorunlar üzerinde araştırmalar yaparak çözüm üretmelerini ve bu çözümleri yerel düzeyde uygulayarak değerlendirmeler yapmalarını sağlayan bir öğrenme yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, sosyal problemlere odaklanması, gerçek hayat problemlerini merkeze alması, öğrencilerin gerçek anlamda problem çözme deneyimi kazanmaları ve öğretmenin rehberlik rolü üstlenmesi açısından, problemlere dayalı düzenleme yaklaşımına son derece uygundur. Bu nedenle, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulanmasında, problemlere dayalı düzenleme yaklaşımının ilkelerinden faydalanmak mümkündür.

Bunlara ek olarak, Imanbayeva vd. (2023) tarafından, meydan okumaya dayalı öğrenmeye geçiş için üç kademeli bir perspektif önerilmiştir. Mevcut öğretim programlarının meydan okumaya dayalı öğrenmeye dönüştürülmesi dikkatli ve tempolu bir uygulama gerektireceğinden zordur. Bu sebeple, Imanbayeva vd. (2023) öğretim programı tasarımı için meydan okumaya dayalı öğrenme öğelerini Van den Akker'in (2003) örümcek ağı modeline ekleyerek hafif, orta ve yoğun düzeylerde meydan okumaya dayalı öğrenmeyi kavramsal bir model olarak tanımlayan bir uygulama sürekliliği sunmuştur. Bu model Şekil 5'te gösterilmiştir.

Şekil 5

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Uygulama Süreci

Öğrenme Gerekçesi: Öğrenciler neden öğreniyor?

Hafif Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Orta Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Yoğun Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme
*Gerçek dünyayla etkileşim *Gerçek dünya üzerinde pasif etki *Geniş ve büyük fikirler *Kesin çözümü olmayan problemler *Uygulanabilir meydan okumalar *Kişisel tercihin meydan okumaları *Çözüm tasarımı	*Gerçek dünyayla etkileşim *Gerçek dünya üzerinde aktif etki *Geniş ve büyük fikirler *Kesin çözümü olmayan problemler *Uygulanabilir meydan okumalar *Kişisel tercihin meydan okumaları *Derin kişisel öneme sahip meydan okumalar *Çözüm tasarımı	*Gerçek dünyayla etkileşim *Gerçek dünya üzerinde aktif ve anında etki *Geniş ve büyük fikirler *Kesin çözümü olmayan problemler *Uygulanabilir meydan okumalar *Kişisel tercihin meydan okumaları *Derin kişisel öneme sahip meydan okumalar *Çözüm tasarımı

Öğrenme Hedefleri: Öğrenciler hangi hedeflere yönelik öğreniyorlar?

Hafif Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Orta Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Yoğun Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme
*Mevcut bilgi ve beceriler üzerine yansıtma yapılır. *Öğrenciler çoğunlukla önceden tanımlanmış belirli öğrenme hedeflerine yönelik çalışırlar.	*Mevcut bilgi ve beceriler üzerine yansıtma yapılır. *Önceden tanımlanmış geniş öğrenme hedeflerinden oluşan bir havuz (akademik ve 21. yüzyıl becerileri dâhil) sunulur. *Öğrenciler havuzdan öğrenmeleri seçerken bağımsızdırlar.	*Mevcut bilgi ve beceriler üzerine yansıtma yapılır. *Öğrenciler kişisel öğrenmeleri tanımlamada bağımsızdırlar. *Akademik bilgi ve 21. yüzyıl becerileri teşvik edilir.

İçerik Bilgisi: Öğrenciler ne öğreniyor?

Hafif Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Orta Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Yoğun Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme
*Öğrenci grupları birlikte disiplinler arası/disiplinler ötesi bilgi (içerik ve sosyal beceriler) kazanır. *İçerik bilgisinin kapsamı temel olarak derse göre tanımlanır. *İçerik bilgisinin kapsamı kısmen öğrencilerin meydan okuma araştırması ihtiyaçlarına göre tanımlanır.	*Öğrenci grupları birlikte disiplinler arası/disiplinler ötesi bilgi (içerik ve sosyal beceriler) kazanır. *İçerik bilgisinin kapsamı kısmen derse göre tanımlanır. *İçerik bilgisinin kapsamı kısmen öğrencilerin meydan okuma araştırması ihtiyaçlarına göre tanımlanır.	*Öğrenciler bağımsız olarak disiplin bilgilerini (içerik ve sosyal beceriler) toplarlar. *Bir grup öğrenci disiplin bilgilerini birleştirir ve disiplinler arası/disiplinler ötesi bir bilgi tabanı oluşturur. *İçerik bilgisinin kapsamı tamamen öğrencilerin meydan okuma araştırması ihtiyaçlarına göre tanımlanır.

Öğrenme Aktiviteleri: Öğrenciler nasıl öğreniyorlar?

Hafif Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Orta Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Yoğun Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme
*Öğrenciler (bireyler veya gruplar) kesin çözümü olmayan bir sorunla meşgul olurlar (yani büyük bir fikir). *Uygulanabilir bir meydan okumayı tanımlarlar.	*Öğrenciler (bireyler veya gruplar) kesin çözümü olmayan bir sorunla (örn. büyük fikir) meşgul olurlar. *Uygulanabilir bir meydan okumayı tanımlarlar.	*Bireysel öğrenciler kesin çözümü olmayan bir sorunla etkileşime girerler (yani büyük fikir). *Bireysel olarak öğrenciler uygulanabilir meydan okumaları

*Bir meydan okumayı derinlemesine araştırırlar (birincil paydaşla planlanmış katılım dâhil).
*Bilinçli olarak seçilmiş bir çözüm tasarlarlar.
*Çözümü (dolaylı/doğrudan) gerçek dünyada uygularlar.
*Çözümün olası etkileri üzerine düşünürler.

*Sorunu derinlemesine araştırırlar.
*Bağımsız olarak birincil paydaşlarla etkileşime girerler.
*Bilinçli olarak seçilmiş bir çözüm tasarlarlar.
*Çözümü (dolaylı/doğrudan) gerçek dünyada uygularlar.
*Çözümün etkilerini değerlendirirler.
*Düşünme ve belgeleme döngüsü süreci takip eder.

anında tespit ederler.
*Öğrenciler kendi amaçlarına göre gruplar oluştururlar.
*Grup, sorunu derinlemesine araştırır.
*Grup, ilgili tüm paydaşlarla bağımsız olarak etkileşime girer.
*Grup, bilinçli olarak seçilmiş bir çözüm tasarlar.
*Grup, çözümü doğrudan gerçek dünyada uygular.
*Grup, çözümün etkilerini değerlendirir.
*Düşünme, belgeleme ve değerlendirme döngüsü sürecini kamuoyuyla paylaşarak takip ederler.

Öğretmen Rolü: Öğretmen öğrencilerin öğrenmesini nasıl kolaylaştırıyor?

Hafif Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Orta Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Yoğun Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme
*Bir öğrenme danışmanı (beklenti yöneticisi, süreç kolaylaştırıcısı) *Alan uzmanları ve profesyonel danışmanlar	*Bir öğrenme danışmanı (beklenti yöneticisi, süreç kolaylaştırıcısı) *Bir koç (öğrenme rehberi) *Alan uzmanları ve profesyonel danışmanlar	*Bir öğrenme danışmanı (beklenti yöneticisi, süreç kolaylaştırıcısı) *Bir koç (öğrenme rehberi, ortak araştırmacı/ortak tasarımcı/ortak öğrenen) *Alan uzmanları ve profesyonel danışmanlar

Materyaller ve Kaynaklar: Öğrenciler neyle öğreniyorlar?

Hafif Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Orta Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Yoğun Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme
*Öğretmenler yol gösterici kaynaklar hazırlar. *Öğrenciler, yol gösterici kaynaklarla kendilerini alıştırırlar. *Öğrenciler, ek kaynaklar keşfetmeye teşvik edilir. *Teknoloji kullanılabilir.	*Öğretmenler yol gösterici kaynaklar hazırlar. *Öğrenciler, yol gösterici kaynaklarla kendilerini alıştırmayı seçebilir. *Öğrenciler, ek kaynaklar keşfetmeye teşvik edilir. *Teknolojiye açık erişim sağlanır.	*Öğretmenler yol gösterici kaynaklar hazırlar. *Öğrenciler, yol gösterici kaynaklarla kendilerini alıştırmayı seçebilir. *Öğrenciler, ek kaynaklar keşfetmeye teşvik edilir. *En son teknolojiye açık erişim sağlanır.

Gruplama: Öğrenciler kiminle öğreniyor?

Hafif Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Orta Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Yoğun Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme
*Öğrenciler birlikte öğrenenlerden oluşan bir grup oluşturur. *Disiplinler arası/disiplinler ötesi işbirliği teşvik edilir.	*Öğrenciler ortak öğrenenlerden oluşan çok disiplinli bir grup oluşturur. *Disiplinler arası/disiplinler ötesi işbirliği teşvik edilir.	*Birlikte öğrenenlerden oluşan çok disiplinli bir grup (farklı disiplinlerden öğrenciler, öğretmenler, paydaşlar) içerir. *Disiplinler arası/disiplinler ötesi işbirliği teşvik edilir.

Yer ve Zaman: Öğrenciler nerede ve ne zaman öğreniyorlar?

Hafif Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Orta Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Yoğun Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme
*Gerçek dünyada sabit öğrenme	*Gerçek dünyada yarı sabit öğrenme	*Gerçek dünyada esnek öğrenme

*Sunulan öğrenme etkinlikleri için sabit yer ve zaman
 *Kendi kendini düzenleyen öğrenme ve grup çalışması için esnek eğitim ve öğretim
 *İşbirliğine dayalı bir sanal ve/veya fiziksel çalışma alanına programa göre erişilebilir.

*Sunulan öğrenme etkinlikleri için yarı sabit yer ve zaman
 *Kendi kendini düzenleyen öğrenme ve grup çalışması için esnek yer ve zaman
 *İşbirliğine dayalı bir sanal ve/veya fiziksel çalışma alanına programa göre erişilebilir.

*Sunulan öğrenme etkinlikleri için esnek yer ve zaman
 *Kendi kendini düzenleyen öğrenme ve grup çalışması için esnek yer ve zaman
 *İşbirliğine dayalı bir sanal ve/veya fiziksel çalışma alanına sürekli erişilebilir.

Değerlendirme: Öğrencilerin öğrenmesi nasıl değerlendiriliyor?

Hafif Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Orta Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme	Yoğun Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme
*Öğrenme ürünü ve süreci değerlendirilir. *Öğretmen ve/veya paydaş tarafından tanımlanan ölçütler şunları içerir: Edinilen içerik ve becerilerin bir çözüm tasarımı dâhil edilmesi / Çözümün uygulanabilirliği *Süreç/ilerleme üzerine eleştirel yansıma değerlendirilir. *Değerlendirmeyi öğretmenler ve/veya paydaşlar yürütür.	*Öğrenme ürünü ve süreci değerlendirilir. *Öğretmen ve/veya paydaş tarafından tanımlanan ölçütler şunları içerir: Edinilen içerik ve becerilerin bir çözüm tasarımı dâhil edilmesi / Tasarımın yaratıcılığı ve yenilikçiliği / Çözümün uygulanabilirliği *Süreç başarıları ve başarısızlıklarına ilişkin eleştirel yansıma değerlendirilir. *Öğrenciler değerlendirmeye katkıda bulunabilirler. *Değerlendirmeyi öğretmenler ve/veya paydaşlar yürütür.	*Öğrenme süreci değerlendirilir. *Öğrenci ve öğretmen tarafından tanımlanan ölçütler şunları içerir: Öğrencilerin kişisel gelişimi / Öğrencilerin karar verme süreci / Tasarımın yaratıcılığı ve yenilikçiliği hakkında yansıma / Çözümün uygulanabilirliği hakkında yansıma *Süreç başarıları ve başarısızlıklarına ilişkin eleştirel yansıma değerlendirilir. *Öğrenciler ve öğretmenler değerlendirme yöntemini seçer. *Öğrenciler ve öğretmenler süreci birlikte değerlendirir.

Meydan okumaya dayalı öğrenme uygulama sürekliliği, bu öğrenme yaklaşımı için pratik bir yol sunmakta ve derslerin yavaş yavaş meydan okuma yeniliğine doğru gelişebileceğini öne sürmektedir. Böyle bir bakış açısı, meydan okumaya dayalı öğrenmenin yaygınlaşmasını artırabilir. Öğretmenleri derslerinde hâlihazırda yaptıklarından yararlanmaya ve öğretim programlarına adım adım yeni meydan okumaya dayalı öğrenme öğeleri eklemeye teşvik etmektedir. Yoğun meydan okumaya dayalı öğrenme seviyesi tanımlayıcıları, meydan okumaya dayalı öğrenmede ortak olan unsurları detaylandıran ilgili alanyazından türetilirken orta ve hafif seviye tanımlayıcıları, Twente Üniversitesi'nde gerçekleştirilen uygulamalardan buluşsal olarak çıkarılmıştır. Bu nedenle, ilerleyen zamanlarda bu model ve seviye tanımlayıcıları daha da geliştirilebilir. Ayrıca, Van den Akker'in (2003) de belirttiği gibi, öğretim programı tasarımının belirli örümcek ağı bileşenlerine verdiği önem farklılık gösterse de, tutarlılığın sürdürülmesi için uyum çok önemlidir. Bu modeli kullanan öğretmenler, bir

bileşenin yoğunluğunu artırırken diğerini ihmal etmenin yapıcı uyumu tehlikeye atabileceğinin farkında olmalıdır. Bu nedenle bu riskin farkında olmalı ve yaklaşımlarını gerektiği gibi ayarlamalıdır. Ek olarak, bir ders için en uygun yoğunluk düzeylerine ilişkin deneysel öneriler, sınıf büyüklüğü, koşulları ve uzun vadeli öğrenme hedefleri gibi faktörlere dayalı olarak araştırılabilir.

2.1.1.7 Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmenin Avantajları, Dezavantajları ve Kullanılabilirliği

Meydan okumaya dayalı öğrenmenin, öğrenciler açısından birçok önemli avantajı bulunmaktadır. Öncelikle, bu yaklaşım öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenme fırsatı bulmalarını sağlar. Öğrenciler, öğrenme sürecine aktif katılım göstererek, kendi öğrenme sorumluluklarını üstlenirler. Bu da akademik başarılarının artmasına katkı sağlar. Ayrıca, derse katılım oranlarında bir artış ve okul devamsızlıklarında bir azalma gözlemlenebilir. Öğrenciler, gerçek hayat problemleriyle ilgilendikleri için bu sorunlara karşı farkındalık geliştirdikleri gibi, aynı zamanda problem çözme becerilerini de kazanırlar. Özellikle, harekete geçme aşamasında, çözüm ürettikleri ve bir fark yarattıkları hissine kapılarak özgüvenleri artar. Gerçek hayat problemleriyle ilgilenmeleri, sorumluluk duygularının gelişmesini destekler. Ayrıca, somut çözümler geliştirip yerel düzeyde uygulama gerçekleştirmeleri, girişimcilik becerilerini ve yaratıcılıklarını güçlendirir. Tüm bu süreçler, öğrencilerin tutumlarını ve motivasyonlarını artırıcı niteliktedir. Grup çalışmalarının da dâhil olduğu bu yaklaşım, işbirlikçi öğrenmeyi teşvik eder ve öğrenciler, yardımlaşma, dayanışma, akran desteği ve birlikte çalışma deneyimleri kazanırlar. Bu sayede, öğrenciler arasındaki iletişim ve etkileşimde artış sağlanır. Ayrıca, bu süreç, demokratik tutumların gelişmesine katkı sunabilir. Öğrenciler, planlı çalışma alışkanlıkları edinir ve problem çözme aşamasında eleştirel düşünme becerilerini geliştirirler. Süreç boyunca ve sonunda gerçekleştirilen değerlendirmeler, yansıtıcı düşünme becerilerinin etkin bir şekilde kullanılmasına olanak tanır. Otantik teknoloji kullanımının, bu yaklaşımın temel özelliklerinden biri olması nedeniyle, öğrencilerin bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlıkları da önemli ölçüde artar.

Meydan okumaya dayalı öğrenmenin dezavantajları arasında, ilk olarak ekonomik açıdan verimsiz olması öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım, uzun süreli uygulama gereksinimi, esnek çalışma saatleri ihtiyacı ve bilgisayar ile internet erişimi gibi fiziksel altyapı gereksinimleri nedeniyle maliyetli olabilir. Ayrıca, bu yaklaşımın etkin bir şekilde uygulanabilmesi için eğitim ortamlarının fiziksel, sosyal ve psikolojik açıdan uygun bir şekilde düzenlenmesi gerekebilir. Kalabalık sınıflarda bu tür bir uygulamanın gerçekleştirilmesi oldukça zorlayıcı olabilir. Özellikle kalabalık sınıflarda öğrencileri gözlemlemek ve onlara etkili bir şekilde rehberlik yapmak, öğretmenler için güçleşecektir. Ayrıca, hedef kitlenin özellikleri de bu yaklaşımın etkinliğini etkileyebilir; küçük yaş gruplarında, meydan okumaya dayalı öğrenmenin adımlarının uygulanması daha karmaşık olabilir. Eğitim sürecinin başarılı bir şekilde yürütülmesi için sınıf dışı eğitim ortamlarının varlığı ve uygunluğu da kritik öneme sahiptir. Özellikle internet erişimine sahip bilişim laboratuvarlarının bulunması gereklidir. Bununla birlikte, öğrenciler uzmanlardan yardım alarak eğitim ortamlarını daha geniş bir çerçeveye yayabilirler. Sınıf dışı öğrenme sürecinin yönetilmesi de çeşitli zorluklarla karşılaşabilir. Ayrıca, öğretmenin bu yaklaşım hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması durumunda süreç, öğretmen için ciddi bir yük haline gelebilir. Öğrencilerin grup çalışmalarına yatkınlıkları da sürecin başarısını etkileyebilecek önemli bir faktördür. Son olarak, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının her disipline ve her temaya kolayca uyarlanması zorluğu da dikkat edilmesi gereken bir diğer dezavantajdır.

Ancak, iyi bir planlama, öğretmenin kapsamlı bir ön hazırlığı ve öğrencilere uygun fırsatlar sunulmasıyla bu yaklaşım etkin bir şekilde uygulanabilir. Öğrencilerin böyle gerçekçi bir öğrenme deneyimi kazanmalarının ardından, yaklaşımın daha sık tercih edilmesi mümkün olacaktır. İlk olarak, üzerinde çalışılacak küresel öneme sahip problemin doğru bir şekilde seçilmesi ve öğrenciler için meydan okumanın zorluk derecesinin belirlenmesi önemlidir. Bu bağlamda, planlamanın titizlikle yapılması kritik bir aşamadır. Ayrıca, zaman yönetimi, planın etkin bir şekilde uygulanabilmesi için önemli bir faktördür. Hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin, uygulama aşamalarında zamanlarını verimli bir şekilde yönetebilmeleri gerekmektedir. Laboratuvar, atölye gibi sınıf dışı eğitim alanlarına sahip okullar bu süreçte daha avantajlı olacaktır. Veya bu yaklaşım uygulanmadan önce eğitim ortamlarının mümkün olduğunca uygun hale

getirilmesi, başarıya ulaşmayı kolaylaştıracaktır. Sürecin etkin bir şekilde yürütülmesi için uygulayıcı öğretmenlere yönelik bir hizmet içi eğitim programı düzenlenmesi ya da önceki deneyimlerden faydalanarak yaklaşıma hâkim olmaları sağlanabilir. İyi hazırlanmış bir öğretmen, öğrencilerinin de başarılı bir şekilde hazırlanmalarına katkı sağlayabilir. Öğrencilerin yaşları, özellikleri, ilgi alanları, ihtiyaçları, medya okuryazarlıkları ve bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlıkları, sürecin başarısını doğrudan etkileyecektir. Bu özellikler doğrultusunda, öğrencilere uygun bir meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimi tasarlanabilir. Öğrencilerin geliştirdikleri çözüm önerilerini yerel düzeyde uygulamaları ve bu süreçte değerlendirme yapmaları önemlidir. Bu noktada, eğitim faaliyetlerinin gerçekleştirileceği çevre de büyük bir rol oynamaktadır. Çevrenin, öğrencilerin meydan okumaya dayalı bir şekilde harekete geçmelerine olanak tanıyacak biçimde düzenlenmesi gereklidir.

2.1.2 İngilizce Dersi Öğretim Programı

Türkiye’de uygulanmakta olan İngilizce dersi öğretim programı, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2018 yılında güncellenmiştir. 2013 İngilizce öğretim programı, yabancı dil olarak İngilizcenin bir ders olmaktan öte dilin iletişimsel ve işlevsel kullanımını vurgulayan iletişimsel yaklaşıma ve Avrupa Diller Öğretimi Ortak Çerçeve Programına dayanmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Benzer olarak 2018 programında, öğrencilerin çeşitli aşamalardaki ihtiyaçlarını karşılamak ve çok çeşitli öğrenme stillerini ele almak için yeterince esnek olarak görülen tek bir dil öğretim yöntemi olmadığından dolayı eklektik yöntem benimsenmiştir (MEB, 2018, s. 3). Eklektik yöntem, öğrencilerin bir çalışma konusu olarak dile odaklanmaları yerine, İngilizceyi bir iletişim aracı olarak deneyimlemelerine olanak sağlamak için eylem odaklı bir yaklaşımdan yararlanan öğretim tekniklerinin karışımıdır. Bu nedenle, her türden sınıf içi etkileşimde İngilizce kullanımı vurgulanmakta ve öğrencilerin iletişimsel yeterlilik için çalışırken dil öğrencileri olmaktan ziyade dil kullanıcıları olmaları desteklenmektedir (Council of Europe, 2001). Programda her sınıf kademesine yönelik dil yeterliliğinin tanımlandığı iletişimsel kazanımlar ve yararlı dil yapıları bulunmaktadır. Program, dil kullanımı, kazanımlar ve önerilen bağlam-görev-ödevler olarak üç bölümden oluşmaktadır.

Altıncı sınıf İngilizce dersi, haftada üç ders saatidir. İçerik açısından programda,

10 tema bulunmaktadır (MEB, 2018, s. 61-70). Bu temalar, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişimleri temel alınarak belirlenmiştir (MEB, 2018, s. 60). Kazanımlar ise eylem odaklı öğretim modeline göre belirlenmiş olup öğrencilerin günlük dilde basit ve kullanışlı dil işlevlerini ve kendilerini ifade edebilmelerini hedeflenmektedir (MEB, 2018, s. 60). Seçilen temalar, önerilerin etkinlikler ve materyaller aracılığıyla öğrencilerin dili sevmelerini, eğlenerek öğrenmelerini, dile yönelik olumlu tutum geliştirmelerini, dili amaç yerine araç olarak kullanmalarını ve merak duygularını uyandırmayı hedeflemektedir (MEB, 2018, s. 60).

Bu araştırma kapsamında da bu programın son iki teması olan çevre (saving the planet) ve demokrasi (democracy) temaları ele alınmıştır. Çevre ünitesinde iki dinleme, iki konuşma, iki okuma ve bir yazma olmak üzere yedi kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların altısı bilişsel ve biri duyuşsal hedeflerdendir. Demokrasi ünitesinde ise bir dinleme, üç konuşma, bir okuma, bir yazma olmak üzere altı kazanım mevcuttur. Bu kazanımların tamamı bilişseldir. Ayrıca çevre ve demokrasi temalarıyla öğrencilerin yaşadıkları çevreye ve topluma karşı sorumluluk sahibi bireyler olmaları da amaçlanmıştır (MEB, 2018, s. 60). Programda bu iki temanın eğitim durumları için yöntem, teknik, strateji olarak drama, rol canlandırma, simülasyon, pandomim, birini bulma oyunu, bilgi boşluğu, bilgi aktarımı, etiketleme, eşleştirme, soru-cevap, sıralama, hikâye anlatıcılığı, doğru-yanlış-bilgi yok önerilmiştir. Önerilenler, öğrencilerin eğlenerek öğrenecekleri ve sınıf içinde yapılanların sınıf dışına yansıtılmasını kolaylaştıracak türden etkinliklerdir (MEB, 2018, s. 60). Sınama durumları için iki ünite de öz değerlendirme, grup değerlendirmesi, bireysel değerlendirme, bireysel ve grup değerlendirmelerinin birleşimi, portfolyo, performans ödevi, dereceli puanlama anahtarı, akran değerlendirmesi önerilmiştir. Bu çalışmada müdahale edilmeyen öğretim programı olarak kastedilen bu mevcut İngilizce öğretim programıdır.

2.1.3 Akademik Başarı

Akademik başarı, bireyin eğitim süreci boyunca belirli bir ders ya da program kapsamında hedeflenen öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyidir (Erden, 1998). Bu başarı düzeyi, genellikle sınav sonuçları, not ortalamaları, projeler ve performans temelli değerlendirmeler gibi sayısal ve gözlenebilir verilerle ortaya konur. Bu da ölçülebilir olma özelliğindedir (Turgut, 1992). Öğrencinin bilgi, beceri ve yetkinlik

alanlarındaki gelişimlerini yansıtır (Bloom vd., 1964; Turgut, 1992). Bu da akademik başarının, daha çok bilişsel alanlardaki öğrenme ürünleriyle alakalı olduğunu gösterir. Bilişsel temelli olması ve bilişsel alandaki gelişimini yansıtmaması öne çıkan özelliğidir. Bu araştırmada, öğrencilerin dersin kazanımlarına ulaşması amaçlandığından meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde akademik başarıya olan etkisi incelenmektedir.

2.1.4 21. Yüzyıl Becerileri

Her asrın ekonomik, siyasi, kültürel ve sanatsal özellikleri o dönemde ihtiyaç hissedilen bireysel becerileri etkilemektedir. Bireylerin, iş dünyasının ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri ve günlük yaşamlarını kolaylıkla sürdürebilmeleri için bu becerileri kazanabilmeleri önemlidir (Trilling ve Fadel, 2009, s. 25). Bu becerilerin kazanımı ise eğitimle mümkündür. Endüstri 1.0 dönemi, I. Sanayi Devriminin (su buharı), makineleşmenin, fabrikalaşmanın yaşandığı dönemdir. Dolayısıyla bu dönemde eğitim, yani Eğitim 1.0, tarım toplumlarında, bilginin öğretmenden öğrenciye aktarıldığı, öğretmen merkezli ve öğrencilerin taklit ederek öğrendikleri bir sistemdir. 1900’lerde Henry Ford seri otomotiv üretimine başladığında kitlesel üretim ile Endüstri 2.0 dönemi başlamış ve bu dönemde eğitim sanayi kuruluşlarının, iş hayatının ihtiyaçlarına göre şekil almıştır. Bu dönemde ihtiyaç hissedilen daha çok nitelikli ara eleman yetiştirilmesidir (Pooworawan, 2015). Bu sebeple, 19. ve 20. yüzyıllarda geliştirilecek beceriler, ticaret yapabilmek, yönergeleri takip edebilmek, başkalarıyla iyi geçinebilmek, çalışkan olabilmek, profesyonel düşünebilmek, etkin olabilmek, hızlı olabilmek, dürüst olabilmek, adil olabilmektir (Hamarat, 2019). Bunlar her zaman lazım olabilecek, günümüz için bile hala geçerli beceriler olsa da tek başlarına yeterli değildir. Endüstri 3.0 ise bilişim teknolojileri ve üretimde dijitalleşmeye geçilmesi ile başlamıştır. Bilgisayarlar, robotik, nükleer, doğalgaz, yenilenebilir enerji kullanımları bu dönemde zirvededir. Bilgi en temel ögedir ve böylece küreselleşme başlamıştır. Bunlara bağlı olarak da dijital medya ve araçları yayılmış, kendi kendine öğrenme önem kazanmış ve bilgisayar destekli öğrenme yaygınlaşmıştır. Endüstri 4.0, sanayinin geldiği en üst düzeydir ve teknolojidir. Nesnelerin interneti, akıllı fabrikalar, otonom robot, kobot (öğretmen robot), yapay zekâ, bulut bilişim, büyük veri, artırılmış gerçeklik, 3D yazıcı ve siber fiziksel sistemler Endüstri 4.0’ın öğeleridir (Wallner ve Wagner, 2016).

Bu noktada, Endüstri 4.0 için gereken insanı hazırlayacak bir Eğitim 4.0 sistemine de ihtiyaç vardır. Bu sistem, bilgi odaklı değil, beceri odaklı, eleştirel düşünme-problem çözme-bilimsel analitik düşünmenin ön plana çıktığı, üç alana dayalı öğrenmenin (anlamayı düzenleyen, araştırmayı tetikleyen, sonuç üretmeye odaklı) yer aldığı bir sistemdir. Eğitim 4.0'da eğitim her zaman ve her yerdedir, öğrenme hayat boyudur, daha bireyselleştirilmiştir, görselleştirilmiştir, beceri odaklıdır, öğrencilere rehberlik edilir, proje temelli eğitim ve uzaktan eğitim vardır, yazılı sınavlar yerine süreç değerlendirme gerçekleştirilir (Öztemel, 2018, s. 27-28). Buradan da anlaşılabacağı üzere, her dönem öncekilerine kıyasla değişmiş ve gelişmiştir. Farklı dönemlerde yaşayan bireyler de farklı becerilere ihtiyaç duymuştur.

2.1.4.1 21. Yüzyıl Becerilerinin Sınıflandırılmaları

Günümüz yüzyılı ise çok daha karmaşık ve değişkendir. Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü [OECD], öğrenme kayıplarının ekonomik etkisini incelediği araştırmada, yaşanan COVID-19 pandemisinden dolayı gerçekleşen öğrenme kayıpları ile G-20 ülkelerindeki ekonomik kayıplar arasındaki bağlantıyı ortaya koymaktadır (Hanushek ve Woessmann, 2020). Dolayısıyla günümüz bilgi çağının bireylerinin sahip olması gereken beceriler farklıdır. Bu becerileri tanımlamak üzere 2002 yılında, Amerika'da, iş insanları, eğitim liderleri ve politika geliştiricileri 21. Yüzyıl Becerileri için Ortaklık (P21) oluşumunu geliştirdiler. Kuzey Merkez Bölgesel Eğitim Laboratuvarı (NCREL) ise diğer paydaşlarla iş birliği yaparak bu beceriler ışığında yeni nesillerin öğrenmesi ile ilgili alanyazın taramaktadır. Bu amaçla enGaguge isimli ağ tabanlı bir çerçeve hazırlanmıştır (Lemke, 2002). 21. Yüzyıl Becerilerinin Öğretimi ve Değerlendirilmesi [ATCS] ise farklı ülkelere araştırmacıların beceri temelli bir program geliştirilmesi amacıyla toplanmasıdır. ISTE ise küresel düzeyde eğitimcilerin teknoloji kullanımı ile becerileri tanımlama çalışmalarıdır. Ayrıca Avrupa Birliği [AB] ile OECD de bu becerileri tanımlamak üzere açıklamalarda bulunmuştur. Kotluk ve Kocakaya (2015), bu farklı beceri sınıflandırmalarını bir tabloda toplamıştır. Bu karşılaştırma Tablo 3'te sunulmuştur. Tablo 3'ün sütunları sınıflandırmayı tanımlamakta, satırları ise sınıflandırmalar arası benzerlik ve farklılıkları yansıtmaktadır.

Tablo 3
21. Yüzyıl Becerilerinin Farklı Sınıflandırmaları

P21	EnGauge	ATCS	ISTE	AB	OECD
Öğrenme ve Yenilik Becerileri	Keşfedici Düşünme	Düşünme Yolları	Yaratıcılık ve Yenilik	Öğrenmeyi Öğrenmek, İletişim	Heterojen Gruplarla Etkileşim
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme	Uyumluluk, Karmaşıklık Yönetimi ve Öz Yönetim	Yaratıcılık ve Yenilik	Yaratıcı Düşünme, Bilgi İnşası, Ürün Geliştirme ve Teknoloji Kullanma Süreçleri	İletişim	Başkalarıyla İyi İlişkiler
Yaratıcılık ve Yenilik	Meraklılık, Yaratıcılık ve Risk Alma	Eleştirel Düşünme, Problem Çözme, Karar Verme	Eleştirel Düşünme, Problem Çözme ve Karar Verme	Anadilde İletişim	İş Birliği ve Takımla Çalışma
İletişim ve İş Birliği	Üst Düzey Düşünme ve Mantık Yürütme	Liderliği Öğrenme, Üstbilis	İletişim ve İş Birliği	Yabancı Dilde İletişim	Çatışma Çözme ve Yönetme
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Etkili İletişim	Çalışma Yolları	Öğrencilerin İş Birliği İçinde Çalışması ve İletişim Kurması için Dijital Medya ve Ortamların Kullanılması	Dijital Yetenekler	Araçların İnteraktif Kullanımı
Bilgi Okuryazarlığı	Takım Ruhu, İş Birliği ve Kişiler Arası Yetenekler	İletişim	Teknoloji İşlemleri ve Kavramları	Kültürel Farkındalık ve İfade	Dilin, Sembollerin ve Yazının İnteraktif Kullanımı
Medya Okuryazarlığı	Kişisel, Sosyal ve Yurttaş Sorumluluk	İş Birliği (Takım Çalışması)	Teknoloji Kavramlarını, Sistemlerini ve İşlemlerini Anlama	Sosyal ve Yurttaşlıkla İlgili Yetkinlik	Bilgi ve Bilimin İnteraktif Kullanımı
Teknoloji Okuryazarlığı	İnteraktif İletişim	Çalışma Araçları	Araştırma ve Bilgi Akışı	İnisiyatif ve Girişimcilik Hissi	Teknolojinin İnteraktif Kullanım
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Dijital Çağ Okuryazarlığı	Bilgi Okuryazarlığı	Dijital Araçlarla Bilginin Toplanması, Kullanımı ve Değerlendirilmesi		Bağımsız-Özerk Davranma
Esneklik ve Uyum	Temel, Bilimsel, Ekonomik ve Teknoloji Okuryazarlığı	Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığı	Dijital Vatandaşlık		“Büyük Resim” İçinde Davranma
Girişimcilik ve Öz Yönetim	Görsel ve Bilgi Okuryazarlığı	Dünyada Yaşam	Teknolojiyle İlgili Toplumsal ve Kültürel		Yaşam Planları ve Kişisel

Sorunları Anlama			Projeler Oluşturma ve Yönetme
Sosyal ve Kültürler Arası Beceriler	Çok Kültürlülük Okuryazarlığı ve Küresel Farkındalık	Yerel ve Küresel Vatandaşlık	Haklarını Savunmak, Öne Sürmek
Üretkenlik ve Sorumluluk	Yüksek Üretkenlik	Yaşam ve Kariyer	
Liderlik ve Sorumluluk	Sonuçları Yönetme, Planlama ve Öncelik Verme	Bireysel ve Sosyal Sorumluluk	
	Günlük Yaşam Araçlarının Etkili Kullanımı		
	Üretimle İlgili Yetenek, Yüksek Kaliteli Ürün		

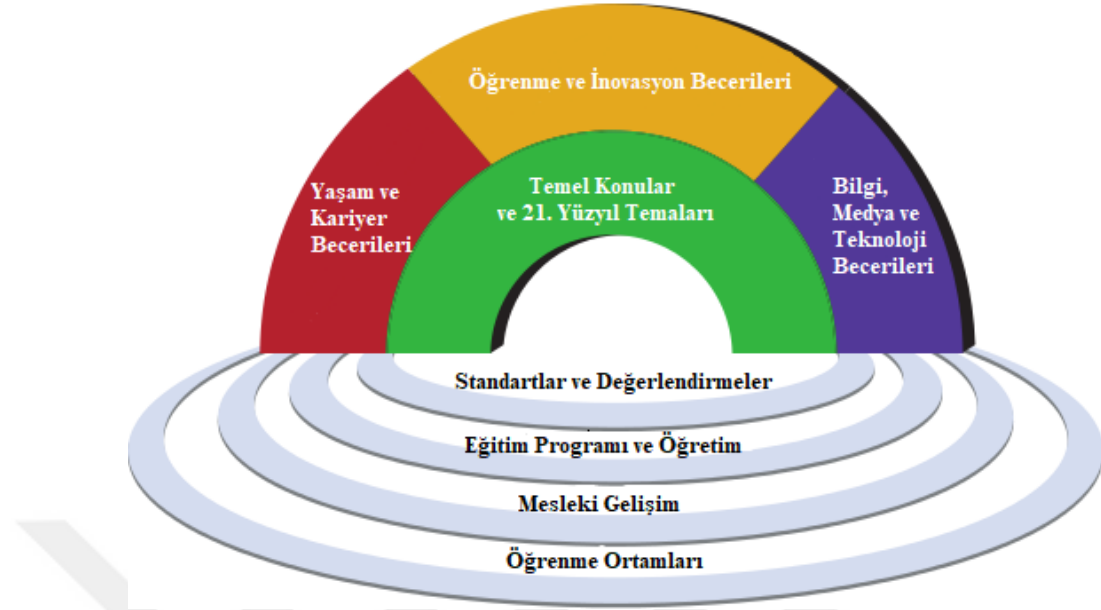
Kotluk ve Kocakaya (2015)

Tablo incelendiğinde, bazı eş anlamlı kelimeler ile tanımlama yapılmış olsa da iş birliği, iletişim, Bilgi ve İletişim Teknolojileri [BİT] okuryazarlığı, eleştirel düşünme, problem çözme, girişimcilik, yaratıcı düşünme-yenilikçilik, sosyal ve kültürel beceriler, vatandaşlık gibi özellik ve becerilerin hemen hemen tüm sınıflandırmalarda yer aldıkları görülmektedir. Bunların önde gelen beceriler olduğu ve önemli oldukları söylenebilir. Ek olarak, öz-yönetim, planlama, esneklik gibi bazı özelliklerin de bazı sınıflandırmalarda olup bazılarında olmadığı görülmektedir. Bu durumda, bazı ufak farklılıklar olsa da 21. yüzyıl becerilerinin sınıflandırmalarının genel olarak birbirine benzediği ve önemli becerilerin ortak ve ön planda olduğu söylenebilir.

2.1.4.2 21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi

Bu farklı sınıflandırmaların farklılıklarından ziyade ortak noktaları daha fazladır. Amerikan Okul Kütüphanecileri Derneği ile Ulusal Eğitim Derneği, eğitim ile ilgili bazı şirketlerle bir araya gelerek “21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi” belirlemişlerdir. İlgili alanyazın incelendiğinde, en kabul gören sınıflandırmanın bu olduğu görülmektedir. Bu sınıflandırma, öğrencilerin gerçek hayatta sahip olması gereken bilgiler, beceriler ve yeterlikler üzerine oluşturulmuş ortak bir çerçevedir.

Şekil 6
21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi (P21, 2007)



21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi, öğrenme çıktıları ve destek sistemlerinden oluşmaktadır. Şekil 6'daki renkli kemerler, öğrenme çıktılarını; gri renkli kemerler ise destek sistemlerini oluşturmaktadır. Bu çerçevede, öğrenme ve yenilenme becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri, yaşam ve kariyer becerileri, anahtar disiplinler ve disiplinler arası temalar yer almaktadır. Öğrenme ve yenilenme becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, yaratıcı düşünme ve yeniliği uygulama becerileri, iletişim becerileri ve iş birliğinden oluşmaktadır. Bilgi, medya ve teknoloji becerileri ise bilgi okuryazarlığını, medya okuryazarlığını, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığını kapsamaktadır. Yaşam ve kariyer becerileri, esneklik ve uyum, girişimcilik ve öz-yönetim, sosyal ve kültürlerarası beceriler, üretkenlik ve mesuliyet, liderlik ve sorumluluktan meydana gelmektedir. Anahtar disiplinler, dil edinimi, okuma ve dil sanatları, dünya dilleri, sanat, matematik, fen/bilim, coğrafya, tarih, devlet ve vatandaşlıktır. Disiplinler arası temalar ise küresel farkındalık, mali, ekonomik, iş dünyası ve girişimcilik ile ilgili okuryazarlık, vatandaşlık (sivil) okuryazarlığı, sağlık okuryazarlığı ve çevre okuryazarlığıdır.

Facione (1990), “amaçlı, özdüzenlemeye dayalı yargılamayı içeren bir düşünme biçimi” olarak ifade etmiştir. Bu süreçte birey yorumlama, analiz, değerlendirme, çıkarımda bulunma, açıklama gibi bilişsel becerileri de kullanır. Aynı zamanda, bireyin günlük hayatında karşılaştığı sorunlara yönelik çözüm önerileri getirebilmesidir (Yener

ve Yamaç, 2022 s. 22). P21 çerçevesinde eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, etkili sorgulama, akıl yürütme türlerini kullanma, sistem düşüncesini kullanma, yargılama ve karar verme, alternatif bakış açılarını analiz etme ve değerlendirme, sentezleme, hem geleneksel hem yenilikçi yollarla problem çözme olarak tanımlanmaktadır (Bozkurt, 2022, s. 60). Yaratıcılık ise yeni, özgün ve işe yarar fikirler üretme yetisidir. (Guilford, 1950). Bireyler, yenilikçi düşünceler geliştirdiklerinde, özgün fikirler ürettiklerinde, fikirlerini test edip uyguladıklarında, risk aldıklarında, başarısızlıkla başa çıkabildiklerinde ve çözüm odaklı düşündüklerinde yaratıcıdırlar. İletişim, bireylerin aralarında bilgi, düşünce, duyguların sözlü ya da yazılı yollarla aktarılmasıdır (Berlo, 1960). Dolayısıyla dinamik bir süreçtir. Bireyler, çeşitli biçimlerde ve bağlamlarda bilgi paylaşabilir, fikirlerini ifade edebilir, dinleyebilir, geri bildirim verebilir ve dijital araçları da bu amaçla kullanabilirler. Okul içinde ya da dışında meydana gelebilecek aksaklıkların önlenmesi iletişim sayesinde mümkündür (Yatkın ve Özmen, 2022, s. 243). İşbirliği ise bireylerin ortak bir amaç doğrultusunda birlikte bilgi üretmesi, paylaşması ve yapılandırmasıdır (Dillenbourg, 1999). Dolayısıyla, bilgilerin ve sorumluluğun paylaşarak bireylerin ortak hedefler için bir araya geldiği sosyal bir süreçtir. Bireyler bu süreçte birlikte çalışabilir, sorumluluk alabilir, fikirlerini paylaşabilir, hedefe yönelik görevleri tamamlayabilir ve katkı sağlayabilirler.

Toffler (1984), 21. yüzyılda cahil olmayı okuma yazma bilmemek yerine yanlış öğrendiklerini düzeltmemek ve değişime açık olmamak olarak tanımlamıştır. Bilgi okuryazarlığı, bireyin karşılaştığı problemleri çözebilmeleri için gereken bilgi kaynaklarını ve araçlarını kullanabilme becerileridir (Zurkowski, 1974, s. 6). Bireyler, ihtiyaç duydukları bilgiye ulaşmada, elde ettikleri bilgiyi değerlendirmede bilgi okuryazarlığı becerilerini kullanırlar (Ulukaya Öteleş, 2022, s. 111). Medya okuryazarlığı ise medyayı kullanmak ve yorumlamak için gereken bilgi, beceri ve yeterliliklerdir (Buckingham, 2003, s. 36). Aynı zamanda medya okuryazarlığı, medya kullanımında karşılaşılan problemleri çözmek için de gereklidir (Palancıoğlu ve Çoşanay, 2022, s. 192). Bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı, bilgiye erişme, süreci yönetme, bilgileri bütünleştirme, bilgileri değerlendirme ve yeni bilgi oluşturma amaçlarıyla dijital teknolojiyi ve iletişim araçlarını etkili kullanma becerisidir (Lorenceanu vd., 2019). Bu bilgi ve iletişim teknolojileri ise açık eğitim kaynakları,

sosyal ağlar, mobil teknolojiler, nesnelerin interneti, yapay zekâ, sanal gerçeklik, büyük veri ve kodlama teknolojileridir (Yaylak, 2022, s. 141). Öğrenme-öğretme süreçlerinde BİT okuryazarlığı, araç, köprü olarak görülmektedir (Vandeyar, 2015).

Esneklik ve uyum, geri bildirimleri etkili kullanabilme, çeşitli rollere ve planlara uyum sağlayabilme, belirsizlik ya da değişiklik olan bir ortamda etkili çalışabilme, çok kültürlü ortamlarda çözümlere ulaşabilme becerileridir (P21, 2007). Girişimcilik, hissedilen ihtiyaçlara yönelik fırsatları fark etme, fırsatları yaratıcılık ve hayal gücü ile tasarlama, projelendirme ve gerçekleştirme becerisidir (Weber, 2011). Öz-yönetim ise öğrendiklerini farklı çevrelere aktarabilme, kendi kendine karmaşık görevleri yerine getirebilme ve problemleri kendine güvenerek çözebilme becerisidir (Shapiro ve Cole, 1994). Girişimcilik ve öz-yönetim becerileri, bireylerin amaçları doğrultusunda zamanı yönetip bağımsız çalışabilmesiyle ilgilidir (P21, 2007). Sosyal ve kültürlerarası beceriler, bireyin farklı sosyal gruplarla ve kültürel geçmişe sahip kişilerle etkili, saygılı ve empatik iletişim kurabilmesini, iş birliği yapabilmesini ve bu çeşitliliğe uygun davranış geliştirebilmesini sağlayan becerilerdir (Duran, 2022, s. 305). Üretkenlik, problem çözümünde zamanı ve kaynakları etkin kullanma becerisidir. Mesuliyet ise bireyin sorumluluklarına dayalı olarak kendisine sorulan sorulara cevap verebilmesi, eleştiri ve önerileri değerlendirebilmesi ve işler ters gittiğinde sorumluluğu üzerine alabilmesidir (Schater, 2000). Liderlik, bireyin bir grup veya organizasyonu belirli bir amaç doğrultusunda yönlendirme, motive etme, etkili kararlar alma ve etkileşim kurma sürecidir. Liderlik, yalnızca otorite kurma değil; aynı zamanda vizyon geliştirme, iş birliğini destekleme ve ilham verme becerisidir. Dolayısıyla, öğrenme-öğretme süreçlerinde de tüm paydaşları etkileyebilen bir beceridir (Erdoğan, 2022, s. 259). Başkalarını etkileyebilme, onları bir hedefe yönlendirebilme, bu yönlendirmede problem çözme becerilerini kullanabilme, örnek olma, özverili davranarak ilham olma, etik kurallara uygun ve sorumlu davranabilme becerileri, lider ve sorumlu bireylerin özellikleridir (P21, 2007).

2.1.4.3 21. Yüzyıl Becerileri Üzerine Türkiye’de Gerçekleştirilen Çalışmalar

Hanushek (2021), 2023 kalkınma hedefleri için ekonomik büyümenin gerekli olduğunu ve ekonomik büyüme için ise eğitim sisteminin çok önemli olduğunu vurgular. İhtiyaca cevap vermeyen kötü eğitim politikalarının, ekonomik durgunluk ve

çöküşe sebebiyet verebileceğine değinir. Örneğin, Güney Kore ve Japonya eğitimlerine önem veren ve beraberinde büyüyen ülkelerdir. PISA sınavında yüksek sonuç elde eden ülkeler, ekonomik büyüme de göstermektedirler. Türkiye'nin de ekonomik büyüme için temel becerileri destekleyen bir plana ihtiyacı vardır. Temel becerileri desteklemek, ülke milli gelirine %4 destek sağlayabilir. Eğitim ile bu temel beceriler desteklenmelidir. Dünya Ekonomik Formu (2018), geleceğin meslekleri raporunda, geleceğin mesleklerini ve bu meslekleri yapacak kişiler için gereken becerileri belirtmiştir. Bu mesleklerden biri olarak raporda “yazılım ve uygulama geliştiricisi” yer alırken, Türkiye’de 2022 yılında gerçekleşen yükseköğretim kurumları sınavına bağlı yerleştirmede yazılım mühendisliği bölümünün yerleşme puanları tıp bölümünden yüksektir. Bu durum, ders içeriklerinin ve kalitesinin ders saatlerinden daha önemli olduğunu vurgulamaktadır. Dolayısıyla hedef, bütün öğrencilerin okula ve temel beceri düzeylerine erişmesini sağlamak olmalıdır. Bu bağlamda Türkiye’de, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 21. Yüzyıl Öğrenci Profili, Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi [FATİH] Projesi, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi [TYÇ] ve 2023 Eğitim Vizyon Belgeleri mevcuttur. MEB (2011), 21. yüzyıl öğrenci profili raporunda anket aracılığıyla topladığı öğrenci, öğretmen ve yönetici görüşlerinin sonucunda 21. yüzyıl öğrenci profili betimlenmiş ve öneriler sunulmuştur. Öğrencilerin sahip olması gereken beceriler ve yeterlikler, 2018 yılında güncellenen öğretim programlarında yer almıştır. Bu beceriler ve yeterlikler, “anadil okuryazarlığı, beden eğitimi ve spor yeterlilikleri, bilgi okuryazarlığı, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı, bilim okuryazarlığı, insan hakları ve demokratik duyarlılık yeterlilikleri, matematik okuryazarlığı, öğrenme yeterlilikleri, öz farkındalık, sanat yeterlilikleri, temel hayat yeterlilikleri, yabancı dil okuryazarlığı ve yeterlilikleri, yurttaşlık bilgisi ve bilinci” olmuştur. FATİH projesi, eğitim ortamlarında fırsat eşitliğinin ve teknolojiye ulaşımın sağlanması amaçlarıyla 2012’de başlatılmıştır. Okullar için internete yüksek hızda erişim ve gerekli alt yapı desteği sağlanmış, sınıflara etkileşimli tahtalar takılmış ve bu tahtalara kablosuz internet bağlanmış, öğretmenler için tekno-pedagojik eğitimler verilmiş, öğrenciler için tablet bilgisayar dağıtımı yapılmış ve Eğitimde Bilişim Ağı (EBA) platformu hayata geçirilmiştir. Bu proje öğrencilerin başta BİT okuryazarlığını ve diğer becerilerini geliştirmeye yönelik atılmış önemli bir adımdır. TYÇ ise ana yeterlikler, birim yeterlikler, özel amaçlı yeterlikler ve destekleyici yeterlikler alt

başlıkları ile yeterlilikleri 1’den 8’e kadar seviyeye göre sınıflandırmış bir çerçevedir. Her seviye, “bilgi, beceri ve yetkinlik” açısından tanımlanmıştır. Bu çerçevenin hazırlanmasındaki amaç, eğitim ve öğretim sisteminde kaliteyi artırmak, bu sistemdeki tüm paydaşların performanslarını artırmak, fırsat eşitliğini sağlamak ve maddi kaynakları daha verimli kullanmaktır (Milli Eğitim Kalite Çerçevesi, 2014). Hayat boyu öğrenme becerileri için anahtar yetkinlikler, anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, inisiyatif alma ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifadedir. 2023 Eğitim Vizyon Belgelerinde (2018) 21. yüzyılda bireylerden beklenenler, problem çözme, iş birliği, yaratıcılık ve yenilikçilik, bilimsel düşünme, pazarlama (etkili iletişim), esneklik, hızlı değişime ayak uydurma, girişimcilik, tasarımcı, özgün düşünme ve etik olarak tanımlanmıştır. TYÇ ve 2023 Eğitim Vizyon Belgeleri de FATİH projesi gibi Türkiye’de 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesine katkı sunan gelişmelerdir.

Fakat 21. yüzyıl becerilerinin sınıflandırılmasından daha önemli olan ise bu becerilerin geliştirilmesine yönelik eğitim ortamlarında yapılacak uygulamalardır. Özellikle öğretmenlerin seçtikleri ve uyguladıkları yöntem ve teknikler önem arz etmektedir. Örneğin bu becerilerin geliştirilmesi için sunuş yoluyla öğrenmenin kullanılması, 21. yüzyıl öğrencileri için düşük motivasyon düzeyi ve derse katılımın azalması gibi sonuçlar getirebilir. Bu araştırmada, öğrencilere 21. yüzyıl becerilerini geliştirebilecekleri, gerçekten problem çözebilecekleri, iş birliği ile takım çalışmaları yürütebilecekleri, eleştirel düşünme ile beyin fırtınası etkinliklerini gerçekleştirebilecekleri, yaratıcı düşünme ile çözüm önerileri sunabilecekleri, süreçte BİT okuryazarlıklarını kullanarak araştırmalar yapabilecekleri bir öğrenme deneyimi sunmak için meydan okumaya dayalı öğrenme tercih edilmiştir. İngilizce öğretim programında yer alan ana dilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, dijital okuryazarlık, matematik ve fen bilimlerinde temel beceriler ile öğrenmeyi öğrenmek, sosyal ve sivil sorumluluk, girişim ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve yaratıcılık yatay becerileri ele alınmıştır (MEB, 2018). TYÇ’de yer alan anadil okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı, bilim okuryazarlığı, insan hakları ve demokratik duyarlılık yeterlilikleri, matematik okuryazarlığı, öğrenme yeterlilikleri, yabancı dil okuryazarlığı ve yeterlilikleri, yurttaşlık bilgisi ve bilinci ve öğretim

programında yer alan beceriler, bu araştırmada odaklanılan 21. yüzyıl becerileri ile örtüşmektedir. Bu doğrultuda bu araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine etkisi araştırılmaktadır.

2.1.5 Tutum

Tutum, bireyin belirli bir nesneye, kişiye ya da duruma karşı geliştirdiği olumlu ya da olumsuz bir eğilimdir (Allport, 1933). Dolayısıyla bir bireyin çevresindeki uyarıcılara yönelik bilişsel, duyuşsal ve davranışsal tepkilerini belirleyen psikolojik bir yapıdır (Eagly ve Chaiken, 1993). Bu yüzden de bireylerin çevrelerindeki nesne ya da durumlara anlamlar yüklemelerine ve onları değerlendirmelerine de yardımcı olurlar (Katz, 1960).

Yabancı dilde tutum, o dili öğrenmeye yönelik olumlu ya da olumsuz davranışlardır. Yabancı dile yönelik olumlu tutum, o dilde başarıyı artırmaktadır (Masgoret ve Gardner, 2003). Çünkü öğrenenin dile ve öğrenmeye karşı olumlu tutumu, öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır (Chambers, 1999). Öğrencinin dile ilişkin olumlu tutumu, başarıyı artırırken olumsuz tutumu da başarısızlığı pekiştirebilir (Saracaloğlu-Varol, 2007, s. 41). Meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencileri gerçek, kendilerini ilgilendiren ve çevreleriyle ilgili bir duruma aktif olarak dâhil eden bir yaklaşımdır. Meydan okumaya dayalı öğrenmede öğrenciler, bilgi ve becerilerini gerçek hayat problemlerine uygularken daha istekli ve motive hale gelebilmektedirler. Bu da onların ilgili konu ya da alana yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyebilir. Bu nedenle bu araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutumlarına etkisi araştırılmaktadır.

2.1.6 Motivasyon

Yabancı dil motivasyonu, bireyin bir yabancı dili öğrenmeye yönelik gösterdiği ilgi, istek ve çabadır. Gardner (1985) motivasyonu bireyin bir dil öğrenme arzusu ve bu uğurda harcadığı çaba olarak ifade etmiştir. Dörnyei ve Ushioda (2001) ise yabancı dil öğrenimi başlatan, süreci yönlendiren ve sürdüren güç olarak tanımlamıştır.

Dil öğreniminde ana faktörlerden biri motivasyondur (Ely, 1986; Gardner, 2000; Scarcella ve Oxford, 1992; Tremblay ve Gardner, 1995). Birey yabancı dil öğrenmeye yetenekli bile olsa, öğretim programı ve öğretmeni kim olursa olsun, motivasyon

olmadan uzun vadeli kazanımlara ulaşamaz (Krashen, 1981). Gardner'a (2001) göre motive olan bir kişi, hedefe ulaşmak için çaba harcar ve özen gösterir. Çaba harcamaktan hem hoşlanır hem de çaba harcarken stratejiler geliştirir. Başarılarından dolayı olumlu pekiştirme ya da başarısızlıklarından dolayı memnuniyetsizlik yaşar. Başarı ve başarısızlıkları hakkında yorum yapar. Dolayısıyla, yabancı dil motivasyonu için öğrenimi uyarıcı ve zevkli hale getirmek, görevleri motive edici şekilde sunmak, öğrencilerin özerk olmalarını sağlamak, motive edici stratejileri kullanmak ve öğrenciler arası işbirliğini teşvik etmek gereklidir (Dörnyei ve Ushioda, 2001). Meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencileri öğrenme süreçlerinin sorumluluğunu almaya teşvik ederek onların motivasyonlarını artıran bir yaklaşımdır. Bu sebeple bu araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin İngilizce dersine yönelik motivasyonlarına etkisi araştırılmaktadır.

2.2 İlgili Araştırmalar

Bu başlık altında, meydan okumaya dayalı öğrenme ile ilgili gerçekleştirilen araştırmaların özellikleri ve temel bulguları sunulacaktır.

2.2.1 Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Yapılan araştırmalar sonucunda, meydan okumaya dayalı öğrenme üzerine yurt içinde yapılan bir araştırmaya henüz rastlanmamıştır. Bu durumun en büyük nedeni, yaklaşımın yeni olması ve henüz alana kazandırılmasını sağlayan örnek bir çalışma olmaması sebepleri olabilir.

2.2.2 Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Gerçekleştirilen ilk araştırma, yaklaşımın kuramsal temellerinin açıklaması özelliğini taşımasından dolayı kuramsal bilgiler başlığında yer alan 2009 yılında New Media Consortium tarafından yayınlanan ilk pilot uygulamadır. Bu araştırmaya Amerika'daki altı okul, 29 öğretmen ve farklı şubelerdeki 321 öğrenci katılmıştır. Bu çalışma sonunda, bu yaklaşımın genel olarak etkili olduğu ve özellikle okulu bırakma ihtimali olan dokuzuncu sınıflar üzerinde çok etkili olduğu belirtilmiştir (Johnson vd., 2009). Öğrencilerin %80'i bu yaklaşımı yaşitlarına tavsiye etmek istediklerini dile getirmişlerdir. Öğretmenler ise öğrencilerin içerikle daha çok ilgilendiklerini ve

öğrenme çıktılarını aştıklarını gözlemlemişlerdir. Katılımcılar, öğrencilerin hem öğrendiğini hem de toplumsal ve küresel katkıda bulunduklarını belirtmişlerdir.

2011 yılında ise meydan okumaya dayalı öğrenmenin ilkokuldan yükseköğretime kadar daha geniş bir kitle üzerinde araştırılması amacıyla ikinci bir pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın katılımcıları üç farklı ülkeden 19 okul, 90 öğretmen ve 1500 öğrencidir. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin etkinliğini değerlendirme, öğrenci ve öğretmenlerin deneyimlerini genişletme, süreci etkileyen faktörleri (uygulama başarısı, öğretim başarısı, öğrenci başarısı gibi) belirlemek hedeflenmiştir. Araştırma sonunda öğrenciler, beklediklerinden daha fazlasını öğrenmişler, normalden daha çok çalışmışlar ve çevrelerine katkıda bulunma hissi yaşamışlardır. Ayrıca, öğrencilerin %94'ü grup çalışmasının yeni beceriler elde etmeye fırsat tanıdığını ve öğretmenlerin %91'i de meydan okumaya dayalı öğrenmeyi tekrar kullanmayı planladıklarını belirtmişlerdir. Sonuç olarak, derse katılımın artması, öğretim programının hedeflerini gerçekleştirme ve 21. yüzyıl becerilerini kazandırma açılarından etkili bulunmuştur. Dahası, farklı yaş ve eğitim seviyelerindeki öğrenciler için sonuçlar benzerdir. Bu da meydan okumaya dayalı öğrenmenin çok yönlü ve esnek olduğunu ve her yaştan öğrencileri motive ettiğini göstermektedir (Johnson ve Adams, 2011).

Supatmo'ya (2011) göre, öğrenci kazanımları bilişsel basamakların en alt düzeyinde kalmakta, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri dâhil düşünme potansiyelleri geliştirilmemektedir. Öğrenciler, problem çözmek için eğitilseler de günlük hayatta sıklıkla ortaya çıkan problemlerin çözümünde yetersizdirler. Bu sebeplerden ötürü, bu araştırma, fizik dersinde dinamik elektrik konusunda kavramlara hâkimiyet ve yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesinde meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulanmasını test etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, Lampung eyaletindeki bir lisenin öğrencileri ile ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı kullanmış, kontrol grubunda geleneksel öğretime devam edilmiştir. Kavramlara hâkim olma yönünden, iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yaratıcı düşünme becerileri açısından ise meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı,

geleneksel öğretime kıyasla öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini önemli ölçüde geliştirmiştir.

O'Mahony vd. (2012), geleneksel öğrenme ile meydan okumaya dayalı öğrenmeyi karşılaştırmışlardır. Küresel bir havayolu üretim şirketi (Boeing Şirketi) ve Washington Üniversitesi'nde görev yapan öğretmenler, iş birliğiyle havacılık mühendisleri için bir kurs tasarlamışlardır. Araştırma ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende gerçekleştirilmiştir. Bir gruptaki mühendisler, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı kapsamında bireysel, küçük grup ve büyük gruplar halinde işbirlikçi sorgulama ile sorunlarla ilgilendiler. Diğer grupta ise PowerPoint slaytları ile kurs yürütülmüştür. Verileri elde etmek için video kayıtları ile kavramların bütünleştirilmesini, sentezini gerektiren bir yazılı sınav kullanılmıştır. Video kayıtlarından elde edilen sonuçlara göre, meydan okumaya dayalı gruptakiler arasında daha fazla etkileşim tespit edilmiştir. Yazılı sınav sonuçlarına göre de meydan okumaya dayalı öğrenme gerçekleştiren grubun ortalaması, diğer gruptan daha yüksektir. Bu sonuçlara bağlı olarak, okullar ve işyerleri için meydan okumaya dayalı öğrenmenin kullanımı önerilmiştir.

Öğretmenlerin bilgi aktardığı matematik sınıflarında öğrenci katılımı düşük kalmaktadır. Meydan okumaya dayalı öğrenme ise öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı vermektedir. Bu sebeple Haqq (2013), meydan okumaya dayalı öğrenmenin kavramları anlama yeteneğine ve matematiksel akıl yürütmeye etkilerini ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende araştırmıştır. Araştırmanın örnekleme, tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiş, 2012-2013 eğitim öğretim yılında Ciberon şehrindeki bir lisede öğrenim gören öğrencilerdir. Elde edilen ön-test son-test verileri, meydan okumaya dayalı öğrenen öğrencilerin kavramları anlama becerisinde bir artış olduğunu ve matematiksel akıl yürütmelerinin diğer grup öğrencilerden daha iyi olduğunu göstermiştir. Tutum ölçeğinden elde edilen veriler ve gözlem notları ise öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımıyla öğrenmeye yönelik olumlu tutuma sahip olduğunu göstermiştir.

Marin vd. (2013) araştırmalarında, üniversite öğrencilerinin İngilizce öğrenmelerini, ürün geliştirmelerini, 21. yüzyıl becerilerini ve gerçek dünyadaki sorunlarla etkileşimini en üst düzeye çıkarmayı hedeflemişlerdir. Bu amaçla, meydan

okumaya dayalı öğrenmeye iPad mobil öğrenme teknolojisini ekleyerek bir kurs tasarlamışlardır. Bu kurs aynı zamanda tasarım odaklı düşünme temellidir. İlk meydan okuma, geleneksel öğretmen merkezli ve sonuç odaklı değerlendirmeden öğrenci merkezli, işbirlikçi, kolaylaştırıcı, kendi kendini düzenleyen modele yani meydan okumaya dayalı öğrenme yapısına geçişle ilgilidir. İkinci meydan okuma, teknolojiye yöneliktir; iPad mobil öğrenme teknolojisini dil sınıfına dâhil etmek üzerinedir. Üçüncü meydan okuma ise İngilizce içerik dengesinin sağlanmasıyla ilgilidir. Araştırmaya katılan öğrenciler, daha iyi bir üniversite topluluğu oluşturmaya yardım etmeye başladıklarını hissetmeleri sayesinde hedeflerine büyük ölçüde ulaşmışlardır. Öğrenciler, öğretmenler, kütüphaneciler, yöneticiler ve farklı bölümlerden ve diğer öğrenciler ve personel ile iletişim kurduklarından İngilizceyi de etkin kullanmışlardır. Öğretmen bir gözlemciye, bir rehber dönüşürken öğrenciler sorumluluk alarak kendi öğrenme deneyimlerini yönlendirmişlerdir.

Shuptrine (2013), meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin motivasyonlarına, derse katılımlarına, kariyerlerine ve üniversiteye hazır olmaları için gerekli olan 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesine etkisini incelemiştir. Araştırmanın katılımcıları, lise 10-12. sınıfta öğrenim gören 10 öğrencidir. Araştırmadaki meydan okuma, topluluk bilincini artırmak üzerinedir. Araştırmada öğrenciler, çeşitli ortamlarda iş birliği yapmış, planlama ve reklam üretme için birden fazla teknolojiyi kullanmışlardır. Ayrıca süreci yansıtan videolar da çekmişlerdir. Ön-test ve son-test olarak uygulanan motivasyon ölçekleri, resmi video görüşmeleri, öğrenci değerlendirmeleri ve yol gösterici aktivitelerin rubrik değerlendirilmeleri aracılığıyla veriler elde edilmiştir. Sonuçta, meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin içsel motivasyonlarını, derse katılımlarını ve 21. yüzyıl becerilerini geliştirmiştir.

Swiden (2013), meydan okumaya dayalı öğrenmenin lise öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik motivasyon ve başarılarına etkisini incelemiştir. Araştırmaya lise birincisi sınıfta öğrenim gören 19 öğrenci katılmıştır. Araştırma, ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende gerçekleştirilmiştir. Araştırma, dokuzuncu sınıf biyoloji dersinin üç ünitesi ile dokuz hafta boyunca yürütülmüştür. Motivasyon ölçeği ve üç üniteye ait başarı testleri veri toplama araçlarıdır. Öğrenciler süreçte topluluklarına fayda sağlayacak bir çevre projesi tasarlayıp tamamlayarak meydan okumuşlardır.

Sonuçta, meydan okumaya dayalı öğrenme lise öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik motivasyonları arttırmıştır. Ayrıca öğretim programında belirtilen sürenin yarısı kadar zaman harcamasına rağmen, başarı korunmuştur. Araştırma süresinin uzatılması durumunda başarının da artabileceği belirtilmiştir.

Gabriel (2014), son sınıf dersi olan ileri biyokimya dersinin 2011 yılındaki uygulamasında öğrencilerin ilgili alanyazına erişimleri ve alanyazın kullanma becerilerine odaklanmıştır. Ders sürecinde gerçekleşen öğrenci sunumları iyi olmasına rağmen dersin değerlendirilmesi önceki akademik dönemlere göre düşmüştür. Bu sebeple, 2013 yılında dersin gerçek dünyayla ve yerel toplumla ilgili dört büyük sorun üzerinden gerçekleştirilmesi amacıyla meydan okumaya dayalı öğrenme kullanılmıştır. Dolayısıyla bu araştırmanın amacı, meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin öğrenme çıktılarına ulaşmalarını artırıp artırmayacağını test etmektir. Elde edilen veriler ise öğrencilerin derse yönelik algılarında iyileşme olduğunu göstermektedir. Dersin değerlendirilmesi de bir önceki yıla göre artmıştır. Ayrıca öğrenciler bu yaklaşımın ders çıktılarına ve ilgili becerilere ulaşmada etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Robotiğin artan önemine rağmen, biyomedikal mühendisliği ve robotik tekniklerin ilgili diğer disiplinlerdeki lisans öğrencilerine öğretilmesinde zorluk yaşanmaktadır. Bu nedenle, Guo vd. (2014), biyomedikal mühendisliği, elektrik mühendisliği, bilgisayar mühendisliği ve diğer disiplinlerdeki öğretim programlarına eklenebilecek bir biyo-mikro-robotik vaka çalışması geliştirmişlerdir. Bu araştırmaya makine, elektrik, kimya, bilgisayar ve biyomedikal mühendisliğinden birinci sınıftan son sınıfa kadar her kademedan 15 öğrenci katılmıştır. Vaka çalışması, bilgisayar mühendisliği ve biyomedikal mühendisliği derslerinde yürütülmüştür. Öğrenciler, kablosuz kapsül endoskopi teknolojisi üzerine çalışmışlar ve öğrencilerin meydan okumaları bir kapsül robot inşa etmek olmuştur. Değerlendirme sonuçlarına göre, meydan okumaya dayalı öğrenme lisans öğrencilerinin robotik anlayışlarını, disiplinler arası becerilerini ve eleştirel düşüncelerini geliştirmiştir. Bu araştırmanın sonuçları, meydan okumaya dayalı öğrenme kullanımını desteklemektedir.

Gaskins vd. (2015), Cincinnati Üniversitesi Mühendislik ve Uygulamalı Bilimler Fakültesi'ndeki yükseköğrenim ortamında meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimini incelemişlerdir. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin temel mühendislik dersinin

öğretimi ve öğrenme deneyimi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırma 2013 sonbaharında, yaklaşık 15 hafta boyunca temel elektrik devreleri dersinde nicel araştırma yöntemiyle yürütülmüştür. Araştırmaya ikinci sınıftan beşinci sınıfa kadar öğrenimlerine devam eden kimya, biyomedikal ve uzay mühendisliği bölümlerinden 13 kız ve 39 erkek ile biyoloji bölümünden bir erkek öğrenci katılmıştır. Veri toplama araçları, yazılı sınavlar, ders anketi, öğrenci memnuniyet anketidir. Bu araştırmada öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme üzerine geliştirilmiş bir sınıf deneyimi kazanmışlardır. Bunun sonucu olarak ise meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin öğretmenleriyle soru sorma ve diyalog kurma konusunda kendilerini geliştirmelerine ve daha rahat hissetmelerine yardımcı olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, öğrenciler etkileşimin meydan okumaya dayalı öğrenmenin en iyi özelliklerinden biri olduğunu da ifade etmişlerdir.

Quweider ve Khan (2016), meydan okumaya dayalı öğrenme üzerine bir nitel araştırma yürütmüşlerdir. Araştırmaya bilgisayar bilimlerinden olan bilgisayar grafikleri ve yazılım mühendisliği lisans öğrencileri katılmıştır çünkü en kalabalık sınıf mevcuduna sahip olmalarına rağmen dönem sonu puanları düşüktür. Araştırma sonucunda, meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencileri istekli, hevesli hale getirmiş ve öğrenciler de bu yaklaşımdan memnun kaldıklarını belirtmişlerdir. Sonuç olarak öğrencilerin tutum, bağımsızlık, devamsızlık, aktif katılım ve ruh hallerinde olumlu gelişmeler not edilmiştir. Öğrencilerin özellikle matematik ve fizik ile ilgili karar verme becerilerinin, programlama becerilerinin ve problem çözme becerilerinin geliştikleri kaydedilmiştir. Ayrıca öğrencilerin sözlü iletişim gibi kişilerarası becerileri de gelişmiştir. Diğer geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında, bu yaklaşımın öğrencilerin eksik kalan becerilerini geliştirme amaçlı tercih edilebileceği dile getirilmiştir. Bilgisayar bilimleri gibi ile ilgili bir alan için ise bu yaklaşımın kullanılmasının yerinde bir seçim olacağı belirtilmiştir.

EIT InnoEnergy, AB destekli Avrupa'nın karbon ayak izini azaltıcı ve sürdürülebilir enerji odaklı bir projedir. Mühendislik eğitiminin modernizasyonu kapsamında, yenileşim ve girişimcilik çalışması olarak "Akıllı Şehirler için Enerji" isimli bir yüksek lisans programı hazırlanmıştır. Bu mühendislik programında, şirketler, belediyeler de yer almakta olup sorunları çözmek üzere meydan okumaya dayalı

öğrenme kullanılmıştır. Bunun için Martínez ve Crusat (2017), yenilik-girişimcilik becerileri üzerine üç haftalık kurslar tasarlamışlardır. Bu araştırma, 2015-2016 eğitim öğretim yılında başarıyla uygulanmıştır. Verileri toplamak için rubrikler ve kontrol listeleri kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda hem öğrenciler hem de şirketler kazançlı çıkmıştır. Yani ortada bir kazan-kazan durumu söz konusu olmuştur. Araştırma, staj, yüksek lisans tez konusu ve iş teklifleriyle sonuçlanmış ve ayrıca öğrencilerin girişimcilik becerileri gelişmiştir.

Nawawi (2017), öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için meydan okumaya dayalı öğrenme modüllerinin uygulanabilirliğini ve etkinliğine dayanarak bir ürün geliştirme derlemesi amaçlamıştır. Araştırma, çevre konusu üzerine dokuz basamaktan oluşan meydan okumaya dayalı öğrenme modülü geliştirmek üzerinedir. Araştırma deseni, ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desendir. Araştırmanın katılımcıları, Karanganyar'daki MIA İslam Devleti Lisesi'nde okuyan öğrencilerdir. Araştırmanın örnekleme, küme örnekleme tekniğiyle rastgele seçilen deneysel grup için bir sınıf ve kontrol grubu için bir sınıftan oluşmaktadır. Deney grubunda meydan okumaya dayalı öğrenme modülü, kontrol grubunda ise mevcut okul modülleri kullanılmıştır. Veriler, Fascione eleştirel düşünme göstergesi kullanılarak elde edilmiştir. Modül sonunda öğrencilerin hazırladığı çevre materyalleri ürünlerinin geçerliliği, materyal uzmanı, geliştirme ve tasarım modülü uzmanı, öğrenme cihazı ve değerlendirmesi uzmanı, bir dilbilimci ve biyoloji öğrenme uygulayıcısı tarafından yapılmıştır. Araştırmanın sonucu, meydan okumaya dayalı öğrenme modülünün öğrencilerin çevre konusunda eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede mevcut okul modüllerine göre daha etkili olduğudur.

Ardiansyah vd. (2018), öğrencilerin matematiğe olan inançlarının yaratıcı düşünme becerilerine etkisini incelemek ve meydan okumaya dayalı öğrenme ortamlarında öğrencilerin matematiğe olan inancını tanımlamak üzerine bir araştırma yürütmüşlerdir. Bu araştırmanın tasarımı, eşzamanlı gömülü desende karma yöntemidir. Araştırmanın nicel kısmı ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende gerçekleştirilmiştir. Araştırma, 2017-2018 eğitim öğretim yılında sekizinci sınıfta öğrenim gören 36 öğrenci ile 2018 yılının nisan ve mayıs aylarında yürütülmüştür. Deney grubunda meydan okumaya dayalı öğrenme, kontrol grubunda ise işbirlikli

öğrenme kullanılmıştır. Veriler ise test, anket, gözlem ve görüşme teknikleri ile toplanmıştır. Sonuç olarak, meydan okumaya dayalı öğrenme sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik dersinde yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmede işbirlikli öğrenmeye göre daha etkili olmuştur.

Nufus vd.'ye (2018) göre matematiğin öğrenilmesi için öğretmenlerin öğrencilerinin yeteneklerini geliştirmesi gerekmektedir. Bu beceriler, yaratıcı düşünme ve kendine güvendir. Bu araştırma, öğrencilerin sadece yaratıcı düşünme becerilerini değil, aynı zamanda özgüvenlerini de değerlendirmeye yöneliktir. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin ardından, öğrencilerin matematiksel yaratıcı düşünme becerilerini ve özgüvenlerini betimlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada nitel yöntem kullanılmıştır. Çalışma grubu, Endonezya'nın Aceh kentindeki ortaokullardan birinde yedinci sınıftaki 21 öğrenciden seçilen altı öğrencidir. Bu altı öğrenci, yaratıcı düşünme yeteneği yüksek, orta ve düşük olan öğrencilerdir. Veri toplama araçları olarak yaratıcı düşünme yeteneği testi, özgüven anketi ve görüşmeler kullanılmıştır. Meydan okumaya dayalı öğrenmede, matematik öğrenmenin yanında aynı zamanda öğrenciler gerçek sorunlarla ilgilenip çözümler bulmaya çalıştığından öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri gelişmektedir. Bu yaklaşım, öğrencileri yaratıcı düşünmeye ve problem çözmede kendilerine güven duymaya teşvik etmektedir. Görüşme sonuçları, yaratıcı düşünme yeteneği yüksek ve orta düzeyde olan öğrencilerin iyi ve olumlu bir özgüvene sahip olduğunu göstermektedir. Fakat yaratıcı düşünme düzeyi düşük olan öğrenciler ise odaklanmamış, çok sessiz kalmış ve kendi düşüncelerini ifade etmekte zorlanmışlardır. Meydan okumaya dayalı öğrenme ortamlarında, yaratıcı düşünme yeteneği düzeyi ile özgüven arasında doğru bir orantı bulunmuştur.

Yang vd. (2018), daha yaratıcı ve yenilikçi hemşirelere olan talep ve Çin'deki hemşire eğitiminin hızla yaygınlaşmasından dolayı yeni bir yaklaşım olarak meydan okumaya dayalı öğrenme üzerine çalışmışlardır. Hemşirelik lisans programındaki seçmeli bir derse meydan okumaya dayalı öğrenme dâhil edilmiştir. Bu araştırmanın amacı, meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin yaratıcılığı ve yenilikçiliği üzerindeki etkisini araştırmaktır. Yarı deneysel desende gerçekleştirilen bu araştırmanın katılımcıları, Yenilikçilik ve Yaratıcı Düşünme seçmeli dersini seçen 48 hemşirelik lisans programı öğrencileridir. Öğrenciler, çalışma öncesinde ve sonrasında Yaratıcılık

ve Yenilik Etkinliği profillerini tamamlamışlardır. Elde edilen ön-test son-test verileri, Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular, yaratıcılık ve yenileşim etkinliğinin tüm alanlarında (yaratıcı bilinç, merak düzeyleri, kalıpları kırma becerileri, fikir besleme yeteneği, denemeye ve risk almaya isteklilik, cesaret ve dayanıklılık ve enerjik sebat) son-test puan ortalamalarının önemli ölçüde daha yüksek olduğudur. Sonuçlar, öğrencilerin bu yaklaşımla yenilik yapma ve yaratma becerilerini geliştirebileceklerini göstermiştir. Diğer bir sonuç ise başarılı pratik bir deneyim için ve öğrencilerinin kendi kendini yöneten, yaratıcı, yenilikçi olmasını isteyen hemşirelik programı öğretmenleri için meydan okumaya dayalı öğrenmenin iyi bir yaklaşım olduğudur.

Hassan vd. (2019) ise meydan okumaya dayalı öğrenmenin Nijerya, Kano'daki düşük yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri ve teknoloji dersindeki akademik başarılarına etkisini araştırmışlardır. Araştırmada, ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubunda, altı hafta boyunca meydan okumaya dayalı öğrenme gerçekleştirilmiş, müdahale edilmeyen grupta ise düz anlatım tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemi, 6715 öğrenciden oluşan evrenden basit rastgele örnekleme ile seçilen 120 ortaokul öğrencisidir. Veri toplama aracı olarak bir başarı testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre ise iki grubun ortalama puanları arasında deney grubunun lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Meydan okumaya dayalı öğrenme, ortaokul fen bilimleri ve teknoloji dersinde öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada düz anlatım tekniğine göre daha etkili olmuştur. Bu sebeple, program geliştiricilere ve bu dersin öğretmenlerine, düşük yetenekli öğrenciler ve ilgili kavramların öğretimi için meydan okumaya dayalı öğrenmenin kullanılması önerilmiştir.

Membrillo-Hernández vd. (2019a), biyoteknoloji mühendisliği programı öğrencileri için meydan okumaya dayalı çalışma modülleri tasarlamışlardır. Amaçları, öğrencilerin etik, işbirlikçi çalışma, dayanıklılık ve eleştirel düşünme gibi yeterliliklerini artırmaktır. Araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılı güz döneminde 14 hafta boyunca 39 öğrenciyle (Deney: 14, Kontrol: 25) gerçekleştirilmiştir. Kazanımların elde edilip edilmediği kazanım puanı hesaplanarak analiz edilmiş, ayrıca öğrenci anketi ile de veri toplanmıştır. Verilerin analizine göre, meydan okumaya dayalı öğrenme

deneyimi tipik sınıf eğitiminden %20-40 daha verimlidir. Akademik katılım, başarı, aktif öğrenme, personel-öğrenci etkileşimi, zenginleştirici eğitim deneyimi, destekleyici öğrenme ortamı ve iş etkileşimli öğrenme de oldukça yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar, öğrenci başarısının derse katılımı ile doğrudan bağlantılı olduğu fikrini desteklemiş ve meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimine sahip olmanın da öğrencilerin katılımını artırmaya yardımcı olduğunu göstermiştir.

Membrillo-Hernández vd. (2019b) de okul ortamında meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimi ile endüstriyel bir fabrikada geliştirilen meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimini karşılaştırmışlardır. Makine, mekatronik ve sürdürülebilir kalkınma mühendisliği öğrencilerinin, okul kontrollü bir ortamda ve dünya lideri üç farklı şirket ile gerçek hayattaki meydan okumaya dayalı dört öğrenme deneyimlerinin sonuçlarını analiz etmişlerdir. Fabrikada gerçekleştirilen öğrenme deneyimi, şirketlerdeki personeller ve üniversite profesörleri tarafından tasarlanmıştır. Öğrenme modülleri hem şirketin hem de okulun hedeflerine ulaşacak şekilde düzenlenmiştir. Ana fikirler, katı atık ürünlerin etik ikilemleri, değerlendirilmesi, tasarım planlaması, bilimsel yöntemi ve geri dönüşüm seçenekleri gibi konulardır. Takım çalışması (iş birliği), eleştirel düşünme, etik, problem çözme, ileriye planlama ve dirençlilik gibi disiplinler arası beceriler gözlemlenmiştir. Öğrencilerin başarısızlığa karşı dayanıklılığı, zorluklara karşı çözümleri ve her bir öğrenme modülünün içeriğinden edinilen bilgiler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, endüstriyel bir ortakla bir meydan okumaya dayalı deneyimin karmaşıklık ve belirsizlik düzeylerini artırdığını göstermiştir. Sonuç olarak, meydan okumaya dayalı öğrenmede becerilerin gelişimi, geleneksel yöntemlere göre tutarlı bir şekilde daha yüksektir. Dolayısıyla, meydan okumaya dayalı öğrenme deneyiminde endüstriyel bir ortağa sahip olmanın, meydan okumanın karmaşıklığını ve belirsizlik seviyesini artırmak için gerekli olduğunu ve öğrencilerin çözülmesi gereken gerçek hayattaki mesleki sorunlara maruz kalmalarına önemli ölçüde yardımcı olduğunu da eklenmiştir.

Suwono vd. (2019), meydan okumaya dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme ve sunum-tartışma stratejisi ile öğrenen öğrencilerin bilimsel okuryazarlıkları arasındaki farkı araştırmışlardır. Araştırma, ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, meydan okumaya dayalı öğrenme ile

öğrenen 31 öğrenci, probleme dayalı öğrenme ile öğrenen 29 öğrenci ve sunum-tartışma stratejisi ile öğrenen 31 öğrenciden oluşmaktadır. Öğrenciler, lisans düzeyi biyoloji bölümü öğrencileridir. Araştırmanın verileri, bilimsel okuryazarlık testi kullanılarak toplanmıştır. Sonuçta, her üç öğretim yönteminin de öğrencilerin bilimsel okuryazarlığı üzerinde büyük ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu, ancak meydan okumaya dayalı öğrenme ve probleme dayalı öğrenme gruplarındaki öğrencilerin puanlarının sunum-tartışma grubundaki öğrencilerin puanlarından önemli ölçüde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Lisans öğrencilerinin biyoloji dersinde bilimsel okuryazarlıklarının geliştirilmesinde meydan okumaya dayalı öğrenme ve probleme dayalı öğrenme, sunum-tartışma stratejisine göre daha etkili olmuşlardır. Fakat öğrencilerin bilimsel okuryazarlıklarını geliştirmede meydan okumaya dayalı öğrenme ile probleme dayalı öğrenme arasında bir fark bulunamamıştır. Her iki yaklaşım da öğrencilerin bilimsel okuryazarlıklarını geliştirmede etkilidir.

Gulce-İz ve Boer (2020), biyomedikal mühendisliği öğrencilerinin uygulamalı hücre biyolojisi kursunda meydan okumaya dayalı öğrenmeyi kullanmışlardır. Alanlarına uygun olarak ve öğretim programlarıyla bütünleştirilerek öğrencilerin, gerçek dünyadaki bilimsel sorunlara yenilikçi çözümler bularak meydan okumaları istenmiştir. Araştırmaya katılan altışarlı 16 grup öğrencinin üst düzey düşünme becerilerinin de geliştirilmesi planlanmıştır. Süreçte grup projeleri, raporlar, akran değerlendirmesi ve münazara kullanılmıştır. Odak grup görüşmeleri ile veriler elde edilmiştir. Bu araştırma sonucunda, öğrenciler aktif katılım göstermişler, alan bilgisi kazanmışlar, takım çalışması gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmişler, geri bildirim sağlama ve düşüncelerini diğer öğrencilerle paylaşma becerilerini pekiştirmişlerdir.

2018-2019 eğitim öğretim yılı boyunca, Amerika'nın üç farklı bölgesinden 18 ortaokul öğretmeni ve beş yönetici, önemli bir eğitim sorununu çözmek amacıyla Digital Promise'den eğitimci ve eğitim bilimleri araştırmacıları ile bir araya geldiler (Iwatani vd., 2020). Çözmek istedikleri sorun, ortaokul bilimine katılımı ve öğrenimi nasıl derinleştirebilecekleridir. Projenin temel faaliyeti, öğretmenlerin meydan okumaya dayalı ve yeni nesil bilim standartları ile uyumlu fen dersleri oluşturmaları ve uygulamasıydı. Buna uygun olarak, öğretmenler, öğrencilerinin meydan okumaya dayalı öğrenmeler gerçekleştirecekleri dersler tasarladılar. Araştırmanın asıl amacı,

ortaokul fen derslerinde daha derin öğrenmeyi teşvik etmek ve mevcut kaynak ve destek havuzundan yararlanarak ve bunlara katkıda bulunarak K-12 açık eğitim kaynakları ekosistemini güçlendirmektir. Deneysel bir araştırma yürütülmüştür. 150 saatten fazla ders gözlemleri, 54 öğretmen görüşmesi, 32 odak grup öğrenci görüşmesi, anketler, 71 örnek fen bilimleri dersi ve ilgili öğrenci çalışmalarından elde edilen veriler analiz edilmiştir. Buna göre, tipik derslere kıyasla, meydan okumaya dayalı fen bilimleri dersleri, gerçek dünya katılımı, öz-yönetim, bilim ve mühendislik becerilerinin uygulanması, kritik araştırma yürütme, iş birliği ve etkili iletişim için daha fazla fırsat sağlamıştır. Öğretmenlerin ve öğrencilerin gerçek dünyayla daha fazla meşgul oldukları, daha fazla ikincil araştırma yaptıkları ve meydan okumaya dayalı derslerde daha sık ve daha etkili iletişim kurdukları da eklenmiştir. Bu araştırma, meydan okumaya dayalı öğrenme ile yeni bilim standartlarının birleştirmesi açısından önemlidir.

Mukarromah vd. (2020), meydan okumaya dayalı öğrenmenin lise öğrencilerinin coğrafya dersinde eleştirel düşünme yeteneğine etkisini araştırmışlardır. Kullanılan araştırma yöntemi, nicel yaklaşım ve ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desendir. Araştırmaya, iki homojen sınıftan oluşan 60 lise öğrencisi katılmıştır. Deney grubunda meydan okumaya dayalı öğrenme, kontrol grubunda ise geleneksel yöntem kullanılmıştır. Deneysel çalışma, iklim değişikliği üzerinedir. Veri toplama aracı, eleştirel düşünme becerilerini kapsayan beş sorudan oluşan kompozisyon testidir. Sonuçta, meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin eleştirel düşünme geliştirmede geleneksel yöntemle göre daha etkili olmuştur.

Naim vd. (2020), meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri üzerindeki etkisini belirlemek üzerine çalışmışlardır. Araştırmada, ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Araştırmanın örneklemini, 2018-2019 eğitim öğretim yılında ikinci sınıf Çevre Kimyası dersine kayıtlı olan Khairun Üniversitesi Kimya Eğitimi altıncı yarıyıl öğrencileri oluşturmuştur. Deney grubunda meydan okumaya dayalı öğrenme, kontrol grubunda ise probleme dayalı öğrenme kullanılmıştır. Araştırmada, açık uçlu sorulardan oluşan yaratıcı düşünme yeteneği testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin yaratıcı düşünme yetenekleri arasında meydan okumaya dayalı grubunun lehine istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Meydan okumaya dayalı öğrenme

lisans öğrencilerinin kimya dersinde yaratıcı düşünme yeteneklerini geliştirmede probleme dayalı öğrenmeye göre daha etkili olmuştur.

Doulougeri vd. (2021) ise öğrencilerin öğrenme portfolyolarını analiz ederek meydan okumaya dayalı öğrenmede öğrencilerin öğrenmelerini nasıl düzenlediklerini incelemişlerdir. Meydan okumaya dayalı öğrenmede öğrenciler çabalarını ve ilerlemelerini planlama, uygulama ve değerlendirme sorumluluğuna sahiptirler. Araştırmada mühendislik birinci sınıf 12 öğrenciye yönelik dokuz hafta boyunca meydan okumaya dayalı öğrenme dersleri gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler uygulamada üç dakikada bir öğrenme portfolyoları tamamlamışlar, birinci haftada bireysel olarak beş disiplin kuralı belirlemişler, ulaşmak istedikleri beş hedef üzerine beşinci haftada izleme ve öz değerlendirme yapmışlar, dokuzuncu hafta son sunumda bireysel hedeflerine ulaşma ve öğrenme portfolyosu üzerine düşünmüşlerdir. Öğrencilerden portfolyolarını üç kere göndermeleri istenmiştir. İlk gönderimde incelenen portfolyolar hedefleri üzerinedir. Bu portfolyolarda kavramların anlaşılması, kodlama-3d baskı, bilginin uygulanması, takım çalışması, iletişim, proje yönetimi, zaman yönetimi, liderlik, yaratıcılık, eleştirel düşünme, esneklik ve problem çözme tespit edilmiştir. Ayrıca, birinci gönderimde yedi öğrenci motivasyonları ile ilgili bilgi paylaşmıştır. İkinci gönderim performanslarına dayalıdır. Bu portfolyolarda izleme ve öz değerlendirme yer almaktadır. İkinci gönderimde yardıma ihtiyaç duyan üç öğrenci olmuştur. Üçüncü gönderim ise tamamen öz değerlendirme üzerinedir. Üçüncü gönderimde dokuz öğrenci memnuniyet bildirmişlerdir.

Ogbuanya vd. (2021), meydan okumaya dayalı ve etkinlik temelli öğrenme yaklaşımlarının teknik lise öğrencilerinin ahşap teknolojisindeki başarısına, ilgisine ve kalıcılığına etkilerini incelemişlerdir. Araştırma, yarı deneysel desende gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın katılımcıları, 63'ü meydan okumaya dayalı öğrenmeye, 59'u etkinlik temelli öğrenmeye katılan toplam 122 ikinci sınıf teknik kolej öğrencileridir. Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencilerin bilişsel başarılarını, psikomotor başarılarını ve öğrenmenin kalıcılığını geliştirmede etkinlik temelli öğrenmeye göre daha etkili olmuştur. Buna bağlı olarak da meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının ahşap teknolojisi öğretim programına dâhil edilmesi önerilmiştir.

Colombelli vd. (2022) ise meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin girişimcilik becerilerine etkisini araştırmıştır. Ayrıca, meydan okumaya dayalı öğrenme aracılığıyla bu araştırmada öğrencilerin yaprak yaşayarak öğrenmelerini sağlamak, problem çözme-yanal düşünme-takım çalışması-proje yönetimi-ekip yönetimi gibi yumuşak becerilerini geliştirmek ve girişimcilik kültürünü ve davranışlarını teşvik etmek hedeflenmiştir. Nicel araştırma yöntemine göre hazırlanan bu araştırmaya 127 öğrenci katılmıştır. Sonuçlar, meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin girişimci zihniyet ve becerilerini, finansal okuryazarlık, yaratıcılık ve planlama becerileri üzerinde olumlu ve önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Abadi vd. (2023), öğretim programını ve etkinliğini meydan okumaya dayalı öğrenmenin temeli üzerine inşa eden Akademi X isimli bir kurumu incelemişlerdir. Amaçlı örnekleme tekniği ile bu akademide öğrenim gören 10 öğrenci araştırmaya dâhil edilmiştir. Veriler, görüşme tekniğiyle elde edilmiş ve tematik analiz tekniğiyle incelenmiştir. Tematik analizde elde edilen kategoriler arasında işbirliği, bireysel katılım, grup oluşturma, araştırma yapma, çözüm üretimi, hayata etkisi, proje yönetimi ve öğrenme fırsatı yer almaktadır. Araştırmanın sonucunda, meydan okumaya dayalı öğrenmenin mesleki kapasite ve kişisel gelişim açısından önemi doğrulanmıştır.

Caesariora ve Ardiansyah (2023), artırılmış gerçeklik destekli meydan okumaya dayalı öğrenmenin lisans öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmada, matematik dersinde eleştirel düşünmeye yönelik meydan okumaya dayalı öğrenme ve artırılmış gerçeklik modeli uygulanmıştır. Sonuç olarak, meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişimini desteklerken, artırılmış gerçeklik de soyut problemleri etkili kavramlar halinde görselleştirmeye yaramıştır.

Farizi vd. (2023), meydan okumaya dayalı öğrenmenin tarih dersinde lise öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ve öğrenme çıktıları üzerine etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu araştırma türü, eşitlenmemiş kontrol gruplu ön-test son-test deneysel desendir. Araştırmaya Endonezya'daki bir lisede öğrenim öğrenciler katılmıştır. Basit rastgele örnekleme tekniği ile beş sınıftan biri deney sınıfı, biri de kontrol sınıfı olarak belirlenmiştir. Deney grubunda meydan okumaya dayalı öğrenme, kontrol grubunda ise probleme dayalı öğrenme ile dersler yürütülmüştür. Veriler, ürün

değerlendirme araçları ve öğrenme çıktıları testleri ile toplanmıştır. Öğrenme çıktıları testi, 30 çoktan seçmeli sorudan oluşan bir araçtır. Araştırmanın sonucu meydan okumaya dayalı öğrenmenin tarih dersinde eleştirel düşünme becerileri ve öğrenci öğrenme çıktıları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğudur. Meydan okumaya dayalı öğrenme, lise öğrencilerinin tarih dersinde eleştirel düşünme becerilerini ve başarılarını arttırmada probleme dayalı öğrenmeye göre daha etkilidir. Araştırmada, meydan okumaya dayalı öğrenmenin tarih öğrenme sürecinde alternatif bir yenilik olarak uygulanması önerilmiştir.

Mühendislik uygulamalarının toplumsal yaşamı doğrudan etkilediği günümüzde Osterhus vd. (2023), toplumsal farkındalığı artırmak, toplumsal bilinçli mühendislik uygulamalarını özendirmek, disiplinler arası ve kültürlerarası işbirliğini teşvik etmek amaçlarıyla meydan okumaya dayalı bir kurs geliştirmişlerdir. 13 farklı Avrupa üniversitesinden öğrenciler ile birlikte yaşam boyu öğrenenler olarak profesyoneller ve vatandaşlar da araştırmaya katılmıştır. Bu araştırma kapsamında, giderek yaşlanan Avrupa toplumu ve yaşlanmanın getirdiği fiziksel engeller sorunu ele alınmıştır. Bu soruna yönelik olarak yaşlılarla işbirliği yapıp onların yaşadıkları günlük zorluklar tespit edilmiştir. Ardından, bu sorunlara yönelik olarak 3D baskı tekniğiyle çözümler geliştirilmiştir. Araştırmada anketler aracılığıyla veriler toplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre ise meydan okumaya dayalı öğrenme işbirliğini başarılı bir şekilde kolaylaştırmış ve öğrencilere sosyal bilinçli bir bakış açısı sağlamıştır. Ayrıca öğrencileri öğrenme için teşvik etmiş, farkındalıklarını artırmış ve sosyal hayata katkıda bulunmaya motive etmiştir.

Pérez-Sánchez vd. (2023), Kolombiyalı bir üniversitenin yönetim programının bir parçası olarak meydan okumaya dayalı öğrenmeyi araştırmışlardır. Araştırmanın amacı, meydan okumaya dayalı öğrenmenin geçerliliğini değerlendirmek ve öğrenciler tarafından kuruluşlardaki gerçek hayat problemlerine önerilen çözümleri incelemektir. Yapılan değerlendirmede, meydan okumaya dayalı öğrenme ile girişimcilik arasında bir bağlantı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bağlantı öğrencilerin eleştirel ve yapıcı düşünme gelişimlerini teşvik etmektedir. Böylelikle öğrencileri gerçek hayatlarında karşılaşılabilecekleri sorunları analiz etmeye, tasarlamaya, geliştirmeye ve çözümler üretmeye de motive etmektedir.

Simón-Chico vd. (2023), meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin beden eğitimi dersinde motivasyonlarına ve katılımlarına etkisini araştırmışlardır. Araştırma, ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya İspanya’da bir ortaokulda öğrenim gören 13-15 yaşlarında 50 katılımcı katılmıştır. Deneysel çalışma, altı hafta boyunca sürmüştür. Uygun örnekleme tekniği ile deney grubuna 26, kontrol grubuna 24 öğrenci atanmıştır. Deney grubunda meydan okumaya dayalı öğrenme, kontrol grubunda ise geleneksel yöntem kullanılmıştır. Verileri toplamak için Temel Psikolojik İhtiyaç Doyumu ve Hayal Kırıklığı Ölçeği, Algılanan Nedensellik Odağı Ölçeği, Davranışsal Katılım Ölçeği, Temsilcilik Katılımı Ölçeği, altı çoktan seçmeli sorudan oluşan teorik bilgi testi, raket becerileri ve teknik vuruşlarla ilgili rubrik kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, meydan okumaya dayalı öğrenme, ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersinde başarılarını hem öğrenme çıktıları açısından hem de badmintona özgü motor becerileri açısından geliştirmede geleneksel yönteme göre daha etkilidir. Fakat, motivasyon ve temsilcilik katılımı açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca, meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencelerin özerkliklerini, yeterliliklerini, ilişkisellik memnuniyetlerini ve davranışsal katılımlarını geliştirmiştir. Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenmenin, beden eğitimi öğrencilerinin uyarlanabilir motivasyonel, davranışsal ve öğrenme çıktıları elde etmeleri için etkili bir yaklaşım olabileceği vurgulanmaktadır.

Tudela Mahiques ve Alcantud-Diaz (2024) gerçekleştirdikleri vaka çalışmasında, ortaöğretime yönelik iletişimsel İngilizce dil becerilerini geliştirme programında meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımını kullanarak bir uyarlama yapmışlardır. Bu yeni program, öğrencilere hedef dile daha fazla maruz kalmaları için ücretsiz araçlar sağlayarak ve öğrencilerin kişisel ihtiyaç ve ilgilerine yanıt verirken dört temel becerilerini geliştirerek özerk öğrenmeyi teşvik etmek için tasarlanmıştır. Bu program ile öğrenciler, meydan okuma süresi boyunca özerk olarak çalışıp meydan okuma gerçekleştirmiş ve belirlenen araçlar aracılığıyla öğrenme süreçlerini yansıtip öz değerlendirmede bulunmuşlardır. Araştırmadan elde edilen bulgular, öğrencilerin daha yüksek motivasyon seviyelerine ulaştıklarını, hedef dilde daha iyi telaffuza sahip olduklarını ve yeni kelimeler öğrendiklerini göstermiştir.

Bu araştırmada yer verilen yurtdışı araştırmalar Tablo 4’te listelenmiştir.

Tablo 4
İncelenen Yurtdışı Araştırmalar

Yazarlar	İçerik Alanı	Ülke	Düzy	Bağımlı Değişken
Johnson vd. (2009)	Farklı disiplinler	ABD	5-12 sınıf	Çok çeşitli
Johnson ve Adam (2011)	Farklı disiplinler	4 Ülke	3-12 sınıf	Çok çeşitli
Supatmo (2011)	Fizik	Endonezya	Lise	Yaratıcı düşünme
O'Mahony vd. (2012)	Havacılık müh.	ABD	Lisans	Grup etkileşimi
Haqq (2013)	Matematik	Endonezya	Lise	Tutum
Marin vd. (2013)	İngilizce	BAE	Lisans	İngilizce öğrenimi
Shuptrine (2013)	Kariyer Planlama	ABD	Lise	Motivasyon, 21. yüzyıl becerileri
Swiden (2013)	Biyoloji	ABD	Lise	Motivasyon, Akademik başarı
Gabriel (2014)	Biyokimya	ABD	Lisans	Başarı
Guo vd. (2014)	Mühendislik	ABD	Lisans	Eleştirel düşünme
Gaskins vd. (2015)	Elektrik	ABD	Lisans	İletişim, Etkileşim
Quweider ve Khan (2016)	Bilgisayar	ABD	Lisans	Problem çözme, Tutum
Martínez ve Crusat (2017)	Enerji	Macaristan	Lisansüstü	Yenilik ve Girişimcilik
Nawawi (2017)	Biyoloji	Endonezya	Lise	Eleştirel düşünme
Ardiansyah vd. (2018)	Matematik	Endonezya	Ortaokul	Yaratıcı düşünme
Nufus vd. (2018)	Matematik	Endonezya	Ortaokul	Yaratıcı düşünme
Yang vd. (2018)	Hemşirelik	Çin	Lisans	Yaratıcı düşünme, Yenilikçilik
Hassan vd. (2019)	Fen Bilimleri	Nijerya	Ortaokul	Akademik başarı
Membrillo-Hernández vd. (2019a)	Biyoteknoloji müh.	Meksika	Lisans	İşbirliği, Eleştirel düşünme
Membrillo-Hernández vd. (2019b)	3 tür mühendislik	Meksika	Lisans	Takım çalışması (iş birliği), Eleştirel düşünme, Problem çözme
Suwono vd. (2019)	Biyoloji	Endonezya	Lisans	Bilimsel okuryazarlık
Gulce-İz ve Boer (2020)	Biyomedikal müh.	Hollanda	Lisans	21. yüzyıl becerileri
Iwatani vd. (2020)	Fen Bilimleri	ABD	Ortaokul	Özyönetim, İş birliği, İletişim
Mukarromah vd. (2020)	Coğrafya	Endonezya	Lise	Eleştirel düşünme
Naim vd. (2020)	Kimya	Endonezya	Lisans	Yaratıcı düşünme
Doulougeri vd. (2021)	Mühendislik	Hollanda	Lisans	21. yüzyıl becerileri
Ogbuanya vd. (2021)	Ahşap teknolojileri	Nijerya	Lise	Başarı
Colombelli vd. (2022)	Girişimcilik	İtalya	Lisans	Problem çözme, Takım çalışması
Abadi vd. (2023)	Teknoloji tasarım	Endonezya	Lisans	Mesleki gelişim, kişisel gelişim
Caesarioa ve Ardiansyah (2023)	Matematik	Endonezya	Lisans	Eleştirel düşünme
Farizi vd. (2023)	Tarih	Endonezya	Lise	Başarı, Eleştirel düşünme
Osterhus vd. (2023)	Mühendislik	Almanya	Lisans	Aktif katılım, İş birliği
Pérez-Sánchez vd. (2023)	Okul yönetimi	ABD	Lisans	Eleştirel düşünme
Simón-Chico vd. (2023)	Beden eğitimi	İspanya	Ortaokul	Başarı, Motivasyon
Tudela Mahiques ve Alcantud-Díaz (2024)	İngilizce	İspanya	Ortaöğretim	Motivasyon, Telaffuz, Kelime

Tablo 4'te, bu araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının etkisinin araştırıldığı bağımlı değişkenler (akademik başarı, 21. yüzyıl becerileri, tutum, motivasyon), çalışma grubu (ortaokul), içerik (İngilizce) ve yöntem (karma yöntem ya da ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desen) özelliklerinden en az biri bu araştırma ile aynı olan araştırmalar dâhil edilmiştir. Meydan okumaya dayalı öğrenmeye yurt içi alanyazında henüz rastlanmamış olsa da yurt dışı alanyazında tanınan bir yaklaşımdır. Bu özelliklerden herhangi biri ile örtüşmeyen araştırmalar, bu araştırmanın alanyazın

kısmına dâhil edilmemiştir. Bu kapsamda sırasıyla en çok 2023 (6), 2020 (4), 2019 (4), 2013 (4), 2018 (3) yıllarında ve diğer yıllarda da daha az sayıda araştırma mevcuttur. En çok 2023 yılına ait araştırma bulunması, yaklaşımın yeni, güncel ve ihtiyaç hissedilen bir araştırma olduğunu göstermektedir. 2021 yılında yaşanan COVID-19 pandemisinin, 2021 ve 2022 yıllarında gerçekleştirilen araştırma sayısının düşmesine sebep olduğu düşünülebilir. Çünkü bu yaklaşımda öğrencilerin gerçek hayat problemlerine yerel çözümler bularak bunları uygulaması söz konusu olduğundan pandemi sürecindeki sağlık kurallarının ve karantina uygulamasının bu süreçlere engel olduğu tahmin edilmektedir. Ayrıca 2013 yılında çok sayıda araştırmanın olması sebebi de gerçekleştirilen iki pilot uygulamadan sonra yaklaşımın uygulanabilirliğini test etmek ve alanyazına katmak olabilir. En çok lisans düzeyinde (18), ardından lise (8) ve ortaokul (5) düzeylerindeki katılımcılara uygulanmıştır. Bu durum lisans düzeyinde yeterince araştırma olduğunu fakat meydan okumaya dayalı öğrenmenin daha çok ortaokul düzeyinde etkilerinin araştırılmasına ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Özellikle mühendislik alanında (7) araştırmalar yürütülmüştür. Bu duruma en büyük etken, bu yaklaşımda gerçek sorunlar için gerçek çözümler üretip, çözümün uygulanması ve değerlendirilmesi adımları olması ve buna karşılık teknik bölüm öğrencilerinin ilk örnek geliştirme gibi becerilere ve yeteri düzeyde teknolojik okuryazarlığa sahip olmaları olabilir. Ayrıca, üniversite dışından ortaklar tarafından sürecin finanse edilerek öğrencileri toplumsal sorunlar üzerinde çalışmaya hazırlamak üzere uygulanması da başka bir sebep olarak gösterilebilir. Örneğin, Meksika’da bulunan Monterrey Teknoloji Enstitüsü, bir mühendislik ve bilim okuludur. Bu yüksekokul, 2013’den bu yana “Tec21 Educational Model” isimli bir program uygulamaktadır. Teknoloji ve 21. yüzyıl becerilerinden ismini alan bu program, bu ikilinin birlikte öğretilmesi için geliştirilmiş bir eğitim modelidir. Bu program, gerçek hayattaki zorlukların çözümü yoluyla yeni bilgiler edinerek okul terkinin azaltmayı hedeflemekte ve bunu öğrenci katılımını meydan okumaya dayalı öğrenme ile artırarak gerçekleştirmektedir. Bu örnekte de olduğu gibi, meydan okumaya dayalı öğrenme daha çok teknik ve teknoloji üniversitelerinde tercih edilmiştir. Ayrıca, en çok Endonezya’da (11) ve Amerika Birleşik Devletleri’nde (10) araştırmalar yürütülmüştür. Amerika’da çok araştırma olmasının sebebi, bu yaklaşımın temellerinin Apple şirketi tarafından atılmış olması olabilir. Endonezya ise gelişmekte olan bir ülke olmasına rağmen

bilimsel ve teknolojik yeniliklere ve gelişmelere önem vermektedir. Ağırlıklı olarak araştırmalarda yaklaşımın 21. yüzyıl becerilerine (25) etkisi araştırılmıştır. Bu beceriler içerisinde ise daha çok eleştirel düşünme (7) ve yaratıcı düşünme becerileri (5) üzerine araştırma bulunmaktadır. Ek olarak, farklı yaklaşımlarla birlikte kullanıldığı araştırmaların varlığı da yaklaşımın kullanım esnekliğini göstermektedir.

Genel olarak ilgili alanyazında bu araştırma ile en az bir tane aynı özelliğe sahip olan araştırmalara Tablo 4'te yer verilmiştir. Tüm bu alanyazın taramasının ardından ortaya çıkan iki önemli nokta bulunmaktadır. Bunlardan ilki, Türkiye'de herhangi bir düzeyde, meydan okumaya dayalı öğrenme üzerine bir araştırmaya henüz ulaşılabilmiş değildir. Bu yüzden, bu araştırmanın bu konuda gerçekleştirilen ilk araştırmalardan olması ve alana katkı sunması beklenmektedir. İkincisi, ağırlıklı olarak lisans düzeyinde ve mühendislik alanlarında araştırmalar yapılmış olsa da Apple şirketi tarafından gerçekleştirilen ve yaklaşımın çerçevesinin oluşturulduğu proje çalışmalarında ortaokul ve lise düzeylerinde, farklı disiplinlerde ve farklı sorunlar üzerine araştırmalar bulunmaktadır (Johnson vd., 2009). Dolayısıyla, ortaokul altıncı sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilen bu araştırmanın da bu yönde destekleyici bir araştırma olması beklenmektedir. Çünkü meydan okumaya dayalı öğrenme, günümüz sorunlarıyla ilgili, yeni, çağımız öğrencilerinin özelliklerine ve ihtiyaçlarına uygun bir yaklaşımdır. İlgili alanyazında gerçekleştirilen araştırmaların bulguları, cesaret vericidir. Meydan okumaya dayalı öğrenme ile ilgili daha fazla araştırma ve sahada daha çok uygulama yapılmasını desteklemektedir. Çünkü öğrenmeyi gerçek hayatla bağdaştırmamız gerektiği bir gerçektir. Öğrenciler, bu yaklaşımda meydan okuyacakları problemlerle gerçek hayatlarında karşılaşabilirler ve öğretmenler onları bu problemlerin çözümüne bu yaklaşım ile hazırlayabilir. Tüm bu sebeplerle bu araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde akademik başarıya, 21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına etkisi araştırılmakta ve meydan okumaya dayalı öğrenme incelenmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, kullanılan veri toplama araçları, veri toplama araçlarının uygulanması, verilerin analizi ve yorumlanması üzerinde durulmuştur.

3.1 Araştırmanın Modeli

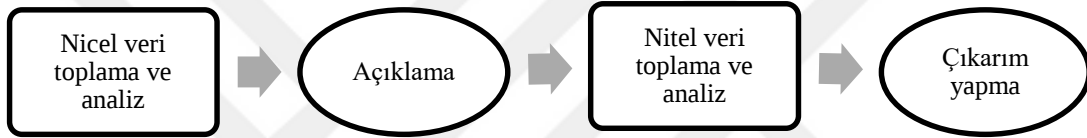
Meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, 21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, karma araştırma yöntemi ve sıralı açıklayıcı desen tercih edilmiştir. Bu yeni öğrenme yaklaşımı hakkında daha detaylı bir araştırma gerçekleştirilmesi amacıyla bu tercih yapılmıştır. Sıralı açıklayıcı desende önce nicel verilerin ardından nitel verilerin elde edilmesi ile nicel verilerin nitel veriler ile desteklenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda, ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Deneysel araştırma yöntemi, bir olaydaki değişkenin sonuca etkilerinin gözlenebilmesi ve sebep-sonuç ilişkisinin test edilmesinden dolayı önemlidir. Bu çalışmada da meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, 21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına etkisi test edilmektedir. Bağımsız değişken meydan okumaya dayalı öğrenme iken birinci bağımlı değişken öğrencilerin akademik başarıları, ikinci bağımlı değişken 21. yüzyıl becerileri, üçüncü bağımlı değişken İngilizce dersine yönelik tutum ve dördüncü bağımlı değişken İngilizce dersine yönelik motivasyondur. Ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende iki gruba da test yapılması, deney grubunda deneysel uygulama sürecinin yürütülmesi, ardından her iki gruba yine test yapılması ve elde edilen ön-test son-test puanlarının karşılaştırılması gerekir. Buna bağlı olarak, bu araştırmanın başında her iki gruba da ön-test uygulanmış, ardından deney grubunda meydan okumaya dayalı öğrenme etkinlikleri gerçekleştirilmiş, kontrol grubunda müdahale edilmeyen öğretim programına devam edilmiş, ardından iki gruba da son-test uygulanmıştır.

Araştırmanın nitel boyutunda, durum çalışması deseni tercih edilmiştir. Durum çalışması, belirli bir olguyu kendi doğal bağlamı içerisinde ayrıntılı ve derinlemesine

incelemeyi amaçlayan bir nitel araştırma desendir (Stake, 1995). Bu araştırmada da meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının gerçek bir sınıf ortamında derinlemesine incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın alt soruları olan öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenme hakkındaki görüş ve önerileri bu kapsamda ele alınmıştır. Veri toplama tekniği olarak odak grup görüşmesi kullanılmıştır. Odak grup görüşmesi, katılımcıların duygu, düşünce, deneyimlerini elde etmede etkili bir tekniktir (Kruger, 1994). Bu sebeple bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı hakkında görüş ve önerilerini içten ve detaylı olarak paylaşmaları için odak grup görüşmesi tercih edilmiştir.

Araştırma deseninin simgesel görünümü (Creswell, 2015/2017, s. 39) şöyledir:

Şekil 7
Araştırma Modeli



Bu simgesel görünüme göre, önce nicel veriler ve ardından nitel veriler elde edilmiştir. Ardından elde edilen tüm veriler birlikte değerlendirilmiştir.

3.2 Çalışma Grupları

Araştırmanın nicel verilerinin elde edileceği deneysel çalışma grubunu Doğu Anadolu’da bulunan bir ilin merkez ilçelerinden birine bağlı bir ortaokula devam eden 30 altıncı sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. 15 öğrenci, meydan okumaya dayalı öğrenme (deney) grubunda, 15 öğrenci de müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı (kontrol) grubundadır. Çalışma grubu, küme örnekleme tekniğine göre seçilmiştir. Küme örnekleme tekniğinde tekli bireyler yerine seçkisiz yolla seçilen gruplar yolu ile örnekleme yapılır. Seçilen grupların tüm elemanları benzer özelliklere sahiptir (Özen ve Gül, 2007, s. 406). Bu araştırmada da altıncı sınıf bir şube deney grubu, diğer şube de kontrol grubu olarak atanmıştır. Küme sınıflardır. Sınıflardaki öğrencilerin benzer özelliklere sahip olup olmadıklarına ön-testler ile bakılmış, ardından deneysel uygulama sürecine geçilmiştir. Küme örnekleme, evrenin tabakalara ayıramadığı ya da bireyleri deney-kontrol gruplarına istediğimiz gibi atayamadığımız

durumlarda kümelerle çalışmaya dayanır (Şimşek, 2012, s. 120). Bu sebeple bu araştırmanın çalışma grubu da bu teknik ile belirlenmiştir.

Gruplardaki öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Grupların Cinsiyet Dağılımları

Gruplar	Sayı	Cinsiyet			
		Kız		Erkek	
		f	%	f	%
Deney	15	9	60	6	40
Kontrol	15	8	53.33	7	46.66
Toplam	30	17	56.66	13	43.33

Tablo 5’e göre, meydan okumaya dayalı öğrenme grubundaki öğrencilerin 9’u kız, 6’sı erkek iken müdahale edilmeyen öğretim programı grubundaki öğrencilerin 8’i kız, 7’si erkektir. Bu durumda gruplardaki öğrencilerin cinsiyete göre benzer dağılım gösterdikleri söylenebilir.

Deneyisel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerine Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testi [SDTABT] uygulanmış ve gruplar arası ön test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmek üzere bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Grupların SDTABT Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	15	5.40	.91	28	.211	.834
Kontrol	15	5.33	.82			

*p<.05

Tablo 6’ya göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin SDTABT ön test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{(28)}=.211$, $p>.05$). Bu bulgu, deneyisel uygulama öncesinde öğrencilerin çevre ve demokrasi temalarına giriş davranışları açısından birbirlerine benzer olduklarını göstermektedir.

Deneyisel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerine [21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği [21YBÖ] uygulanmış ve gruplar arası 21. yüzyıl becerileri ön test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek üzere bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Grupların 21YBÖ Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	15	135.06	19.55	28	.197	.845
Kontrol	15	136.33	15.43			

*p<.05

Tablo 7'ye göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 21YBÖ ön test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{(28)}=.197$, $p>.05$). Bu bulgu, deneysel uygulama öncesinde öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri açısından birbirlerine benzer olduklarını göstermektedir.

21YBÖ'de yer alan öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutundan aldıkları ön test puanları arasında da anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek üzere bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

Grupların Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	15	45.80	6.27	28	.208	.837
Kontrol	15	46.26	6.04			

*p<.05

Tablo 8'e göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 21YBÖ'de yer alan öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutundan aldıkları ön test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{(28)}=.208$, $p>.05$). Bu bulgu, deneysel uygulama öncesinde öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerileri açısından da birbirlerine benzer olduklarını göstermektedir.

21YBÖ'nün ikinci alt boyutu olan yaşam ve kariyer becerileri boyutundan öğrencilerin aldıkları ön test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek üzere gerçekleştirilen bağımsız örneklem t testi analizinden elde edilen bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

Grupların Yaşam ve Kariyer Becerileri Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	15	56.80	8.17	28	.363	.719
Kontrol	15	57.80	6.85			

*p<.05

Tablo 9'a göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 21YBÖ'de yer alan yaşam ve kariyer becerileri alt boyutundan aldıkları ön test puanları arasında anlamlı bir fark

yoktur ($t_{(28)}=.363$, $p>.05$). Bu bulgu, deneysel uygulama öncesinde öğrencilerin yaşam ve kariyer becerileri açısından da birbirlerine benzer olduklarını göstermektedir.

21YBÖ'nün üçüncü alt boyutu olan bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutundan aldıkları ön test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek üzere gerçekleştirilen bağımsız örneklem t testi analizden elde edilen bulgular da Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10

Grupların Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	15	32.46	6.36	28	.101	.921
Kontrol	15	32.26	4.31			

* $p<.05$

Tablo 10'da göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 21YBÖ'de yer alan bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutundan aldıkları ön test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{(28)}=.101$, $p>.05$). Bu bulgu, deneysel uygulama öncesinde öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerileri açısından da birbirlerine benzer olduklarını göstermektedir.

Deneysel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerine İngilizce dersine yönelik tutum ölçeği uygulanmış ve gruplar arası ön test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek üzere bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11

Grupların IDYTÖ Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	15	41.26	2.12	28	.757	.455
Kontrol	15	42	3.09			

$p<.05$

Tablo 11'e göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum ön puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{(28)}=.757$, $p>.05$). Bu bulgu, deneysel uygulama öncesinde öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutum puanları açısından birbirlerine benzer olduklarını göstermektedir.

Deneysel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerine İngilizce dersine yönelik motivasyon ölçeği uygulanmış ve gruplar arası ön test puanları arasında

anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek üzere bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12

Grupların İMÖ Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Deney	15	36.53	3.13	28	.687	.498
Kontrol	15	37.33	3.24			

*p<.05

Tablo 12’ye göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ön puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{(28)}=.687$, $p>.05$). Bu bulgu, deneysel uygulama öncesinde öğrencilerin İngilizce dersine yönelik motivasyon puanları açısından birbirlerine benzer olduklarını göstermektedir.

Gerçekleştirilen analizlerden elde edilen bu bulgulara göre, deneysel uygulama öncesinde öğrencilerin akademik başarı, 21. yüzyıl becerileri, tutum ve motivasyon ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu bulgulara dayanarak grupların birbirine benzer olduğu istatistiksele olarak test edilerek deneysel uygulama sürecine geçilmiştir.

3.3 Veri Toplama Araçları

Bu araştırma kapsamında, nicel verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testi (SDTABT), Divarcı (2022) tarafından geliştirilen 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği (21YBÖ), Orakcı (2017) tarafından geliştirilen İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (İDYTÖ), Yılmaz (2007) tarafından geliştirilen İngilizce Motivasyon Ölçeği (İMÖ) kullanılmıştır. Nitel verilerin toplanmasında ise araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

3.3.1 Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testi

Bu araştırmada akademik başarıyı ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından akademik başarı testi geliştirilmiştir (Ek 2). Bu test, nicel verilerin elde edilmesi amacıyla her iki çalışma grubuna da ön-test ve son-test olarak uygulanmıştır. Testin geliştirilmesinde gerekli adımlar takip edilmiş ve Lawshe tekniği ile kapsam geçerliliği hesaplanmıştır.

Başarı testinin geliştirilmesi amacıyla, altıncı sınıf İngilizce dersi öğretim programında (MEB, 2018) yer alan Save The Planet (Çevreyi Koruyalım) ve Democracy (Demokrasi) temalarına ait kazanımlar incelenmiştir. Save The Planet temasına ait olan E6.9.L2, E6.9.SI1, E6.9.SP1 ve E6.9.W1 kazanımları, doğrudan dinleme, konuşma ve yazma becerilerine yönelik olduğu için bu kazanımlar kapsam dışı tutulmuştur. Bu temadan E6.9.L1, E6.9.R1 ve E6.9.R2 kazanımları dâhil edilmiştir. Democracy temasına ait olan E6.10.SI1, E6.10.SP1, E6.10.SP2 ve E6.10.W1 kazanımları da doğrudan konuşma ve yazma becerilerine yönelik olduğu için bu dört kazanım da dâhil edilmemiştir. Bu temadan da E6.10.L1 ve E6.10.R1 kazanımları kapsam dâhilindedir. Toplam beş kazanım seçilmiş ve bu kazanımlara ait belirtke tablosu hazırlanmıştır (Ek 1). Belirtke tablosunun hazırlanmasında ilgili alanyazın, ders kitapları, kazanım testleri, beceri temelli sorular ve diğer test kitapları incelenmiştir. Her bir kazanıma yönelik olarak beş çoktan seçmeli test sorusu hazırlanmıştır. Bu soruların kapsam geçerliğinin hesaplanması için Lawshe tekniği kullanılmıştır.

Lawshe tekniği, veri toplama aracındaki her bir madde için uzmanların -1 (mutlak red) ve +1 (mutlak kabul) arasında bir değerle maddeyi değerlendirmelerine dayanır (Lawshe, 1975). En az 5, en çok da 40 uzman yer alabilir. Böylece, uzmanlar arasında uyuşma olup olmadığına bakılır. Uzmanların tamamı, bir maddeyi uygun olarak değerlendirirse, o maddenin kapsam geçerlilik oranı değeri 1 olur. Uzmanların yarısından daha azı, bir maddeyi uygun olarak değerlendirirse, sonuç eksidir ve eksi işaretli maddelerin çıkarılması gerekir. Uzmanların yarısının uygun olarak değerlendirmesi durumunda, kapsam geçerlilik oranı değeri 0 olur. Bir madde için uzmanların yarısından daha fazlası uygun ya da gerekli der ise o madde veri toplama aracında yer alabilir (Lawshe, 1975). Her bir madde için kapsam geçerlilik oranı değeri hesaplanır ve bir tabloya işlenerek değerlendirilir. Değerlendirmede, her bir madde için Lawshe Kapsam Geçerlilik Ölçütü Değerler Tablosu (Veneziano ve Hooper, 1997) ile karşılaştırma yapılır. Elde edilen değer, bu tabloda yer alan değere eşit ya da ondan büyükse madde testte yer alır, değilse madde testten çıkarılmalıdır. Her bir maddenin kapsam geçerlilik oranı değeri, maddeye gerekli ya da uygun diyen uzman sayısının, maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısının yarısına bölünüp bir çıkarılması ile elde edilir (Ayre ve Scally, 2014). Bir testin kapsam geçerlilik indeksi hesaplanacak ise testte

kalan maddelerin kapsam geçerlilik oranları toplamının kalan madde sayısına bölünmesi ile bulunur.

Bu araştırmada geliştirilen başarı testinin aday maddelerini değerlendirmede yer alan beş uzmana ait demografik bilgiler Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 13

Uzmanların Demografik Özellikleri

No	Cinsiyet	Yaş	Ünvan	Branş
1	K	42	Doç. Dr.	İngiliz Dili Eğitimi
2	E	33	Araştırma Görevlisi	İngiliz Dili Eğitimi
3	K	46	Dr.	İngilizce
4	E	41	Uzman Öğretmen	İngilizce
5	K	34	Öğretmen	İngilizce

Tablo 13’e göre, kapsam geçerliliğini değerlendiren uzmanların %60 kadın, %40 erkek ve yaşları 33-46 aralığındadır. Hem üniversitede görev yapan öğretim elemanları hem de Milli Eğitim Bakanlığında görev yapan İngilizce öğretmenleri yer almaktadır. Bu durum, alanında uzman kişilerin yer aldığını göstermektedir.

Tablo 14

Aday Sorulara Ait KGO Değerleri

No	Uygun	Geliştiri lmeli	Uygun değil	KGO	No	Uygun	Geliştiri lmeli	Çıkarıl malı	KGO
1	5	0	0	1	14	5	0	0	1
2	5	0	0	1	15	4	1	0	0.6
3	5	0	0	1	16	5	0	0	1
4	5	0	0	1	17	5	0	0	1
5	5	0	0	1	18	5	0	0	1
6	5	0	0	1	19	4	1	0	0.6
7	4	1	0	0.6	20	5	0	0	1
8	5	0	0	1	21	5	0	0	1
9	5	0	0	0.6	22	5	0	0	1
10	5	0	0	1	23	5	0	0	1
11	5	0	0	1	24	5	0	0	1
12	5	0	0	1	25	5	0	0	1
13	3	1	1	0.2					

Bu araştırmada görüşlerine başvurulmuş uzman sayısı beş olduğu için, Lawshe Kapsam Geçerlilik Ölçütü Değerler Tablosu’na göre minimum KGO değeri 0.99’dur (Veneziano ve Hooper, 1997). KGO<0.99 olan soruların düzeltilmesi veya testten çıkarılması gerekmektedir. 7, 9, 15, 19 numaralı sorular alınan uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenmişlerdir. Soru 13 ise testten çıkarılmıştır. Böylece 24 soruluk taslak haline ulaşılmıştır. Soruların anlaşılabilirliğini test etmek üzere ise aynı okulda yedinci sınıfta öğrenim gören 10 öğrenciden geri bildirim istenmiştir. Buna göre öğrencilerin anlamakta zorlandıkları kısımlar düzeltilmiştir.

Testin son halini elde edebilmek amacıyla 2023-2024 eğitim öğretim yılı bahar döneminde aynı okulda öğrenim gören 54 yedinci sınıf öğrencileri üzerinde uygulama yapılmıştır. Bu uygulamadan elde edilen veriler ile madde analizi gerçekleştirilmiştir. Teste ait veriler Tablo 15'te ve madde analizine ait veriler Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 15
SDTABT'ye Ait Ön Deneme Madde Analiz Sonuçları

	N	Madde Sayısı	$\bar{X}$	S	Güçlük	Ayırt Edicilik	Güvenirlilik
Toplam	54	24	16.28	4.56	0.62	0.43	0.81

Tablo 15'e göre, madde güçlük değeri 0.62, toplam ayırt ediciliği 0.43 ve güvenirliği (KR-20 Değeri) 0.81 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 16
Madde Analizine Ait Veriler

Madde No	Güçlük (P)	Güçlük Yorumu	Ayırt Edicilik (D)	Ayırt Edicilik Yorumu
1	.720	Kolay	.465	Yüksek
2	.581	Orta	.558	Yüksek
3	.639	Orta	.674	Yüksek
4	.523	Orta	.488	Yüksek
5	.325	Zor	.465	Yüksek
6	.534	Orta	.279	Düzeltilmeli
7	.307	Zor	.139	Atılmalı
8	.814	Kolay	.325	Geliştirilebilir
9	.337	Zor	.395	Geliştirilebilir
10	.407	Orta	.441	Yüksek
11	.593	Orta	.488	Yüksek
12	.686	Orta	.534	Yüksek
13	.360	Zor	.488	Yüksek
14	.224	Zor	.201	Atılmalı
15	.604	Orta	.651	Yüksek
16	.488	Orta	.581	Yüksek
17	.825	Kolay	.255	Düzeltilmeli
18	.407	Orta	.534	Yüksek
19	.590	Orta	.198	Atılmalı
20	.476	Orta	.674	Yüksek
21	.374	Zor	.485	Yüksek
22	.370	Zor	.120	Atılmalı
23	.712	Kolay	.465	Yüksek

24	.453	Orta	.488	Yüksek
----	------	------	------	--------

Tablo 16’da yer alan maddelerden geliştirilmesi ve düzeltilmesi gereken maddeler için düzeltmeler yapılmıştır. Madde güçlük indeksi 0 ile 0.29 aralığında ise zor, 0.3 ile 0.69 aralığında ise orta güçlükte, 0.71 ile 1 aralığında ise kolaydır (Karaca, 2008). Madde ayırt edicilik indeksi ise 0.19 ile daha düşük ise soru testten atılır, 0.2 ile 0.29 aralığında ise gerekli ise düzeltilerek teste alınır, 0.3 ile 0.39 aralığında ise hafif düzeltme ile teste alınır, 0.4 ve üstü ise yüksek düzeyde ayırt edicidir ve doğrudan teste alınabilir (Karaca, 2008). Yapılan madde analizlerinin ardından beş madde (7, 14, 19, 22) testten çıkarılmıştır. Kalan 20 madde ile teste son hali verilmiştir. Testin son uygulamasına ait veriler ise Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

SDTABT’ye Ait Son Deneme Madde Analiz Sonuçları

	N	Madde Sayısı	$\bar{X}$	S	Güçlük	Ayırt Edicilik	Güvenirlilik
Toplam	36	20	10.12	4.56	0.57	0.46	0.85

Testin son halinin, madde güçlük değeri 0.57, toplam ayırt ediciliği 0.46 ve güvenirliliği (KR-20 Değeri) 0.85 olarak hesaplanmıştır.

Testin uygulanmasının ardından, bu araştırmada hesaplanan güvenirlilik katsayısı 0.86 bulunmuştur. Bir ölçüm aracının güvenirlilik katsayısının 0.70 ve üzeri olması güvenirliliği için yeterlidir (Büyüköztürk, 2011). Dolayısıyla bu test, altıncı sınıf İngilizce derslerinde çevre ve demokrasi ünitelerinde uygulanmak üzere geçerli ve güvenilirlerdir. Testten alınabilecek en yüksek puan 20, en düşük puan ise sıfırdır.

3.3.2 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği

Bu araştırmada kullanılmak üzere 21. yüzyıl becerilerinin ölçülmesine yönelik ilgili alanyazın incelendikten sonra Divarcı (2022) tarafından ortaokul öğrencilerine yönelik geliştirilen “21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği” tercih edilmiştir (Ek 3). Bu ölçek, P21 çerçevesine dayanmaktadır. Geçerlik ve güvenirlilik analizleri yapılan bu ölçek, öğrenme ve yenileşim becerileri, yaşam ve kariyer becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri olarak üç boyuttan oluşmaktadır. Her bir boyut, kendi içerisinde 12 alt boyuta sahiptir. Toplam 48 maddeden oluşan ölçen, 5’li likert tipindedir. “Hiçbir zaman” 1, “Nadiren” 2, “Ara sıra” 3, “Sık sık” 4 ve “Her zaman” 5 olarak puanlanmıştır. Dolayısıyla bu ölçekten alınabilecek en düşük puan 48 iken en yüksek puan 240’tır.

Öğrenme ve yenileşim becerileri boyutundan en düşük 16, en yüksek 80 puan; yaşam ve kariyer becerileri boyutundan en düşük 20, en yüksek 100 puan; bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutundan en düşük 12, en yüksek 60 puan alınabilir. Ölçeğin geliştirilme sürecinde, 354 ortaokul öğrencisi ile pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi tamamlanmıştır. Ölçeğin ve boyutlarının güvenirlik katsayıları da hesaplanmıştır. Ölçeğin tümüne ait Cronbach's Alpha katsayısı .906'dur. Öğrenme ve yenileşim becerileri boyutu, 16 madde ve Cronbach's Alpha katsayısı .787; yaşam ve kariyer becerileri boyutu 20 madde ve Cronbach's Alpha katsayısı .834; bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutu ise 12 madde ve Cronbach's Alpha katsayısı .752'dir. Bu değerler, ölçeğin geçerlilik ve güvenirlik açısından kullanıma uygun olduğu anlamına gelmektedir. Ayrıca, ölçeğin araştırmada kullanımından önce yazarından kullanım izni alınmıştır.

3.3.3 İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Orakcı (2017) tarafından geliştirilen İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeği, ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda, 42 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuş, uzman görüşü doğrultusunda 34 maddeye düşürülmüştür. Ölçek geliştirme çalışması iki farklı grup ile yürütülmüştür. Bir grup ile açıklayıcı faktör analizi ve güvenirlik hesaplaması yapılmış, diğer grup ile ise doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. İlk grupta 287, ikinci grupta 263 altıncı sınıf öğrencisi çalışmaya katılmıştır. Veriler, 2015-2016 eğitim öğretim yılı bahar döneminde toplanmıştır. Gerçekleştirilen uygulamadan sonra ölçekten 18 madde çıkarılmış ve 16 madde kalmıştır. Ölçek, İngilizce dersine yönelik tutumun duyuşsal boyutu ve davranışsal boyutu olarak iki alt boyuttan oluşmaktadır. Duyuşsal boyutta 1, 2, 5, 7 ve 10. maddeler tersten puanlanmaktadır. 5'li Likert tipindeki bu ölçek için kesinlikle katılmıyorum 1 puan, katılmıyorum 2 puan, kısmen katılıyorum 3 puan, katılıyorum 4 puan ve kesinlikle katılıyorum 5 puandır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 16 iken en yüksek puan 80'dir. Duyuşsal alt boyutun Cronbach Alfa güvenirliği 0.911 ve davranışsal alt boyutun Cronbach Alfa güvenirliği 0.887'dir. Bu nedenle, bu araştırma kapsamında öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutumlarının ölçülmesi amacıyla bu

ölçek kullanılmıştır (Ek 4). Ek olarak, ölçeğin araştırmada kullanımından önce yazarından kullanım izni alınmıştır.

3.3.4 İngilizce Motivasyon Ölçeği

Gardner tarafından Kanada'da yabancı dil olarak Fransızca öğrenen öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin belirlenmesi amacıyla bir yabancı dil motivasyon ölçeği hazırlanmıştır. Bu ölçek, yedinci sınıftan 11. sınıfa kadar öğrenimlerine devam eden öğrenciler üzerinde uygulanmıştır. Toplam 5189 öğrenci ile gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen ölçek, üç bölüme sahiptir. Birinci bölüm, sekiz alt başlıktan ve 7'li Likert tipi 63 maddeden; ikinci bölüm üç alt başlıktan ve çoktan seçmeli 21 maddeden; üçüncü bölüm ise sekiz alt başlıktan ve semantik diferansiyel değerlendirme formunda 50 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğe ait Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.91, altı hafta sonraki tekrar test uygulamasında da 0.79 olarak bulunmuştur.

Bu ölçeğe ait maddelerden oluşan havuzdan Yılmaz (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlanan bir motivasyon ölçeği geliştirilmiştir. Ölçeğin ilk bölümü motivasyon düzeyini ölçen 5'li Likert tipi 14 maddeden; ikinci bölümü ise motivasyon türünü belirleyen açık uçlu 30 maddeden oluşmaktadır. Bu araştırmada, öğrencilerin İngilizce dersine yönelik motivasyon düzeylerinin ölçülmesi amacıyla birinci bölüm kullanılmıştır (Ek 5). Bu 14 maddenin dördü tersten puanlanmaktadır. 5'li Likert tipindeki bu ölçek için kesinlikle katılmıyorum 1 puan, katılmıyorum 2 puan, kararsızım 3 puan, katılıyorum 4 puan ve kesinlikle katılıyorum 5 puandır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 14 iken en yüksek puan 70'tir. Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.87 olması da ölçeğin kullanılabilir olduğunu göstermektedir. Ayrıca, yazarından gerekli kullanım izni, araştırma öncesinde alınmıştır.

3.3.5 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Sıralı açıklayıcı desene uygun olarak, deneysel uygulama sürecinin ardından, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı hakkında öğrencilerin deneyimlerini yansıtabilecekleri bir görüşme formu taslağı hazırlanmıştır. Bu görüşme formunda, 6 temel soru, planlı ve plansız takip soruları dâhil 12 soru bulunmaktadır. Sorular, öğrenci görüşleri ve önerilerini kapsamaktadır. Görüşme formunun kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla uzman görüşü alınmıştır. Elde edilen geri bildirimlere göre bazı

sorular kısaltılmış, bazıları ise anlaşılabilirlik açısından düzenlenmiştir. Düzenlemeden sonra sorulara son şekli verilmiştir. Ardından soruların test edilmesi amacıyla üç öğrenciyle bir pilot görüşme yapılmıştır. Öğrencilerden elde edilen geri bildirimlerle de düzeltme yapılmış ve görüşme formu hazır hale getirilmiştir.

3.4 Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Veri toplama araçları olan Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testi, 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği, İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeği, İngilizce Motivasyon Ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formu 2023-2024 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Doğu Anadolu'da bir ilin merkezi bir ilçesinde bulunan bir ortaokulda yüz yüze uygulanmıştır. Ayrıca, araştırmaya başlamadan önce İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Etik Kurul tarafından 2024/18 sayılı karar ile etik kurul izni alınmış, ardından uygulamalara başlanmıştır.

3.5 Verilerin Toplanma Süreci

Nicel ve nitel verilerin toplanma sürecine ait zaman çizelgesi şu şekildedir:

Tablo 18
Zaman Çizelgesi

Hafta/Tarih	Yapılan İşlemler	
	Deney Grubu	Kontrol Grubu
14.03.2024	Ön testlerin iki gruba da uygulanması	
1. Hafta (18.03.2024)	- Ana fikirden meydan okumaya (Save The Planet) - Ana fikri anlamak - Meydan okumak - Tanıtım videosu oluşturmak - Grupları/rolleri belirlemek - Beyin fırtınası	Müdahale edilmeyen programa göre öğretim etkinlikleri
2. Hafta (25.03.2024)	- Temelin oluşturulması (Save The Planet) - Yol gösterici sorular - Yol gösterici etkinlikler - Yol gösterici kaynaklar	
3. Hafta (01.04.2024)	- Çözümün belirlenmesi (Save The Planet) - Çözümün testi - Nihai çözümün sunumu	
4. Hafta (08.04.2024)	- Uygulama/Değerlendirme/Yayın (Save The Planet) - Uygulama planı - Çözüm uygulaması - Çözüm videosu - Yansima videoları	

5. Hafta (22.04.2024)	• Ana fikirden meydan okumaya (Democracy) - Ana fikri anlamak - Meydan okumak - Tanıtım videosu oluşturmak - Grupları/rolleri belirlemek - Beyin fırtınası
6. Hafta (29.04.2024)	• Temelin oluşturulması (Democracy) - Yol gösterici sorular - Yol gösterici etkinlikler - Yol gösterici kaynaklar
7. Hafta (06.05.2024)	• Çözümün belirlenmesi (Democracy) - Çözümün ilk testi - Nihai çözümün sunumu
8. Hafta (13.05.2024)	• Uygulama/Değerlendirme/Yayın (Democracy) - Uygulama planı - Çözüm uygulaması - Çözüm videosu - Yansıma videoları
20.05.2024	Son testlerin iki gruba da uygulanması
27.05.2024	Odak grup görüşmesi I. Grup
28.05.2024	Odak grup görüşmesi II. Grup

Tablo 18’de görülen deneysel uygulama araştırmacı tarafından, 2023-2024 eğitim öğretim yılında, İngilizce dersi, “Save The Planet” ve “Democracy” temaları kapsamında sekiz hafta boyunca yürütülmüştür.

3.5.1 Nicel Verilerin Toplanması

Nicel verilerin toplanması, deneysel uygulama sürecini kapsamaktadır. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin ilk adımı, ana fikirdir. Ana fikir, öğrenciler için ilgi çekici, toplumları için önem arz eden ve öğrencilerin keşfedebilecekleri büyük fikirdir. Örneğin, kimlik, sürdürülebilirlik, yaratıcılık, şiddet, barış ve güç büyük fikirlerdir (Johnson ve Adam, 2011). Buna bağlı olarak bu araştırmada, öğrenciler tarafından gündeme getirilen ilk ana fikir, çevre oldu. Çevre ana fikri, iklim eylemi (Sürdürülebilir Kalkınma için Küresel Amaçlar - No. 13) ile uyumludur. Çevre fikri, yaşanan 6 Şubat Kahramanmaraş merkezli deprem afetinden sonra öğrenciler için daha dikkat çekici ve önemli hale gelmiştir. Dolayısıyla bu ana fikir, hem küresel hem yerel öneme sahip gerçek bir hayat problemidir. Öğrenciler ve toplumları için anlamlıdır. Bu aşamada öğrenciler bu fikre ulaşırken soru-cevap tekniği kullanılmıştır, ardından beyin fırtınası gerçekleştirilmiştir. Son olarak da öğrenciler seçtikleri fikri sunum haline getirmeleri istenmiştir.

Şekil 8

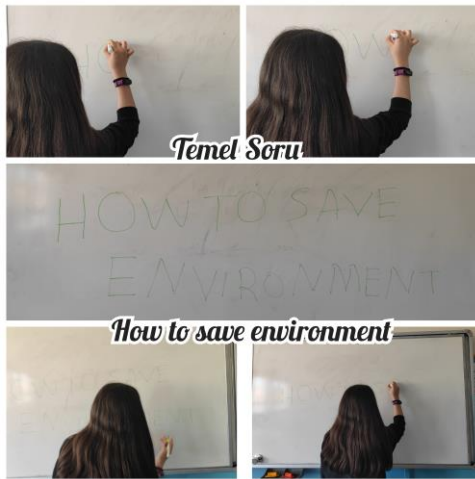
Ana Fikir - Beyin Fırtınası - 1. Hafta



Temel soru, ana fikrin kişiselleştirildiği ikinci adımdır. Bu adımda, öğrencilerin ilgilerini ve toplumlarının ihtiyaçlarını yansıtan çeşitli sorular üretmeleri gerekir. Aynı zamanda bu sorular öğrencilerin seçtikleri ana fikir hakkında neyin bilinmesi gerektiğini de belirler. Öğrenciler çevre koruma hakkında sorular oluşturmuşlar, çevre için temel soru olarak “Çevreyi nasıl koruyabiliriz?” sorusunu seçmişlerdir. Bu soru, açık öz ve cevaplanabilir bir sorudur. Bu soruya yönelik araştırmalar yapmışlar ve bunları raporlaştırmışlardır.

Şekil 9

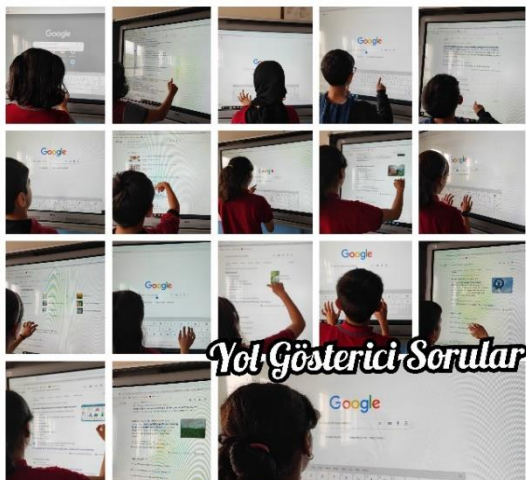
Temel Soru - 2. Hafta



Temel soruya yönelik öğrencilerin somut eyleme geçecekleri çözümler bulmaları ise üçüncü adımdır. Bu adım, öğrencilerin buldukları çözümlerle sorunlara meydan okudukları kısımdır. Öğrenciler ana fikir ve temel soru adımlarında büyük grup olarak

çalışmışlar, meydan okuma adımı için ise daha küçük gruplara ayrılmışlardır. Bu gruplar, temel soruya yönelik çözüm arayışına girmişlerdir. Bu süreçte öğrencilerin anlamlı bir öğrenme deneyimine sahip olması için yol gösterici sorular, yol gösterici etkinlikler ve yol gösterici kaynaklar gereklidir. Öncelikli olarak öğrenciler çözüme yönelik yol gösterecek soruları hazırlamaya çalışmışlardır. Bu sorular öğrencilerin araştıracakları sorulardır ve araştırma süreçleri için bir nevi plan görevi de görür. Bu araştırmada öğrencilerin soruları, “Çevre kirliliği nedir?”, “Çevreyi nasıl etkiliyoruz?”, “Çevre neden önemlidir?”, “Karbon ayak izi nedir?”, “Hava kirliliğini nasıl azaltabiliriz?”, “Su kirliliğini nasıl azaltabiliriz?”, “Toprak kirliliğini nasıl azaltabiliriz?”, “Gürültü kirliliğini nasıl azaltabiliriz?”, “Enerji tasarrufu nasıl yapabiliriz?”, “Çevreyi korumak için neler yapabiliriz?” soruları olmuştur. Bu sorular hakkında içerikle ilgili internette araştırmalar yapmışlar ve bunları raporlaştırmışlardır. Öğretmen bu noktada rehber olarak yanlarında bulunmuştur. Yol gösterici etkinlikler, yol gösterici soruları yanıtlamaya yardımcı olan sınıf içinde ve dışında gerçekleştirilebilecek çeşitli etkinliklerdir. Bu araştırmada yol gösterici etkinliklerden ilki öğretmen tarafından bir Web 2.0 aracı ile hazırlanan kelime çalışmasıdır. İkinci etkinlik, hava - su - toprak - gürültü kirliliklerini gösteren simülasyonların kullanımıdır. Üçüncü etkinlik ise bir internet sayfası aracılığıyla karbon ayak izi ölçümünün yapılmasıdır. Simülasyon kullanımı öğrencilerin gerçekçi, Web 2.0 araçlarının kullanımı da yenilikçi ve anlamlı çözümler geliştirmelerine temel oluşturmak için tercih edilmiştir. Sınıf içinde akıllı tahta aracılığıyla Web 2.0 araçları çalışması, sınıf dışında ise bilgisayar laboratuvarında simülasyon çalışması ve okul kütüphanesinde araştırma etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Yol gösterici kaynaklar olarak öğretmen ve öğrenciler birlikte içeriğe uygun ansiklopedi, kitap, internet sayfalarını, videoları not etmişler ve öğrenciler bunlardan yararlanmıştır. Yol gösterici kaynağa ek olarak ulusal bir uzmanla yüz yüze seminer gerçekleştirilmiştir. Böylece öğrenciler yol gösterici soruları yanıtlamaya çalışmışlardır.

Şekil 10

Yol Gösterici Sorular - 2. Hafta

Şekil 11

Yol Gösterici Kaynaklar - 2. Hafta

Şekil 12
Yol Gösterici Etkinlik I - 2. Hafta



Şekil 13
Yol Gösterici Etkinlik II - 2. Hafta



Elde ettikleri cevapları analiz etmişler, ortaya çıkan tema ve kavramları belirlemeye çalışmışlardır. En uygulanabilir çözümleri bulmaya çalışmışlardır. Ayrıca çözümlerini içeren bir sunum ve bir video hazırlamışlardır. Meydan okumaya dayalı öğrenmede seçilen çözümler, kendi toplumlarında uygulanmalı ve değerlendirilmelidir. Öğrenciler seçtikleri ve uyguladıkları çözümler kapsamında, geri dönüşüm için kâğıt çöplerini ayrı kutuda biriktirmeye başlamışlar, bahçede ve koridorda yerde gördükleri çöpleri toplamışlar, teneffüslerde nöbetçi öğretmenlerin eşliğinde sınıfları gezerek gereksiz ışıkları söndürmüşler, kullanılmayan akıllı tahtaların fişlerini çekmişler, iki öğrenci bisiklet ile okula gelmeye başlamış ve evden kendi cam suluklarını doldurup getirmeye başlamışlardır. Ayrıca bu yaptıklarını diğer öğrencilerle de paylaşarak yaygınlaştırma yapmışlardır. Dahası, Dünya Çevre Günü olması sebebiyle okul idaresi ile görüşerek ağaç dikim etkinliği gerçekleştirilmesini sağlamışlardır. Ardından, Dünya Bisiklet Günü kapsamında Jandarma Trafik ekibi ile birlikte bisiklet sürmüşlerdir. Bir de okul idaresine dilekçe yazarak tasarruflu ampul kullanılmasını ve kâğıt-metal-organik-cam gibi çok çeşitli büyük bir geri dönüşüm kutusunun getirilmesini talep

etmişlerdir. Ek olarak velilerini de bilgilendirip evde de ışık söndürme, fişleri çekme, muslukları kontrol etme gibi alışkanlıklar edinmişlerdir. Böylelikle çözüme okul içindeki ve dışındaki gruplar da ortak edilmiştir. Uyguladıkları bu çözümlerden elde ettikleri veriler ile sonuçları incelemişler ve yazılı bir rapor haline getirmişlerdir. Ayrıca, öğrenciler seçtikleri çözümleri ana fikir, meydan okuma, içerik, iletişim, uygulanabilirlik açılarından değerlendirir hem de süreçle ilgili değerlendirmelerde bulunabilirler. Öğrenciler bu değerlendirmeleri ise bu araştırmada sözel olarak gerçekleştirmişlerdir. Son olarak öğrenciler, meydan okumalarını tanımladıkları, meydan okumanın kendileri için neden önemli olduğunu anlattıkları, neler öğrendiklerini paylaştıkları, çözüm-uygulama-değerlendirme süreçlerini yansıttıkları ve başarılı olup olmadığı hakkında fikirlerini paylaştıkları bir sunum hazırlamışlardır.

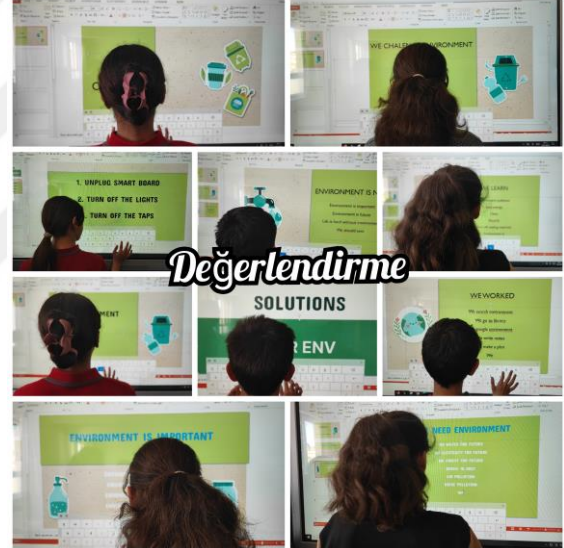
Şekil 16

Çözüm - Uygulama - 3. Hafta



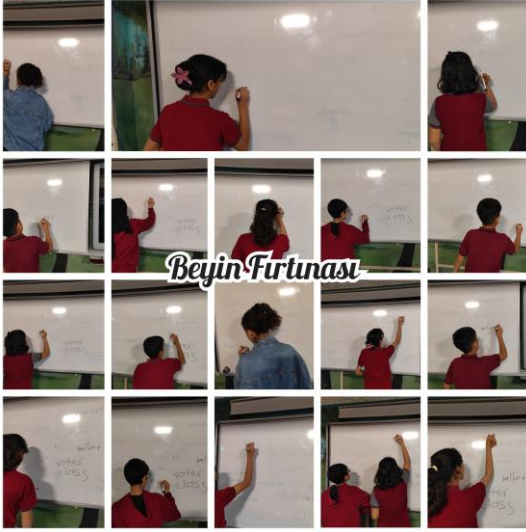
Şekil 17

Değerlendirme - 4. Hafta

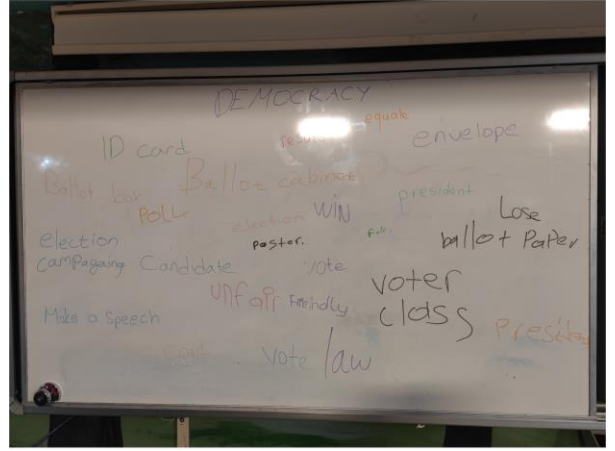


Çevre ana fikrinin ardından, demokrasi ana fikri üzerine aynı basamaklardan oluşan bir süreç ile çalışma devam etmiştir. Demokrasi ana fikri, eşitsizliklerin azaltılması (Sürdürülebilir Kalkınma için Küresel Hedefler - No. 10) ile uyumludur. Ayrıca, öğrencilerin kendilerine yönelik olarak sınıf başkanlığı ve çevrelerine yönelik olarak da son iki yıldır gerçekleşen genel ve yerel seçimler sebebiyle gündeme gelmiştir. Dolayısıyla, bu ana fikir de hem küresel hem yerel öneme sahiptir ve öğrenciler ile çevreleri için anlamlıdır. Soru-cevap tekniğinin ardından beyin fırtınası gerçekleştirilmiş ve öğrenciler seçtikleri fikri sunum haline getirmişlerdir.

Şekil 18
Ana Fikir - Beyin Fırtınası - 5. Hafta



Şekil 19
Ana Fikir – Beyin Fırtınası – 5. Hafta



İkinci adımda öğrenciler, ana fikir hakkında neyin bilinmesi gerektiğini de belirlemek üzere sorular üretirler. Demokrasi için temel soru olarak “Nasıl demokratik katılım sağlayabiliriz?” sorusunu seçmişlerdir. Bu soruya yönelik araştırmalar yapmışlar ve bunları raporlaştırmışlardır.

Şekil 20
Temel Soru - 6. Hafta



Üçüncü aşamada, öğrenciler sorular hakkında içerikle ilgili internette araştırmalar yapmışlar ve bunları raporlaştırmışlardır. Ayrıca, okullarında ve toplumlarında seçimlerin nasıl yapıldığını araştırmışlar ve elde ettikleri bilgileri kayıt altına almışlardır. Yol gösterici sorular, “Demokrasi nedir?”, “Demokrasinin temel özellikleri nelerdir?”, “Demokrasi neden önemlidir?”, “Vatandaşların sorumlulukları nelerdir?”, “Demokratik katılım nedir?”, “Demokratik katılımı nasıl sağlayabiliriz?” olmuştur. Demokrasi fikrine yönelik yol gösterici etkinlikler olarak bir Web 2.0 aracı ile kelime çalışması, hikaye tamamlama, kendi demokrasi tanımını yazma, rol canlandırma (sal oyunu), insan ve çocuk hakları posterini hazırlama ve başkana mektup etkinlikleri

gerçekleştirilmiştir. Yol gösterici kaynaklar, kütüphanedeki ansiklopediler, kitaplar, internetteki internet sayfaları, videolar olmuştur. Ek olarak, ulusal bir uzman yüz yüze bir seminer vermiş ve öğrenciler merak ettikleri soruları sorup not etmişlerdir. Bu kaynak ve etkinlikler aracılığıyla öğrenciler yol gösterici soruları yanıtlamaya çalışmışlardır.

Şekil 21

Yol Gösterici Sorular – 6. Hafta



Şekil 22

Yol Gösterici Kaynaklar I - 6. Hafta



Yol Gösterici Etkinlik I - 6. Hafta

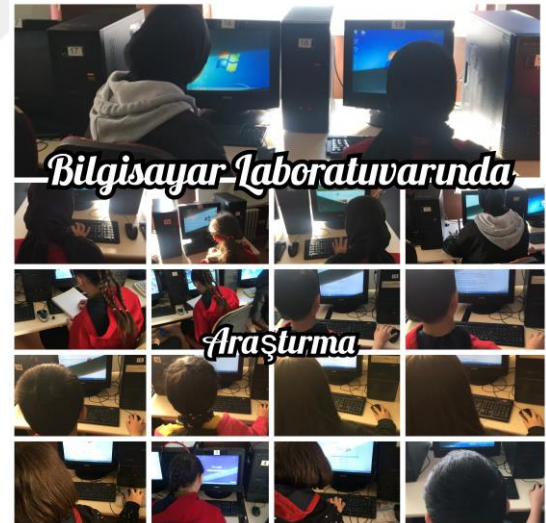


Yol Gösterici Etkinlik 1

Web 2.0 Aracı (Wordwall) ile Kelime Çalışması

Şekil 23

Yol Gösterici Kaynaklar II - 6. Hafta



Yol Gösterici Etkinlik II - 6. Hafta



Şekil 26

Yol Gösterici Etkinlik III - 6. Hafta



Şekil 27

Yol Gösterici Kavnaklar III - 6. Hafta



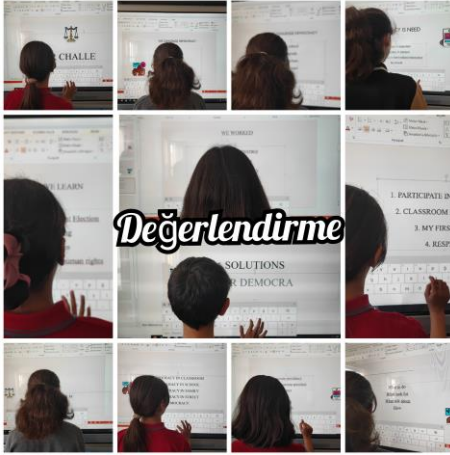
Dördüncü aşamada, elde ettikleri cevapları analiz etmişler, ortaya çıkan tema ve kavramları belirlemeye çalışmışlardır. En uygulanabilir çözümleri bulmaya çalışmışlardır. Ayrıca çözümlerini içeren bir de sunum hazırlamışlardır. Çözüm olarak öğrenciler demokratik katılımı denemek amacıyla sınıf başkanı seçimi yapmışlardır. Gerçek bir seçimin özelliklerini ve kurallarını yerine getirerek gerçekten yeni bir sınıf başkanı seçmişlerdir. Diğer öğrencilerle öğrendiklerini paylaşarak yaygınlaştırmışlardır. Ailelerini bilgilendirip evde de demokratik katılımın sağlanması için fikir alışverişinde bulunmuşlardır. Okul yönetimine dilekçe yazarak bir öğrenci meclisi kurulmasını ve öğrencilere de gündem konularına göre söz hakkı verilmesini talep etmişlerdir.

Şekil 28

Çözüm - Uygulama - 7. Hafta



Şekil 29
Değerlendirme - 8. Hafta



Ayrıca, öğrenciler, meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimleri boyunca dijital yazılı günlükler tutmuşlardır. Günlükler, öğrencilerin ilerlemelerini gösterdiklerinden değerlidir. Bu araştırmada, öğrenciler kâğıt tüketimini ayrı bir sorun olarak gördüklerinden dolayı günlüklerin dijital tutulmasını tercih etmişlerdir. Hepsinin sonunda ise öğrenciler içerik, süreç ve genel deneyimleri hakkında öğrendikleri üzerinde derinlemesine düşünme ve yansıtma yapmak üzere son düşünce videoları çekmişlerdir. Proje boyunca oluşturulan ürünler, öğrencilerin öğrenme kanıtları olarak dijital sunum portföylerine dönüştürülmüştür. Öğretmen, süreçte rehber olarak görev almış, öğrenciler ise süreçte aktif rol almışlardır. Hem araştırıp öğrenmişler hem süreçte yön vermişler hem de öğrenme sorumluluklarını alıp en sonunda da değerlendirmede bulunmuşlardır. Öğretmen, rehber olarak özellikle kontrol noktalarında öğrencilere destek olmuştur. “Gelecek hafta için öncelikleriniz neler?”, “Grubunuz takım olarak nasıl gidiyor?”, “Sürecin neresindesiniz?”, “Hangi yeni bilgi veya becerileri edindiniz?” gibi sorularla öğrencilere rehberlik etmiştir.

Şekil 30
Öğrenci Günlükleri/Sunumlar



Nichols vd. (2016) göre meydan okumaya dayalı öğrenmenin temel ilkeler vardır. Bu ilkelerin bu araştırmada araştırmacı tarafından ne kadar gerçekleştirildiği Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme İlkelerinin Sürece Aktarımı

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme İlkeleri	Uygulandı	Uygulanmadı
Tek başına da uygulanabilen ve aynı zamanda diğer yöntemlerle de birleştirilebilen esnek bir yapıya sahiptir.		✓
Birden fazla giriş noktası vardır ve küçükten başlayıp büyük inşa etme becerisine sahip ölçeklenebilir bir modeldir.	✓	
Bireysel fikirler, ürünler veya abonelikler olmadan ücretsiz ve açık bir sistemdir.	✓	
Tüm öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu artıran bir süreçtir.	✓	
Akademik standartları karşılayan ve içerikle bağlantılı özgün bir ortam yaratır.	✓	
Yerel ve yaş grupları için küresel fikirlere, önemli konulara ve çözümlere odaklanır.	✓	
Akademik disiplinler ve gerçek dünya deneyimi arasında otantik bir ilişki kurar.	✓	
21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesini sağlar.	✓	
Araştırma, analiz, organizasyon, iş birliği, ağ oluşturma, iletişim, yayın ve gösterim için teknolojinin amaçlı kullanımı söz konusudur.	✓	

Tablo 19’a göre bu araştırmada, meydan okumaya dayalı öğrenme başka bir yöntemle birleştirilmemiştir. Ölçeklenebilir olma özelliği, örnekleme göre gerçekleştirilmesi ile sağlanmıştır. Ücretsiz ve açık olması, özel bir kurs yerine devlet okulunda parasız gerçekleştirilen derste uygulanması anlamına gelmektedir. Tüm öğrenciler süreçte aktiftir ve öğrenme sorumluluklarını üzerine almışlardır. Akademik standartları karşılaması kazanımlara göre derslerin hazırlanmasıyla, içerikle bağlantılı olması öğretim programında yer alan iki tema ile ana fikirlerin uyuşmasıyla, özgün bir ortam ise özel ders planlarının hazırlanması ile gerçekleştirilmiştir. Yerel ve yaş grupları için küresel fikirlere, önemli konulara ve çözümlere odaklanması, öğrenciler tarafından önemli görülen ve küresel öneme sahip olan çevreyi koruma ve demokrasi ana fikirlerinin seçilmesi ile sağlanmıştır. Seçilen ana fikirlerin hem gerçek hayatlarında güncel problemler olması hem de İngilizce, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersleri ile bağlantılı olması, akademik disiplinler ve gerçek dünya deneyimi arasında otantik bir ilişki kurulmasıdır. Bağımlı değişken olarak araştırmada 21. yüzyıl becerilerinin seçilmesi, 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesine yöneliktir. Uygulama sürecinin pek çok kısmında araştırma, düzenleme, iş birliği, iletişim, yayın vb. amaçlarla teknolojinin araç olarak kullanımı söz konusudur.

Meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimini zenginleştirmek için bir hazırlık kontrol listesi bulunmaktadır (Apple, 2011, s. 20). Bu listede yer alan maddeler, çevre koşullarına uygun olarak göz önüne alınmalıdır. Dolayısıyla tümünü dikkate almak gerekmeyebilir ya da eklemelerde bulunulabilir.

Tablo 20

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Hazırlık Kontrol Listesi

Hazırlık Kontrol Listesi	Uygulandı	Uygulanmadı
Meydan okumaya dayalı öğrenme kılavuzunu okuyun ve internet sitesini keşfedin.	✓	
Birlikte çalışabileceğiniz diğer branşlardan ortakları belirleyin. Süreci gözden geçirmek ve birlikte nasıl çalışılacağını tartışmak için görüşün.		✓
Meydan okumaya dayalı öğrenme sürecini yöneticilerinizle tartışın.	✓	
Öğrencileriniz okul dışında bir etkinlik gerçekleştirecekse gerekli izinleri alın.		✓
Fikrinizi velilerle paylaşın.	✓	
Öğrencilerinizin süreçte kullanacağı çevrimiçi iş birliği ortamını belirleyin.	✓	
Zaman çizelgesini ve öğrenci sözleşme belgelerini tamamlayın.	✓	
Meydan okumanın nasıl uygulanacağını belirlemek için öğretim programı temalarınızı ve kazanımlarınızı analiz edin.	✓	
Muhtemel ana fikirleri, yerel ve küresel bir bakış açısıyla araştırın.	✓	
Öğrencilerinizi meydan okumaya dayalı öğrenme süreciyle nasıl tanıştıracığınızı belirleyin.		✓
Öğrencilere meydan okuma için ihtiyaç duyacakları becerileri sağlayın (grup çalışması, araştırma tekniği).	✓	
Muhtemel öğrenci çıktılarını ve bunların nasıl değerlendirileceğini belirleyin.	✓	
Öğrencileriniz için hangi teknolojinin mevcut olduğunu belirleyin.	✓	
Ana fikri tanımlayın.	✓	
Temel soruyu tanımlayın.	✓	
Meydan okumayı tanımlayın.	✓	

Tablo 20'ye de uygun olarak araştırmaya başlamadan önce Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme - Sınıf Rehberi isimli dosya (Apple, 2011) ve internet sayfası (www.challengebasedlearning.org) incelenmiştir. Ayrıca, öğretim programı da dikkate alınmış ve ilgili temalar ile uygun kazanımlar not edilmiştir. Bu tema ve kazanımlara yönelik süreç tasarlanmıştır. Yurt içi alanyazında ilk araştırmalardan biri olması sebebiyle diğer branş öğretmenleriyle ya da alanında uzman kişilerle birlikte süreç ortak yürütülmemiştir. Araştırma öncesinde, deneysel çalışmanın gerçekleştirileceği ortaokulun müdür yardımcıları ve müdürü ile ve aynı zamanda Eğitim Programları ve Öğretim bilim dalında görev yapan ve tez izleme komitesinde yer alan öğretim üyeleri ile de görüşülmüş, fikir alışverişinde bulunulmuştur. Okul içi öğrenci etkinlikleri planlandığından sadece etik kurul izni alınmıştır. Çalışma öncesi, veli onam formu aracılığıyla veliler bilgilendirilmiştir. Öğrencilerin süreçte kullanacağı çevrimiçi iletişim

ortamı olarak Zoom aracı seçilmiştir. Öğrencilerin COVID-19 pandemisinden dolayı bu aracın kullanımında deneyim sahibi olmaları, bu aracın seçilme sebebidir. Ortaokul öğrencileri olduğu için ayrıca Google Classroom, Edmodo, vb. sanal sınıf uygulamaları tercih edilmemiştir. Bu araçların daha çok lise ve üzeri düzeydeki öğrenciler için uygun olacağı düşünülmektedir. Zaman çizelgesi ve öğrenci sözleşmeleri hazırlanmış ve çalışmanın başında öğrenciler tarafından belgeler incelenip imzalanmıştır. Öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme süreciyle önceden tanıştırılmamış, deneysel uygulama sürecini etkilememek adına süreçte gerçekleştirilen adımlarla tanışmışlardır. Araştırmanın bir alt problemi, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine etkisinin incelenmesi olduğu için süreçte bu beceriler geliştirilmektedir. Beklenen öğrenme çıktıları, öğretim programında yer alan kazanımlardır ve bu kazanımların değerlendirilmesinde, akademik başarı testi, 21. yüzyıl becerileri ölçeği, İngilizce motivasyon ölçeği, İngilizce dersi tutum ölçeği kullanılacaktır. Öğrenciler için bilgisayar laboratuvarı, masaüstü bilgisayarlar, video kamera (profesyonel fotoğraf makinesi), dijital kamera (öğretmen telefonu), ses yakalama (öğretmen telefonu), çevrimiçi araştırma (FATİH projesi kapsamında okul interneti bağlantısı), çevrimiçi uygulama (Zoom ve Web 2.0 araçları) mevcuttur. Ana fikrin, temel sorunun, meydan okumanın tanımlanmasında öğrenci katılımı zorunlu değildir. Bu çalışmada ise öğrenci katılımını sağlamak amacıyla öğrencilerle bu tanımlamalara karar verilmiştir.

Meydan okumaya dayalı öğrenme sürecini desteklemek amacıyla Roller ve Sorumluluklar Listesi, Yol Gösterici Sorular, Kaynaklar ve Aktiviteler Matrisi, Grup Mücadele Kılavuzu, Teknoloji Kılavuzu, Yansıtma Yönergeleri, Takım Sözleşmesi evrakları hazırlanmıştır. Bu materyaller, süreci desteklemek ve başarılı bir sonuca ulaşmak için kullanılabilecek kaynak örnekleridir (Apple, 2011, s. 27).

Meydan okumaya dayalı öğrenmede öğrencilerin görev ve sorumlulukları almaları istenen bir özelliktir. Fakat bu özellik, kuralcı ve keskin bir şekilde belirli değildir. Ana fikrin özelliğine ve öğrencilerin kişiliklerine, becerilerine uygun olarak rol dağılımı gerçekleşebilir. Bir öğrenci birden fazla rol, sorumluluk alabilir, dolayısıyla aynı rolü, sorumluluğu birden fazla öğrenci de üstlenebilir. Proje yöneticisi, proje teslim tarihlerine, grup üretkenliğine, grup motivasyonuna vb. ulaşmaya çalışmak dâhil genel süreci yönetir. Belgeci, metin, ses ve video aracılığıyla tüm meydan okumaya dayalı

öğrenme deneyimini belgelemek için bir yapı ve strateji geliştirir. Medya uzmanı, süreçte oluşturulan ya da kullanılan tüm medya için süreci yönetir. Medyanın en iyi nasıl elde edileceğini, düzenleneceğini ve paylaşılacağını planlar. Ürün yöneticisi, sunumlar, basılı materyaller, internet ürünleri, videolar vb. dâhil olmak üzere nihai çıktıların yönetiminden sorumludur. Araştırma kütüphanecisi, yol gösterici soruların gelişimini ve yanıtlanmasında gerekli süreç ve kaynakları yönetir. Araştırmacılardan içerikleri toplar ve düzenler. Gerekğinde öğretmen ile birlikte çalışır. Araştırmacı, yol gösterici soruları yanıtlamak için kaynakları toplamak üzere araştırma kütüphanecisi ile birlikte çalışır. Cevapların belgelenmesine ve paylaşılmasına yardımcı olur. Halkla ilişkiler ve pazarlama yöneticisi, tüm paydaşları süreç hakkında bilgilendirir. Gerekğinde okul paydaşlarını, velileri ya da yerel toplumu bilgilendirir. Okul yetkilileri aracılığıyla çevreden gelen soruları ele alır. Çözüm için gerekli pazarlama materyallerini oluşturur. Sosyal medya işbirliği yöneticisi, çalışmaya özel ve kamuya açık çevrimiçi toplulukları yönetir. İşbirliği ve dokümantasyon için çevrimiçi bir alan sağlar, öğretmen ve okul idaresi işe yakın işbirliği içerisinde. Sosyal ağ ve video paylaşım siteleri dâhil olmak üzere genel ortamların kullanımı önerir, onaylar ve yönetir (Apple, 2011, s. 28).

Tablo 21

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmede Roller ve Sorumluluklar Listesi

Roller ve Sorumluluklar	Katılan Öğrenciler
Proje Yöneticisi	Ö4, Ö6, Ö12
Belgeci	Ö1, Ö3, Ö7, Ö11, Ö13
Medya Uzmanı	Ö2, Ö5, Ö7, Ö10, Ö14
Ürün Yöneticisi	Ö9, Ö14, Ö15
Araştırma Kütüphanecisi	Ö3, Ö6, Ö8, Ö9
Araştırmacı	Ö1, Ö7, Ö10, Ö11, Ö13
Halkla İlişkiler ve Pazarlama Yöneticisi	Ö2, Ö4, Ö8, Ö12
İşbirliği Yöneticisi	Ö5, Ö12, Ö15

Tablo 21’de görüldüğü üzere bu araştırmada, tüm öğrencilerin birden fazla rolü ve sorumlulukları vardır. Bu rollerin belirlenmesine öğrencilerin özelliklerine ve gönüllülüklerine göre süreçte karar verilmiştir.

Yol gösterici sorular, kaynaklar ve aktiviteler matrisi, öğrencilerin yol gösterici soruları yazdıkları, faaliyet ve kaynakları not ettikleri, bulguları kaydettikleri dosyadır (Ek 7). Grup mücadele kılavuzu ise öğrencilerin çabalarını takip etmek için kullanılır (Ek 8). Teknoloji kılavuzu, teknolojinin süreçte nasıl kullanılacağını gösteren kılavuzdur. Birinci aşamada, bilgileri düzenlemek ve sunmak amacıyla teknoloji kullanılabilir. Öğrenciler ve öğretmenler, ana fikir, temel soru ve meydan okuma

aşamalarında internetten kaynak edinebilirler. İkinci aşamada, süreci desteklemek amacıyla teknoloji kullanımı söz konusudur. İhtiyaç duydukları kaynaklar, iletişim araçları ve veri toplama araçları mevcuttur. İnternette arama yapabilir, içeriklere erişebilir, röportaj kaydedebilir, etkinliği videoya alabilirler. Öğrenciler bireysel ya da grupla çalışırken de bilginin ve grupların ilerlemesini teknoloji aracılığıyla takip edebilirler. Yayınlama aşamasında da video oluşturabilirler. Yansıtma aşamasında da içerik, süreç ve sonuçlar hakkında hem bireysel hem de grup yansıtmaları yapabilirler (Apple, 2011, s. 32).

Öğrenciler süreçte yansıtma yapmaya yönlendirilmelidir. Yansıtma yönergeleri, bu yüzden önemlidir. Metin, ses kaydı ya da video kaydı yapılabilir.

Tablo 22

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmede Yansıtma Yönergeleri

Aşama	Yansıtma Soruları
Ana Fikir-Temel Soru-Meydan Okuma	Ana fikri, temel soruyu ve meydan okumayı açıklayın. Bu sizin ve çevreniz için neden önemli? Bu meydan okuma kimi etkiler?
Yol Gösterici Sorular-Araştırma	En değerli yol gösterici sorular nelerdi? Araştırmanız sırasında ne tür sürprizlerle karşılaştınız? En değerli kaynaklar hangileriydi?
Çözüm	Çözümünüze ulaşmak için grubunuzla yaşadığınız süreci tanımlayın. Denediğiniz ve işe yaramayan şeyler nelerdir? Çözümünüzün neden bir fark yaratacağını düşünüyorsunuz?
Çözüm ve Uygulama	Çözümünüzü nasıl eyleme geçirdiniz? Çözümünüzün etkinliğini nasıl ölçtünüz? Bu süreçte ne gibi engellerle karşılaştınız?
Çalışmanın İncelenmesi	Bu zorluğu farklı şekilde çözebilir miydiniz? Bu zorluğu tekrar üstlenseydiniz neyi farklı yaptınız? Öğrendiğiniz ve asla unutamayacağınız bir şey nedir?
Bağlantılar	Bu süreçte daha önce bilmediğiniz neler öğrendiniz? Bu süreci ya da çözümünüzü diğer benzer zorluklara nasıl uygulayabilirsiniz? Bu süreçte hangi becerileri öğrendiniz?

Tablo 22’de bulunan tüm yansıtma soruları, bu araştırmada da öğrencilere yöneltilmiştir. Alınan cevaplar, öğrencilerin yansıtma yazı çalışmalarında ve videolarında yer almaktadır.

Takım Sözleşmesi, çalışmanın sorumluluklarını, bireysel rollerini ve ürünlerin son tarihlerinin yazıldığı bir evraktır (Ek 9). Bu evrak, öğrenciler tarafından imzalanmaktadır. Yayıncılık, meydan okumaya dayalı öğrenmede önemli bir unsurdur. Öğrenciler, meydan okumalarını, çözümlerini ve süreç yansıtmaalarını yerel ya da küresel izleyici kitlesi ile paylaşabilmektedir. Yayımlama sürecine yardımcı olacak kaynaklar, meydan okuma reklam panosu, çözüm panosu, videolar listesidir (Apple, 2011, s. 36). Meydan okuma reklam panosu, kısa bir video içeren dijital bir panodur, meydan okuma hakkında bilgi verir ve katılımcılara eylem çağrısı görevi görür. Çözüm panosu, üç-beş dakikalık belgesel bir videodur ve grubun meydan okumadan kendi çözümlerini uygulamaya nasıl geçtiklerinin hikâyesini anlatır. Videolar listesi ise videoların özelliklerine göre sıralandığı, arşivlendiği dokümandır.

Tablo 23

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmede Değerlendirme

Değerlendirme Türü	Etkinlik
Süreç Değerlendirme	Öğrenci blogları Öğrenci günlükleri
Akran Değerlendirme	Akran sunumları Paydaş sunumları
Öz Değerlendirme	Uygulama ile (Web 2.0 araçları) Yazı ile (Kişisel Blog)
Ürün Değerlendirme	Kontrol Listesi
Konferanslar	Yüz yüze toplantı Çevrimiçi Zoom aracı ile toplantı

Tablo 23'te görüldüğü üzere değerlendirme aşamasında ise süreç değerlendirme, akran değerlendirme, öz değerlendirme, ürün değerlendirme, konferanslar kullanılmıştır. Süreç değerlendirme için öğrenciler tarafından oluşturulan ve kullanılan bloglar ve öğrenme günlükleri bulunmaktadır. Akran değerlendirmede akran sunumları ve paydaş sunumları incelenmiştir. Öz değerlendirme, yazı, fotoğraf, video, uygulama vb. çeşitli yollarla gerçekleştirilebilmektedir. Bu araştırmada yazı olarak kişisel Blogger ve Pinup Web 2.0 aracı kullanılmıştır.

Ayrıca, İmanbayeva vd. (2023) tarafından meydan okumaya dayalı öğrenmeye geçiş için üç kademeli bir perspektif önerilmiştir (s. 27). Bu perspektife göre bu araştırmada, hafif düzeyde meydan okumaya dayalı öğrenme uygulanmıştır. Bu düzeyin gerçekleştirilmesine dair belirtiler Tablo 24'te yer almaktadır.

Tablo 24

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenme Uygulama Süreci

Öge	Düzyey	Gerçekleştirilenler
Öğrenme Gerekçesi	Orta	Gerçek dünya üzerinde aktif etki
Öğrenme Hedefleri	Hafif	Önceden tanımlanmış belirli öğrenme hedefleri
İçerik Bilgisi	Hafif	Temel olarak derse göre ve kısmen öğrencilerin meydan okuma araştırması ihtiyaçlarına göre
Öğrenme Aktiviteleri	Orta	Çözümün etkilerini değerlendirme ve düşünme-belgeleme döngüsünün süreci takip etmesi
Öğretmen Rolü	Orta	Öğrenme danışmanı, koç, alan uzmanları
Materyaller ve Kaynaklar	Orta	Teknolojiye açık erişim
Gruplama	Hafif	Birlikte öğrenenlerden oluşan bir grup
Yer ve Zaman	Hafif	Gerçek dünyada sabit öğrenme
Değerlendirme	Orta	Öğrenciler değerlendirmeye dâhil

Tablo 24’te görüldüğü üzere bu araştırmada mümkün olan öğeler için orta düzeylerde ve bazı öğeler için de hafif düzeyde uygulama gerçekleştirilmiştir. Öğrenme gerekçesinde, hafif düzeyde gerçek dünya üzerinde pasif etki söz konusu iken bu araştırmada öğrenciler gerçek hayatlarında da uygulamalar gerçekleştirdikleri için aktif etki söz konusudur. Öğrenme hedefleri, öğretim programında yer alan kazanımlar olduğu için hafif düzeyde uygulama gerçekleştirilmiştir. İçerik bilgisi, temelde öğretim programı ve ders kitabına göre belirlendiğinden hafif düzeyde uygulanmıştır. Öğrenme aktiviteleri ise hafif düzeydeki gibi etkinliklerin gerçekleştirilmesinin yanı sıra çözümün etkilerinin değerlendirmesi ve düşünme-belgeleme döngüsünün süreci takip etmesinden dolayı orta düzeydedir. Öğretmen rolü olarak öğretmen hem öğrenme danışmanı hem de süreçte rehber öğretmen olarak görev almış, ayrıca alan uzmanları davet edilmiştir. Bu sebeple orta düzeyde uygulama gerçekleştirilebilmiştir. Materyaller ve kaynaklarda ise hafif düzeyde teknoloji kullanılabilir iken orta düzeyde teknolojiye açık erişim söz konusudur. Bu araştırmada da öğrencilerin akıllı tahtalara, internet bağlantısı, bilgisayar laboratuvarına erişimleri olduğundan orta düzeyde uygulama yapılmıştır. Gruplamada, orta düzeyde farklı disiplinlerden öğrenciler gruplanır iken hafif düzeyde birlikte öğrenen öğrenciler gruplanır. Bu araştırmada hali hazırda aynı sınıfta öğrenim gören öğrenciler gruplara ayrıldıkları için hafif düzey uygulama söz konusudur. Orta düzey uygulamada gerçek dünyada yarı sabit öğrenme ve öğrenme etkinlikleri için yarı sabit yer ve zaman özellikleri bulunur. Bu araştırma eğitim-öğretim faaliyetleri kapsamında bir okulda gerçekleştirildiği için orta düzeyde uygulanamamış, bunun yerine hafif düzeyde yani sabit yer ve zamanda gerçekleştirilmiştir. Değerlendirme ögesinde ise

hafif düzeyden farklı olarak öğrenciler değerlendirmeye katkıda bulunmuşlar, böylece değerlendirme orta düzeyde uygulanmıştır.

Özetle, meydan okumaya dayalı öğrenmenin uygulandığı bu araştırmada, ilkelere uyumlu olarak ana fikir - temel soru - meydan okuma (yol gösterici sorular, etkinlikler, kaynaklar) - çözüm, uygulama, değerlendirme aşamaları sırasıyla gerçekleştirilmiştir.

3.5.2 Nitel Verilerin Toplanması

Odak grup görüşmesinde gereken katılımcı sayısı ile ilgili alanyazında farklı görüşler mevcuttur. Kitzinger'e (1995) göre bu sayı dört ile dokuz arasında olmalıdır. Çokluk vd. (2011)'e göre ise az sayıda katılımcı ile gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Böylelikle grup etkileşimi kaybolmayacak ve kontrol zor olmayacaktır (Edmunds, 1999). Bu amaçla deney grubundaki 15 öğrencinin 8'i bir grup olarak ve 7'si de başka bir grup olarak iki ayrı odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerden önce her bir öğrenciye görüşmelerle ilgili bilgi verilmiş ve yarı yapılandırılmış görüşme formu paylaşılmıştır. Görüşme, sessiz sakin bir ortamda yüz yüze okul içerisinde gerçekleştirilmiştir. Görüşmenin ses kaydı için öğrencilerden ve velilerden izin alınmıştır. Öğrencilerin dikkatinin dağılmaması için kâğıt üzerine not alınmamıştır. Odak grup görüşmesi, 40 dakika, ardından 10 dakika mola ve sonrasında 40 dakika daha olmak üzere toplam bir buçuk saat sürmüştür. Öğrencilerin sıkılmamaları, dikkatlerinin dağılmaması amaçlarıyla görüşmede bir konuşma sırası takip edilmemiştir. Daha detaylı cevaplar elde edebilmek amacıyla cümleleri hiç yarıda kesilmemiş, ek sorular sorarak söylediklerine dair açıklamalar ve örnekler istenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Öğrenciler, gerçek isimleri yerine Ö1, Ö2, ..., Ö15 olarak kodlanmıştır. Son olarak, tüm bu görüşmeler yazıya çevrilmiştir.

3.6 Verilerin Analizi

Karasar'a göre veriler, "işlenmemiş kanıtlar"dır (2013, s. 132). Dolayısıyla elde edilen verilerin analizi ve yorumlanması önemlidir.

3.6.1 Nicel Verilerin Analizi

Nicel verilerin analizinde istatistiki işlemler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, günümüzün bir imkânı olarak bilgisayar kullanımı veri analizinde kolaylık

sağlamaktadır (Karasar, 2013, s. 198). Bu kapsamda, elde edilen verilere ait betimsel istatistikler (ortalama, frekans, mod, medyan, standart sapma, çarpıklık, basıklık) ve anlamlılık testleri SPSS paket programıyla yapılmıştır.

Öncelikle elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini test etmek üzere Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Bu testten elde edilen normallik analizi sonuçları Tablo 25’te verilmiştir.

Tablo 25

Grupların Tüm Verilerinin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları

Gruplar	SDTABT		21YBÖ		Tutum		Motivasyon	
	Deney	Kontrol	Deney	Kontrol	Deney	Kontrol	Deney	Kontrol
Ön-test	.050	.049*	.302	.497	.728	.265	.166	.106
Son-test	.057	.155	.586	.450	.567	.055	.276	.230

*p<.05

Tablo 25’e göre, meydan okumaya dayalı öğrenme ve müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı gruplardaki öğrencilerin bu araştırmada kullanılan ölçme araçlarından elde ettikleri ön ve son puanların normallik analizi sonucunda, verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Normal dağılım göstermeyen kontrol grubu akademik başarı ön-test puanlarının normalliğini test etmek amacıyla da verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Normal dağılımdan söz edebilmek için çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1 ile -1 aralığında yer alması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2011, s. 42). Kontrol grubu akademik başarı ön-test puanlarının çarpıklık ve basıklık değerlerinin (.289 ve .029), +1 ve -1 aralığında olduğu görülmüştür. Bu yüzden verilerin normal dağılım gösterdiğine dayanarak parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

Araştırmada gerçekleştirilen testler, özet şeklinde Tablo 26’da yer almaktadır.

Tablo 26

Elde Edilen Verilerin Analizlerinde Kullanılan İstatistiksel Testler

Ölçüm	Kaynak	Karşılaştırma Birimi	Kullanılan Test
Akademik Başarı	Deney Ön-Başarı	Kontrol Ön-Başarı	Bağımsız Örneklem t testi
	Deney Ön-Başarı	Deney Son-Başarı	Bağımlı Örneklem t testi
	Kontrol Ön-Başarı	Kontrol Son-Başarı	Bağımlı Örneklem t testi
	Deney Ön-Son-Başarı	Kontrol Ön-Son-Başarı	Ortalama ve Standart Sapma
	Deney Ön-Son-Başarı	Kontrol Ön-Son-Başarı	Tekrarlı Ölçümler için Çift Yönlü ANOVA
21. Yüzyıl	Deney Ön-21YBÖ	Kontrol Ön-21YBÖ	Bağımsız Örneklem t testi
	Deney Ön-21YBÖ	Deney Son-21YBÖ	Bağımlı Örneklem t testi

Tutum	Kontrol Ön-21YBÖ	Kontrol Son-21YBÖ	Bağımlı Örneklem t testi
	Deney Ön-Son-21YBÖ	Kontrol Ön-Son-21YBÖ	Ortalama ve Standart Sapma
	Deney Ön-Son-21YBÖ	Kontrol Ön-Son-21YBÖ	Tekrarlı Ölçümler için Çift Yönlü ANOVA
	Deney Ön-Tutum	Kontrol Ön-Tutum	Bağımsız Örneklem t testi
	Deney Ön-Tutum	Deney Son-Tutum	Bağımlı Örneklem t testi
	Kontrol Ön-Tutum	Kontrol Son-Tutum	Bağımlı Örneklem t testi
	Deney Ön-Son-Tutum	Kontrol Ön-Son-Tutum	Ortalama ve Standart Sapma
	Deney Ön-Son-Tutum	Kontrol Ön-Son-Tutum	Tekrarlı Ölçümler için Çift Yönlü ANOVA
	Deney Ön-Motivasyon	Kontrol Ön-Motivasyon	Bağımsız Örneklem t testi
	Deney Ön-Motivasyon	Deney Son-Motivasyon	Bağımlı Örneklem t testi
Motivasyon	Kontrol Ön-Motivasyon	Kontrol Son-Motivasyon	Bağımlı Örneklem t testi
	Deney Ön-Son-Motivasyon	Kontrol Ön-Son-Motivasyon	Ortalama ve Standart Sapma
	Deney Ön-Son-Motivasyon	Kontrol Ön-Son-Motivasyon	Tekrarlı Ölçümler için Çift Yönlü ANOVA

Bu analizlerin ardından test sonuçlarının etki büyüklüğünü bulmak amacıyla eta kare (η^2) değerleri hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü, bağımsız bir değişkenin bağımlı bir değişken üzerindeki etkisinin gücünü gösterir. Eta kare değerleri, 0.01 küçük, 0.06 orta ve 0.14 geniş düzeyde etki büyüklüğünü ifade eder (Büyüköztürk, 2011, s. 44). Bu araştırmada, bağımsız değişken olan meydan okumaya dayalı öğrenmenin, bağımlı değişkenler olan akademik başarıya, 21. yüzyıl becerilerine, İngilizce dersine yönelik tutuma ve motivasyona etkilerinin büyüklüğü ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Ayrıca, bu araştırmanın meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımını araştıran yurt içi ilk araştırmalardan biri olması sebebiyle, “Challenge based learning” isminin Türkçeleştirilmesi amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı (üç) ile İngiliz Dili Eğitimi Bilim Dalında (dört) görev yapan öğretim görevlileri seçilecek isim üzerinde fikir birliği sağlamıştır. Araştırmacı tarafından belirlenen ilk isimler, “meydan okumaya dayalı öğrenme”, “mücadeleye dayalı öğrenme”, “meydan okuma temelli öğrenme” ve “zorluk temelli öğrenme” olmuştur. Uzmanlar bu isimlere yönelik görüşlerini ve önerilerini paylaşmışlardır. Belirtilen görüşlerin karşılaştırılmasında görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilmiş ve ardından Miles ve Huberman (1994) formülü kullanılmıştır. Bu formül, “Güvenirlilik = Görüş birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı” şeklindedir ve sonucun

%70 ve üzeri olması beklenir. Bu araştırmada, bu yaklaşımın isminin yurt içi alanyazına kazandırılması amacıyla bu formül ile kodlayıcı güvenilirliği hesaplanmıştır. Elde edilen kodlayıcı güvenilirliği, %85,71 olmuştur. Fikir birliğinin sağlandığı “meydan okumaya dayalı öğrenme” ismi kullanılmıştır.

3.6.2 Nitel Verilerin Analizi

Görüşme tekniğiyle elde edilecek nitel verilerin analizinde, betimsel analiz kullanılmıştır. Nitel verilere ait iki alt problem, bu analiz tekniği ile ele alınmıştır. Betimsel analizde amaç verilerin düzenlenerek okuyucuya sunulmasıdır. Elde edilen veriler, önceden belirlenmiş temalara göre sınıflandırılır ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada da meydan okumaya dayalı öğrenme hakkında öğrenciler deneyimlerini yansıttıklarından dolayı betimsel analiz tercih edilmiştir. Hipotezlerden ve alt sorulardan yola çıkarak veri analizi için bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu çerçeve, meydan okumaya dayalı öğrenmeye ilişkin olumlu düşünceler, olumsuz düşünceler ve önerilerden oluşmaktadır. Ardından bu çerçeveye göre veriler okunmuş ve düzenlenmiştir. Ek olarak, doğrudan alıntı olarak kullanılacak cümleler de bu aşamada seçilmiştir. Düzenlenen veriler tanımlanmıştır. Doğrudan alıntılar ile birlikte sunulmuştur. Elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Ayrıca güvenilirliğin sağlanması amacıyla kodlayıcılar arası güvenilirlik hesaplanmıştır. Kodlayıcı güvenilirliği için de iki araştırmacı tarafından aynı veri seti üzerinde çalışılmış ve kodlayıcılar arası benzerlik oranı Miles ve Huberman (1994) formülü ile hesaplanmıştır. Bu araştırmada kodlayıcılar arasında %80 oranında benzerlik olduğu tespit edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen verilerin istatistiksel analizleri sonucunda ulaşılan bulgular ve bu bulgularla ilgili gerekli yorumlar, araştırmanın hipotezlerine ve alt sorularına paralel şekilde ve ayrı alt başlıklarda sunulmuştur.

4.1 Nicel Verilere İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın amacı, İngilizce dersinde meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, 21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına etkisinin araştırılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda test edilen 12 hipoteze ait bulgular ve yorumlar bu başlık altında sunulmuştur.

4.1.1 Akademik Başarıya İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın birinci hipotezi, “Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde akademik başarı ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.”, ikinci hipotezi “Kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde akademik başarı ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.” ve üçüncü hipotezi “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde akademik başarı fark puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.” şeklinde ifade edilmiştir. Bu üç hipoteze ilişkin olarak akademik başarı testinden elde edilen bulgular ilgili başlıklar altında sırasıyla sunulmuştur.

4.1.1.1 Deney Grubu Öğrencilerinin SDTABT Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubu öğrencilerine SDTABT uygulanmış ve bu iki test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27

Deney Grubu Öğrencilerinin SDTABT Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	5.40	.91	14	31.58	.000*
Son test	15	12.86	1.12			

*p<.05

Tablo 27'ye göre, deney grubu öğrencilerinin SDTABT ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı fark bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin ön test ile son test puanları arasında 7.46 puan fark vardır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($t_{(14)}=31.58$, $p<.05$). Böylece araştırmanın birinci hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin akademik başarı puanlarına olumlu etki yaptığı söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.9$ da etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum da meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin akademik başarı puanları üzerinde çok etkili olduğunu göstermektedir.

4.1.1.2 Kontrol Grubu Öğrencilerinin SDTABT Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında kontrol grubu öğrencilerine de SDTABT uygulanmış ve bu iki test puanları arasında anlamlı bir farkın var olup olmadığını test etmek üzere bağımlı örneklem t testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 28'de sunulmuştur.

Tablo 28

Kontrol Grubu Öğrencilerinin SDTABT Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	5.33	.816	14	6.50	.000*
Son test	15	7.06	1.22			

* $p<.05$

Tablo 28'e göre, kontrol grubu öğrencilerinin SDTABT ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($t_{(14)}=6.50$, $p>.05$). Öğrencilerin son test puanları, ön test puanlarından 1.73 puan daha yüksektir. Böylece araştırmanın ikinci hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin akademik başarı puanlarına az da olsa olumlu etki yaptığı söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.6$ de etkinin büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin akademik başarı puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.1.3 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin SDTABT Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama sonrasında her iki gruba da SDTABT uygulanmış ve her iki grupta da başarı puanları anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Akademik başarı puanlarının her iki grupta anlamlı olarak artışına bağlı olarak farklı iki uygulamadan hangisinin diğerine oranla daha başarılı olduğunu belirlemek amacıyla öğrencilerin SDTABT ön test ve son test puanlarına tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin SDTABT Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	Ön Test			Son Test		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Deney	15	5.40	.91	15	12.86	1.12
Kontrol	15	5.33	.816	15	7.06	1.22

p<.05

Tablo 29’a göre, deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi SDTABT ortalaması 5.40 iken uygulama sonrası 12.86 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin ise ön test puanlarının ortalaması 5.33 ve son test puanlarının ortalaması 7.06 olarak bulunmuştur. Bu bulguya göre her iki grup öğrencilerinin de akademik başarı ortalamalarında pozitif yönde bir artış söz konusudur. Böylece araştırmanın üçüncü hipotezi doğrulanmıştır.

Deneysel uygulamanın ardından meydana okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ve müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarılarının, uygulama öncesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemek üzere tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA testi uygulanmış ve elde edilen bulgular Tablo 30’da sunulmuştur.

Tablo 30

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin SDTABT Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	n ²
Deneklerarası	175.32	29				
Grup (Deney/Kontrol)	129.06	1	129.06	78.11	.000	.736
Hata	46.26	28	1.652			
Denekleriçi	453.99	30				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	123.26	1	123.26	258.86	.000	.902
Grup*Ölçüm	317.40	1	317.40	666.54	.000*	.960
Hata	13.33	28	.476			
Toplam	629.31	59				

*p<.05

Tablo 30'a göre, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel çalışma öncesinden sonrasına anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(1,28)}=666.54$, $p<0.05$). Bu durum, farklı gruplarda bulunmak ile ön-test son-test tekrarlı ölçüm faktörlerinin akademik başarı üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.96$ da etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum her iki grubun da farklı ölçüm zamanlarında (ön-test ve son-test) gösterdikleri değişimlerin oldukça büyük bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu bulgu, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğretim ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı öğretimin İngilizce dersinde akademik başarı puanlarını artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Deneysel çalışma öncesine göre daha fazla katkı sağlayan meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının, müdahale edilmeyen öğretim programına göre öğrencilerin akademik başarıları puanlarını artırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

4.1.2 21. Yüzyıl Becerilerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dördüncü hipotezi, “Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde 21. yüzyıl becerileri ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.”, beşinci hipotezi “Kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde 21. yüzyıl becerileri ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.” ve altıncı hipotezi “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersinde 21. yüzyıl becerileri fark puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.” şeklinde ifade edilmiştir. Bu üç hipoteze ve üçer alt hipotezlerine ait 21. yüzyıl beceriler ölçeğinden elde edilen bulgular ilgili başlıklar altında sırasıyla sunulmuştur.

4.1.2.1 Deney Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubu öğrencilerine 21YBÖ uygulanmış ve bu iki test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 31’de verilmiştir.

Tablo 31

Deney Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Testler	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	135.06	19.55	14	14.18	.000*
Son test	15	178.86	15.71			

*p<.05

Tablo 31'e göre, deney grubu öğrencilerinin 21YBÖ ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı fark bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin ön test ile son test puanları arasında 43.8 puan fark vardır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($t_{(14)}=14.18$, $p<.05$). Böylece araştırmanın dördüncü hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin 21. yüzyıl beceri puanlarına olumlu etki yaptığı söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.8$ de etkinin büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.2.1.1 Deney Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubu öğrencilerine uygulanan 21YBÖ'nün öğrenme ve yenilik becerileri boyutundan elde ettikleri ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 32

Deney Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Testler	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	45.80	6.27	14	12.05	.000*
Son test	15	59.66	4.65			

*p<.05

Tablo 32'ye göre, deney grubu öğrencilerinin 21YBÖ'de yer alan öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutundan aldıkları ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir fark vardır ($t_{(14)}=12.05$, $p>.05$). Deney grubu öğrencilerinin öğrenme ve yenilik becerileri ön test ile son test puanları arasında 13.86 puan fark vardır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Böylece araştırmanın dördüncü hipotezine ait

a alt hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerileri puanlarını olumlu etkilediği söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.83$ de etkinin büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerileri puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.2.1.2 Deney Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubu öğrencilerine uygulanan 21YBÖ'nün yaşam ve kariyer becerileri boyutundan elde ettikleri ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 33'te verilmiştir.

Tablo 33

Deney Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Testler	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	56.80	8.17	14	8.79	.000*
Son test	15	73.66	10.04			

*p<.05

Tablo 33'e göre, deney grubu öğrencilerinin 21YBÖ'de yer alan yaşam ve kariyer becerileri alt boyutundan aldıkları ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{(14)}=8.79$, $p>.05$). Deney grubu öğrencilerinin yaşam ve kariyer becerileri ön test ile son test puanları arasında 16.86 puan fark vardır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Böylece araştırmanın dördüncü hipotezine ait b alt hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin yaşam ve kariyer becerileri puanlarına olumlu etkisinin olduğu söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.73$ de etkinin büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin yaşam ve kariyer becerileri puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.2.1.3 Deney Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubu öğrencilerine uygulanan 21YBÖ'nün bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutundan elde ettikleri ön

test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 34'te sunulmuştur.

Tablo 34

Deney Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Testler	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	32.46	6.36	14	12.1	.000*
Son test	15	45.33	3.79			

*p<.05

Tablo 34'e göre, deney grubu öğrencilerinin 21YBÖ'de yer alan bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutundan aldıkları ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{(14)}=12.1$, $p>.05$). Deney grubu öğrencilerinin yaşam ve kariyer becerileri ön test ile son test puanları arasında 13.07 puan fark vardır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Böylece araştırmanın dördüncü hipotezine ait c alt hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerileri puanlarına olumlu etkisi olduğu söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.83$ de etkinin büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerileri puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.2.2 Kontrol Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında kontrol grubu öğrencilerine de 21YBÖ uygulanmış ve bu iki test puanları arasında anlamlı bir farkın var olup olmadığını test etmek üzere bağımlı örneklem t testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 35'te sunulmuştur.

Tablo 35

Kontrol Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Testler	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	136.33	15.43	14	8.17	.000*
Son test	15	139.80	15.27			

*p<.05

Tablo 35'e göre, kontrol grubu öğrencilerinin 21YBÖ ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($t_{(14)}=8.17$, $p>.05$). Öğrencilerin son test

puanları ön test puanlarından 3.47 puan daha yüksektir. Böylece araştırmanın beşinci hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulgu, müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri puanlarını olumlu etkilediği söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.70$ de etkinin büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.2.2.1 Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında kontrol grubu öğrencilerine uygulanan 21YBÖ'nün öğrenme ve yenilik becerileri boyutundan elde ettikleri ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 36'da verilmiştir.

Tablo 36

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Testler	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	46.26	6.04	14	5.39	.000*
Son test	15	47.46	5.75			

*p<.05

Tablo 36'da göre, kontrol grubu öğrencilerinin 21YBÖ'de yer alan öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutundan aldıkları ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir fark vardır ($t_{(14)}=5.39$, $p>.05$). Kontrol grubu öğrencilerinin öğrenme ve yenilik becerileri ön test ile son test puanları arasında 1.2 puan fark vardır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Böylece araştırmanın beşinci hipotezine ait a alt hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerileri puanlarına az da olsa olumlu etki ettiği söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.50$ de etkinin büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerileri puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.2.2.2 Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında kontrol grubu öğrencilerine uygulanan 21YBÖ'nün yaşam ve kariyer becerileri boyutundan elde ettikleri ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 37'de verilmiştir.

Tablo 37

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Örneklem T Testi Sonuçları

Testler	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	57.80	6.85	14	5.50	.000*
Son test	15	59.20	6.90			

*p<.05

Tablo 37'ye göre, kontrol grubu öğrencilerinin 21YBÖ'de yer alan yaşam ve kariyer becerileri alt boyutundan aldıkları ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{(14)}=5.50$, $p>.05$). Kontrol grubu öğrencilerinin yaşam ve kariyer becerileri ön test ile son test puanları arasında 1.4 puan fark vardır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Böylece araştırmanın beşinci alt hipotezine ait b alt hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin yaşam ve kariyer becerileri puanlarına az da olsa olumlu etki ettiği söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.51$ de etkinin büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin yaşam ve kariyer becerileri puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.2.2.3 Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında kontrol grubu öğrencilerine uygulanan 21YBÖ'nün bilgi, medya ve teknoloji becerileri boyutundan elde ettikleri ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 38'de sunulmuştur.

Tablo 38

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Testler	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	32.26	4.31	14	4.02	.001*
Son test	15	33.13	4.08			

*p<.05

Tablo 38'e göre, kontrol grubu öğrencilerinin 21YBÖ'de yer alan bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutundan aldıkları ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{(14)}=4.02$, $p>.05$). Kontrol grubu öğrencilerinin yaşam ve kariyer becerileri ön test ile son test puanları arasında 0.87 puan fark vardır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Böylece araştırmanın beşinci hipotezinin c alt hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerileri puanlarına az da olsa olumlu etkisinin olduğu söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.36$ da etkinin büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerileri puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.2.3 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama sonrasında her iki gruba da 21YBÖ uygulanmış ve her iki grupta da 21. yüzyıl becerileri puanlarının anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. 21. yüzyıl becerileri puanlarının her iki grupta anlamlı olarak artışına bağlı olarak farklı iki uygulamadan hangisinin diğerine oranla daha başarılı olduğunu belirlemek amacıyla öğrencilerin 21YBÖ ön test ve son test puanlarına tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 39'da verilmiştir.

Tablo 39

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Testler	Ön Test			Son Test		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Deney	15	5.40	.91	15	12.86	1.12
Kontrol	15	5.33	.816	15	7.06	1.22

p<.05

Tablo 39'a göre, deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi 21YBÖ ortalaması 5.40 iken uygulama sonrası 12.86 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin ise ön test puanlarının ortalaması 5.33 ve son test puanlarının ortalaması 7.06 olarak

bulunmuştur. Bu bulguya göre her iki grup öğrencilerinin de 21. yüzyıl becerileri puanlarının ortalamalarında pozitif yönde bir artış söz konusudur. Böylece araştırmanın altıncı hipotezi doğrulanmıştır.

Deneysel uygulamanın ardından meydana okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ve müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri, uygulama öncesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemek üzere tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA testi uygulanmış ve elde edilen bulgular Tablo 40'ta sunulmuştur.

Tablo 40

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin 21YBÖ Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	η^2
Deneklerarası	19752.4	29				
Grup (Deney/Kontrol)	5358.1	1	5358.1	10.423	.003	.271
Hata	14394.3	28	514.08			
Denekleriçi	15498.48	30				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	8378.01	1	8378.1	229.97	.000	.891
Grup*Ölçüm	6100.41	1	6100.4	167.45	.000*	.857
Hata	1020.06	28	36.43			
Toplam	35250.88	59				

*p<.05

Tablo 40'a göre, meydana okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel çalışma öncesinden sonrasına anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(1,28)}=167.45$, $p<0.05$). Bu durum, farklı gruplarda bulunmak ile ön-test son-test tekrarlı ölçüm faktörlerinin 21. yüzyıl becerileri üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.86$ de etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum her iki grubun da farklı ölçüm zamanlarında (ön-test ve son-test) gösterdikleri değişimlerin oldukça büyük bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu bulgu, meydana okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğretim ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı öğretimin İngilizce dersinde öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri puanlarını artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Deneysel çalışma öncesine göre daha fazla katkı sağlayan meydana okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının, müdahale edilmeyen öğretim programına göre öğrencilerin İngilizce dersinde 21. yüzyıl becerileri puanlarını artırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

4.1.2.3.1 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama sonrasında her iki gruba da 21YBÖ uygulanmış ve her iki grupta da öğrenme ve yenilik becerileri puanlarının anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Öğrenme ve yenilik becerileri puanlarının her iki grupta anlamlı olarak artışına bağlı olarak farklı iki uygulamadan hangisinin diğerine oranla daha başarılı olduğunu belirlemek amacıyla öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerileri ön test ve son test puanlarına tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 41’de sunulmuştur.

Tablo 41

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Testler	N	Ön Test		N	Son Test	
		$\bar{X}$	S		$\bar{X}$	S
Deney	15	45.80	6.27	15	59.66	4.65
Kontrol	15	46.26	6.04	15	47.46	5.75

p<.05

Öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerileri uygulama öncesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemek üzere uygulanan tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA testinden elde edilen bulgular Tablo 42’de sunulmuştur.

Tablo 42

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	n ²
Deneklerarası	2200.56	29				
Grup (Deney/Kontrol)	516.26	1	516.26	8.58	.000	.235
Hata	1684.3	28	60.15			
Denekleriçi	1596.98	30				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	851.26	1	851.26	165.44	.000	.855
Grup*Ölçüm	601.66	1	601.66	116.93	.000*	.807
Hata	144.06	28	5.14			
Toplam	3797.54	59				

*p<.05

Tablo 42’ye göre, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel çalışma öncesinden sonrasına anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(1,28)}=116.93$, $p<0.05$). Bu durum, farklı gruplarda bulunmak ile ön-test son-test tekrarlı ölçüm faktörlerinin öğrenme ve yenilik becerileri üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir. Böylece araştırmanın altıncı hipotezinin a alt hipotezi doğrulanmıştır. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.81$ da

etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum her iki grubun da farklı ölçüm zamanlarında (ön-test ve son-test) gösterdikleri değişimlerin oldukça büyük bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu bulgu, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğretim ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı öğretimin İngilizce dersinde öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerilerini artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Deneysel çalışma öncesine göre daha fazla katkı sağlayan meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının, müdahale edilmeyen öğretim programına göre İngilizce dersinde öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerileri puanlarını artırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

4.1.2.3.2 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama sonrasında her iki gruba da 21YBÖ uygulanmış ve her iki grupta da yaşam ve kariyer becerileri puanlarının anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Yaşam ve kariyer becerileri puanlarının her iki grupta anlamlı olarak artışına bağlı olarak farklı iki uygulamadan hangisinin diğerine oranla daha başarılı olduğunu belirlemek amacıyla öğrencilerin yaşam ve kariyer becerileri ön test ve son test puanlarına tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 43'te sunulmuştur.

Tablo 43

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Testler	Ön Test			Son Test		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Deney	15	56.80	8.17	15	73.66	10.04
Kontrol	15	57.80	6.85	15	59.20	6.90

$p < .05$

Öğrencilerin yaşam ve kariyer becerileri uygulama öncesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemek üzere uygulanan tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA testinden elde edilen bulgular Tablo 44'te sunulmuştur.

Tablo 44

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	n ²
Deneklerarası	3963.92	29				
Grup (Deney/Kontrol)	680.06	1	680.06	5.79	.023	.172
Hata	3283.86	28	117.28			
Denekleriçi	2540.98	30				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	1251.26	1	1251.2	89.22	.000	.761
Grup*Ölçüm	897.06	1	897.06	63.96	.000*	.696
Hata	392.66	28	14.02			
Toplam	6504.9	59				

*p<.05

Tablo 44'e göre, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel çalışma öncesinden sonrasına anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(1,28)}=63.96$, $p<0.05$). Bu durum, farklı gruplarda bulunmak ile ön-test son-test tekrarlı ölçüm faktörlerinin yaşam ve kariyer becerileri üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir. Böylece araştırmanın altıncı hipotezine ait b alt hipotezi doğrulanmıştır. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.69$ da etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum her iki grubun da farklı ölçüm zamanlarında (ön-test ve son-test) gösterdikleri değişimlerin oldukça büyük bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu bulgu, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğretim ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı öğretimin İngilizce dersinde öğrencilerin yaşam ve kariyer becerileri puanlarını artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Deneysel çalışma öncesine göre daha fazla katkı sağlayan meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının, müdahale edilmeyen öğretim programına göre İngilizce dersinde öğrencilerin yaşam ve kariyer becerileri puanlarını artırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

4.1.2.3.3 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama sonrasında her iki gruba da 21YBÖ uygulanmış ve her iki grupta da bilgi, medya ve teknoloji becerileri puanlarının anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Bilgi, medya ve teknoloji becerileri puanlarının her iki grupta anlamlı olarak artışına bağlı olarak farklı iki uygulamadan hangisinin diğerine oranla daha başarılı olduğunu belirlemek amacıyla öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerileri

ön test ve son test puanlarına tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 45'te sunulmuştur.

Tablo 45

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Testler	Ön Test			Son Test		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Deney	15	32.46	6.36	15	45.33	3.79
Kontrol	15	32.26	4.31	15	33.13	4.08

$p < .05$

Öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerileri uygulama öncesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemek üzere uygulanan tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA testinden elde edilen bulgular Tablo 46'da sunulmuştur.

Tablo 46

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	η^2
Deneklerarası	1732.15	29				
Grup (Deney/Kontrol)	595.35	1	595.35	14.66	.001	.344
Hata	1136.8	28	40.60			
Denekleriçi	1413.49	30				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	728.01	1	728.01	160.08	.000	.851
Grup*Ölçüm	558.15	1	558.15	122.73	.000*	.814
Hata	127.33	28	4.54			
Toplam	3145.64	59				

* $p < .05$

Tablo 46'ya göre, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel çalışma öncesinden sonrasına anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(1,28)}=122.73$, $p < 0.05$). Bu durum, farklı gruplarda bulunmak ile ön-test son-test tekrarlı ölçüm faktörlerinin bilgi, medya ve teknoloji becerileri üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir. Böylece araştırmanın altıncı hipotezine ait c alt hipotezi doğrulanmıştır. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.81$ de etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum her iki grubun da farklı ölçüm zamanlarında (ön-test ve son-test) gösterdikleri değişimlerin oldukça büyük bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu bulgu, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğretim ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı öğretimin İngilizce dersinde öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerileri puanlarını artırmada farklı

etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Deneysel çalışma öncesine göre daha fazla katkı sağlayan meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının, müdahale edilmeyen öğretim programına göre İngilizce dersinde öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerileri puanlarını artırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

4.1.3 Tutuma İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın yedinci hipotezi, “Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik tutum ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.”, sekizinci hipotezi “Kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik tutum ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.” ve dokuzuncu hipotezi “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik tutum fark puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.” şeklinde ifade edilmiştir. Bu üç hipoteze ait tutum ölçeğinden elde edilen bulgular ilgili başlıklar altında sırasıyla sunulmuştur.

4.1.3.1 Deney Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubu öğrencilerine İngilizce dersine yönelik tutum ölçeği uygulanmış ve bu iki puan arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 47’ye verilmiştir.

Tablo 47

Deney Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	41.26	2.12	14	31.93	.000*
Son test	15	64.93	2.43			

*p<.05

Tablo 47’ye göre, deney grubu öğrencilerinin tutum ön ve son puanları arasında son puan lehine anlamlı fark bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin ön tutum ile son tutum puanları arasında 23.67 puan fark vardır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($t_{(14)}=31.93$, $p<.05$). Böylece araştırmanın yedinci hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutum puanlarına olumlu etkisi olduğu söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.97$ de etkinin büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının

İngilizce dersine yönelik tutum puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.3.2 Kontrol Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneyssel uygulama öncesinde ve sonrasında kontrol grubu öğrencilerine de İngilizce dersine yönelik tutum ölçeği uygulanmış ve bu iki puan arasında anlamlı bir farkın var olup olmadığını test etmek üzere bağımlı örneklem t testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 48’de sunulmuştur.

Tablo 48

Kontrol Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	42	3.09	14	8.08	.000*
Son test	15	43.80	3.00			

*p<.05

Tablo 48’e göre, kontrol grubu öğrencilerinin tutum ön ve son puanları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($t_{(14)}=8.08$, $p>.05$). Öğrencilerin son tutum puanları, ön tutum puanlarından 1.8 puan daha yüksektir. Böylece araştırmanın sekizinci hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersinde öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutum puanlarına az da olsa olumlu etkisi olduğu söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.69$ da etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersine yönelik tutum puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.3.3 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneyssel uygulama sonrasında her iki gruba da IDYTO uygulanmış ve her iki grupta da İngilizce dersine yönelik tutum puanlarının anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. İngilizce dersine yönelik tutum puanlarının her iki grupta anlamlı olarak artışına bağlı olarak farklı iki uygulamadan hangisinin diğerine oranla daha başarılı olduğunu belirlemek amacıyla öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutum ön test ve son test puanlarına tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 49’da verilmiştir.

Tablo 49

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	Ön Test			Son Test		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Deney	15	41.26	2.12	15	64.93	2.43
Kontrol	15	42	3.09	15	43.80	3.00

p<.05

Tablo 49'a göre, deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi tutum ortalaması 5.40 iken uygulama sonrası 12.86 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin ise ön tutum puanlarının ortalaması 5.33 ve son tutum puanlarının ortalaması 7.06 olarak bulunmuştur. Bu bulguya göre her iki grup öğrencilerinin de tutum puanlarında pozitif yönde bir artış söz konusudur. Böylece araştırmanın dokuzuncu hipotezi doğrulanmıştır.

Deneysel uygulamanın ardından meydana okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ve müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik tutum puanlarının, uygulama öncesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemek üzere tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA testi uygulanmış ve elde edilen bulgular Tablo 50'de sunulmuştur.

Tablo 50

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İDYTÖ Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	η^2
Deneklerarası	1904	29				
Grup (Deney/Kontrol)	1560.60	1	1560.6	127.24	.000	.820
Hata	343.40	28	12.26			
Denekleriçi	4287.98	30				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	2432.06	1	2432.0	1083.2	.000	.975
Grup*Ölçüm	1793.06	1	1793.0	798.60	.000*	.966
Hata	62.86	28	2.245			
Toplam	6191.98	59				

*p<.05

Tablo 50'ye göre, meydana okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel çalışma öncesinden sonrasına anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(1,28)}=798.60$, $p<0.05$). Bu durum, farklı gruplarda bulunmak ile ön-test son-test tekrarlı ölçüm faktörlerinin İngilizce dersine yönelik tutum puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.97$ de etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum her iki

grubun da farklı ölçüm zamanlarında (ön test ve son test) gösterdikleri değişimlerin oldukça büyük bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu bulgu, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğretim ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı öğretimin İngilizce dersine yönelik tutum puanlarını artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Deneysel çalışma öncesine göre daha fazla katkı sağlayan meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının, müdahale edilmeyen öğretim programına göre İngilizce dersinde öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutum puanlarını artırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

4.1.4 Motivasyona İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın onuncu hipotezi, “Deney grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik motivasyon ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.”, 11. hipotezi “Kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik motivasyon ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.” ve 12. hipotezi “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik motivasyon fark puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.” şeklinde ifade edilmiştir. Bu üç hipoteze ait motivasyon ölçeğinden elde edilen bulgular ilgili başlıklar altında sırasıyla sunulmuştur.

4.1.3.1 Deney Grubu Öğrencilerinin İMÖ Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubu öğrencilerine İngilizce dersine yönelik motivasyon ölçeği uygulanmış ve bu iki puan arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t testi yapılmıştır. Bu analizden elde edilen bulgular Tablo 51’de verilmiştir.

Tablo 51

Deney Grubu Öğrencilerinin İMÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	36.53	3.13	14	35.43	.000*
Son test	15	61.86	1.12			

*p<.05

Tablo 51’e göre, deney grubu öğrencilerinin motivasyon ön ve son puanları arasında son puan lehine anlamlı fark bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin ön motivasyon ile son motivasyon puanları arasında 25.33 puan fark vardır ve bu fark

istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($t_{(14)}=35.43$, $p<.05$). Böylece araştırmanın onuncu hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin İngilizce dersine yönelik motivasyon puanlarına olumlu etkisi olduğu söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.97$ de etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersine yönelik motivasyon puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.3.2 Kontrol Grubu Öğrencilerinin İMÖ Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında kontrol grubu öğrencilerine de İngilizce dersine yönelik motivasyon ölçeği uygulanmış ve bu iki puan arasında anlamlı bir farkın var olup olmadığını test etmek üzere bağımlı örneklem t testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 52’de sunulmuştur.

Tablo 52

Kontrol Grubu Öğrencilerinin İMÖ Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Ön test	15	37.33	3.24	14	5.13	.000*
Son test	15	38.26	3.30			

* $p<.05$

Tablo 52’e göre, kontrol grubu öğrencilerinin ön ve son motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($t_{(14)}=5.13$, $p>.05$). Öğrencilerin son motivasyon puanları, ön motivasyon puanlarından 0.93 puan daha yüksektir. Böylece araştırmanın 11. hipotezi doğrulanmıştır. Bu bulguya göre müdahale edilmeyen öğretim programının öğrencilerin İngilizce dersine yönelik motivasyon puanlarına az da olsa olumlu etkisi olduğu söylenebilir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.48$ de etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum müdahale edilmeyen öğretim programının İngilizce dersine yönelik tutum puanları üzerinde etkisinin büyük olduğunu göstermektedir.

4.1.3.3 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Motivasyon Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Deneysel uygulama sonrasında her iki gruba da İngilizceye yönelik motivasyon ölçeği uygulanmış ve her iki grupta da motivasyon puanlarının anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. İngilizceye yönelik motivasyon puanlarının her iki grupta anlamlı olarak

artışına bağlı olarak farklı iki uygulamadan hangisinin diğerine oranla daha başarılı olduğunu belirlemek amacıyla öğrencilerin İngilizceye yönelik motivasyon ön test ve son test puanlarına tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 53’te verilmiştir.

Tablo 53

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İMÖ Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	N	Ön Test		N	Son Test	
		$\bar{X}$	S		$\bar{X}$	S
Deney	15	36.53	3.13	15	61.86	1.12
Kontrol	15	37.33	3.24	15	38.26	3.30

p<.05

Tablo 53’e göre, deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi motivasyon puanları ortalaması 36.53 iken uygulama sonrası 61.86 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin ise ön motivasyon puanlarının ortalaması 37.33 ve son motivasyon puanlarının ortalaması 38.26 olarak bulunmuştur. Bu bulguya göre her iki grup öğrencilerinin de İngilizceye yönelik motivasyon puanlarında pozitif yönde bir artış söz konusudur. Böylece araştırmanın 12. hipotezi doğrulanmıştır.

Deneyisel uygulamanın ardından meydana okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ve müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik motivasyon puanlarının, uygulama öncesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemek üzere tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA testi uygulanmış ve elde edilen bulgular Tablo 54’te sunulmuştur.

Tablo 54

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Motivasyon Ön Test ve Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	n ²
Deneklerarası	2348	29				
Grup (Deney/Kontrol)	1949.40	1	1949.4	136.93	.000	.830
Hata	398.60	28	14.23			
Denekleriçi	4876.99	30				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	2587.26	1	2587.2	1267.9	.000	.978
Grup*Ölçüm	2232.60	1	2232.6	1094.1	.000*	.975
Hata	57.13	28	2.245			
Toplam	7224.99	59				

*p<.05

Tablo 54’e göre, meydana okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin deneyisel çalışma öncesinden sonrasına anlamlı bir farklılık gösterdiği

görülmektedir ($F_{(1,28)}=1094.1$, $p<0.05$). Bu durum, farklı gruplarda bulunmak ile ön-test son-test tekrarlı ölçüm faktörlerinin İngilizce dersine yönelik motivasyon puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu testin sonucuyla hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2=0.97$ de etkinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum her iki grubun da farklı ölçüm zamanlarında (ön-test ve son-test) gösterdikleri değişimlerin oldukça büyük bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu bulgu, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğretim ile müdahale edilmeyen öğretim programının uygulandığı öğretimin İngilizce dersine yönelik motivasyon puanlarını artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Deneysel çalışma öncesine göre daha fazla katkı sağlayan meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının, müdahale edilmeyen öğretim programına göre öğrencilerin İngilizce dersine yönelik motivasyon puanlarını artırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

4.2 Nitel Verilere İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının incelenmesini kapsayan nitel verilere dair bulgu ve yorumlar, iki alt soruya uygun olarak sırasıyla verilmiştir.

4.2.1 Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın nitel verilerine ait birinci alt problemi “İngilizce dersinde gerçekleştirilen meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı hakkında öğrenci görüşleri nelerdir?” şeklinde ifade edilmiştir. Öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı hakkında görüşlerinin incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 55 ve Tablo 56’da sunulmuştur.

Tablo 55’te öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenmeye ilişkin olumlu görüşleri yer almaktadır.

Tablo 55

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmeye İlişkin Olumlu Öğrenci Görüşleri

Tema	Görüşler	f
Avantajları	Eğlenceli	15
	İlgi çekici	13
	Dersi daha çok sevmeye	12
	Motive edici	11
	Derse katılım	10

Etkinlikler güzel	10
Farklı öğrenme ortamlarının kullanımı	10
Daha çok tekrar	9
Akıllı tahta ve bilgisayar kullanımı	9
Dersin akıcılığı	9
Öğrenme kolaylığı	8
Akılda kalıcı	8
Grup çalışmaları	8
Yararlı olma hissi	7
Konu dışı kelime öğrenimi	7
Problem çözme	7
Gerçekçi	7
Sorumluluk alma	6
Merak uyandırıcı	5
Proje hazırlama	4
Araştırma, inceleme	3

Tablo 55 incelendiğinde öğrencilerin tamamının meydan okumaya dayalı öğrenmeyi eğlenceli, tamamına yakınının ilgi çekici bulduğu ve dersi daha çok sevmelerini sağladığı ortaya çıkmıştır. Ardından motive edici olduğunu, derse katılımı artırdığını, etkinliklerin güzel olduğunu, farklı mekânların ve öğrenme alanlarının kullanıldığını, daha çok tekrar yapabildiklerini, akıllı tahta ve bilgisayar kullanımının arttığını, dersin akıcı olduğunu, merak uyandırıcı olduğunu, öğrenmeyi kolaylaştırdığını, öğrenilenlerin daha çok akılda kaldığını, grup çalışmalarının güzel olduğunu, kendilerini çevrelerine yararlı hissettiklerini belirtmişlerdir. Bununla beraber temadan ayrı İngilizce kelimeler öğrendiklerini, sorumluluk aldıklarını, problem çözdüklerini, gerçekçi hissettiklerini, faydalı bulduklarını, proje hazırladıklarını ve araştırma inceleme yaptıklarını da belirtenler olmuştur.

Öğrencilerin tamamı (f=15) meydan okumaya dayalı öğrenmeyi eğlenceli bulmuştur. Bu düşünceye ilişkin verdikleri bazı bilgiler şöyledir:

“Çok eğlenceli geçiyor. Ders ne zaman bitiyor anlamıyorum.” (Ö3)

“Bence dersler hep böyle olsun. Ben çok eğlendim. Hem öğrendik hem eğlendik.” (Ö4)

“En eğlenceli ders buydu. Yine yapalım. Her üniteye yapalım.” (Ö6)

“Bence eğlenceli bu dersler. Diğer sınıflar da bilseler isterler.” (Ö11) şeklinde yorumlamışlardır.

Öğrencilerin tamamına yakını (f=13) meydan okumaya dayalı öğrenmeyi ilgi çekici olarak tanımlamışlardır. Bu görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Benim ilgimi çok çekiyor. O zaman isteyerek yapıyorum görevleri.” (Ö2)

“... Farklı geliyor, ilgimi çekiyor. O yüzden ben çok sevdim.” (Ö8)

“Çok ilginç. Farklı oldu bu derslerimiz öncekilerden.” Ö14’ün verdiği bilgi bu yöndedir.

12 öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersini daha çok sevdirdiğini söylemişlerdir. Bu duruma ilişkin paylaştıkları bazı bilgiler şöyledir:

“İngilizce dersini seviyordum ama şimdi daha çok seviyorum. Hep böyle olsun dersler.” (Ö2)

“Ben bu dersleri çok sevdim. İngilizce en sevdiğim ders oldu.” (Ö5)

“Biz derste oturmuyoruz. Artık en sevdiğim ders İngilizce oldu.” (Ö9)

11 öğrenci ise meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımını motive edici bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşlerine ilişkin verdikleri bazı bilgiler,

“Beni motive ediyor. Derse daha çok katılmak istiyorum.” (Ö4)

“Heyecanlandım derse girince. Yeni görevleri merak ediyorum, heyecanlanıyorum.” (Ö3)

“Derste bir şey yaparken ben de yapmak istiyorum. Bazen sıra beklemek istemiyorum. Nasıl olacak çok merak ediyorum.” (Ö6) şeklindedir.

10 öğrenci de meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının derse katılımlarını artırdığını dile getirmişlerdir. Bu duruma ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları şöyledir:

“İngilizce derslerine katıldım ama bu kadar çok değil. Bu derslerin hepsinde katıldım.” (Ö10)

“Eski derslerde cevap verip katıldık. Bu derslerde her şeyi biz yaptık. Her şeye katıldık.” (Ö2)

“Bu derste hiç oturmamak. Ben her etkinliği yaptım. Hiç kaçırmadım. Üzülürdüm” (Ö6)

10 öğrenci de meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde gerçekleştirilen etkinlikleri güzel bulduklarını anlatmışlardır. Paylaştıkları bazı görüşler şu şekildedir:

“Çok güzel etkinlikler ve oyunlar oldu.” (Ö3)

“... Hem etkinlik hem oyun. Dolu dolu geçti.” (Ö9)

“Biz çok şey yaptık. Eğlenceli, öğretici bir sürü etkinlik oldu.” (Ö4)

Ayrıca 10 öğrenci de meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde farklı öğrenme ortamlarının kullanıldığını belirtmişlerdir. Bu duruma ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları şöyledir:

“Biz ilk defa kütüphaneye, bilgisayar laboratuvarına gittik başka ders için. Bilişimde laboratuvara giderdik sadece. Ben ilk defa ansiklopedi inceledim, çok güzelmiş.” (Ö5)

“Kütüphanede araştırma yapmamıştım. Evde telefonda ya da evdeki kitaplardan yapıyorduk. Farklı oldu benim için.” (Ö3)

“İngilizceyi hem bilgisayar laboratuvarında, hem kütüphanede, hem sınıfta işledik. Her yerde İngilizce kullandık.” (Ö4)

Dokuz öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme sayesinde daha çok tekrar yapabildiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşlerine ilişkin verdikleri bazı bilgiler,

“İnternette İngilizce araştırma yaptık. İngilizceyi çok kullandık. Artık o arama kelimelerini ezberledim.” (Ö6)

“Kelimeleri evde ezberlememe gerek kalmadı. Burda yazdık, araştırdık, oyun oynadık. Çok tekrar yaptık bence.” (Ö9)

“Ünitenin kelimelerini oyun oynadık, etkinlikte kullandık. Sonraki derslerde yine kullanınca ben hatırladım hepsini. Tekrar etmiş gibi olduk.” (Ö10)

Dokuz öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde akıllı tahta ve bilgisayar kullanımlarının arttığını dile getirmişlerdir. Öğrencilerin buna ilişkin verdikleri bazı bilgiler şu şekildedir:

“Akıllı tahtayı hocalar derste kullanıyor. Şimdi İngilizcede akıllı tahtayı biz onlardan çok kullandık.” (Ö3)

“Bilişimde ders yetmiyor. Ama İngilizcede bilgisayar laboratuvarına indiğimizde bilgisayarları daha çok kullandık.” (Ö5)

Dokuz öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulandığı derslerin akıcı olduğunu belirtmişlerdir. Akıcılığa ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları şöyledir:

“Ders ne zaman bitti anlamadım. Çok akıcı, çok hızlı geçti.” (Ö3)

“... Ders su gibi geçiyor.” (Ö6)

Sekiz öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrenme kolaylığı sağladığını ifade etmişlerdir. Buna ilişkin verdikleri bazı bilgiler şu şekildedir:

“Bence biz demokrasiyi böyle seçim yapmasaydık öğrenemezdik, zor öğrenirdik, gerçekten yaptık, ne olduğunu öğrendik, hem de İngilizcesini yapıp öğrendik.” (Ö9)

“Çevre için bir şey yapacakken kelimeler lazım oluyor. Grupla çalışırken de kelimeler lazım oluyor. Hepsini derste öğreniyoruz.” (Ö5)

Sekiz öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde grup çalışmaları gerçekleştirdiklerini dile getirmişlerdir. Bu duruma ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları şöyledir:

“İlk kez grupça yaptık. Grup olduk mu sadece yarışma olurdu. Bu sefer grupça ödev yapıp birlikte sunduk.” (Ö3)

“... Arkadaşlarım da çok çalıştı. Biz hep birlikte tamamladık.” (Ö4)

“... Birbirimize yardım da ettik.” (Ö10)

Yedi öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde kendilerini çevrelerine yararlı hissettiklerini ifade etmişlerdir. Buna ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları şu şekildedir:

“Ben o sınıfta yaptığımız çevre kurallarını evde de yaptım. Kardeşlerime de söyledim, onlar da uyacak. Işık açık bırakmak yok. Televizyonu da kapatıyoruz. Annem aferin diyor, mutlu oluyorum.” (Ö4)

“Ben de evde ışıkları söndürüyorum, annemleri uyarıyorum, o dersten beri çok dikkat ediyorum. ... Böyle iyi oldu, okula da eve de faydamız dokunuyor.” (Ö6)

“Biz diğer sınıflara sunum yapmaya gittik. Sonra teneffüslerde o sınıflara gidince uyardık. Şimdi bu kattaki tüm sınıflar tertemiz. Bence çok güzel oldu. Bunu biz yaptık.” (Ö3)

“Ben kendimi yardım etmiş gibi hissediyorum. Okula geri dönüşüm kutuları istedik geldi ya.” (Ö10)

Yedi öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde ünite dışı İngilizce kelimeler öğrendiklerini belirtmişlerdir. Bu duruma ilişkin verdikleri bazı bilgiler şu şekildedir:

“Artık ben internetten her şeyi İngilizce ararım. Nasıl İngilizce yazıp yapacağımı öğrendim.” (Ö9)

“Ünitenin kelimelerini biliyorum ama etkinlik yaparken fazlası lazım oluyor. O kelimeleri de öğrendim.” (Ö4)

“Simülasyon kullanırken bazı yabancılar kelimeler gördüm. Onları şimdi bile hatırlıyorum.” (Ö5)

Yedi öğrenci ise meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde problem çözdüklerini belirtmişlerdir. Bu görüşlerine ilişkin verdikleri bazı bilgiler şöyledir:

“Bence biz problem çözdük, sorun çözdük. Bizim sınıfta artık yerde çöp yok. Boşa ışık da yanmıyor. Artık herkes sınıf başkanını da dinliyor.” (Ö4)

“Sınıfımızda başkan yoktu, herkes ayağa kalkıyordu, konuşuyordu. Biz bu sorunu çözdük. Artık sınıf başkanımız var. Sınıfımız düzenli oldu.” (Ö6)

Yedi öğrenci de meydan okumaya dayalı öğrenme sürecini gerçekçi bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşlerine ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları:

“Hep kitapla geçiyordu. Akıllı tahta kullanıyorduk ama bu sefer gerçek gibi oldu. Gerçek seçim yaptık, gerçekten sınıfımızı etrafı temiz tuttuk.” (Ö10)

“Aslında tahtadan kelime oyunları da oynadık ama hep gerçek şeyler yaptık. Çevre için yaptıklarımız da dilekçe, seçim, okul için yaptıklarımız da büyüklerinki gibiydi..” (Ö9)

“Biz 18 olmadan oy kullandık. Gerçek gibiydi, her şeyi tam yaptık” (Ö6) şeklindedir.

Altı öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde sorumluluk aldıklarını vurgulamışlardır. Bu duruma ilişkin verdikleri bazı bilgiler şu şekildedir:

“Arkadaşlarım da ben de çok çalıştık. Listedeki görevleri tamamladık. ” (Ö4)

“Bizim bir görev listemiz vardı ya hanı imza falan atmıştık. O çok güzeldi. Herkesin işi belliydi. Kimse boş değildi.” (Ö3)

“Ben de görev listesini çok sevdim. Benim yapacağım başka, arkadaşlarımla başkaydı. Sonra yapıp getirip birleştiriyorduk. Herkes kendine düşen işini yapıyordu.” (Ö5)

Beş öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme sürecini merak uyandırıcı olarak tanımlamışlardır. Buna ilişkin verdikleri bazı bilgiler şöyledir:

“Ben hep gelecek dersleri merak ettim. Hazırlık yapıyoruz, araştırma yapıyoruz,

etkinlik yapıyoruz, video slayt yapıyoruz, sonra bir sonraki geliyor.” (Ö10)

“Bir etkinlik yaparken sonra ne gelecek diye merak ediyorum. Bir de ben bir görev yaparken arkadaşlarım ne yapıyor diye de merak ediyorum, onlara da bakıyorum. ” (Ö3)

Dört öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde proje hazırladıklarını ifade etmişlerdir. Buna ilişkin verdikleri bazı bilgiler şu şekildedir:

“Hani proje ödevi alıyoruz ya onu araştırıyoruz, bazen maket yapıyoruz, sonra yapıp getiriyoruz. Onun gibi bu da. Hazırlık yapıyoruz, sınıfta etkinlik yapıyoruz, sonra çözüm uyguluyoruz ” (Ö10)

“Projeci gibi olduk. Hepimiz görevlerimizi yaptık ve ortaya çok şey çıktı.” (Ö5)

Üç öğrenci de meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde araştırma inceleme de yaptıklarını eklemişlerdir. Buna ilişkin verdikleri bazı bilgiler:

“Araştırmalar yaptık, kütüphanede araştırdık, akıllı tahtada internette araştırdık, bilgisayarda araştırdık, uzman da gelmişti okula.” (Ö4)

“... Konuyu İngilizce araştırdık, notlar aldık, listeler tuttuk.” (Ö6) şeklindedir.

Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde genel olarak meydan okumaya dayalı öğrenmeyi olumlu yorumladıkları görülmektedir. Meydan okumaya dayalı öğrenmeyi olumlu sıfatlarla tanımlamışlar. Kendilerine hissettirdikleri olumlu duyguları ve öğrenme durumlarına yaptığı olumlu etkilerden bahsetmişlerdir. Öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenmeyi, derse katılımı artıran, daha çok tekrar yapmaya imkân tanıyan, öğrenmeyi kolaylaştıran ve akılda kalıcılığı sağlayan bir süreç olarak tanımları, nicel verilerden elde edilen akademik başarıyı artırma bulgusu ile paralellik göstermektedir. Ayrıca, öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının onlara İngilizce dersini daha çok sevdirdiğini de ifade etmişlerdir. Bu nitel bulgu ise bu araştırmanın bir diğer nicel bulgusu olan meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin yaklaşımının İngilizce dersine yönelik tutumlarına olan olumlu etkisi ile benzerdir. Dahası, öğrenci görüşleri meydan okumaya dayalı öğrenmeyi motive edici bir süreç olarak tanımlamışlardır. Motive edicilik özelliği, öğrencilerin İngilizce dersine yönelik motivasyonlarını artırdığı nicel bulgusu ile eşleşmektedir. Bunlarla birlikte öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde farklı öğrenme ortamlarını kullandıklarını, akıllı tahta ve bilgisayar kullanımlarının arttığını, grup çalışmaları gerçekleştirdiklerini,

sorumluluk aldıklarını, problem çözdüklerini, proje hazırladıklarını, araştırma inceleme yaptıklarını ve kendilerini çevreleri için yararlı hissettiklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin farklı öğrenme ortamları kullanmaları ve bu ortamlarda çeşitli etkinlikler gerçekleştirmeleri, onların yaratıcılık ve yenileşim, eleştirel düşünme, esneklik ve uyum, girişkenlik ve özyönetim becerilerini desteklemiştir. Akıllı tahta ve bilgisayar kullanımlarının artması, bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlıklarını ilerletmiştir. Gerçekleştirdikleri grup çalışmaları iletişim ve işbirliği becerilerini geliştirir iken sorumluluk almaları da verimlilik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk becerilerini geliştirmiştir. Meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde problem çözmeleri, problem çözme becerilerini daha iyi hale getirmiştir. Süreçte proje hazırlamaları ve araştırma inceleme yapmaları ise bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi, medya ve teknoloji okuryazarlıklarını genişletmiştir. Kendilerini çevreleri için yararlı hissetmeleri ise sosyal ve kültürlerarası becerilerini zenginleştirmiştir. Elde edilen bu görüşlere göre meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini olumlu etkilediği söylenebilir. Bu nitel bulgu, nicel verilerden elde edilen meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini artırdığı bulgusu ile uyumludur.

Tablo 56’da öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenmeye ilişkin olumsuz görüşleri sunulmuştur.

Tablo 56

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmeye İlişkin Olumsuz Öğrenci Görüşleri

Tema	Alt Temalar	f
Dezavantajlar	İnternet sorunları	13
	Zaman yetersizliği	11
	Fiziksel ortam (gürültü, sınıf, ışık vb.)	7
	Donanım sorunları	5
	Bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı	4
	Takip zorluğu	2

Tablo 55 incelendiğinde öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenmeye ilişkin olumsuz görüşleri, internet sorunlarından, zaman yetersizliğinden, fiziksel ortamın özelliklerinden, donanım sorunlarından, bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı seviyesinden ve takip zorluğundan kaynaklanmaktadır.

13 öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme sürecine ilişkin internet sorunlarını olumsuz gördüklerini belirtmişlerdir. Buna ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları

şöyledir:

“Ya yine internet giderse? İnternetsiz olmaz ki bu dersler.” (Ö1)

“İnternetsiz olmuyor ama bazı günler elektrik de gidiyor internet de gelmiyor.” (Ö7)

11 öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde zamanın yetmediğini ifade etmişlerdir. Bu duruma ilişkin verdikleri bazı bilgiler şu şekildedir:

“Dersler çok hızlı geçiyor. Bize yetmiyor ki. Keşke daha çok dersimiz olsaydı.” (Ö3)

“Zil çalmasa yetiştirirdi. Bazen teneffüste de araştırma yaptık, devam ettik.” (Ö6)

Yedi öğrenci ise fiziksel ortamın (gürültü, sınıf kapasitesi, ışık vb.) meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı için uygun olmadığını belirtmişlerdir. Buna ilişkin paylaştıkları bilgilerden bazıları

“Grup yapınca sınıfa sığmak zor oluyor. O yüzden seçim yaparken konferans salonunu kullandık.” (Ö5)

“Bazen gürültü oluyor, ben öğretmeni duyamıyorum.” (Ö12) şeklindedir.

Beş öğrenci donanım sorunlarının meydan okumaya dayalı öğrenme sürecine olumsuz etki ettiğini söylemişlerdir. Bu görüşlerine ilişkin verdikleri bazı bilgiler şöyledir:

“Bilgisayar laboratuvarında iki bilgisayarda internet yoktu, ben o zaman arkadaşım ile yapmak zorunda kaldım.” (Ö13)

“Ama benim klavyem çalışmadı, ben fareyle ekran klavyesinden zor yazdım.” (Ö15)

Dört öğrenci ise bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlık seviyelerinin meydan okumaya dayalı öğrenme sürecini olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir. Bu duruma ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları şu şekildedir:

“Ben yaptım ama grubum iyi değildi. Bizde yapamayan oldu. Bilmiyorlar bilgisayar kullanmasını.” (Ö1)

“Araştırma yaparken bazen zorlandım. İnternetteki hangi siteye tıklayacağımı bilemedim. Sonradan buldum.” (Ö15)

İki öğrenci ise meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı uygulanırken takip etmede zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bu duruma ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları şöyledir:

“Ben bazen zorlandım çünkü haftalarca sürüyor yaptıklarımız. Etkinlikler oyunlar hepsi birbiriyle ilgiliydi. Peş peşe yaptık.” (Ö13)

“Takip etmek zor oluyor öğretmeni. Grup olunca da zor oluyor sınıfı takip etmek.” (Ö12)

Öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımına dair dile getirdikleri olumsuz düşünceleri, internet sorunları, zaman yetersizliği, fiziksel ortam özellikleri, donanım sorunları, bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı seviyeleri ve takip zorluğu hakkındadır. Bu verilere göre bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı düşük olan öğrencilerin süreçte zorlandıkları ortaya çıkmıştır. İnternet kesintilerinin ve donanım sorunlarının da süreci olumsuz etkilediği, buna dair teknik destek gerekebileceği anlaşılmıştır. Öğrenme ortamlarının fiziksel özelliklerinden kapasite ve gürültünün süreci olumsuz etkilediği de elde edilen bir başka bulgu olmuştur. Zaman yetersizliği ise daha çok sayıda öğrenci tarafından dile getirilmiştir.

Şekil 31’de ise öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenmeyi özetlerken en çok kullandıkları beş kelime yer almaktadır.

Şekil 31

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmeyi Özetleyen Beş Kelime



Şekil 31 incelendiğinde öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenme sürecini özetlerken en çok tercih ettikleri beş kelimenin “Eğlenceli”, “İlgi çekici”, “Teknolojik”, “Öğretici” ve “Gerçek” olduğu görülmektedir.

4.2.2 Öğrenci Önerilerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın nitel verilerine ait ikinci alt problemi ise “İngilizce dersinde gerçekleştirilen meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı hakkında öğrenci önerileri nelerdir?” şeklindedir. Tablo 57’de öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenme

yaklaşımına ilişkin sundukları önerilere yer verilmiştir.

Tablo 57

Meydan Okumaya Dayalı Öğrenmeye İlişkin Öğrenci Önerileri

Öneriler	f
Diğer üniteler için de uygulansın	12
Diğer dersler için de uygulansın	10
Daha fazla sınıf dışı etkinlik olsun	8
Daha uzun süreli uygulansın	6
Teknolojik altyapı ve destek lazım	3

Tablo 57 incelendiğinde görülüyor ki öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersindeki diğer üniteler için de uygulanmasını, diğer derslerde de kullanılmasını, daha fazla sınıf dışı etkinliğin gerçekleştirilmesini, daha uzun süreli uygulama gerçekleştirilmesini, teknolojik altyapı ve destek sunulmasını önermişlerdir.

12 öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde çevre ve demokrasi temaları dışındaki diğer temalar için de uygulanmasını önermişlerdir. Bu önerilerine ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları şu şekildedir:

“Ben çok sevdim. Diğer ünitelere de yapsak olmaz mı?” (Ö3)

“Bence aslında ilk dönemki ünitelere de güzel olurdu. Onlarda da yapsaydık.” (Ö4)

“Seneye de yapalım. Yedinci sınıfta var mı?” (Ö6)

10 öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dışındaki diğer dersler için de uygulanmasını dile getirmişlerdir. Bu öneriye ilişkin verdikleri bazı bilgiler şöyledir:

“Diğer derslerde de olacak mı? Keşke matematikte de olsa.” (Ö5)

“Bence bunu diğer derslerde de yapabiliriz. Siz onlara anlatırsınız nasıl olduğunu.” (Ö10)

Sekiz öğrenci ise meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımında daha fazla sınıf dışı etkinliğin yer almasını istediklerini belirtmişlerdir. Buna ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları şu şekildedir:

“En güzeli kütüphane, laboratuvar, konferans salonuydu. Bence daha çok sınıf dışında olmalıyız.” (Ö8)

“Bu etkinlikleri sınıf dışında yapmak çok güzel oluyor. Biz kütüphanede araştırma

yaptık. Bahçede grup ödevi yaptık. Öğle arası sunum hazırladık. Sınıf dışında çok eğlenceli geçiyor.” (Ö2)

Bu araştırma kapsamında gerçekleştirilen meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı uygulaması sekiz haftayı kapsadığından dolayı altı öğrenci tarafından yıl boyu uygulama önerisi dile getirilmiştir. Buna ilişkin paylaştıkları bazı bilgiler şöyledir:

“Daha uzun olsa olmaz mı? Bence dönem boyu olabilir yapabiliriz.” (Ö3)

“Bence her dönem yapabiliriz. Hem daha uzun uzun yaparız.” (Ö5)

Üç öğrenci ise yaşanan internet ve donanım sorunlarından dolayı teknik altyapı ve destek olması gerektiğini belirtmişlerdir. Buna ilişkin verdikleri bilgilerden bazıları şu şekildedir:

“Ama başlamadan önce interneti kontrol etmeleri lazım. Bilişim koordinatörü hocaya söylesek o bakmaz mı?” (Ö12)

“Bilgisayarlara, farelere, klavyelere de baksınlar. Onlar çalışmayınca biz çalışamıyoruz. Bilişim öğretmeni yazın belki tamir eder.” (Ö15)

Genel olarak, öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı ile ilgili sundukları öneriler doğrultusunda, internet erişimi ve donanım altyapısı ile ilgili iyileştirmeler yapılabilir, sınıf dışı etkinliklerin sayısı artırılabilir, disiplinler arası iş birliği fırsatları sağlanabilir ve daha uzun süreli uygulamalar gerçekleştirilebilir.

BÖLÜM V

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlardan hareketle geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1 Sonuçlar

Meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersinde öğrencilerin akademik başarılarına, 21. yüzyıl becerilerine, tutum, motivasyonlarına etkisinin ve öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı hakkında görüş ve önerilerinin araştırıldığı bu araştırmanın sonunda ulaşılan nicel bulgulara ilişkin sonuçlar ile nitel bulgulara ilişkin sonuçlar ile sentezlenerek birlikte sunulmuştur.

5.1.1 Akademik Başarıya İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın bulgularına dayalı olarak ulaşılan ilk sonuç, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının, müdahale edilmeyen geleneksel öğretim programına kıyasla İngilizce dersinde akademik başarıyı artırmada daha etkili olduğudur. Akademik başarı, bireyin eğitim süreci boyunca belirli bir ders ya da program kapsamında hedeflenen öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyidir (Erden, 1998). Bu başarı düzeyi, genellikle sınav sonuçları, not ortalamaları, projeler ve performans temelli değerlendirmeler gibi sayısal ve gözlenebilir verilerle ortaya konur. Bu araştırmada da öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeyi, geliştirilen akademik başarı testi ile ölçülmüştür. Bu araştırmada, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı öğrencilerin akademik başarılarını artırmada etkili olmuştur. Bu durum, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının, öğrencilerin öğretim programındaki hedeflere ulaşmalarında etkili bir yaklaşım olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu sonuç, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce derslerinde akademik başarıyı artırmak amacıyla da kullanılabileceğini göstermektedir.

Swiden (2013), lise birinci sınıf öğrencilerinin biyoloji dersinde meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisini incelemiştir. Bu

araştırmada akademik başarı değişmese de öğrenciler aynı akademik başarıya yarı zamanda ulaşmışlardır. Gabriel (2014) ise lisans düzeyinde biyokimya dersinde meydan okumaya dayalı öğrenmenin akademik başarıya etkisini incelemiştir. Meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı önceki yıllarda gerçekleştirilen uygulamalara göre biyokimya dersinde akademik başarıyı arttırmada daha başarılı olmuştur. Hassan vd. (2019) ortaokul düzeyinde fen bilimleri ve teknoloji dersinde meydan okumaya dayalı öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisini ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende araştırmışlardır. Ortaokul fen bilimleri ve teknoloji dersinde akademik başarıyı arttırmada meydan okumaya dayalı öğrenme düz anlatım tekniğine göre daha başarılı olmuştur. Membrillo-Hernández vd. (2019a), meydan okumaya dayalı öğrenmenin biyoteknoloji mühendisliği öğrencilerine etkisini ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desende araştırmışlardır. Meydan okumaya dayalı öğrenme biyoteknoloji mühendisliği öğrencilerinin başarılarını arttırmada geleneksel yöntemle göre daha etkili olmuştur. Ogbuanya vd. (2021)'nin bir meslek lisesinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında, meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin başarılarını arttırmada etkinlik temelli öğrenme yaklaşımına göre daha etkili olmuştur. Farizi vd. (2023), meydan okumaya dayalı öğrenmenin tarih dersinde lise öğrencilerinin öğrenme çıktılarına ulaşmaları üzerine etkilerini incelemişlerdir. Eşitlenmemiş kontrol gruplu ön-test son-test desenindeki araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme, lise öğrencilerinin tarih dersinde başarılarını arttırmada probleme dayalı öğrenmeye göre daha etkili olmuştur. Simón-Chico vd. (2023) ise meydan okumaya dayalı öğrenmenin ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersinde başarılarına ve katılımlarına etkisini araştırmışlardır. Ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende gerçekleştirdikleri araştırmada, meydan okumaya dayalı öğrenme, ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersinde başarılarını hem öğrenme çıktıları açısından hem de badmintonu özgü motor becerileri açısından geliştirmede geleneksel yöntemle göre daha etkili olmuştur. Gabriel (2014), Hassan vd. (2019), Membrillo-Hernández vd. (2019a) ve Simón-Chico vd. (2023) bu araştırmada da olduğu gibi meydan okumaya dayalı öğrenmenin akademik başarıya olan etkisini mevcut yöntemle, Ogbuanya vd. (2021) etkinlik temelli öğrenme ile, Farizi vd. (2023) ise probleme dayalı öğrenme ile karşılaştırmışlardır. Swiden (2014), Ogbuanya vd. (2021), Farizi vd. (2023) lise öğrencileriyle, Hassan vd. (2019) ve Simón-Chico vd. (2023) ise bu araştırma olduğu

gibi ortaokul öğrencileri ile çalışmışlardır. Swiden (2014) biyoloji dersinde, Hassan vd. (2019) fen bilimleri dersinde, Ogbuanya vd. (2021) ahşap teknolojisi dersinde, Farizi vd. (2023) tarih dersinde, Simón-Chico vd. (2023) beden eğitimi dersinde ve bu araştırma da İngilizce dersinde yürütülmüştür. Sonuç olarak, farklı kademelerde yürütülen farklı derslerde meydan okumaya dayalı öğrenme akademik başarıyı arttırmada etkili olmuştur. Ayrıca, Tudela Mahiques ve Alcantud-Diaz (2024) ortaöğretime yönelik iletişimsel İngilizce dil becerilerini geliştirme programına meydan okumaya dayalı öğrenmeyi dâhil ettikleri bir vaka çalışması gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme ile yeni kelimeler öğrenmişlerdir. Benzer şekilde bu araştırmada da öğrenciler fazladan kelimeler öğrendiklerini belirtmişlerdir. 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da öğretmenler öğrencilerinin beklenenden daha fazlasını öğrendiği belirtilmiştir (Johnson vd., 2009). Marin vd. (2023), meydan okumaya dayalı öğrenmeye iPad mobil öğrenme teknolojisini ekleyerek bir kurs tasarladıkları araştırmalarındaki öğrenciler, diğer öğrenciler ve personel ile iletişim kurarken İngilizceyi doğru ve etkin kullanmışlardır. Bu araştırmada da öğrenciler İngilizceyi daha sık ve etkin kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum, Nichols vd. (2016) tarafından belirtilen, meydan okumaya dayalı öğrenmenin temel ilkelerinden olan akademik standartları karşılama, içerikle bağlantılı özgün bir ortam yaratma, öğrenme sürecini ve ürünlerini belgelendirme-değerlendirme özelliklerinin bu araştırmalarda gerçekleştiğini göstermektedir.

Meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencileri derse katılım konusunda motive eden ve başarılı olma yolunda teşvik eden bir yaklaşımdır (Nichols vd., 2016). Ayrıca, öğrencilere içerik uzmanlığı kazandıran etkili bir öğrenme süreci sunmaktadır (Johnson ve Adams, 2011). Bu araştırmada, öğrenciler ana fikirler üzerinde çalışmış, araştırmalar yapmış, çözüm önerileri geliştirerek sorunlara meydan okumuş ve çözüm uygulama ve değerlendirme hedefleri doğrultusunda çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Meydan okuma sürecinde, öğrencilere yol gösterici sorular, faaliyetler ve kaynaklar sunulmuş, bu sayede öğrenciler içerikle derinlemesine bir etkileşimde bulunmuşlardır. Gerçek zamanlı bağlamda, öğrenciler gerçek dünyadaki problemlerle ve paydaşlarla iş birliği yaparak, otantik bir öğrenme ortamı yaratmışlardır. Bu durum, araştırmada gerçekleştirilen meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı öğrenciler için gerçek

dünya ile bağlantılı, anlamlı bir öğrenme deneyimi sunduğunu göstermektedir. Böylece, öğrenciler akademik disiplinlerle gerçek dünya arasında güçlü bir bağ kurmuşlardır. Sonuç olarak, süreç boyunca aktif öğrenme deneyimleri yaşamış olan öğrenciler, araştırmanın sonunda akademik başarılarında belirgin bir artış göstermişlerdir. Bu bulgular, uygulanan öğrenme yaklaşımının başarılı olduğunu ortaya koymaktadır.

5.1.2 21. Yüzyıl Becerilerine İlişkin Sonuçlar

Araştırmada bulgulara dayalı olarak ulaşılan ikinci sonuç ise meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının müdahale edilmeyen öğretim programına göre İngilizce dersinde 21. yüzyıl becerilerini artırmada daha etkili olduğudur.

Marin vd. (2013) lisans düzeyinde İngilizce öğretiminde meydan okumaya dayalı öğrenmeyi incelemişler ve araştırmalarında meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmiştir. Shuptrine'in (2013) anket, gözlem, görüşmeler aracılığıyla veriler elde ettiği araştırmasında, meydan okumaya dayalı öğrenme lise öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmede faydalı olmuştur. Gulce-İz ve Boer (2020) ise biyomedikal mühendisliği öğrencileri ile meydan okumaya dayalı öğrenme uygulamışlar ve odak grup görüşmesi ile verileri elde etmişlerdir. Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmiştir. Ayrıca, 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da öğrencilere 21. yüzyıl becerileri listesi hiç gösterilmemiş fakat listedeki becerileri öğrendikleri ve geliştirdikleri belirtilmiştir (Johnson vd., 2009). Bu araştırmalardaki gibi 21. yüzyıl becerilerini bütüncül olarak ele alan bu araştırmada da meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmiştir. Bu durum, Nichols vd. (2016) tarafından belirtilen, meydan okumaya dayalı öğrenmenin temel ilkelerinden olan '21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesini sağlar' ilkesinin gerçekleştirildiğini göstermektedir.

Bu araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının 21. yüzyıl becerilerine etkisi, öğrenme ve yenilik becerileri, yaşam ve kariyer becerileri, bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerileri olmak üzere üç ayrı boyutta da incelenmiştir. Öğrenme ve yenilik becerileri, yaratıcılık ve yenileşim, eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, işbirliğinden oluşmaktadır. Bu araştırmanın ikinci sonucuna bağlı olarak meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin yaratıcılık ve yenileşim,

eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, işbirliği becerilerinde müdahale edilmeyen öğretim programına göre daha etkili olmuştur. Supatmo (2011), meydan okumaya dayalı öğrenme ile geleneksel öğretimin lise öğrencilerinin fizik dersinde yaratıcı düşünme becerilerine etkisini ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende incelemiştir. Meydan okumaya dayalı öğrenme, geleneksel öğretime kıyasla lise öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerini önemli ölçüde geliştirmiştir. Ardiansyah vd. (2018) ise meydan okumaya dayalı öğrenmenin sekizinci sınıf öğrencilerin matematik dersinde yaratıcı düşünme becerilerine etkisini karma yöntemde araştırmışlardır. Meydan okumaya dayalı öğrenme matematik dersinde lise öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerileri üzerinde işbirlikli öğrenmeye göre daha etkili olmuştur. Benzer şekilde Nufus vd. (2018) matematik dersinde meydan okumaya dayalı öğrenmenin ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerine etkisini nitel yöntemle araştırmışlardır. Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme matematik dersinde yedinci sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmiştir. Yang vd. (2018) ise lisans düzeyinde hemşirelik öğrencileri ile yenilikçilik ve yaratıcı düşünme seçmeli dersinde meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin yaratıcılık becerilerine etkisini ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende incelemişlerdir. Araştırmanın sonucu, meydan okumaya dayalı öğrenmenin hemşirelik öğrencilerinin seçmeli dersteki yaratıcılık becerilerini geliştirmede daha etkili olduğudur. Naim vd. (2020) de benzer şekilde ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme ile probleme dayalı öğrenmenin lisans öğrencilerinin çevre kimyası dersinde yaratıcı düşünme becerilerine etkisi karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonucu, çevre kimyası dersinde meydan okumaya dayalı öğrenmenin lisans öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmede probleme dayalı öğrenmeden daha etkili olduğudur. Colombelli vd. (2022) de nicel araştırma yöntemi kullanarak meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin girişimcilik becerilerine etkisini incelemişlerdir. Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme lisans öğrencilerinin yaratıcılıklarını olumlu etkilemiştir. Nufus vd. (2018) ve Ardiansyah vd. (2018) bu araştırmada olduğu gibi ortaokul öğrencileri ile çalışmışlardır. Ardiansyah vd. (2018) ayrıca bu araştırmada olduğu gibi karma yöntem tercih etmişlerdir. Dahası, Supatmo (2011), Ardiansyah vd.

(2018), Nufus vd. (2018), Yang vd. (2018), Naim vd. (2020) ve Colombelli vd. (2022) de bu araştırmanın sonucuna benzer olarak meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin yaratıcılık becerileri üzerinde etkili olduğu sonucundadır. Ayrıca Doulougeri vd. (2021) araştırmalarında inceledikleri öğrenci portfolyolarında yaratıcılık teması ile karşılaşmışlardır. Benzer şekilde bu araştırmada da öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme sürecini yaratıcı olarak tanımlamışlardır. 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin geliştiği ifade edilmiştir (Johnson vd., 2009).

Meydan okumaya dayalı öğrenmenin bir diğer öğrenme ve yenilik becerisi olan yenilik ve girişimcilik becerileri üzerine etkisi ise Martínez ve Crusat (2017), Yang vd. (2018) ve Colombelli vd. (2022) tarafından çalışılmıştır. Martínez ve Crusat (2017) meydan okumaya dayalı öğrenmenin yüksek lisans mühendislik öğrencilerinin yenilik ve girişimcilik becerilerine Colombelli vd. (2022) meydan okumaya dayalı öğrenmenin girişimcilik becerilerine etkisini araştırmışlardır. Yang vd. (2018) meydan okumaya dayalı öğrenmenin seçmeli bir derste lisans düzeyi hemşirelik öğrencilerinin yenilikçilik becerilerine etkisini ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende incelemişlerdir. Araştırmaların sonucunda meydan okumaya dayalı öğrenme, hem yüksek lisans mühendislik öğrencilerinin yenilik ve girişimcilik becerilerini (Martínez ve Crusat, 2017; Colombelli vd., 2022) hem de lisans hemşirelik öğrencilerinin yenilikçilik becerilerini (Yang vd., 2018) olumlu etkilemiştir. Benzer şekilde bu araştırmada da öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerileri içerisinde yenilik ve girişimcilik becerileri incelenmiştir. İlgili araştırmalar lisans ve lisansüstü düzeyinde, bu araştırma ise ortaokul düzeyinde meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin İngilizce dersinde yenilik ve girişimcilik becerilerini geliştirdiğini göstermektedir.

Bu araştırmada incelenen bir diğer öğrenme ve yenilik becerisi, eleştirel düşünmedir. Guo vd. (2014), biyomedikal mühendisliği, elektrik mühendisliği, bilgisayar mühendisliği ve diğer disiplinlerdeki öğretim programlarına eklenebilecek bir biyo-mikro-robotik vaka çalışması geliştirmişlerdir. Vaka çalışması olarak lisans düzeyinde gerçekleştirilen bu araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin eleştirel düşüncelerini geliştirmiştir. Nawawi (2017) tarafından

öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için meydan okumaya dayalı öğrenme modüllerinin uygulanabilirliğine ve etkinliğine dayanarak bir ürün geliştirme derlemesi hedeflenmiştir. Araştırmada çevre konusu üzerine dokuz basamaktan oluşan meydan okumaya dayalı öğrenme modülü geliştirilmiştir. Ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen gerçekleştirilen bu araştırmanın sonucu, meydan okumaya dayalı öğrenme modülünün lise öğrencilerinin çevre konusunda eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede mevcut okul modüllerine göre daha etkili olduğudur. Membrillo-Hernández vd. (2019a) ise meydan okumaya dayalı öğrenmenin biyoteknoloji mühendisliği öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisini ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende incelemişlerdir. Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme, mühendislik öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede geleneksel yöntemle göre daha etkilidir. Mukarromah vd. (2020) ise meydan okumaya dayalı öğrenmenin lise öğrencilerinin coğrafya dersinde eleştirel düşünme yeteneğine etkisini araştırmışlardır. Ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende gerçekleştirilen araştırmada, meydan okumaya dayalı öğrenme lise öğrencilerinin coğrafya dersinde iklim değişikliği konusunda eleştirel düşünme becerilerini arttırmada geleneksel yöntemle göre daha etkili olmuştur. Caesarioa ve Ardiansyah (2023) matematik dersinde artırılmış gerçeklik destekli meydan okumaya dayalı öğrenmenin lisans öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmada, meydan okumaya dayalı öğrenme matematik dersinde öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmiştir. Farizi vd. (2023), meydan okumaya dayalı öğrenmenin tarih dersinde lise öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Eşitlenmemiş kontrol gruplu ön-test son-test desenindeki araştırmada, meydan okumaya dayalı öğrenme lise öğrencilerinin tarih dersinde eleştirel düşünme becerilerini arttırmada probleme dayalı öğrenmeye göre daha etkili olmuştur. Pérez-Sánchez vd. (2023) üniversite yönetim programına meydan okumaya dayalı öğrenmeyi dâhil etmişlerdir. Bu araştırmanın sonucuna göre meydan okumaya dayalı öğrenme eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektedir. Bu araştırmadan farklı olarak, Guo vd. (2014) vaka çalışması olarak, Pérez-Sánchez vd. (2023) yürürlükteki yönetim programına meydan okumaya dayalı öğrenmeyi gerçekten dâhil ederek araştırma yapmışlardır. Nawawi (2017) ve Mukarromah vd. (2020) lise düzeyinde eşitlenmiş ve Farizi vd. (2023) lise düzeyinde eşitlenmemiş, Membrillo-

Hernández vd. (2019a) ise lisans düzeyinde eşitlenmiş ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende araştırmalarını gerçekleştirmişlerdir. Bu araştırma da ortaokul düzeyinde eşitlenmiş ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneyselde gerçekleştirilmiştir. Nawawi (2017) lise biyoloji dersinde, Mukarromah vd. (2020) lise coğrafya dersinde, Farizi vd. (2023) lise tarih dersinde ve bu araştırma da ortaokul İngilizce dersinde meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelemiştir. Bu çalışmada olduğu gibi, Guo vd. (2014), Nawawi (2017), Membrillo-Hernández vd. (2019a), Mukarromah vd. (2020), Caesarioa ve Ardiansyah (2023), Farizi vd. (2023), Pérez-Sánchez vd. (2023) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda da meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği sonucu vardır. Ayrıca Doulougeri vd. (2021) araştırmalarında inceledikleri öğrenci portfolyolarında eleştirel düşünme teması bulmuşlardır. Benzer şekilde bu çalışmada da öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde eleştirel düşünme becerilerini kullandıklarını ifade etmişlerdir. 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştiği ifade edilmiştir (Johnson vd., 2009).

Bu çalışmada incelenen bir diğer beceri olan problem çözme becerileri üzerine Quwelder ve Khan (2016) ve Membrillo-Hernández vd. (2019b) çalışmışlardır. Quweider ve Khan (2016), meydan okumaya dayalı öğrenmeyi bilgisayar grafikleri ve yazılım mühendisliği lisans öğrencileri ile nitel araştırma yönteminde araştırmışlardır. Araştırma sonucu, meydan okumaya dayalı öğrenmenin bilgisayar grafikleri ve yazılım mühendisliği lisans öğrencilerinin problem çözme becerilerini geliştirmede etkili olduğudur. Membrillo-Hernández vd. (2019b), makine, mekatronik ve sürdürülebilir kalkınma mühendisliği lisans öğrencilerinin okul ortamında meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimi ile endüstriyel bir fabrikada geliştirilen meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimini karşılaştırmışlardır. Araştırmanın sonucuna göre, okul ortamında meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimi mühendislik öğrencilerinin problem çözme becerilerini geliştirmede geleneksel yöntemden daha etkilidir. Benzer olarak iki çalışmada da lisans düzeyinde meydan okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin problem çözme becerilerine etkisi geleneksel yöntemle göre daha etkilidir. Bu araştırmanın sonucu da öğrenme ve yenilik becerileri altında problem çözme

becerilerine meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının müdahale edilmeyen öğretim programına göre daha etkili olduğudur. Farklı olarak bu araştırma ortaokul düzeyinde İngilizce dersinde problem çözme becerilerinin geliştiğini göstermektedir. Ayrıca, Doulougeri vd. (2021) de araştırmalarında inceledikleri öğrenci portfolyolarında problem çözme temasının yer aldığını belirtmişlerdir. Abadi vd. (2023) de benzer sonucu çözüm üretimi olarak ifade etmişlerdir. Benzer şekilde bu çalışmada da öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde problem çözdüklerini, proje hazırladıklarını, araştırma inceleme yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmadaki öğrencilerin araştırma inceleme yaptıkları ifadesi, Abadi vd. (2023)'nin araştırma yapma sonucu ile benzerdir. Nichols ve Cator'a (2008) göre meydan okumaya dayalı öğrenme, yeni nesil öğrencilerin gerçek sorunları çözebilecek şekilde donatmak için tasarlanmıştır. Bu araştırmalar da buna uygun şekilde öğrencilerin gerçek sorunları çözebilme süreçlerini yansıtmaktadır.

Meydan okumaya dayalı öğrenmenin iletişim ve işbirliği becerilerine etkisi O'Mahony vd. (2012), Gaskins vd. (2015), Membrillo-Hernández vd. (2019a), Membrillo-Hernández vd. (2019b), Iwatani vd. (2020) ve Osterhus vd. (2023) tarafından araştırılmıştır. O'Mahony vd. (2012), havacılık kursunda meydan okumaya dayalı öğrenme ve geleneksel öğrenmenin lisans öğrencilerinin grup etkileşimleri üzerine etkisini karşılaştırmışlar. Meydan okumaya dayalı öğrenme, havacılık mühendisliği öğrencilerinin grup etkileşimlerini geleneksel öğrenmeye göre daha çok arttırmıştır. Gaskins vd. (2015) araştırmalarında lisans düzeyinde temel elektrik devreleri kursunda meydan okumaya dayalı öğrenme, öğrencilerin soru sorma ve diyalog kurma becerilerini geliştirmiştir. Membrillo-Hernández vd. (2019a) meydan okumaya dayalı öğrenmenin biyoteknoloji mühendisliği öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisini ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desende incelemişlerdir. Membrillo-Hernández vd. (2019b), makine, mekatronik ve sürdürülebilir kalkınma mühendisliği lisans öğrencilerinin okul ortamında meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimi ile endüstriyel bir fabrikada geliştirilen meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimini karşılaştırmışlardır. Her iki çalışmada da meydan okumaya dayalı öğrenme mühendislik öğrencilerinin işbirliği becerilerini geliştirmede geleneksel yöntemden daha etkilidir. Iwatani vd. (2020), ortaokul fen bilimleri derslerinde derin öğrenmeyi teşvik etmek amacıyla deneysel bir araştırma

yürütmüşlerdir. Ders gözlemleri, öğretmen görüşmeleri, odak grup öğrenci görüşmeleri, anketler, örnek dersler, öğrenci çalışmaları analiz edilmiştir. Araştırmada meydana okumaya dayalı öğrenme, ortaokul fen bilimleri derslerinde öğrencilerin etkili iletişim ve iş birliğini arttırmada geleneksel derslere kıyasla daha etkili olmuştur. Osterhus vd. (2023), 13 farklı Avrupa üniversitesinden öğrenciler ile birlikte yaşam boyu öğrenenler olarak profesyoneller ve vatandaşlar ile meydana okumaya dayalı bir kurs geliştirerek bir araştırma yürütmüştür. Bu araştırmada meydana okumaya dayalı öğrenme işbirliğini olumlu etkilemiştir. O'Mahony vd. (2012), Gaskins vd. (2015), Membrillo-Hernández vd. (2019a), Membrillo-Hernández vd. (2019b), Osterhus vd. (2023) tarafından yürütülen araştırmalarda meydana okumaya dayalı öğrenme lisans öğrencilerinin iletişim ve işbirliği becerilerini olumlu etkilemiştir. Bu araştırmada da meydana okumaya dayalı öğrenme, İngilizce dersinde ortaokul öğrencilerinin öğrenme ve yenilik becerileri altında iletişim ve işbirliği becerilerini olumlu etkilemiştir. Benzer şekilde, Iwatani vd. (2020) de ortaokul fen bilimleri dersinde meydana okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin iletişim ve iş birliği becerilerini arttırmada geleneksel derslere kıyasla daha etkili olmuştur. Doulougeri vd. (2021) araştırmalarında inceledikleri öğrenci portfolyolarında takım çalışması ve iletişim temaları yer almaktadır. Abadi vd. (2023) de meydana okumaya dayalı öğrenme sürecinde grup oluşturma ve işbirliği olduğunu belirtmişlerdir. Gaskins vd. (2015) araştırmalarında meydana okumaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin soru sorma ve öğretmenleri ile diyaloga girme konusunda kendilerini rahat hissetmelerine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, aynı araştırmada öğrenciler etkileşimin, meydana okumaya dayalı öğrenmenin en iyi özelliklerinden biri olduğunu ifade etmişlerdir. Bu araştırmada da benzer şekilde öğrenciler meydana okumaya dayalı öğrenme sürecinde grup çalışmaları gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da öğrencilerin iletişim becerilerinin iyileştiği belirtilmiştir (Johnson vd., 2009).

21. yüzyıl becerilerinden yaşam ve kariyer becerileri boyutu, esneklik ve uyum, girişkenlik ve özyönetim, sosyal ve kültürel beceriler, verimlilik ve hesap verilebilirlik, liderlik ve sorumluluk becerilerini kapsamaktadır. Membrillo-Hernández vd. (2019a) ve Membrillo-Hernández vd. (2019b) meydana okumaya dayalı öğrenme üzerine mühendislik öğrencileri ile araştırmalarını gerçekleştirmişlerdir. Bu araştırmalarda

meşdan okumaya dayalı öğrenme mühendislik öğrencilerinin etik, dayanıklılık, ileriye planlama ve dirençlilik becerilerini geliştirmiştir. Iwatani vd. (2020) ise ortaokul fen bilimleri derslerinde derin öğrenmeyi teşvik etmek amacıyla deneysel bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme ortaokul öğrencilerinin özyönetim becerilerini geliştirmede daha etkili olmuştur. Bu araştırmada benzer şekilde meydan okumaya dayalı öğrenme, İngilizce dersinde ortaokul öğrencilerinin yaşam ve kariyer becerilerini (esneklik ve uyum, girişkenlik ve özyönetim, sosyal ve kültürel beceriler, verimlilik ve hesap verilebilirlik, liderlik ve sorumluluk) geliştirmede müdahale edilmeyen öğretim programına göre daha etkili olmuştur. Ayrıca Doulougeri vd. (2021) araştırmalarında inceledikleri öğrenci portfolyolarında proje yönetimi, zaman yönetimi, liderlik, esneklik temalarını bulmuşlardır. Benzer şekilde, bu araştırmada öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde sorumluluk aldıklarını, kendilerini çevreleri için yararlı hissettiklerini ifade etmişlerdir. 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da öğrenciler kendilerini “bir fark yaratmış” olarak hissettiklerini ifade etmişlerdir (Johnson vd., 2009). Osterhus vd. (2023) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencileri sosyal hayata katkıda bulmaya motive etmiştir. Marin vd. (2023)’in araştırmalarına katılan öğrenciler, daha iyi bir üniversite topluluğu oluşturmaya yardım etmeye başladıklarını hissetmeleri sayesinde hedeflerine büyük ölçüde ulaştıklarını ifade etmişlerdir. Ek olarak, Abadi vd. (2023) gerçekleştirdikleri öğrenci görüşmelerinde meydan okumaya dayalı öğrenmenin hayata etkisi isimli bir kategori olduğunu ifade etmişlerdir. İmanbayeva (2022) meydan okumaya dayalı öğrenmenin amacını, öğrencilerin bir soruna yönelik çözümler tasarlayarak gerçek dünyada etki yaratmayı öğrenmeleri olarak tanımlamıştır. Nichols vd. (2016) ise ‘öğrencilere bir fark yaratma fırsatı sağlar’ ilkesini meydan okumaya dayalı öğrenmenin temel ilkelerinden biri olarak belirtmişlerdir. Bu durum, hem bu tanımın hem bu temel ilkenin bu araştırmalarda gerçekleştiğini göstermektedir.

Bilgi, medya ve teknoloji becerileri ise bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi, iletişim teknolojileri okuryazarlığı becerilerinden oluşmaktadır. Suwono vd. (2019) meydan okumaya dayalı öğrenmenin, probleme dayalı öğrenmenin ve sunum-tartışma stratejisinin lisans biyoloji öğrencilerinin bilimsel okuryazarlıklarına etkisini ön

test son test kontrol gruplu yarı deneysel desende incelemişlerdir. Araştırmanın sonucu, lisans biyoloji öğrencilerinin bilimsel okuryazarlıklarını geliştirmede meydan okumaya dayalı öğrenmenin ve probleme dayalı öğrenmenin sunum-tartışma stratejisinden daha etkili olduğudur. Colombelli vd. (2022) de gerçekleştirdikleri nicel araştırma yöntemindeki araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenmenin lisans öğrencilerinin finansal okuryazarlık becerilerine olumlu etkisi olmuştur. Finansal okuryazarlık becerileri de bilgi okuryazarlığının bir türü olarak ele alınabilir. Bu araştırmada da lisans yerine ortaokul öğrencilerinin, biyoloji yerine İngilizce dersinde bilgi okuryazarlık becerilerini geliştirmede meydan okumaya dayalı öğrenme etkili olmuştur. 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da birçok yeni teknoloji öğrenildiği, böylece meydan okumaya dayalı öğrenmenin bilgi, iletişim teknolojileri okuryazarlığını arttırdığı ifade edilmiştir (Johnson vd., 2009). Bu araştırmada da öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme sürecinde farklı öğrenme ortamlarını kullandıklarını ve böylece akıllı tahta ve bilgisayar kullanımlarının arttığını ifade etmişlerdir. Bu durum, Nichols vd. (2016) tarafından belirtilen, meydan okumaya dayalı öğrenmenin temel ilkelerinden olan ‘araştırma, analiz, organizasyon, iş birliği, ağ oluşturma, iletişim, yayın ve gösterim için teknolojinin amaçlı kullanımı söz konusudur’ ilkesi ile örtüşmektedir.

Diğer bir yandan, bu araştırmada öğrenciler internet sorunlarından, fiziksel ortam özelliklerinden, donanım sorunlarından, bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı seviyesi ve takip zorluğundan bahsetmişlerdir. Ayrıca, bu öğrenciler teknolojik altyapı ve destek sunulmasını önermişlerdir. Öğrencilerin bu önerisi, bilgi, medya ve teknoloji becerilerinin meydan okumaya dayalı öğrenme sürecindeki önemini göstermektedir. Çünkü Doulougeri vd. (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da birkaç öğrenci öğrenme portfolyolarına yardıma ihtiyaç duyduklarını yazmışlardır. Benzer şekilde, 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da birkaç öğrenci meydan okumaya dayalı öğrenme deneyimini zorlandıkları için olumsuz değerlendirmiştir (Johnson vd., 2009).

Becerileri ayrı ayrı ele alarak gerçekleştirilen ya da bütüncül olarak ele alan araştırmalar ile bir ölçek ve üç alt boyutu aracılığıyla inceleyen bu araştırmadan elde edilen sonuçlar benzerdir. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin farklı kademe

düzeylerinde farklı derslerde öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirdiği görülmektedir. Meydan okumaya dayalı öğrenmeye dair gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada, öğrencilere 21. yüzyıl becerileri listesi hiç gösterilmediği halde öğrenciler bu listedekilerle yakından eşleşen becerileri öğrendiklerini ve geliştirdiklerini bildirmişlerdir (Johnson vd., 2009). Meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini doğal bir şekilde geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu beceriler, öğrenciler meydan okumalar aracılığıyla kendiliğinden gelişmektedir. Bu araştırmada da öğrenciler, ana fikirler üzerinde düşünmüş, sorular sormuş, bu sorulara yanıt aramış, araştırmalar yapmış ve çözüm önerileri üreterek sorunlara meydan okumuşlardır. Uygulama sürecinde, öğrenciler çalışmalarını ve araştırmalarını eleştirel bir bakış açısıyla yürütmüş, kaynakları sorgulamış ve kendi kaynaklarını seçerek öğrenme süreçlerini yönlendirmişlerdir. Meydan okuma sürecinde ise, çözüm önerilerini yaratıcı bir şekilde hazırlamışlardır. Değerlendirme aşamasında ise, yansıtıcı düşünmeyi kullanarak günlükler tutmuşlardır. Ayrıca, tüm bu aşamalarda teknolojiyi hem amacına uygun hem de otantik bir biçimde kullanmışlardır. Araştırma yapma, iş birliği yapma, iletişim kurma, yayın yapma ve yansıtma gibi süreçlerde teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmışlardır. Bu bağlamda, araştırmada gerçekleştirilen meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin eleştirel düşünme, iletişim becerileri, yaratıcılık, problem çözme, azim, iş birliği, bilgi iletişim ve teknoloji okuryazarlığı gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerini sağlamıştır. Ayrıca öğrenciler, bu becerilerin gelişimini kendileri de ifade etmişlerdir. Bu bulgular, araştırmada uygulanan öğrenme yaklaşımının başarılı olduğunu ortaya koymaktadır.

5.1.3 Tutuma İlişkin Sonuçlar

Araştırmada bulgulara dayalı olarak ulaşılan üçüncü sonuç, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının müdahale edilmeyen öğretim programına göre ortaokul öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik tutumlarını artırmada daha etkili olduğudur. Quweider ve Khan (2016) meydan okumaya dayalı öğrenmeyi bilgisayar grafikleri ve yazılım mühendisliği lisans öğrencileri ile nitel araştırma yöntemiyle araştırmışlardır. Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme lisans mühendislik öğrencilerinin alan derslerine yönelik tutumlarını artırmada etkili olmuştur. Bu durum, kademe ve ders farkı olsa da meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin derse yönelik

tutumlarını olumlu etkilediğini göstermektedir. Ayrıca, Haqq (2013), meydan okumaya dayalı öğrenmenin lise öğrencilerinin matematik kavramlarını anlama yeteneklerine etkisini araştırdığı ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desendeki araştırmasında, tutum ölçeği ve gözlem notları da kullanılmıştır. Araştırmada, öğrencilerin meydan okumaya dayalı öğrenme sürecine yönelik tutumları olumludur. Benzer olarak, bu araştırmada da öğrenciler, meydan okumaya dayalı öğrenmeyi olumlu tanımlamışlar, kendilerine hissettirdikleri olumlu duyguları ve öğrenme durumlarına yaptığı olumlu etkileri paylaşmışlardır. Dahası, meydan okumaya dayalı öğrenmeyi, dersi sevdiren, derse katılımı artıran, daha çok tekrar yapmaya imkân tanıyan, öğrenmeyi kolaylaştıran ve akılda kalıcılığı sağlayan bir süreç olarak tanımlamışlardır. Benzer şekilde Doulougeri vd. (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da öğrenciler öğrenme portfolyolarında meydan okumaya dayalı öğrenme sürecine dair memnuniyetlerini belirtmişlerdir. Quweider ve Khan (2016)'ın nitel araştırma yöntemiyle gerçekleştirdikleri araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme, bilgisayar grafikleri ve yazılım mühendisliği öğrencilerini istekli, hevesli hale getirmiş ve öğrenciler bu yaklaşımdan memnun kaldıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca aktif katılımın artışı da araştırmanın sonuçlarından biridir. Benzer şekilde, Membrillo-Hernández vd. (2019a)'ın meydan okumaya dayalı öğrenme ile geleneksel yöntemi karşılaştırdıkları araştırmalarında meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin derse katılımlarını arttırmıştır. 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da öğrencilerin hevesle derse katılımı, tutum ve davranışlarında olumlu değişiklikler kaydedildiği belirtilmiştir (Johnson vd., 2009).

Bu araştırmada öğrenciler, "katıl-araştır-harekete geç" aşamalarının her birini başarıyla tamamlamış ve her adımda aktif bir şekilde yer almışlardır. Soyut bir ana fikrin, somut ve harekete geçirilebilir bir meydan okumaya dönüştüğü süreçte, öğrenciler birçok değerli deneyim kazanmışlardır. Örneğin, küresel problemlere yönelik çözüm önerileri geliştiren öğrenciler, bu çözümleri yerel çevrelerinde uygulamışlardır. Böylece, gerçek yaşam problemlerine yerel düzeyde çözüm üretirken toplumları için birer arabulucu haline gelmiş ve çevrelerine fayda sağladıklarını ifade etmişlerdir. Bu aktif süreç, öğrencilerin İngilizce dersine karşı tutumlarını olumlu yönde etkilemiş ve dersle ilgili tutumları belirgin bir şekilde iyileştirmiştir. Araştırma sonuçları, öğrencilerin

tutum düzeylerindeki artışı ve sürece dair ifade ettikleri memnuniyetleri göz önünde bulundurarak, gerçekleştirilen uygulamanın başarılı olduğunu ortaya koymaktadır.

5.1.4 Motivasyona İlişkin Sonuçlar

Araştırmada bulgulara dayalı olarak ulaşılan dördüncü sonuç ise meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının müdahale edilmeyen öğretim programına göre ortaokul öğrencilerinin İngilizce dersine yönelik motivasyonlarını artırmada müdahale edilmeyen öğretim programına göre daha etkili olduğudur. Meydan okumaya dayalı öğrenme, kariyer planlama dersinde lise öğrencilerinin içsel motivasyonlarını arttırmıştır (Shuptrine, 2013). Benzer şekilde, meydan okumaya dayalı öğrenme biyoloji dersinde lise birinci sınıf öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik motivasyonlarını da arttırmıştır (Swiden, 2013). Simón-Chico vd. (2023), meydan okumaya dayalı öğrenmenin ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersinde motivasyonlarına etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, meydan okumaya dayalı öğrenme, ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersinde motivasyonlarını arttırmada geleneksel yönteme göre daha etkili olmamıştır. Tudela Mahiques ve Alcantud-Diaz (2024) ise ortaöğretime yönelik iletişimsel İngilizce dil becerilerini geliştirme programına meydan okumaya dayalı öğrenmeyi dâhil ettikleri bir vaka çalışması gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada meydan okumaya dayalı öğrenme ortaöğretim öğrencilerinin yabancı dile yönelik motivasyonlarını yükseltmiştir. Lise biyoloji dersinde (Swiden, 2013) ve ortaöğretim yabancı dil eğitiminde (Tudela Mahiques ve Alcantud-Diaz, 2024) bu araştırmada olduğu gibi meydan okumaya dayalı öğrenme öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını arttırmıştır. Bu araştırmaya zıt olarak, meydan okumaya dayalı öğrenme ortaokul beden eğitimi dersinde öğrenci motivasyonlarını arttırmada geleneksel yönteme göre daha etkili olmamıştır (Simón-Chico vd., 2023). Ayrıca, Doulougeri vd. (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ve bu araştırmada da öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenmeyi motive edici bulmuşlardır. Benzer şekilde 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme ile heyecanlandıklarını ve motive olduklarını belirtmişlerdir (Johnson vd., 2009).

Bu araştırmada öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının İngilizce dersindeki diğer üniteler için de uygulanmasını, diğer derslerde de

kullanılmasını, daha fazla sınıf dışı etkinliğin gerçekleştirilmesini, daha uzun süreli uygulanmasını önermişlerdir. Bu öneriler ve ifadeler, öğrencilerin bu araştırmadaki meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımına dair memnuniyetlerini ve bu sayede İngilizce dersine yönelik artan motivasyonlarını göstermektedir. Öğrenciler, yabancı dili yalnızca bir akademik ders olarak görmekle sınırlı kalmamış, aynı zamanda iletişimsel amaçlarla otantik bir biçimde kullanmışlardır. İnternet araştırmalarını yabancı dil aracılığıyla gerçekleştirerek, dil becerilerini pratik bir bağlamda uygulamışlardır. Araştırma sonuçları, öğrencilerin motivasyon seviyelerinin arttığını ve süreci motive edici bir deneyim olarak tanımladıklarını göstermektedir. Bu bulgular, uygulamanın etkili ve başarılı olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırma bulgularına göre, öğrenciler meydan okumaya dayalı öğrenmeyi beş anahtar kelimeyle özetlerken, "eğlenceli", "ilgi çekici", "teknolojik", "öğretici" ve "gerçek" kelimelerini sıklıkla tercih etmişlerdir. 2008 yılında gerçekleştirilen ilk pilot uygulamada da öğrenciler, meydan okumaya dayalı öğrenmeyi, ilgi çekici, etkili öğrenme fırsatları sağlayan, heyecan verici ve kendilerini bir fark yaratmış olarak hissettikleri bir deneyim olarak tanımlamışlardır (Johnson vd., 2009). Öğrencilerin ilgisini çekmesi, tutum ve motivasyonlarını artırması, sürecin içinde aktif rol almaları ve gerçek hayat problemleri üzerinde çalışarak öğrenme çıktıları elde etmeleri, bu araştırmanın sonuçları arasında yer almaktadır. Bu durum, araştırmada uygulanan yaklaşımın özelliklerine uygun bir şekilde gerçekleştirildiğini ve sürecin sonunda başarılı sonuçlar elde edildiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı öğrencilerin İngilizce dersinde akademik başarılarını, 21. yüzyıl becerilerini, tutum ve motivasyonlarını artırmada etkili olmuştur.

5.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayalı olarak uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik getirilen öneriler aşağıda sunulmuştur.

5.2.1 Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Altıncı sınıf İngilizce dersi dokuzuncu ve onuncu ünitelerin öğretiminde akademik başarının yükseltilmesi için meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı kullanılabilir.
- Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesi için meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımından faydalanılabilir.
- İngilizce dersine yönelik düşük tutum düzeyine sahip olan öğrenciler için meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımı tercih edilebilir.
- İngilizce dersine yönelik düşük motivasyona sahip olan öğrenciler için meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımından yararlanılabilir.

5.2.2 Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Bu araştırma ortaokul altıncı sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Gelecek araştırmalar farklı öğretim kademelerinde uygulanabilir.
- Bu araştırmanın çalışma grubu, küme örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Gelecek araştırmalar farklı çalışma evreni ile yürütülebilir.
- Bu araştırma sekiz haftalık bir deneysel uygulama sürecini kapsamaktadır. Daha uzun süreli boylamsal bir araştırma yapılabilir.
- Bu araştırma, meydan okumaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısına, 21. yüzyıl becerilerine, tutum ve motivasyonlarına etkisini araştırmıştır. Meydan okumaya dayalı öğrenmenin diğer bağımlı değişkenlere etkisi araştırılabilir.
- Bu araştırmanın nitel verileri görüşme tekniği ile elde edilmiştir. Gözlem, doküman inceleme vb. diğer nitel veri toplama teknikleri kullanılabilir.
- Yurtiçi alanyazın taraması sonucunda bu yaklaşım üzerine gerçekleştirilen bir araştırmaya henüz rastlanamamıştır. Bu yaklaşım üzerine daha çok sayıda ve daha kapsamlı araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Abadi, A. S., Wijaya, S., & Yuliana, O. Y. (2023). A thematic analysis exploration of challenge-based learning framework on students of academy X. *Petra International Journal of Business Studies*, 6(2), 133-145.
<https://doi.org/10.9744/petraijbs.6.2.133-145>
- Allport, G. W. (1933). Attitudes. In: Murchison, C., Ed., *Handbook of Social Psychology*. Clark University Press, 798-844.
- Ardiansyah, A. S., Junaedi, I., & Asikin, M. (2018). Student's creative thinking skill and belief in mathematics in setting challenge based learning viewed by adversity quotient. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 7(1), 61-70.
- Amin Z. & Khoo E. (2003). *Basics in medical education*. World scientific publishing Co. Pte. Ltd.
- Apple (2011). *Challenge based learning: Classroom guide*.
https://www.apple.com/br/education/docs/CBL_Classroom_Guide_Jan_2011.pdf
- Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S) (2010). *Assessment & teaching of 21st century skills*.
https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/citizenship/socio-economic/docs/ATC21S_Exec_Summary.pdf
- Ayre, C., & Scally A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79–86.
<https://doi.org/10.1177/0748175613513808>
- Balioan, N., Hoeksema, K., Hoppe, U., & Milrad, M. (2006). *Education for the 21st century-impact of ICT and digital resources*. Paper presented at IFIP 19th World Computer Congress, Santiago, Chile.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer Publishing Company.
- Beachey, W. D. (2007). A comparison of problem-based learning and traditional curricula in baccalaureate respiratory therapy education. *Respiratory Care*, 52(11), 1497- 1506.
- Berlo, D. K. (1960). *The Process of Communication: An Introduction to Theory and*

- Practice*. Holt, Rinehart and Winston.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1964). *Taxonomy of educational objectives* (Vol. 2). Longmans, Green.
- Bozkurt, M. (2022). Problem çözme becerileri., H. Aydemir, F. M. Cığerci ve Y. Karalı (Editörler). *21. Yüzyılda öğretmen becerileri*. Nobel Yayıncılık, ss. 55-67.
- Buckingham, D. (2003). *Media education: Literacy, learning, and contemporary culture*. Polity Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Caesario, N., & Ardiansyah, A.S. (2023). Telaah challenge based learning berbantuan augmented reality terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6, 92-99.
- Chambers, G. N. (1999). *Motivating language learners*. Multilingual Matters.
- Council of Europe (2001). *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment*. Cambridge University Press.
- Colombelli, A., Loccisano, S., Panelli, A., Pennisi, O. A. M., & Serraino, F. (2022). Entrepreneurship education: The effects of challenge-based learning on the entrepreneurial mindset of university students. *Administrative Sciences*, 12(1), 10. <https://doi.org/10.3390/admsci12010010>
- Creswell, J. W. (2017). Karma yöntem araştırmalarına giriş. (Çev. M. Sözbilir). Pegem Akademi. (Eserin orijinali 2015’de yayımlandı).
- Çokluk, Ö., Yılmaz, K., & Oğuz, E. (2011). A qualitative interview method: Focus group interview. *Journal of Theoretical Educational Science*, 4(1), 95-107.
- De Graaf, E., & Kolmos, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International journal of engineering education*, 19(5), 657-662.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. Macmillan.
- Dewey, J. (1944). *Democracy and education*. Macmillan.
- Dikilitaş, K., Marshall, T., & Shahverdi, M. (2025). *A practical guide to understanding and implementing challenge-based learning*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-67011-4>
- Dillenbourg P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed), *Collaborative-learning: Cognitive and computational approaches* (pp. 1-19). Oxford: Elsevier.

- Divarcı, Ö. F. (2022). *Fen eğitiminde harmanlanmış öğrenmenin akademik başarı ve 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Doulougeri, K., Vermunt, J. D., Bombaerts, G., Bots, M., & De Lange, R. (2021). *How do students regulate their learning in challenge based learning? An analysis of students' learning portfolios*. Paper presented at SEFI 49th Annual Conference, Technical University, Berlin.
- Dörnyei, Z. & Ushioda, E. (2001). *Teaching and researching motivation*. Pearson Education.
- Duran, M. (2022). Sosyal ve kültürler arası farkındalık. H. Aydemir, F. M. Cigerci ve Y. Karalı (Editörler). *21. Yüzyılda öğretmen becerileri*. Nobel Yayıncılık, ss. 185-211.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Edmunds, H. (1999). The focus group research handbook. *The Bottom Line* (12), 3, 46-46. <https://doi.org/10.1108/bl.1999.12.3.46.1>
- Ely, C. (1986). An analysis of discomfort, risk-taking, sociability and motivation in the second language classroom. *Language Learning*, 36, 1-25.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde Program Geliştirme*. Anı Yayıncılık.
- Erdoğan, U. (2022). Liderlik. H. Aydemir, F. M. Cigerci ve Y. Karalı (Editörler). *21. Yüzyılda öğretmen becerileri*. Nobel Yayıncılık, ss. 257-269.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The delphi report)*. California Academic Press.
- Farizi, S. F., Umamah, N., & Soepeno, B. (2023). The effect of the challenge based learning model on critical thinking skills and learning outcomes. *Anatolian Journal of Education*, 8(1), 191-206. <https://doi.org/10.29333/aje.2023.8113a>
- Fidan, N. (1996). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Alkım Yayınevi.
- Gabriel, S. E. (2014). A modified challenge-based learning approach in a capstone course to improve student satisfaction and engagement. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 15(2), 316-318. <https://doi.org/10.1128/jmbe.v15i2.742>

- Gardner, R. C. (1985). *Social psychology and second language learning: the role of attitudes and motivation*. Edward Arnold.
- Gardner, R. C. (2000). Correlation, causation, motivation, and second language acquisition. *Canadian Psychology Journal*, 41, 1-24.
- Gardner, R. C. (2001). Integrative motivation and second language acquisition. In Z. Dörnyei & R. Schmidt (Eds.), *Motivation and second language acquisition* (Technical Report #23, pp. 422-459). Honolulu: University of Hawaii.
- Gaskins, W. B., Johnson, J., Maltbie, C., & Kukreti, A. R. (2015). Changing the learning environment in the college of engineering and applied science using challenge based learning. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 5(1). <https://doi.org/10.3991/ijep.v5i1.4138>
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454. <https://doi.org/10.1037/h0063487>
- Gulce Iz, S. & de Boer, J. (2020). *Challenge based learning in an applied cell biology course for biomedical engineering students*. Paper presented at SEFI 48th Annual Conference University of Twente, Enschede, Holland.
- Guo, Y., Zhang, S., Ritter, A., & Man, H. (2014). A case study on a capsule robot in the gastrointestinal tract to teach robot programming and navigation. *IEEE Transactions on Education*, 57(2), 112-121. <https://doi.org/10.1109/TE.2013.2281025>
- Gwangwava, N. (2021). Learning design thinking through a hands-on learning model. *International Journal of Innovative Teaching and Learning in Higher Education*, 2(1), 1-19. <https://doi.org/10.4018/IJITLHE.20210101.0a4>
- Hamarat, E. (2019). *21. yüzyıl becerileri odağında Türkiye'nin eğitim politikaları*. SETA.
- Hassan, A. M., Gimba, R. W., Usman, G. A., & Abdullahi, S. M. (2019). *Impact of challenge-based learning strategy on academic achievement among low ability junior secondary school basic science and technology students in Minna educational zone of Niger state*. Paper presented at 2nd Annual International Conference on Research and Innovation in Education, University of Nairobi, Kenya.

- Hanushek, E. A. & Woessmann, L. (2020). *The economic impacts of learning losses*. OECD Education Working Papers.
- Hanushek, E. A. (2021). *Education and economic growth*. Oxford University Press.
- Haqq, A. A. (2013). *Penerapan challenge based learning dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa SMA*, Unpublished Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan, Bandung, Indonesia.
- Imanbayeva, A. (2022). *Challenge-based learning for fostering students' sense of impact*. Unpublished Master Thesis, University of Twente, Faculty of Behavioural, Management and Social Sciences, Holland.
- Imanbayeva, A., de Graaf, R. S., & Poortman, C. L. (2023). *Challenge-based learning in courses: The implementation continuum*. Paper presented at *European Society for Engineering Education (SEFI)*. <https://doi.org/10.21427/X1HC-PZ30>
- International Society for Technology in Education (ISTE) (2019). *The ISTE national educational technology standards and performance indicators for students*. <http://www.iste.org/standards/nets-for-students>
- Iwatani, E., Means, B., Romero, M. R., & Vang, M. C. (2020). *Deepening science engagement with challenge based learning*. Digital Promise.
- Johnson, L. & Adams, S. (2011). *Challenge based learning: The report from the implementation project*. The New Media Consortium.
- Johnson, L. F., Smith, R. S., Smythe, J. T. & Varon, R. K. (2009). *Challenge based learning: An approach for our time*. The New Media Consortium.
- Karaca, E. (2008). Test ve madde analizi. S. Erkan ve M. Gömleksiz (Editörler), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Nobel Yayıncılık, ss. 239-305.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Araştırma, Eğitim, Danışmanlık Ltd. Şti.
- Kastner, J. & Torsella, J. (2014). *Using challenge based learning to teach the fundamentals of exponential equations*. Paper presented at ASEE North Central Section Conference, Marshall University, West Virginia, USA.
- Katz, D. (1960). The functional approach to the study of attitudes. *Public Opinion Quarterly*, 24(2), 163–204. <https://doi.org/10.1086/266945>

- Kitzinger, J. (1995). Qualitative research: introducing focus groups. *British Medical Journal* (311), 299–302.
- Kotluk, N. & Kocakaya, S. (2015). Digital storytelling for developing 21st century skills: From high school students' point of view. *Journal of Research in Education and Teaching*, 4(2), 354-363.
- Krashen, S. D. (1981). The theoretical and practical relevance of simple codes in second language acquisition. In R. Scarcella & Krashen S.D. (Eds.), *Research in second language acquisition: selected papers of the Los Angeles second language acquisition research forum* (pp. 7-18). Rowley, MA: Newbury House.
- Krueger, R. A. (2014). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Sage publications.
- Larmer, J. (2016). It's a project-based world. *Educational Leadership*, 73(6), 66-70.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Lemke, C. (2002). *enGauge 21st century skills: Digital literacies for a digital age*. North Central Regional Educational Laboratory (NCREL).
https://www.cwasd.k12.wi.us/highschl/newsfile1062_1.pdf
- Lorenceau, A., Marec, C. & Mostafa, T. (2019). *Upgrading the ICT questionnaire items in PISA 2021*. OECD Publishing.
- Marin, C., Hargis, J., & Cavanaugh, C. (2013). iPad learning ecosystem: Developing challenge-based learning using design thinking. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 14(2), 22-34.
- Martínez, M., & Crusat, X. (2017). *Work in progress: The innovation journey: A challenge-based learning methodology that introduces innovation and entrepreneurship in engineering through competition and real-life challenges*. Paper presented at 2017 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Athens, Greece.
- Masgoret, A. M., & Gardner, R. C. (2003). Attitudes, motivation, and second language learning: A meta-analysis of studies conducted by Gardner and Associates. *Language Learning*, 53(1), 123–163. <https://doi.org/10.1111/1467-9922.00212>

- Medina, J. (2014). *Brain rules: 12 principles for surviving and thriving at work, home, and school*. Pear Press.
- Membrillo-Hernández, J., Muñoz-Soto, R. B., Rodríguez-Sánchez, Á. C., Díaz-Quinonez, J. A., Villegas, P. V., Castillo-Reyna, J., & Ramírez-Medrano, A. (2019a). *Student engagement outside the classroom: analysis of a challenge-based learning strategy in biotechnology engineering*. Paper presented at 2019 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Dubai.
- Membrillo-Hernández, J., J Ramírez-Cadena, M., Martínez-Acosta, M., Cruz-Gómez, E., Muñoz-Díaz, E., & Elizalde, H. (2019b). Challenge based learning: the importance of world-leading companies as training partners. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 13(3), 1103-1113. <https://doi.org/10.1007/s12008-019-00569-4>
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. SAGE.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2011). *MEB 21. yüzyıl öğrenci profili*. Millî Eğitim Basımevi.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2013). *İngilizce dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2014). *Millî eğitim kalite çerçevesi*.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). *Güçlü yarınlar için 2023 eğitim vizyonu*.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). *İngilizce dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*.
- Mukarromah, M. A., Budijanto, B., & Utomo, D. H. (2020). Pengaruh model challenge based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan iklim. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(2), 214-218. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v5i2.13176>
- Naim, S. S., Ibnu, S., & Santoso, A. (2020). Model challenge based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(4), 478-485. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i4.13358>
- Nawawi, S. (2017). Developing of module challenge based learning in environmental material to empower the critical thinking ability. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 212-223. <http://dx.doi.org/10.21831/jipi.v3i2.15988>

- Nichols, M. (2023). *Your Brain On CBL*.
<https://www.challengebasedlearning.org/2023/08/22/your-brain-on-cbl/>
- Nichols, M. H. & Cator, K. (2008). *Challenge based learning white paper*. Apple, Inc.
- Nichols, M., Cator, K. & Torres, M. (2016). *Challenge based learner user guide*. Digital Promise.
- Nufus, H., Duskri, M., & Bahrin, B. (2018). Mathematical creative thinking and student self-confidence in the challenge-based learning approach. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 3(2), 57-68.
<https://doi.org/10.23917/jramathedu.v3i2.6367>
- Ogbuanya, C. T., Okeke, C. I., & Hassan, A. M. (2021). Effects of challenge-based and activity-based learning approaches on technical college students' achievement, interest and retention in woodwork technology. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 10(7), 330-341.
<https://doi.org/10.20525/ijrbs.v10i7.1369>
- O'Mahony, T. K., Vye, N. J., Bransford, J. D., Sanders, E. A., Stevens, R., Stephens, R. D., ... & Soleiman, M. K. (2012). A comparison of lecture-based and challenge-based learning in a workplace setting: Course designs, patterns of interactivity, and learning outcomes. *Journal of the Learning Sciences*, 21(1), 182-206. <https://doi.org/10.1080/10508406.2011.611775>
- Orakcı, Ş. (2017). *Öğrenen özerkliğine dayanan öğretim etkinliklerinin 6. sınıf öğrencilerinin İngilizce başarılarına, tutumlarına, öğrenen özerkliklerine ve kalıcı öğrenmelerine etkisi*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Osterhus, L., Bulmann, U., Schneider, V. C., & Furlan, K. (2023). *Engineering solutions for a more inclusive society: A case study with Europe-wide challenge-based learning*. Paper presented at 51st Annual Conference of the European Society for Engineering Education (SEFI), Dublin.
- Özen, Y. ve Gül, A. (2007). Sosyal ve eğitim bilimleri araştırmalarında evren-örneklem sorunu. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15), 394-422.

- Öztemel, E. (2018). Eğitimde yeni yönelimlerin değerlendirilmesi ve eğitim 4.0. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 25-30.
<https://doi.org/10.32329/uad.382041>
- Partnership for 21st Century Learning (P21) (2007). *P21 framework definitions*.
http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf.
- Palancıoğlu, Ö. V. ve Çoşanay, G. (2022). Medya okuryazarlığı. H. Aydemir, F. M. Cığerci ve Y. Karalı (Editörler), *21. Yüzyılda öğretmen becerileri*. Nobel Yayıncılık, ss. 185-211.
- Pérez-Sánchez, E. O., Chavarro-Miranda, F., & Riano-Cruz, J. D. (2023). Challenge-based learning: A 'entrepreneurship-oriented' teaching experience. *Management in Education*, 37(3), 119-126.
<https://doi.org/10.1177/0892020620969868>
- Pooworawan, Y. (2015). *Challenges of new frontier in learning: Education 4.0*. Innovative Learning Center.
- Quweider, M. K., & Khan, F. (2016). *Implementing a challenge-based approach to teaching selected courses in CS and computational sciences*. Paper presented at 2016 ASEE Annual Conference & Exposition, New Orleans, Louisiana.
- Rilling, J. K., & Sanfey, A. G. (2011). The neuroscience of social decision-making. *Annual Review of Psychology*, 62, 23-48.
- Scarcella R. C. & Oxford R. (1992). *The tapestry of language learning: the individual in communicative classroom*. Heinle & Heinle.
- Saracaloğlu, A. S. ve Varol, S. R. (2007). Beden eğitimi öğretmen adaylarının yabancı dile yönelik tutumları ve akademik benlik tasarımları ile yabancı dil başarıları arasındaki ilişki. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3(1), 39-59.
- Schater, M. (2000). *When accountability fails: a framework for diagnosis and action policy brief*. Institut on Governance.
https://www.files.ethz.ch/isn/103085/policybrief_9.pdf
- Shapiro, S. E., & Cole, C. L. (1994). *Behavior change in the classroom*. The Guildford Press.
- Shuptrine, C. (2013). Improving College and Career Readiness through Challenge-Based Learning. *Contemporary Issues in Education Research*, 6(2), 181-188.

- Simón-Chico, L., González-Peño, A., Hernández-Cuadrado, E., & Franco, E. (2023). The impact of a challenge-based learning experience in physical education on students' motivation and engagement. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 13(4), 684-700. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13040052>
- Supatmo, J. P. (2011). *Penerapan challenge based learning untuk meningkatkan penguasaan konsep listrik dinamis dan Keterampilan berpikir kreatif siswa SMA*, Unpublished Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan, Bandung, Indonesia.
- Suwono, H., Saefi, M., & Susilo, H. (2019). *Challenge based learning to improve scientific literacy of undergraduate biology students*. Paper presented at 6th International Conference for Science Educators and Teachers (ISET) 2018, Bangkok, Thailand.
- Swiden, C. L. (2013). *Effects of challenge based learning on student motivation and achievement*. Unpublished Master Thesis, Montana State University, Science Education, Montana, USA.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage Publications.
- Şimşek, A. (2012). Evren ve örneklem. A. Şimşek (Editör), *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Anadolu Üniversitesi, ss. 108-133.
- Tang, A. C. Y., & Chow, M. C. M. (2021). Learning experience of baccalaureate nursing students with challenge-based learning in Hong Kong: A descriptive qualitative study. *International journal of environmental research and public health*, 18(12), 6293. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126293>
- Toffler, A. (1984). *The third wave*. Bantam.
- Tokuhamas-Espinosa, T. (2011). *Mind, brain, and education science. A comprehensive guide to the new brain-based teaching*. W.W. Norton & Company.
- Tremblay, P. F. & Gardner, R. C. (1995). Expanding the motivation construct in language learning. *Modern Language Journal*, 7, 505-518.
- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons.
- Tudela Mahiques, M., & Alcantud Díaz, M. (2024). Communicative English language skills improvement programme (CELSIP) through challenge-based

<https://doi.org/10.33776/linguodidactica.v3.8119>

- Turgut, M. F. (1992). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ulukaya Öteleş, Ü. (2022). Bilgi okuryazarlığı. H. Aydemir, F. M. Ciğerci ve Y. Karalı (Editörler). *21. Yüzyılda öğretmen becerileri*. Nobel Yayıncılık, ss. 111-133.
- Van den Akker, J. (2003). Curriculum perspectives: An introduction. In J. van den Akker, W. Kuiper & U. Hameyer (Eds.), *Curriculum landscapes and trends* (pp. 1-10). Kluwer Academic Publishers.
- van den Beemt, A., van de Watering, G., & Bots, M. (2022). Conceptualising variety in challenge-based learning in higher education: the CBL-compass. *European Journal of Engineering Education*, 48(1), 24-41. <https://doi.org/10.1080/03043797.2022.2078181>
- Vandeyar, T. (2015). Policy intermediaries and the reform of e-education in South Africa. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 344-359. <https://doi.org/10.1111/bjet.12130>
- Varış, F. (1976). *Eğitimde program geliştirme: Teori ve teknikler*. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No: 53.
- Veneziano L., & Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1).
- Wallner, T. & Wagner, G. (2016). *Academic education 4.0*. Paper presented at International Conference on Education and New Developments, Lisbon, Portugal.
- Weber, R. (2011). *Evaluating entrepreneurship education*. Springer Gabler.
- World Economic Forum. (2018). *Towards a reskilling revolution: A future of jobs for all*. <http://hdl.voced.edu.au/10707/448194>
- Yang, Z., Zhou, Y., Chung, J. W., Tang, Q., Jiang, L., & Wong, T. K. (2018). Challenge Based Learning nurtures creative thinking: An evaluative study. *Nurse education today*, 71, 40-47. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.09.004>
- Yatkin, A. ve Özmen, B. (2022). İletişim ve iş birliği. H. Aydemir, F. M. Ciğerci ve Y. Karalı (Editörler). *21. Yüzyılda öğretmen becerileri*. Nobel Yayıncılık., ss. 243-254.

- Yaylak, E. (2022). Bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı. H. Aydemir, F. M. Ciğerci ve Y. Karalı (Editörler). *21. Yüzyılda öğretmen becerileri*. Nobel Yayıncılık, ss. 137-153.
- Yener, D. ve Yamaç, R. Z. (2022). Düşünme becerileri. H. Aydemir, F. M. Ciğerci ve Y. Karalı (Editörler). *21. Yüzyılda öğretmen becerileri*, Nobel Yayıncılık, ss. 19-47.
- Yıldırım, A. ve Şimsek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.
- Yılmaz, E. (2007). *Ortaöğretimde İngilizce derslerinde öğrenci başarısında öğrencinin rolü: Bartın ili örneği*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Zurkowski, P. G. (1974). *The information service environment relationships and priorities*. National Commission on Libraries and Information Science.

EKLER

Ek 1. Save the Planet & Democracy Temalarına Ait Belirtke Tablosu

Theme	Language Skills	Level of Bloom's Taxonomy	Learning Outcomes	Number of Test Items	Time spent on items (minutes)	Score
Save The Planet	Listening	Remembering	Students will be able to recognize appropriate attitudes to save energy and to protect the environment.	1, 4, 7, 10	8 min. (20%)	20 (20%)
		Understanding	Students will be able to understand the texts about the protection of the environment.	2, 5, 8, 11	8 min. (20%)	20 (20%)
	Reading	Understanding	Students will be able to follow short, simple written instructions.	3, 6, 9, 12	8 min. (20%)	20 (20%)
Democracy	Listening	Remembering	Students will be able to recognize some key features related to the concept of democracy.	14, 16, 18, 20	8 min. (20%)	20 (20%)
	Reading	Understanding	Students will be able to recognize familiar words and simple phrases related to the concept of democracy.	13, 15, 17, 19	8 min. (20%)	20 (20%)
TOTAL					40 min. (100%)	100 (100%)

Ek 2. Save The Planet & Democracy Temaları Akademik Başarı Testi

1.

Tips To Do For Our Environment To Reduce Air Pollution: We should To Reduce Water Pollution: We should To Reduce Land Pollution: We should
--

Which of the following does NOT complete the table above?

- A) hunt animals B) ride bikes
C) save trees D) use eco-friendly tap

2. Ayşe: I am worried about the pollution in the seas.

Damla: Protecting trees is very important.

Firdevs: Forests are in danger!

Reyyan: I am worried about noise pollution in the cities.

Which of the following is NOT suitable for their projects?

- A) Ayşe: "We should not throw garbage into the seas."
B) Damla: "We should turn off the lights."
C) Firdevs: "We should protect our forests."
D) Reyyan: "We should not use private cars."

3.

- Don't waste water.
- Turn off the lights.
- Don't cut the trees down.
- Don't throw garbage on the streets.

Which of the following is NOT related to the sentences above?

- A)  B)  C)  D) 

4.



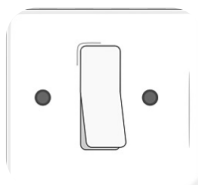
Hello! I am Eric. At my home, I always turn off the electrical devices and lights. I also separate the rubbish as glass, paper, metal and plastic. My school is near my house. So, I walk to my school every day, but I think I should use less water.

Which of the following is NOT Eric's eco-friendly habits?

A)



B)



C)



D)



5.

Stop global warming! It is the increase of the heat in the atmosphere. Don't forget 3R rules! Reduce amount of rubbish. Reuse the items such as jars and newspapers. Recycle paper, plastic and metal. You should unplug the electrical devices. Reduce carbon dioxide. You should walk rather than drive. Then, you will be a nature lover.

Which of the following does NOT have an answer in the poster?

- A) What does global warming mean?
- B) How can we stop wasting energy?
- C) What materials can you recycle?
- D) How can we prevent noise pollution?

6.

To Save Our World

- Do not cut the trees down!
- Use public transportation!
- Recycle plastic, paper and glass!

In the text, there is NO suggestion about

- A) Water pollution
- B) Noise pollution
- C) Land pollution
- D) Air pollution

7. Emily: Hey! What are you doing?

Sarah: I'm combing my hair.

Emily: But, the water is running. Don't waste it.

Which of the following completes the conversation above?

- A) You should keep off the grass.
- B) You should turn off the tap.
- C) You shouldn't drive your car.
- D) You shouldn't make a fire.

8. Pollution is a big problem in our world. We should use public transportation to reduce air pollution. We should save the trees, so we shouldn't make a fire in the forests. We should always take out the rubbish and clean our environment.

What should we do to save the forests?

- A) We should ride bicycles.
- B) We should have a picnic.
- C) We shouldn't make a fire in the woods.
- D) We shouldn't use public transportation.

9. Before you go to the school, first, unplug the television, then check the taps, and finally, turn off the lights.

Love,

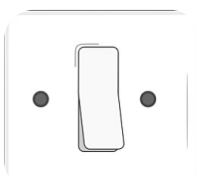
Your mother

Linda's mother leave a note for her. Which of the following did NOT Linda do according to the note above?

A)



B)



C)



D)



10.

For a Healthy Environment

- ✓ Recycle objects.
- ✓ Save energy.
- ✓

Which of the following completes the table?

- A) Don't use eco-friendly products
- B) Take photographs
- C) Don't cycle or walk
- D) Use filters in factories

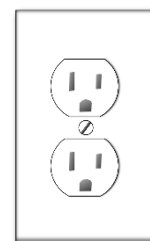
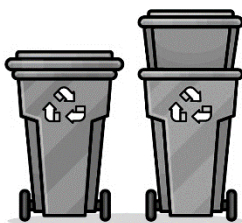
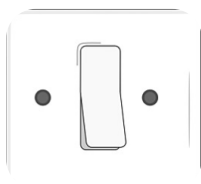
11. You can have a great time when you have a picnic with your family. You can have rest, play games, and take photographs. But you should be careful about the planet. You shouldn't make a fire. After your picnic, you should pick up the rubbish.

What should you do to protect the nature?

- A) make a fire
- B) pick up the rubbish
- C) take photographs
- D) play games

12. Oliver went on a holiday with his family last week. They unplugged the devices, turned off the lights and took out the garbage. But one of them did not turn off the tap.

Who did not turn off the tap?



A) Mother

B) Father

C) Sister

D) Oliver

13. Teacher : ?

Berınay: Ballot box.

Ecrin: Candidate.

Gülsüm: Election.

Nazlı: Vote.

Which of the following completes the conversation above?

- A) Who will win the election
- B) What are the duties of class president
- C) Why should we do the elections
- D) What are the important words about democracy

14.

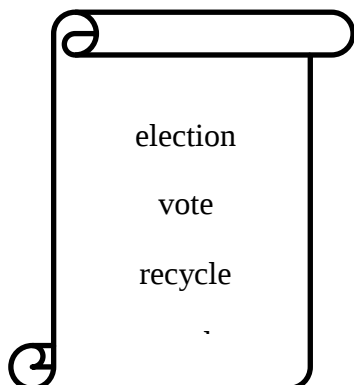
The Steps of Classroom Presidency Election

1. Listen to the campaigns of the candidates.
2. Put the envelope into the ballot box.
3. Decide the candidate you support.
4. Write the candidate's name on a paper and put it into the envelope.

Which of the following is the CORRECT order of the classroom presidency election?

- A) 1 - 3 - 4 - 2
- B) 3 - 1 - 2 - 4
- C) 2 - 4 - 3 - 1
- D) 4 - 2 - 1 - 3

15. Jake prepared a poster for his English project about democracy. But there is one mistake.



Which of the following is ODD in the poster above?

- | | |
|-----------|-------------|
| A) vote | B) recycle |
| C) result | D) election |

16.

1. Respect the result.
2. Put it into the envelope.
3. Listen to the speeches of the candidates and choose your candidate.
4. Write the name of your candidate.
5. Sign the list, take your voting paper and go to the cabinet.
6. Put the envelope into the ballot box.

Which of the following is the CORRECT order of the stages of an election procedure?

- A) 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
- B) 2 - 1 - 4 - 6 - 4 - 3
- C) 3 - 5 - 4 - 2 - 6 - 1
- D) 4 - 5 - 1 - 3 - 6 - 2

17. James: ?

David: I wrote the name on a card, went into a cabinet and put it in a ballot box.

Which of the following completes the conversation above?

- A) When did you hold the election
- B) Where did you make a campaign for the election
- C) How did you vote for the class president
- D) Who did you choose as the president

18.

Procedure of an Election

1. Listen to the speeches of the candidates.
2. Decide your candidate.
3. Sign the list, take your voting paper and go to the cabinet.
4. Write the name of your candidate and put it into the envelope.
5. Put the envelope into the ballot box.

Which of the following shows the step after deciding your candidate?

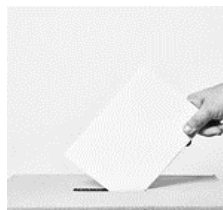
A)



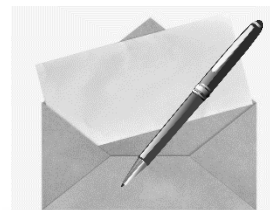
B)



C)



D)



19. If you want to be a good class president, you should be

Which of the following does NOT complete the blank in the sentence above?

A) fair

B) lazy

C) responsible

D) respectful

20.

Steps of an Election

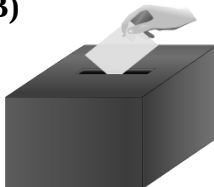
1. Write the name of your candidate on a paper.
2. Fold the paper.
3. Put the paper into the ballot box.
4. Count the votes.

Which of the following pictures is NOT related to the steps of an election above?

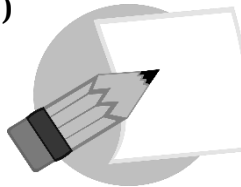
A)



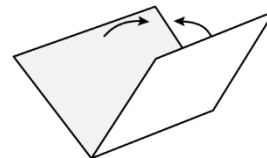
B)



C)



D)



Ek 3. 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği (Divarcı, 2022)

Sevgili Öğrenciler,

Sizlere dağıtılan bu formda, bireylerde görülmesi muhtemel bazı becerilerin bir listesi yer almaktadır.

Listede yer alan her bir maddeyi dikkatlice okuduktan sonra ilgili maddede yer alan becerinin kendinizde görülme sıklığını “X” ile işaretleyiniz. Lütfen işaretleme yaparken içten davranınız. Bu maddelere vereceğiniz cevapların sizler için herhangi bir olumsuz etkisi olmayacaktır. Teşekkür ederim.

Ömer Faruk DİVARCI

Fen Bilimleri Öğretmeni

Maddeler	Hiçbir Zaman Nadiren	Ara Sıra	Sık Sık	Her zaman
1. Yeni fikirlere açığım.				
2. Herhangi bir problemi çözerken birçok insanın kullandığından farklı çözüm yolları kullanırım.				
3. Yeni fikirler üretirken hayal gücümü kullanırım.				
4. Bir bütün ve bu bütünün parçaları arasında alışılmışın dışında ilişkiler kurarım.				
5. Karşılaştığım problemleri çözerken farklı bakış açıları belirlemeye çalışırım.				
6. Herhangi bir iddiayı hemen olduğu gibi kabul etmek veya reddetmek yerine bu iddianın dayanaklarını sorgularım.				
7. Problemlere çözüm üretmek amacıyla sabırla çalışırım.				
8. Problemleri derinlemesine incelerim.				
9. Çevremdeki insanları dikkatli bir şekilde dinlerim.				
10. Çevremdeki insanlara düşüncelerime onların anlayacağı şekilde, açıkça ifade ederim.				
11. İnsanları ikna etmede başarılıyım.				
12. Kendimi bir başkasının yerine koyar, yani onunla empati kurarım.				
13. Etrafındaki insanlarla işbirliği yaparım.				
14. Ortak yapılacak bir işte çevremdeki her bir insanın sağlayabileceği katkıyı bilirim.				
15. Elde ettiğim bilgiyi çevremdeki insanlarla paylaşıyorum.				
16. Yürütülecek ortak bir çalışmada sorumluluk alırım.				
17. Bazı konularda kendim gibi düşünmeyen insanlarla da iletişimi mi sürdürürüm.				
18. Hayatımdaki farkları rollere (öğrenci, arkadaş, aile üyesi vb.) uyum				

sağlarım.

19. Başkalarının mantıklı önerileri doğrultusunda fikirlerimi değiştiririm.
 20. Çevremde meydana gelen değişikliklere kolay uyum sağlarım.
 21. Kendi kendimi yönetebilirim.
 22. Kendimi geliştirecek çeşitli kurslara, etkinliklere katılırım.
 23. Karar alırken inisiyatif (bir şeyi yapmaya öncelikli davranma) kullanırım.
 24. Geçmişte yaptığım hatalardan ders çıkarırım.
 25. Bilgi sahibi olduğum herhangi bir konuda, bir konuşmayı başlatabilir ve sürdürebilirim.
 25. Bu madde ölçeği cevaplarırken maddeleri dikkatli okuyup okumadığınızı test etmek amacıyla konulmuştur. Bu madde için lütfen “Sık Sık” ifadesini işaretleyiniz.
 26. İnsanlarla iletişimi saygılı bir şekilde kurarım.
 27. Farklı kültürlere saygı duyarım.
 28. Sosyal ve kültürel farklılıkları, ortaya bir yenilik çıkarmak için fırsat olarak görürüm.
 29. Başarımanın önündeki engelleri bilirim.
 30. Başarımanın artması için Yapmam gerekenleri bilirim.
 31. Eleştirilere açığım.
 32. Yaptığım işler hakkında gerektiği zaman çevremdeki insanlara (arkadaş, öğretmen, anne, baba vb.) bilgi veririm.
 33. Arkadaşlarımı daha başarılı olmaları için desteklerim.
 34. Çevremdeki insanlara adil davranırım.
 35. Sorumluluklarımı bilirim.
 36. Verdiğim sözleri tutarım.
 37. İhtiyacım olan bilgiye nasıl ulaşacağımı bilirim.
 38. Çeşitli bilgi kaynaklarından ihtiyacım olan bilgileri seçerim.
 39. Sahip olduğum bilgiyi çevremdeki insanlarla paylaşıyorum.
 40. Bilgi kaynaklarındaki bilgileri eleştirel bir bakış açısı kullanarak sorgularım.
 41. Medyanın insanların sahip olduğu düşünceleri değiştirmede etkili olduğunu bilirim.
 42. Medya araçlarına (dergi, gazete, radyo, televizyon, internet vb.) kullanırken etik ve ahlaki değerlere dikkat ederim.
 43. Medyada çıkan haberleri anlarım.
-

-
44. Medyada çıkan haberleri yorumlarım.
 45. Bilgiye ulaşmada teknolojik araçlardan faydalanırım.
 46. Bilgiyi paylaşıırken teknolojik araçlardan faydalanırım.
 47. Çevremdeki insanları bilgi paylaşımında teknolojik araçlar kullanmaları konusunda teşvik ederim.
 48. İnsanlarla iletişim kurmak için teknolojiye etkili kullanımım.
-



Ek 4. İngilizce Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (Orakcı, 2017)

İngilizce Tutum Ölçeği

Sevgili Öğrenciler, bu çalışma, İngilizce dersine yönelik tutumlarınıza belirlemeye yönelik bir ölçme aracıdır. Her maddeyi cevaplariken İngilizce dersini düşünerek cevaplamamız uygun olacaktır. Aşağıda belirtilen beşli derecelendirme ölçeği üzerinde uygun gelen seçeneği (ölçek noktasını) işaretleyerek (X) belirtmeniz beklenmektedir. Çalışmaya göstermiş olduğunuz ilgiden dolayı teşekkür ederim.

Sıra	İfadeler	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1	İngilizce dersinde hata yapmaktan korkarım.	①	②	③	④	⑤
2	İngilizce derslerinde sıkılıyorum.	①	②	③	④	⑤
3	İngilizce çizgi film seyretmekten keyif alırım.	①	②	③	④	⑤
4	İngilizce dersine çalışmaktan zevk alırım.	①	②	③	④	⑤
5	İngilizce öğrenmenin gereksiz olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
6	İngilizce kitap okumaktan zevk alırım.	①	②	③	④	⑤
7	İngilizce benim en çok korktuğum derslerden biridir.	①	②	③	④	⑤
8	Çalışma zamanımın çoğunu İngilizce dersine ayırmak isterim.	①	②	③	④	⑤
9	İngilizce şarkılar dinlemekten zevk alırım.	①	②	③	④	⑤
10	İngilizce derslerine karşı çok az ilğim vardır.	①	②	③	④	⑤
11	İleride İngilizceyle yakından ilgili bir meslek seçmek isterim.	①	②	③	④	⑤
12	İngilizce dersi hiç bitmesin istiyorum.	①	②	③	④	⑤
13	İngilizce dersiyle ilgili her şey ilgimi çeker.	①	②	③	④	⑤
14	Dersler arasında en çok İngilizce dersinden hoşlanırım.	①	②	③	④	⑤
15	İngilizce ile ilgili aktiviteler yapmaktan hoşlanırım.	①	②	③	④	⑤
16	İngilizce oyunlar oynamaktan hoşlanırım.	①	②	③	④	⑤

Ek 5. İngilizce Motivasyon Ölçeği (Yılmaz, 2007)

Cinsiyetiniz: O Kadın

O Erkek

Sınıfınız: O 6/A O 6/B

Sevgili öğrenciler, bu anketten elde edilecek veriler İngilizce öğrenimi ve öğretimi ile ilgili bilimsel bir çalışmaya kaynak sağlayacaktır. Bu nedenle, samimi yorumlarda bulunmanız son derece önemlidir. Her yorum için, uygun olduğunu düşündüğünüz rakamların üzerini işaretlemeniz yeterlidir. Verdiğiniz bilgiler hiçbir şekilde amacı dışında kullanılmayacaktır. Ankete katıldığınız için teşekkür ederim.

No	Maddeler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1.	İngilizce öğrenmeyi seviyorum.	5	4	3	2	1
2.	İngilizce öğrenmek istiyorum.	5	4	3	2	1
3.	Mümkün olan en ileri düzeyde İngilizce öğrenmek istiyorum.	5	4	3	2	1
4.	İngilizce öğrenmek zamanı boşa harcamaktır.	5	4	3	2	1
5.	İngilizce öğrenmek çok keyiflidir.	5	4	3	2	1
6.	İmkânım olursa İngilizcemizi geliştirmek için İngilizce yayın yapan televizyonları izlerim.	5	4	3	2	1
7.	Okul dışında İngilizce konuşma fırsatım olsa bile İngilizce konuşmam.	5	4	3	2	1
8.	Derslerim arasında en çok İngilizceyi severim.	5	4	3	2	1
9.	Bana kalsa İngilizce öğrenmemeyi tercih ederim.	5	4	3	2	1
10.	İngilizce derslerindeki aktiviteleri yapmak için sık sık gönüllü olurum.	5	4	3	2	1
11.	İngilizce derslerinde öğrendiklerimi tekrar ederim.	5	4	3	2	1
12.	Okulda İngilizce dersi verilmeseydi bile yine de İngilizce öğrenmek isterdim.	5	4	3	2	1
13.	İngilizce ödevlerimi düzenli olarak yaparım.	5	4	3	2	1
14.	Sadece sınıf geçmeye yetecek kadar İngilizce çalışırım.	5	4	3	2	1

Ek 6. Ders Planları**a. Daily Lesson Plan for English Language Lesson on the 1st Week (March 18th)****PART I**

Target Group	6/A
Group Size	15
Age of the Students	11
Lang. Prof. Level	A2
Subject Matter	Saving The Planet
Time Allocated	2 Lessons (40 minutes per lesson)

PART II

Approach Adopted	Challenge Based Learning
Attainment Target	E6.9.L1. Students will be able to recognize appropriate attitudes to save energy and to protect the environment. E6.9.R1. Students will be able to understand the texts about the protection of the environment. E6.9.R2. Students will be able to follow short, simple written instruction.
Learning-Teaching Methods and Techniques	Brainstorming, group discussion, question-answer, grouping
Materials	Smart board, board marker, team contract, course book, authentic photographs, videos

PROCESS

Students do a brainstorming activity. First, they review their vocabulary knowledge. Then, they get into the big idea which is environment. Their essential question is “How can we save the planet?”. Next, they challenge the environment. Their motto is “Save your environment, it will save the planet!”. So, they create introduction videos. Also, teacher make students two groups. They decide their roles in their groups and sign the contract.

PART III

Assessment and Evaluation	Checklist, students’ diaries, students’ blogs, video
----------------------------------	--

PART IV

Regarding the Implementation of the Plan Descriptions	In this lesson plan, except for the brainstorming as the main activity, students understand the big idea and challenge the environment. To make it clear, they create an introduction video. Also, grouping and assigning roles are the key features of the lesson.
--	---

b. Daily Lesson Plan for English Language Lesson on the 2nd Week (March 25th)
PART I

Target Group	6/A
Group Size	15
Age of the Students	11
Lang. Prof. Level	A2
Subject Matter	Saving The Planet
Time Allocated	2 Lessons (40 minutes per lesson)

PART II

Approach Adopted	Challenge Based Learning
Attainment Target	E6.9.L1. Students will be able to recognize appropriate attitudes to save energy and to protect the environment. E6.9.R1. Students will be able to understand the texts about the protection of the environment. E6.9.R2. Students will be able to follow short, simple written instruction.
Learning-Teaching Methods and Techniques	Online games, use of simulation, group discussion, question-answer, note taking, researching
Materials	Smart board, internet connection, online games on Wordwall Web 2.0 tools, simulation links, books, magazines, encyclopedia, library
PROCESS	
Students search the guided questions on their course books, other books, magazines and encyclopedia in the library. They take some notes. Then, they search the subject on the internet. They analyze what they found. Next, they play online vocabulary games on Wordwall Web 2.0 tools in order to practice the related vocabulary. After that, they try to use simulation. They both try greenhouse effect simulation and air pollution simulation. They get an idea of how they happen.	

PART III

Assessment and Evaluation	Checklist, students' diaries, students' blogs, students' notes, students comments, game scores
----------------------------------	--

PART IV

Regarding the Implementation of the Plan Descriptions	In this lesson plan, students search guided questions. They use library and internet as guided sources. They do guided activities such as online game via Web 2.0 tool and simulation.
--	--

c. Daily Lesson Plan for English Language Lesson on the 2nd Week (March 27th)

PART I

Target Group	6/A
Group Size	15
Age of the Students	11
Lang. Prof. Level	A2
Subject Matter	Saving The Planet
Time Allocated	2 Lessons (40 minutes per lesson)

PART II

Approach Adopted	Challenge Based Learning
Attainment Target	E6.9.L1. Students will be able to recognize appropriate attitudes to save energy and to protect the environment. E6.9.R1. Students will be able to understand the texts about the protection of the environment. E6.9.R2. Students will be able to follow short, simple written instruction.
Learning-Teaching Methods and Techniques	Group discussion, question-answer, note taking, researching, expert invitation
Materials	Smart board, internet connection, Carbon Foot Print Calculator, Expert
PROCESS	
Students use Carbon Foot Print Calculator in order to see their carbon foot print. They use two different calculator to compare their results. They evaluate themselves and discuss their results with their group mates. Then, one expert who works in TEMA Foundation is invited to the school. He has a lesson with these students. They have question-answer section. Students asks questions like interviewing and take notes.	

PART III

Assessment and Evaluation	Checklist, students' diaries and blogs, students' notes, students comments, calculator scores
----------------------------------	---

PART IV

Regarding the Implementation of the Plan Descriptions	In this lesson plan, students complete guided activities with carbon foot print calculator in addition to others. Also, they have expert invitation. They benefit from the expert as another guided source.
--	---

ç. Daily Lesson Plan for English Language Lesson on the 3rd Week (April 1st)

PART I

Target Group	6/A
Group Size	15
Age of the Students	11
Lang. Prof. Level	A2
Subject Matter	Saving The Planet
Time Allocated	2 Lessons (40 minutes per lesson)

PART II

Approach Adopted	Challenge Based Learning
Attainment Target	E6.9.L1. Students will be able to recognize appropriate attitudes to save energy and to protect the environment. E6.9.R1. Students will be able to understand the texts about the protection of the environment. E6.9.R2. Students will be able to follow short, simple written instruction.
Learning-Teaching Methods and Techniques	Group discussion, question-answer
Materials	Smart board, internet connection, blogs, diaries
PROCESS	
Students try to find a solution to big idea. They discuss with their groups. They find solutions and apply them. They also present their ideas and solutions in front of their friends.	

PART III

Assessment and Evaluation	Checklist, students' diaries and blogs, students' notes, students feedbacks
----------------------------------	---

PART IV

Regarding the Implementation of the Plan Descriptions	In this lesson plan, students find one or more solutions for the big idea and present their ideas and solutions to their friends.
--	---

d. Daily Lesson Plan for English Language Lesson on the 4th Week (April 8th)

PART I

Target Group	6/A
Group Size	15
Age of the Students	11
Lang. Prof. Level	A2
Subject Matter	Saving The Planet
Time Allocated	2 Lessons (40 minutes per lesson)

PART II

Approach Adopted	Challenge Based Learning
Attainment Target	E6.9.L1. Students will be able to recognize appropriate attitudes to save energy and to protect the environment. E6.9.R1. Students will be able to understand the texts about the protection of the environment. E6.9.R2. Students will be able to follow short, simple written instruction.
Learning-Teaching Methods and Techniques	Group discussion, question-answer, note taking, presentation
Materials	Smart board, internet connection, blogs, diaries, computer, video
PROCESS	
Students make a plan in order to apply their solution. They try their solution. They can try it both in classroom, school and houses. They create a video about it. They also reflect the process to their blogs/diaries/presentations or videos.	

PART III

Assessment and Evaluation	Checklist, students' diaries and blogs, students' comments and feedbacks to each other
----------------------------------	--

PART IV

Regarding the Implementation of the Plan Descriptions	In this lesson plan, students prepare an implementation plan, apply the solution, make a video in which they summarize process and also reflect the process with their ideas and feelings.
--	--

e. Daily Lesson Plan for English Language Lesson on the 5th Week (April 22nd)

PART I

Target Group	6/A
Group Size	15
Age of the Students	11
Lang. Prof. Level	A2
Subject Matter	Democracy
Time Allocated	2 Lessons (40 minutes per lesson)

PART II

Approach Adopted	Challenge Based Learning
Attainment Target	E6.10.L1. Students will be able to recognize some key features related to the concept of democracy. E6.10.R1. Students will be able to recognize familiar words and simple phrases related to the concept of democracy.
Learning-Teaching Methods and Techniques	Brainstorming, group discussion, question-answer, grouping
Materials	Smart board, board marker, team contract, course book, authentic photographs, videos
PROCESS	
Students do a brainstorming activity. First, they review their vocabulary knowledge. Then, they get into the big idea which is democracy. Their essential question is “How can we promote democratic participation?”. So, they challenge the democratic participation. Their motto is “Apply the democracy!”. So, they create introduction videos. Also, teacher make students two groups. They decide their roles in their groups and sign the contract.	

PART III

Assessment and Evaluation	Checklist, students’ diaries, students’ blogs, video
----------------------------------	--

PART IV

Regarding the Implementation of the Plan Descriptions	In this lesson plan, except for the brainstorming as the main activity, students understand the big idea and challenge the democracy. To make it clear, they create an introduction video. Also, grouping and assigning roles are the key features of the lesson.
--	---

f. Daily Lesson Plan for English Language Lesson on the 6th Week (April 29th)

PART I

Target Group	6/A
Group Size	15
Age of the Students	11
Lang. Prof. Level	A2
Subject Matter	Democracy
Time Allocated	2 Lessons (40 minutes per lesson)

PART II

Approach Adopted	Challenge Based Learning
Attainment Target	E6.10.L1. Students will be able to recognize some key features related to the concept of democracy. E6.10.R1. Students will be able to recognize familiar words and simple phrases related to the concept of democracy.
Learning-Teaching Methods and Techniques	Online games, use of simulation, group discussion, question-answer, note taking, researching
Materials	Smart board, internet connection, online games on Wordwall Web 2.0 tool, worksheets, pencils, books, magazines, encyclopedia, library
PROCESS	
Students search the guided questions on their course books, other books, magazines and encyclopedia in the library. They take some notes. Then, they search the subject on the internet. They analyze what they found. Next, they play online vocabulary games on Wordwall Web 2.0 tools in order to practice the related vocabulary. After that, they do a worksheet activity. In this activity, there are three pictures which are representation of equality, equity and liberation. Students draw their own definition of democracy in addition to these pictures. At the end, they present their idea to their friends.	

PART III

Assessment and Evaluation	Checklist, students' diaries, students' blogs, students' notes, students worksheets, game scores
----------------------------------	--

PART IV

Regarding the Implementation of the Plan Descriptions	In this lesson plan, students search guided questions. They use library and internet as guided sources. They do guided activities such as online game via Web 2.0 tool and worksheet activity in which they define democracy.
--	---

g. Daily Lesson Plan for English Language Lesson on the 6th Week (May 2nd)

PART I

Target Group	6/A
Group Size	15
Age of the Students	11
Lang. Prof. Level	A2
Subject Matter	Democracy
Time Allocated	2 Lessons (40 minutes per lesson)

PART II

Approach Adopted	Challenge Based Learning
Attainment Target	E6.10.L1. Students will be able to recognize some key features related to the concept of democracy. E6.10.R1. Students will be able to recognize familiar words and simple phrases related to the concept of democracy.
Learning-Teaching Methods and Techniques	Group discussion, question-answer, note taking, researching, expert invitation, poster making
Materials	Smart board, internet connection, expert, finger paint, cardboard, colorful pens
PROCESS	
Students prepare a common big poster about child rights. They discuss and decide the child rights together, then they write them on the poster. Also, they use finger paint and put their thumbprint on this poster as their signature. After that, one expert who is a lawyer is invited to the school. He has a lesson with these students. They have question-answer section. Students asks questions like interviewing and take notes.	

PART III

Assessment and Evaluation	Checklist, students' diaries and blogs, students' notes, students comments and feedback
----------------------------------	---

PART IV

Regarding the Implementation of the Plan Descriptions	In this lesson plan, students complete guided activities with child right poster making in addition to others. Also, they have expert invitation. They benefit from the expert as another guided source.
--	--

ğ. Daily Lesson Plan for English Language Lesson on the 7th Week (May 6th)

PART I

Target Group	6/A
Group Size	15
Age of the Students	11
Lang. Prof. Level	A2
Subject Matter	Democracy
Time Allocated	2 Lessons (40 minutes per lesson)

PART II

Approach Adopted	Challenge Based Learning
Attainment Target	E6.10.L1. Students will be able to recognize some key features related to the concept of democracy. E6.10.R1. Students will be able to recognize familiar words and simple phrases related to the concept of democracy.
Learning-Teaching Methods and Techniques	Group discussion, question-answer
Materials	Smart board, internet connection, blogs, diaries
PROCESS	
Students try to find a solution to big idea. They discuss with their groups. They find solutions and apply them. They also present their ideas and solutions in front of their friends.	

PART III

Assessment and Evaluation	Checklist, students' diaries and blogs, students' notes, students feedbacks
----------------------------------	---

PART IV

Regarding the Implementation of the Plan Descriptions	In this lesson plan, students find one or more solutions for the big idea and present their ideas and solutions to their friends.
--	---

h. Daily Lesson Plan for English Language Lesson on the 8th Week (May 13th)

PART I

Target Group	6/A
Group Size	15
Age of the Students	11
Lang. Prof. Level	A2
Subject Matter	Democracy
Time Allocated	2 Lessons (40 minutes per lesson)

PART II

Approach Adopted	Challenge Based Learning
Attainment Target	E6.10.L1. Students will be able to recognize some key features related to the concept of democracy. E6.10.R1. Students will be able to recognize familiar words and simple phrases related to the concept of democracy.
Learning-Teaching Methods and Techniques	Group discussion, question-answer, note taking, presentation
Materials	Smart board, internet connection, blogs, diaries, computer, video
PROCESS	
Students make a plan in order to apply their solution. They try their solution. They can try it both in classroom, school and houses. They create a video about it. They also reflect the process to their blogs/diaries/presentations or videos.	

PART III

Assessment and Evaluation	Checklist, students' diaries and blogs, students' comments and feedbacks to each other
----------------------------------	--

PART IV

Regarding the Implementation of the Plan Descriptions	In this lesson plan, students prepare an implementation plan, apply the solution, make a video in which they summarize process and also reflect the process with their ideas and feelings.
--	--

Ek 7. Yol Gösterici Sorular, Kaynaklar ve Aktiviteler Matrisi

a. Yol Gösterici Sorular, Kaynaklar ve Aktiviteler Matrisi – Çevre Ünitesi

Yol Gösteren Sorular	Yol Gösteren Aktiviteler ve Kaynaklar	Sonuç
1. What is environmental pollution? 2. How do we impact environment? 3. Why environment is important? 4. What is carbon footprint? 5. How do we reduce air pollution? 6. How do we reduce water pollution? 7. How do we reduce land pollution? 8. How do we reduce noise pollution? 9. What can we do to save energy? 10. What can we do to save environment?	Understanding vocabulary activity with a Web 2.0 tool https://wordwall.net/ Simulation activity https://phet.colorado.edu/en/simulations/greenhouse-effect/about https://learn.concord.org/resources/854/air-pollution-model-aerial Online Carbon Footprint Calculator activity https://www.footprintcalculator.org/home/en https://footprint.wwf.org.uk/	Environment is habitat for animals. It is important for life. We damage the environment. We should recycle, reduce, reuse. We should pick up garbage and separate trash.

b. Yol Gösterici Sorular, Kaynaklar ve Aktiviteler Matrisi – Demokrasi Ünitesi

Yol Gösteren Sorular	Yol Gösteren Aktiviteler ve Kaynaklar	Sonuç
1. What is democracy? 2. What are the key features of democracy? 3. Why democracy is important? 4. What are the responsibilities of citizens? 5. How do we participate in democracy?	Understanding vocabulary activity with a Web 2.0 tool https://wordwall.net/ Writing personal definition of democracy activity Child and human rights poster making	Democracy is important. Democracy is need. Candidates should be fair. We should vote. Participation is fun.

Ek 8. Grup Mücadele Kılavuzu

a. Grup Mücadele Kılavuzu – Çevre Ünitesi

The Big Idea: Environment

The Essential Question: How can we save the planet?

The Challenge: Save your environment, it will save the planet!

Group Members and Roles/Responsibilities

Name Roles/Responsibilities

1. Project Manager: S4, S6, S12
2. Documentarian: S1, S3, S7, S11, S13
3. Media Specialist: S2, S5, S7, S10, S14
4. Product Manager: S9, S14, S15
5. Research Manager: S3, S6, S8, S9
6. Researcher: S1, S7, S10, S11, S13
7. Public Relations/Marketing Director: S2, S4, S8, S12
8. Social Media/Collaboration Director: S5, S12, S15

Our Guiding Questions

1. What is environmental pollution?
2. How do we impact environment?
3. Why environment is important?
4. What is carbon footprint?
5. How do we reduce air pollution?
6. How do we reduce water pollution?
7. How do we reduce land pollution?
8. How do we reduce noise pollution?
9. What can we do to save energy?
10. What can we do to save environment?

Our Guiding Activities

1. Understanding vocabulary with a Web 2.0 tool
2. Simulation
3. Online Carbon Footprint Calculator

Our Guiding Resources

Websites:

<https://kids.britannica.com/kids/article/pollution/353650#:~:text=Pollution%20happens%20when%20the%20environment,air%2C%20water%2C%20and%20land.>

<https://kids.nationalgeographic.com/science/article/pollution>

<https://climatekids.nasa.gov/air-pollution/>

Podcasts: <https://podcasts.apple.com/us/podcast/we-the-children-kids-talk-climate-solutions/id1616091046>

Movies: Wall-e

People: Teachers and Guest Expert

Tools: Carbon Footprint Calculator

Sources: Books, encyclopaedia, magazines, internet

Training

Research

Analysing information

Critical thinking

Information literacy

Blog production

Make presentation

Our Production Schedule

“We search environment, we go to library.”

“We google environment, take notes, make a plan.”

“We should warn friends.”

Things We’ve Learned - and How We Learned Them

“We learned what environment pollution.” - search

“We learned how to save energy.” - daily routine

“We learned how to clean classroom and home.” - real life experience

“We learned how to recycle, turn off, unplug, separate in classroom and home.” - real life

“We learned environment is important.” - result

b. Grup Mücadele Kılavuzu – Demokrasi Ünitesi

The Big Idea: Democracy

The Essential Question: How can we promote democratic participation?

The Challenge: Apply the democracy!

Group Members and Roles/Responsibilities

Name Roles/Responsibilities

1. Project Manager: S4, S6, S9
2. Documentarian: S1, S2, S7, S11, S13
3. Media Specialist: S4, S5, S7, S10, S14
4. Product Manager: S5, S14, S18
5. Research Manager: S3, S6, S8, S9, S10
6. Researcher: S1, S7, S10, S11, S13
7. Public Relations/Marketing Director: S2, S4, S12, S15
8. Social Media/Collaboration Director: S5, S12, S15

Our Guiding Questions

1. What is democracy?
2. What are the key features of democracy?
3. Why democracy is important?
4. What are the responsibilities of citizens?
5. How do we participate in democracy?

Our Guiding Activities

1. Understanding vocabulary with a Web 2.0 tool
2. Writing personal definition of democracy activity
3. Child and human rights poster making

Our Guiding Resources

Websites:

<https://kids.britannica.com/kids/article/democracy/352935#:~:text=The,rules%20about%20who%20can%20vote.>

<https://www.bbc.co.uk/bitesize/articles/z76gr2p#zbxddp3>

People: Teachers and Guest Expert

Tools: Worksheet, Painting

Sources: Books, encyclopaedia, magazines, internet

Training

Research

Analysing information

Critical thinking

Information literacy

Blog production

Make presentation

Our Production Schedule

“We search democracy, we go to library.”

“We google democracy, take notes, make a plan.”

“We will have a classroom election.”

Things We’ve Learned - and How We Learned Them

“We learned classroom president election.” - research

“We learned how to vote.” - role play

“We learned child rights, human rights.” - poster making

“We learned how to participate in democracy.” - activities

“We learned democratic participation is important.” - result

Ek 9. Takım Sözleşmesi

The Big Idea: Environment

Team Name: *Stars*

The Essential Question: How can we save the planet?

The Challenge: Save your environment, save the planet!

Team Member	Roles/Responsibilities
[Redacted]	documentarian
[Redacted]	media specialist
[Redacted]	product manager
[Redacted]	project manager
[Redacted]	public relations
[Redacted]	research manager
[Redacted]	researcher

Due Date	Product
21. 03. 2024	search
28. 03. 2024	research paper
01. 04. 2024	solution
03. 04. 2024	result
08. 04. 2024	blog - diary

Team Signatures:



Ek 10. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

1. Sekiz haftadır yürütülen İngilizce derslerini düşünerek bu süreci beş kelime ile özetler misin?
2. Bu süreçte en çok keyif aldığın İngilizce dersi hangisi idi? Neden?
3. Bu süreçte en çok zorlandığın İngilizce dersi hangisi idi? Neden?
4. Bu sürecin sana neler kazandırdığını düşünüyorsun? Neden?
5. Tekrar böyle derslere katılmak ister misin? Neden?
6. Daha başka neler yapılırsa bu süreç daha iyi olurdu? Neler önerirsin?