



**SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE YAPAY ZEKA
UYGULAMALARININ AKADEMİK BAŞARI VE
MOTİVASYONA ETKİSİ**

Ömürcañ YUCAL

Yüksek Lisans Tezi

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı

2025

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ BİLİM DALI

**SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE YAPAY ZEKA UYGULAMALARININ
AKADEMİK BAŞARI VE MOTİVASYONA ETKİSİ**

(The Effect of Artificial Intelligence Applications in Social Studies Course on Academic
Success and Motivation)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ömürca YUCAL

Danışman: Doç. Dr. Esra MİNDİVANLI AKDOĞAN

Erzurum
Nisan, 2025

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Ömürcañ YUCAL tarafından hazırlanan “Sosyal Bilgiler Dersinde Yapay Zeka Uygulamalarının Akademik Başarı ve Motivasyona Etkisi” başlıklı çalışması 25 / 04 / 2025 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalında Yüksek lisas tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Figen GEDİK CEVGER

Amasya Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

Danışman: Doç. Dr. Esra MİNDİVANLI AKDOĞAN

Atatürk Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Ebru OCAKCI

Atatürk Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

Aslı ıslak imzalıdır

Prof. Dr. Refik DİLBER

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Sosyal Bilgiler Dersinde Yapay Zeka Uygulamalarının Akademik Başarı ve Motivasyona Etkisi” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

25 / 04 / 2025

Aslı ıslak imzalıdır

Ömürcañ YUCAL

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun / ... / tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun / ... / tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Bu tez sürecinde bana rehberlik eden, yol gösteren ve akademik gelişimime büyük katkı sağlayan değerli danışmanım Doç. Dr. Esra MİNDİVANLI AKDOĞAN’a en içten teşekkürlerimi sunarım. Bilgi ve deneyimiyle araştırmamı şekillendirmeme yardımcı olduğu için minnettarım.

Hayatımın her anında yanımda olan, bana destek veren ve sabrıyla bu süreci kolaylaştıran sevgili eşime sonsuz teşekkürler. Onun desteği ve anlayışı olmadan bu çalışmayı tamamlamak çok daha zor olurdu. Ve en büyük teşekkürü, beni yetiştiren, her zaman yanımda olan, sevgileriyle bana güç veren sevgili anne ve babama borçluyum. Onların desteği, sevgisi ve inancı sayesinde bugünlere geldim.

Bu süreçte yanımda olan, katkı sağlayan ve beni motive eden herkese içtenlikle teşekkür ederim.

Ömürcañ YUCAL

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE YAPAY ZEKA UYGULAMALARININ AKADEMİK BAŞARI VE MOTİVASYONA ETKİSİ

Ömürcañ YUCAL

Nisan 2025, 108 Sayfa

Amaç: Araştırmanın amacı; Sosyal Bilgiler dersi içerisinde yapay zeka uygulamalarının kullanımının etkilerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda sosyal bilgiler 6.sınıf “Etkin Vatandaşlık” öğrenme alanında yapay zeka teknolojisi (Wepik, Fliki, Leonardo.ai ve Blackbox) uygulamaları kullanılarak, bu uygulamaların öğrenme ve motivasyon üzerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Yöntem: Araştırmada nicel ve nitel verilerin bir arada kullanıldığı karma araştırma yaklaşımlarından gömülü desen kullanılmıştır. Çalışma grubunu Van ilinde bulunan bir devlet ortaokulunun iki farklı şubesinde öğrenim gören 44 (DG:24, KG:20) altıncı sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama araçları olarak; öğrencilerin akademik başarılarını belirlemek için Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi (EVABT), öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını ölçmek için Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği (SBMÖ), uygulama esnasında öğrencilerin tutum ve davranışlarını belirlemek için Yapılandırılmamış Gözlem Formu ve yapılan uygulamalara yönelik öğrencilerin görüşlerini belirlemek için Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda EVABT, SBMÖ ölçeklerinden elde edilen verilerin analizinde bağımsız gruplar t testi, bağımlı gruplar t testi ve shapiro-wilk normallik testi uyulanmış; yapılandırılmamış gözlem formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma sonucunda grup içi analizlerde elde edilen bulgulara göre; deney grubu öğrencilerinin akademik başarı düzeyleri açısından ön test- son test puanları arasında anlamlı farklılıklar olduğu, ders motivasyonları üzerinde ise anlamlı bir farklılığın bulunmadığı tespit edilmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test-son test puanları arasında anlamlı farklılık olmazken ders motivasyonları ön test- son test verileri arasında anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arası analizlerden elde edilen bulgulara göre; deney ve kontrol gruplarının akademik başarı ve ders motivasyonu açısından ön test puanları arasında anlamlı farklılığın olmadığı, son test puanları arasında ise akademik başarıda deney grubunun lehine farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin yapay zeka teknolojisine yönelik görüşlerinin ise genel olarak olumlu olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuçlar: Araştırma sonucunda, yapay zeka destekli öğretimin, mevcut programa kıyasla öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu etkiler sağladığı belirlenmiştir. Yapay zekanın, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyonda değişim gözlemlenmemiştir. Öğrencilerin yapay zeka teknolojisine yönelik genel görüşlerin olumlu olduğu tespit edilmiştir

Anahtar Kelimeler: yapay zeka, sosyal bilgiler dersi, derse katılım, mevcut program, motivasyon, tutum

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

THE EFFECT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN SOCIAL STUDIES COURSE ON ACADEMIC SUCCESS AND MOTIVATION

Ömürcañ YUCAL

April 2025, 108 Pages

Purpose: The aim of this research is to examine the effects of artificial intelligence applications within the Social Studies course. In line with this objective, artificial intelligence technologies (Wepik, Fliki, Leonardo.ai, and Blackbox) were integrated into the 6th-grade "Active Citizenship" learning domain to investigate their impact on learning and motivation.

Method: The study employed an embedded design, a mixed-method research approach integrating both quantitative and qualitative data. The study group consisted of 44 sixth-grade students (Experimental Group: 24, Control Group: 20) from two different branches of a public middle school in Van, Turkey. The data collection tools included the Active Citizenship Learning Domain Academic Achievement Test (ACLDAAT) to measure students' academic success, the Social Studies Motivation Scale (SSMS) to assess motivation levels, the Unstructured Observation Form to document students' attitudes and behaviors during implementation, and the Semi-Structured Interview Form to gather students' opinions about the applications. For data analysis, independent samples t-test, paired samples t-test, and Shapiro-Wilk normality test were applied to ACLDAAT and SSMS data. Additionally, content analysis was used to examine data obtained from the unstructured observation and semi-structured interview forms.

Findings: According to the findings from within-group analyses, a significant difference was observed between the pre-test and post-test scores of academic success in the experimental group, while no meaningful difference was found in motivation levels. In contrast, the control group showed no significant change in academic success but demonstrated a notable difference in motivation scores between the pre-test and post-test results. In between-group analyses, no significant difference was found between the pre-test scores of the experimental and control groups in terms of academic success and motivation. However, the post-test scores revealed that academic success was significantly higher in favor of the experimental group. Additionally, students' overall perceptions of artificial intelligence technologies were observed to be positive.

Conclusions: The research found that AI-supported instruction positively impacted students' academic success compared to the traditional curriculum. However, no significant change was observed in students' motivation toward the Social Studies course. Additionally, students' overall perceptions of artificial intelligence technologies were positive.

Keywords: artificial intelligence, social studies course, class participation, traditional curriculum, motivation, attitude

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	iii
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	ix
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
Giriş	1
Araştırmanın Amacı	4
Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi	5
Araştırmanın Sınırlılıkları	7
Varsayımlar	7
Terim ve Tanımlar.....	8
İKİNCİ BÖLÜM	9
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar.....	9
Eğitim ve Teknoloji.....	9
Eğitim.....	9
Teknoloji	10
Eğitim ve Teknoloji.....	10
Yapay Zeka Teknolojisi	11
Eğitimde Kullanılabilecek Örnek Yapay Zeka Sistemleri	14
Uzman Sistemler;	14
Akıllı Öğretici Sistemler;	14
Diyalog Tabanlı Öğretici Sistemleri	15
Yapay Zeka Teknolojisi ve Sosyal Bilgiler Eğitimi	17
İlgili Araştırmalar.....	19

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	31
Yöntem	31
Araştırma Deseni.....	31
Karma Desenin Nicel Boyutu	32
Nicel Veri Toplama Araçları.....	32
Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi	33
Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği	36
Karma Desen 'in Nitel Boyutu.....	36
Nitel Veri Toplama Araçları	36
Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	37
Yapılandırılmamış Gözlem Formu	37
Nicel ve Nitel Boyut Çalışma Grupları.....	38
Veri Toplama Araçları Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları	38
Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi	39
Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği	40
Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	40
Yapılandırılmamış Gözlem Formu	41
Uygulama Süreci.....	41
Yapay Zeka Uygulamalarının Belirlenmesi.....	41
Deney Grubu Ders Süreci	43
Kontrol Grubu Ders Süreci	45
Verilerin Analizi.....	46
Geçerlik ve Güvenirlik.....	46
Araştırmacı Rolü	47
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	50
Bulgular	50
Yapay Zeka Uygulamalarının Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisine İlişkin Ön Test- Son Test Verilerinden Elde Edilen Bulgular	50
Deney Grubu Öğrencilerinin Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Bulgular	50
Kontrol Grubu Öğrencilerinin Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Verilerine İlişkin Bulgular	51
Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Ön Test-Son Test Verilerine İlişkin Bulgular	52

Yapay Zeka Uygulamalarının Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyonları Üzerine Etkisine İlişkin Bulgular.....	54
Deney Grubu Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Ön Test-Son Test Verilerine İlişkin Bulgular	54
Kontrol Grubu Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Verilerine İlişkin Bulgular.....	55
Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Verilerine İlişkin Ön Test -Son Test Bulguları	56
Yapay Zeka Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri	57
Öğrencilerin Bilgisayar, Tablet veya Telefon Gibi Dijital Aygıtları Hangi Amaçla Kullandıklarına İlişkin Görüşleri	57
Öğrencilerin Yapılan Çalışmada Kullandıkları Yapay Zeka Araçlarından En Çok Hangisini İlgi Çekici Bulduklarına İlişkin Görüşleri	58
Öğrencilerin Ders Sürecinde Kullandıkları Yapay Zeka Araçlarının İlgili Konunun Öğrenilmesi Üzerindeki Etkisi ile İlgili Görüşleri	59
Öğrencilerin Uygulama Sonrası Kullandıkları Yapay Zeka Uygulamalarını Kullanmaya Devam Edip Etmeyeceklerine Dair Görüşleri.....	60
Yapay Zeka Teknolojisinin Sosyal Bilgiler Öğretiminde Olumsuz Yönlerinin Olup Olmadığına Dair Öğrenci Görüşleri.....	61
Uygulama Sürecinin Öğrencilere Teknoloji Kullanımı ile İlgili Öğrettikleri Hakkında Öğrenci Görüşleri.....	62
Sosyal Bilgiler Dersinde Yapay Zeka Uygulamalarının Kullanımının Öğrencilerin Derse Yönelik Tutumlarına Etkisine İlişkin Görüşleri.....	63
Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersinde Yapay Zeka Araçlarının Dersi Daha İyi Anlamaları Üzerine Etkisine Yönelik Görüşleri	63
Öğrencilerin Hangi Yapay Zeka Aracının Sosyal Bilgiler Dersinin Öğrenilmesine Daha Uygun Olduğuna Yönelik Görüşleri	65
Yapılandırılmamış Gözlem Formu Sonuçları	66
BEŞİNCİ BÖLÜM	69
Sonuç ve Tartışma	69
Araştırmanın Karma Boyutunun Sonuçları.....	69
Tartışma.....	70
Yapay Zeka Teknolojisinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi	70
Yapay Zeka Uygulamalarının Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyonları Üzerindeki Etkisi.....	71

Yapay Zeka Uygulamaları Hakkında Öğrenci Görüşleri ve Gözlemler	72
Öneriler	73
KAYNAKÇA	74
EKLER	83
EK-1. Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi.....	83
EK-2. Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği	86
EK-3. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	87
EK-4. Uygulamaya İlişkin Görüntüler	88
EK-5. MEB Uygulama İzni.....	91
EK-6. Etik Kurul Onayı	92
ÖZ GEÇMİŞ.....	93



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. <i>Yapay Zekanın Tarihsel Gelişim Süreci (Pirim, 2006).....</i>	12
Tablo 2. <i>Eğitimde Yapay Zeka Kullanımının Faydaları ve Zorlukları (IİENSTITU, 2019).....</i>	13
Tablo 3. <i>Örnek Yapay Zeka Uygulamaları ve Kullanım Alanları Sınıflandırması</i>	17
Tablo 4. <i>Yapay Zeka Teknolojisi ile İlgili Yapılan Yerli Çalışmalar.....</i>	19
Tablo 5. <i>Yapay Zeka Teknolojisi ile İlgili Yapılan Yabancı Çalışmalar</i>	27
Tablo 6. <i>Ön Test- Son Test Kontrol Gruplu Yarı DeneySEL Desen</i>	32
Tablo 7. <i>Başarı Testinde Yer Alan Soruların Ünite Kazanımlarına Göre Dağılımı</i>	33
Tablo 8. <i>Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları</i>	34
Tablo 9. <i>Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Demografik Yapı.....</i>	38
Tablo 10. <i>Veri Toplama Araçlarının Geçerlik ve Güvenirlik İşlemleri.....</i>	39
Tablo 11. <i>Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi KR-21 Sonuçları.....</i>	40
Tablo 12. <i>Geçerlik ve Güvenirlik Stratejileri, Önlemler ve Uygulamalar</i>	47
Tablo 13. <i>Deney Grubu Akademik Başarı Testinin Ön Test-Son Test Verilerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları.....</i>	50
Tablo 14. <i>Deney Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Verilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler ve Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....</i>	51
Tablo 15. <i>Deney Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Verilerine Ait Eta Kare Verileri</i>	51
Tablo 16. <i>Kontrol Grubu Akademik Başarı Testinin Ön Test-Son Test Verilerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları.....</i>	52
Tablo 17. <i>Kontrol Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Verilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler ve Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları.....</i>	52
Tablo 18. <i>Kontrol Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Verilerine Ait Eta Kare Verileri</i>	52
Tablo 19. <i>Çalışma Gruplarının Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Doğru Sayılarına İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları.....</i>	53
Tablo 20. <i>Çalışma Gruplarının Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Ön Test ve Son Test Verilerine İlişkin Betimsel İstatistik ve Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları</i>	53
Tablo 21. <i>Çalışma Gruplarının Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Son Test Verilerine İlişkin Eta Kare Verileri</i>	54

Tablo 22. Deney Grubu Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları	54
Tablo 23. Deney Grubu Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeğinin Tanımlayıcı İstatistikleri ve Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları	55
Tablo 24. Kontrol Grubu Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları	55
Tablo 25. Kontrol Grubu Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeğinin Tanımlayıcı İstatistikleri ve Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları	55
Tablo 26. Çalışma Gruplarının Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları.....	56
Tablo 27. Çalışma Gruplarının Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Ön Test ve Son Test Verilerine İlişkin Betimsel İstatistik ve Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları	56
Tablo 28. Çalışma Gruplarının Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Son Test Verilerine İlişkin Eta Kare Değeri Bulguları.....	57
Tablo 29. Öğrencilerin Günlük Alanda Teknoloji Kullanım Amaçları	57
Tablo 30. Öğrencilerin Yapılan Çalışmada Kullandıkları Yapay Zeka Araçlarından En Çok Hangisini İlgi Çekici Bulduklarına İlişkin Görüşleri	58
Tablo 31. Öğrencilerin Ders Sürecinde Kullandıkları Yapay Zeka Araçlarının İlgili Konuyu Öğrenilmesi Üzerindeki Etkisi ile İlgili Görüşleri	59
Tablo 32. Öğrencilerin Uygulama Sonrası Kullandıkları Yapay Zeka Uygulamalarını Kullanmaya Devam Edip Etmeyeceklerine Dair Görüşleri	60
Tablo 33. Yapay Zeka Teknolojisinin Sosyal Bilgiler Öğretiminde Olumsuz Yönlerinin Olup Olmadığına Dair Öğrenci Görüşleri	61
Tablo 34. Uygulama Sürecinin Öğrencilere Teknoloji Kullanımı ile İlgili Öğrettikleri Hakkında Öğrenci Görüşleri	62
Tablo 35. Sosyal Bilgiler Dersinde Yapay Zeka Uygulamalarının Kullanımının Öğrencilerin Derse Yönelik Tutumlarına Etkisine İlişkin Görüşleri.....	63
Tablo 36. Öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersinde yapay zeka araçlarının dersi daha iyi anlamaları üzerine etkisine yönelik görüşleri.....	64
Tablo 37. Öğrencilerin Hangi Yapay Zeka Aracının Sosyal Bilgiler Dersinin Öğrenilmesine Daha Uygun Olduğuna Yönelik Görüşleri.....	65
Tablo 38. Yapılandırılmamış Gözlem Formu Sonuçları.....	66

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. <i>Yapay Zekanın Kronolojik Gelişimi (Alpaydın, 2013)</i>	3
Şekil 2. <i>Akıllı Öğretici Sistem Yapısı (Holmes vd., 2019)</i>	15
Şekil 3. <i>Uygulama Sürecine Ait Görseller</i>	44
Şekil 4. <i>Araştırma Süreci</i>	49



KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

AÖS	: Akıllı Öğretici Sistemler
ARPANET	: Amerikan Askeri Araştırma Projesi
DG	: Deney Grubu
EVABT	: Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi
KG	: Kontrol Grubu
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
SBMÖ	: Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği
YZ	: Yapay Zeka

BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

Modern insanların atalarının tarihi günümüzden 200 ila 300 bin yıl öncesine kadar dayanmaktadır. Yapılan arkeolojik çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular bizlere insanların hayatlarını daha kolay hâle getirebilmek adına sürekli araştırma ve geliştirme içerisinde olduğunu göstermektedir. İnsanların; taştan mızrak uçları, kilden tabaklar, tunçtan ok uçları (vb.) yapmaları zamanla gelişmeye ve icat ettikleriyle hayatlarını daha kolay hâle getirmeye çalıştıklarının göstergelerinden bazılarıdır. Bu gelişmeler zamanla çoğalarak günümüze kadar gelmiştir. Özellikle içinde bulunduğumuz yüzyılda teknolojik gelişmeler inanılmaz bir hız kazanmış ve insanların hayatını eskiye göre çok daha kolay hâle getirmiştir. Özellikle internetin icat edilmesiyle birlikte teknolojik gelişmeler hız kazanmıştır.

İnternet, kelime anlamı olarak “ağların ağı” anlamına gelmekte ve dünya genelinde milyonlarca cihazı (telefon, tablet, bilgisayar...) birbirine bağlayan bir sistem şeklinde tanımlanmaktadır (Geray, 2002). İnternetin temelleri, 1962 yılında ARPANET (Amerikan Askeri Araştırma Projesi) ve Massachusetts Institute of Technology kurumlarının tartışma konusu olarak başlattığı “galaktik ağ” düşüncesinden yola çıkarak gündeme getirilmiştir (Çakır & Topçu, 2005). Yine Çakır ve Topçu (2005) tarafından “*ARPANET bünyesinde ilk bağlantı ise 1969 yılında University of California at Los Angeles, Stanford Research Institute, University of Utah ve University of California at Santa Barbara arasında gerçekleştirilmiştir*”(s.71-96). Bu şekilde ilk kez kullanılan internet zamanla yayıldı ve kullanım alanlarını genişletti. Ülkemizde ise ilk kez internet, 1993 yılında TÜBİTAK-OTDÜ (TR-NET) ortaklığı ile DPT projesi kapsamında kullanıldı ve ülkemiz global internete bağlanmış oldu. İnternet, her ne kadar yakın tarihlerde hayatımıza dâhil olmuş olsa da hayatın her alanına nüfuz etmesi ve teknolojik gelişmelerin hızlanmasındaki etkisi gözle görülür bir gerçektir.

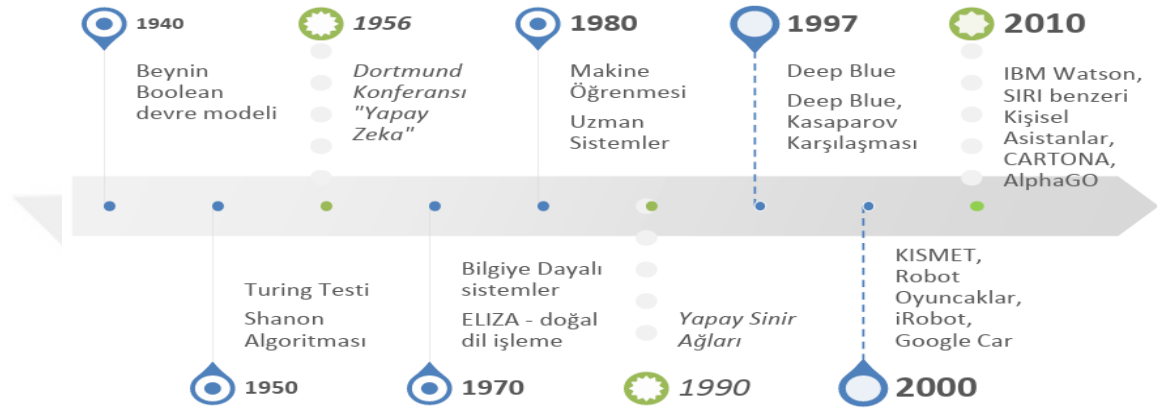
İnsanlık hayatındaki gelişmeler her geçen yıl daha da hızlanarak devam etmektedir. Bu gelişmelerin nereye kadar gideceğini tahmin etmek oldukça güçtür. Fakat kolaylıkla söyleyebileceğimiz bir şey varsa, o da teknolojinin artık hayatın her alanında yer aldığıdır. Bu alanlardan biri de eğitimidir. Özellikle yaşanan covid-19 salgını ile uzaktan eğitime geçilmesi, teknolojinin eğitimde daha fazla kullanılması gerektiğini gözler önüne sermiştir. Uzaktan eğitime geçilmesiyle eğitimde teknoloji kullanımına yönelik çalışmalar hız kazanmıştır.

Eğitimde kullanılan yöntemler; geçmişte kara tahtadan, günümüzde akıllı tahtaya kadar olan bir süreç dâhilinde sürekli gelişmektedir (Şentürk vd., 2022). Geçmişte eğitici merkezli olan eğitim sistemi, günümüzde öğrenci merkezli hale gelmiştir. Geçmiş çağlarda yaşamış toplumlar günümüz eğitim sistemlerinde yer alan temel hedeflerle aynı olmasa da gelecek yeni nesillerin gelişimlerini desteklemek amacıyla örgün ve yaygın eğitim kurumlarına önem vermişlerdir (Başar, 2014). Eğitim-öğretim zamanının şartlarına ve toplumların ihtiyaçlarına göre zaman içerisinde değişim göstermiş ve göstermeye de devam edecektir. Eski eğitim sistemlerinde yer alan öğretmen temelli ve davranışçı yaklaşımlar zamanla kendisini John Dewey tarafından ileri sürülen yapılandırmacı yaklaşıma bırakmıştır (Bayram, 2021). Ülkemizde de 2004-2005 yılları arasında eğitim sistemimizde uygulanmaya başlanarak köklü değişikliklere yol açan yapılandırmacı yaklaşım, sınıf içerisinde öğretmen ve öğrenci rollerini değiştirmiştir. Söz konusu yaklaşımda öğretmenler, davranışçı yaklaşımda olduğu gibi sadece bilgiyi veren konumda değil artık öğrencilerin öğrenmelerinde onlara rehberlik eden ve yol gösteren konumda yer almışlardır. Öğrenciler ise davranışçı yaklaşımda olduğu gibi pasif konumda sadece ezbere dayalı bilgi alan rolünden çıkarılmış ve ders içerisinde aktif, kendi öğrenmelerini şekillendiren, yaparak-yaşayarak öğrenen bireyler haline getirilmeye çalışılmaktadır (Gedik, 2021). Bunlara ek olarak yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme ortamları olabildiğince zenginleştirilmeye ve esnetilmeye çalışılmaktadır. Bu da öğrencilerin kendi öğrenmelerinde daha aktif ve etkili olmalarını sağlayacaktır (Meral, 2018). Buradaki temel amaç; öğrencilerin daha kolay ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmelerini sağlamaktır. Bununla ilgili özellikle Covid-19 ile birlikte önem kazanan uzaktan eğitim süreci, beraberinde eğitimde artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik ve yapay zekâ gibi gelişmelerin kullanımını getirmiştir.

Yapay zekâ, içinde bulunduğumuz çağın en önemli ve ilgi gören teknolojik çalışmalarından biridir. Geçmiş dönemlerde sadece çizgi romanlarda hayal edilen çoğu olay, yapay zekâ sayesinde günümüzde kolaylıkla sahnelenebilmektedir. Kısa bir süre önce hayatımıza dâhil olan yapay zekâ; endüstri, enerji, tarım, sağlık, online sohbetler ve eğitim gibi pek çok alana dâhil edilmiştir (Arslan, 2020). Hayatımıza kısa sürede dâhil olan ve hayatımızın her alanına hızla entegre edilen yapay zekanın ne olduğuna kısaca değinmek gerekirse; bu kavram ilk olarak Alpaydın (2013) "*Dortmund Konferansı'nda John McCarthy, Marvin L.Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude E.Shannon tarafından sunulan bir öneri mektubunda dile getirilmiştir. Ancak kavramın mucidi olarak, John McCarthy kabul edilmektedir*"(ss.1-486). McCarty yapay zekayı; "*insan benzeri zeki makineler özellikle de zeki bilgisayar programları yapma bilimi ve mühendisliği*" şeklinde tanımlamaktadır (McCarthy, 2004). Bu tanımdan yola çıkarak, 'teknolojik cihazların insanda olduğu gibi çeşitli akıl yürütmeler ve problem çözme faaliyetleri gerçekleştirmesini sağlama teknolojisine yapay zeka denebilir'

yorumunu yapabiliriz. Yapay zeka ile ilgili ilk çalışmaların tarihi 1940'lı yıllara kadar uzanmaktadır. Yapay zekanın temeli 1943 yılında McCulloch ve Pitts tarafından "Beynin Boolean Devre Modeli" isimli bir modele dayanmaktadır. Bu model, beynin çalışma şeklini formüle ettiği için yapay zekânın en önemli çalışması olarak kabul edilmektedir (McCulloch & Pitts, 1943). Bu çalışma sonrasında yapay zekaya yönelik çalışmalar her geçen gün hız kazanmış ve yapay zeka zamanla gelişerek günümüzdeki halini almıştır. Yapay zekanın tarihsel gelişim süreci Şekil 1'de gösterilmektedir.

Şekil 1. *Yapay Zekanın Kronolojik Gelişimi (Alpaydın, 2013)*



Dünyada yaşanan değişim ve dönüşüm her alanı olduğu gibi eğitim alanını da etkilemiş ve bu değişimler neticesinde geleneksel eğitim-öğretim metotları, araçları ve yöntemleri yeni nesillerin gelişimleri üzerinde etkisiz hale gelmeye başlamıştır. Söz konusu bu durum da toplumun ihtiyaçlarına cevap veren yeni nesillerin yetiştirilebilmesi için eğitim sistemi içerisinde yeni yöntem, teknik ve eğitim materyallerinin dahil edilmesini zorunlu hale getirmiştir (Gürsel, 2021). Bu nedenle araştırmacılar, eğitim sistemleri ve bu sistem içerisinde yer alan yöntem ve tekniklere yönelik araştırmalar yaparak, çağın ihtiyaçlarına cevap veren yeni yaklaşımlar ve teknikler bulmaya çalışmışlardır. Farklı alan ve dersler için farklı yaklaşımlar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Söz konusu bu alanlardan biri de pek çok sosyal bilim disiplini bünyesinde barındıran ve bu farklı disiplinlerin yetkinliklerini yeni nesillere aktarmaya çalışan Sosyal Bilgiler dersi (Kayaalp & Şimşek, 2021).

Sosyal bilgiler dersi, yeni yetişen bireyleri toplumsal hayata hazırlayan ve insanı ilgilendiren tüm konuları bünyesinde toplayan bir derstir. İçinde insan olan her türlü konu sosyal bilgiler dersinin içinde kendine yer bulabilir (Singer, 2003). Sosyal bilgiler dersi; tarih, coğrafya, arkeoloji, antropoloji, siyaset, felsefe, ekonomi, sosyoloji, psikoloji, hukuk gibi pek çok disiplini bünyesinde barındırmaktadır. Söz konusu disiplinlerden de anlaşılacağı üzere insanın olduğu her türlü alanda, sosyal bilgiler de bulunmaktadır. Toplum ile iç içe denebilecek düzeyde bağlantılı olan sosyal bilgiler, insanların hayatında yaşanan her türlü sosyal norm,

politika, sosyal sorun vb. değişiklikleri bünyesine dâhil edip bunlara göre şekillenmektedir (Önder, 2022). Sosyal bilgiler dersinin gerek toplumu gerekse de dünya genelini ilgilendiren durumları anlayıp, anlamlandırıp, yeni yetişen nesil için söz konusu olaylar ve durumlar hakkında yeterli bilgiyi aktarması ve ihtiyaç duyulan becerileri kazandırması gerekmektedir.

Tüm bunlar göz önüne alındığında, insan hayatının her alanına nüfuz eden teknolojinin sosyal bilgiler dersi içerisinde ele alınmamasının olanaksız olduğu söylenebilir. Bununla ilgili Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı’nda sosyal bilgilerin özel amaçları içerisinde; *“Bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgi ve iletişim teknolojilerini bilinçli kullanmaları”* şeklinde bir madde yer almaktadır (MEB, 2018).

Bunun yanı sıra sosyal bilgiler dersi öğrenme alanları içerisinde yer alan ‘Bilim Teknoloji ve Toplum’ öğrenme alanı, bahsi geçen dersin içerisinde teknolojinin de yer aldığını göstermektedir. Bunlar göz önüne alındığında, sosyal bilgiler dersi içerisinde çağımızın en dikkat çeken teknolojik faaliyeti olan yapay zeka teknolojisinin kullanımının, dersin içeriğinde öğrenilen konu ile dersin öğretimini sağlama konusunda öğretmenlere büyük fırsatlar sunduğu düşünülmektedir. Ülkemizde sosyal bilgiler dersinin verildiği yaş grubu göz önüne alındığı zaman, bu yaş grubunda soyut düşünmenin henüz yeteri kadar gelişmediği görülmektedir. Bunun yanında sosyal bilgiler dersi ise soyut ağırlıklı konulardan oluşmaktadır. Bu nedenle öğrencilerde sosyal bilgiler dersine önyargılı yaklaşımlar ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Yapay zeka kullanımı sayesinde söz konusu soyut öğelerin somutlaştırılması ve öğrencilerin konuyu daha iyi anlamaları da sağlanabilir.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı; Sosyal Bilgiler dersi içerisinde yapay zeka uygulamalarının kullanımının etkilerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda sosyal bilgiler 6.sınıf “etkin vatandaşlık” öğrenme alanında yapay zeka teknolojisi (Wepik, Fliki, Leonardo.ai ve Blackbox) uygulamaları kullanılarak, bu uygulamaların öğrenme ve motivasyon üzerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın problem cümlesi “Yapay zeka destekli öğretim etkinliklerinin, Sosyal Bilgiler dersi “Etkin vatandaşlık” öğrenme alanının öğretimine etkisi nedir ve bu öğrenme süreci ve sonucuna ilişkin deneyimler nasıl şekillenmiştir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu ana problem doğrultusunda araştırmanın alt problemleri aşağıdaki gibidir:

1. Yapay zekâ destekli öğretim etkinliklerinin kullanıldığı deney grubunun ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Kontrol grubu öğrencilerinin Etkin Vatandaşlık öğrenme alanına yönelik akademik başarı ön test son test sonuçları nasıl bir dağılım göstermektedir?

3. Yapay zekâ destekli öğretim etkinliklerinin kullanıldığı deney ve kontrol grubunun ön test- son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Yapay zekâ destekli öğretim etkinliklerinin kullanıldığı deney grubu Sosyal Bilgiler dersi motivasyon ölçeği ön test-son test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Kontrol grubu öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği sonuçları nasıl bir dağılım göstermektedir?
6. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi motivasyon ölçeği ön test - son test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
7. Uygulama sonunda öğrencilerin yapay zekâ kullanımına ilişkin görüşleri nasıldır?
8. Uygulama sürecine ilişkin öğretmen gözlemleri nelerdir?

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Teknoloji çağının içine doğan ve teknolojiyle yetişen çocukların eğitiminde geleneksel yöntemlerin kullanılması çocuklar için yeterli görülmemektedir. Son yıllarda yaşanan bu hızlı teknolojik gelişmeler sayesinde yaşamımıza yeni cihazlar ve uygulamalar eklenmiş, bununla birlikte eğitim alanında da yeni faaliyetlerin ortaya çıkması sağlanmıştır (Kandemir, 2013). Hazır bilgi tüketen bireyler yerine bilgi üretmeyi tercih eden, var olan bilgileri yapılandıran, sorgulayan bireyler yetiştirebilmek için öğretimin yeni çağa uygun modern yöntem ve materyallerle desteklenmesi gerekmektedir (Avcı-Akçaklı & Baş, 2020). Eğitim-öğretim sisteminde benimsenen yapılandırmacı yaklaşım da her bireyin ilgi, ihtiyaç ve öğrenme stratejisinin farklı olduğu savunulmaktadır. Bu düşünce de beraberinde eğitim-öğretim ortamlarının zenginleştirilmesi gerekliliğini getirmektedir. İçinde bulunduğumuz çağ gereğince her alana dahil olan teknoloji, eğitim alanına da dahil olarak söz konusu eğitim ortamlarının zenginleştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Birden fazla disiplini ve bu disiplinlerin beceri, değer ve yetkinliklerini içinde barındıran sosyal bilgiler dersinde farklı disiplinlere ait becerilerin kazandırılması için farklı yaklaşımların uygulanması gerektiği düşünülecek olursa teknolojinin bu ders içerisinde kullanılmaması olanaksızdır diyebiliriz. Ayrıca sosyal bilgiler alanında yapılan akademik çalışmalar incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretiminde teknoloji kullanımının yaygınlaştığı ve öğrencilerdeki motivasyon, akademik başarı gibi eğitsel çıktılar üzerinde pozitif yönlü etkilerinin olduğu görülmüştür (Mutlu-Bayraktar & Coşkun, 2020).

Sosyal bilgiler dersi, öğrencilere temel insani değerlerin kazandırılmaya çalışıldığı soyut içeriklerin yoğun olduğu bir derstir. Bu nedenle soyut kavramların, dersi alan çocukların yaş grubuna aktarılması oldukça zordur. Eğitimde teknoloji kullanımı soyut kavramların somutlaştırılmasını sağlayabileceği için öğrencilerin bu kavramları daha iyi anlamlandırmasını sağlayacaktır. Milli Eğitim Bakanlığının yayınladığı Sosyal Bilgiler Öğretim Programı

incelendiğinde sosyal bilgiler dersi ile teknoloji birlikteliğine vurgu yapılmaktadır. Öyle ki sosyal bilgiler dersi içerisinde bilim ve teknolojinin ilerleyişi ve toplumsal etkileri anlatılarak bilinçli teknoloji kullanımının gerekliliği ve nasıl olması gerektiği yeni nesillere kazandırılmak istenen özel beceriler içerisinde yer almaktadır. Bu da bize sosyal bilgiler dersinde teknolojiye verilen önemi göstermektedir. Yeni yayınlanan 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Sosyal Bilgiler Öğretim Programında, sosyal bilgiler dersi içerisinde köklü değişiklikler yapılmış 2018 öğretim programında yedi adet olan öğrenme alanı (Birey ve Toplum, Kültür ve Miras, İnsanlar, Yerler ve Çevreler, Bilim, Teknoloji ve Toplum, Üretim, Dağıtım ve Tüketim, Etkin Vatandaşlık, Küresel Bağlantılar) altıya düşürülmüş (Birlikte Yaşamak, Evimiz Dünya, Ortak Mirasımız, Yaşayan Demokrasimiz, Hayatımızdaki Ekonomi, Teknoloji ve Sosyal Bilimler) ve öğrenme alanlarının hepsinin ismi değiştirilmiştir. Fakat gerek eski öğretim programı olsun gerek yeni öğretim programı olsun ikisinde de öğrenme alanları içerisinde sosyal bilgiler ile teknoloji ilişkisini konu alan bir öğrenme alanına yer verilmiştir. Bu durum bize sosyal bilgiler dersinde teknolojiye ve teknoloji kullanımının öğretime verilen önemi bir kez daha göstermektedir.

Eğitim ile teknoloji birlikteliğinin en önemli yansımalarından biri de eğitimde yapay zeka uygulamalarının kullanımıdır. Yapay zeka uygulamaları sayesinde öğrenciler sosyal bilgiler dersi içerisinde yer alan soyut kavramları görselleştirerek daha kolay anlamlandırabileceklerdir. Yapay zeka uygulamaları bunun yanı sıra sundukları geniş yelpaze sayesinde (video, slayt, resim, hikaye metinleri, kişisel asistanlık (vb.) akla gelebilecek her şeyi dakikalar içinde hazırlayabiliyorlar. Öğrencilerin merak, hayal gücü, eleştirel bakış açısı gibi özelliklerini geliştirirken aynı zamanda gerçek hayatta deneyimlenmesi tehlikeli, maliyetli veya imkansız olan şeyleri de öğrencilerin herhangi bir risk almadan birinci elden deneyimlemelerini sağlamaktadır (Lee, 2022). Bu da eğitim- öğretimde benimsenmiş olan yapılandırmacı eğitim anlayışı için oldukça fayda sağlamaktadır. Ayrıca yapay zeka farklı teknolojik unsurlarda olduğu gibi sadece bir ders veya üniteye hitap etmenin dışında tüm ders ve konulara uyarlanabilmektedir. Yapay zeka teknolojisinin özellikleri ve eğitime sağlayabileceği faydalar göz önünde bulundurulduğu zaman yapay zeka teknolojisinin sosyal bilgiler eğitiminde kalıcı ve anlamlı öğrenmeler sağlayabileceği düşünülmektedir. Buradan hareketle araştırmanın problem durumu “Yapay zeka destekli öğretim etkinliklerinin, Sosyal Bilgiler dersi “Etkin vatandaşlık” öğrenme alanının öğretime etkisi nedir ve bu öğrenme süreci ve sonucuna ilişkin deneyimler nasıl şekillenmiştir?” olarak belirlenmiştir. Yapılması planlanan söz konusu araştırmanın sağlayacağı katkılar şu şekilde sıralanabilir;

- ✓ Söz konusu bu araştırmada günlük hayatın vazgeçilmezi haline gelen teknolojinin eğitim içerisine etkili bir şekilde entegre (yapay zeka) edilmesi, öğrencilerin çok yönlü gelişimlerinin yanında mevcut eğitim düzeylerine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- ✓ Sosyal Bilgiler eğitiminde yapay zeka teknolojilerinin kullanımı ile öğrencilerin derse yönelik bakış aıların olumlu yönde etkilenmesi durumunda derslerde yapay zeka kullanımının artacağı düşünülmektedir. Bu sayede de öğrencilerin kendi öğrenmelerini şekillendirmeleri, öğrenme esnasında aktif olmaları ve eğlenerek öğrenmeleri öğrencilerin kazandırılmak istenen beceri ve değerleri daha kolay kazanırken ğretmenlerinde kendilerini monotonluktan kurtararak kendilerini yenileme ihtiyaı duymalarını sağlaması gibi etkilerinin olması öngörülmektedir.
- ✓ Bu araştırma sayesinde öğrenme ortamlarının zenginleştirilmesini ve farklılaştırılmasını savunan öğretmenlerin bunu sağlamak için yapay zeka programlarına yönelmeleri ve bu konuda kendilerini geliştirerek eğitim ortamına teknoloji entegresini arttıracakları düşünülmektedir.
- ✓ Branş fark etmeksizin yapay zeka uygulamalarını derslerinde kullanmak isteyen öğretmenlere örnek teşkil edeceğı düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma 2024-2025 Eğitim ğretim Yılında Van ilinde bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 40 ğrenci ile,
2. Araştırma Milli Eğitim Bakanlığı 6.sınıf Sosyal Bilgiler dersi ğretim programında yer alan “Etkin Vatandaşlık” ğrenme alanı kazanımları ile,
3. Uygulamada kullanılan cihazlar araştırmacıya ait telefon ve dizüstü bilgisayarlar ile,
4. Araştırma verileri, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ile sınırlıdır.

Varsayımlar

Araştırma kapsamında;

1. Deney grubu (DG) ve kontrol grubunda (KG) bulunan öğrencilerin eşit koşullara sahip oldukları,
2. Araştırma da DG ve KG gruplarında yer alan bütün öğrencilerin uygulama sürecinde uygulanan sorulara samimi ve içten cevap verdikleri,

3. DG ve KG de bulunan öğrencilerin ortalama başarı seviyelerinin birbirlerine yakın olduğu varsayılmıştır.

Terim ve Tanımlar

Sosyal Bilgiler: İlköğretim seviyesinde öğrencilerin toplumun ihtiyaçlarına cevap veren erdemli vatandaşlar olarak yetiştirilmesi amacıyla, pek çok sosyal bilim disiplin alanının elde ettiği bilgilere dayanarak yeni yetişen nesillere bireysel ve toplumsal ihtiyaçları karşılayacak beceri, değer ve davranışların kazandırıldığı çalışma alanıdır (Bilgili, 2015).

Yapay Zeka: İnsan tarafından yapılan düşünme, fikir yürütme, tasarlama (vb.) davranışların mekanikleştirilerek, sözü edilen insana özgü davranışların bilgisayarların yapabilir hale getirilmesi yapay zeka olarak isimlendirilmektedir (Pirim, 2006).

Akademik Başarı: Öğretim programları aracılığıyla oluşturulan ve öğretmenler tarafından uygulanan bilgi, beceri ve kazanımların öğrenciler tarafından ne düzeyde kazanıldığını gösteren puan sisteminin yazılı ve sözlü sınavlar ile tespit edilmesine denir (Gümbür, 2019).

Derse Katılım: Öğrencilerin öğrenme faaliyetlerine yönelik ilgili, dikkatli ve aktif bir şekilde katılım göstermesidir (Öncül, 2000).

Mevcut Program: Bu çalışmada mevcut programda ifadesi ile altıncı sınıf Sosyal Bilgiler Programı anlatılmak istenmiştir.

Öğrenme Ürünleri: Bu çalışmada öğrenme ürünleri ifadesi öğrencilerin teknolojiye karşı tutumlarını, akademik başarılarını, sınıf içi etkinliklere katılımlarını kapsamaktadır.

Tutum: Bireylerin belli bir olay, durum ya da nesnelere karşı menfi veya müspet olarak aldığı vaziyettir (Turanlı vd., 2008)

İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Eğitim ve Teknoloji

Toplumun ve bireylerin ihtiyaçlarına göre nesilleri yetiştirme konusunda en temelde eğitim ve öğretim yer almaktadır. Eğitim ve öğretimin istenilen şekilde ilerletilebilmesi için bu kavramların neyi ifade ettiği tam olarak bilinmelidir. Bahsi geçen kavramların anlamları yeterli düzeyde anlaşılmaz ise; yeni nesillere kazandırılmak istenilen hedeflere yeteri düzeyde ulaşılamaz. Bu bölümde, eğitim, teknoloji, eğitim ve teknoloji, yapay zeka teknolojisi gibi kavramlar ele alınarak incelenmiştir.

Eğitim

Eğitimin, insanlarda toplumun ihtiyaçlarına yönelik istendik yönde davranış değişikliği gerçekleştirme süreci olduğunu söyleyebiliriz. İnsanlığın varoluşundan bu yana edindikleri bilgi, beceri ve tecrübeleri yeni nesillere aktarmak için kullandıkları yöntem ve metotların genel adlandırması diyebileceğimiz eğitim kavramının bilimsel temele oturtulmasının yakın dönemlere dayandığını söylemek mümkündür. İnsanlığın başlangıcından beri var olan eğitim zamanla değişimler geçirmiş bu nedenle de eğitimle ilgili ortaya pek çok tanım çıkmıştır (Aksoy & Polat, 2021). Söz konusu tanımlardan bazıları şöyledir;

- ✓ Bireylerin kendisi veya başkaları üzerinde kalıcı yönlü ve istendik davranış değişiklikleri yapma sürecidir (Öncül, 2000).
- ✓ Şimşek (2017) “*Eğitim, bireyin potansiyeline bağlı olarak toplumsal hedefler doğrultusunda, bireylerin davranış biçimlerini değiştirme yolu ile bireye ve nihayetinde topluma katkıda bulunma sürecidir*” (ss.1-368).
- ✓ Eğitim, yeni yetişen bireylerin içinde bulundukları toplumun benimsedikleri inanç, beceri, değer ve davranışları öğrenerek, yine bu toplum tarafından benimsenme sürecidir (Demirel & Kaya, 2017).
- ✓ Eğitim, çeşitli kural ve gereksinimlere göre belirlenmiş bir ortamda, özellikle örgün eğitim kurumlarında, eğiticilerin gözetimi altında yeni nesillerin sosyal ve bireysel gelişimlerini hedefleyen bir süreçtir (Fidan, 2012)

Eğitim kavramının bunlar gibi daha pek çok tanımı bulunmaktadır. Tanımlar çağın veya toplumların ihtiyaçlarına göre değişiklik gösterse de tanımlar içerisinde değişmeyen ifadeleri;

eğitimin öznesinin insan olması, bireylerde kalıcı davranış değişiklikleri ortaya çıkarması, bireylerin mevcut durumlarını iyileştirmesi ve geliştirmeye yönelik olması şeklinde sayabiliriz (Aküzüm, 2017).

Eğitim sürecinin öğrencilere istenilen davranış, kazanım ve becerileri aktarmasında araç olarak kullanılan öğretim ise örgün veya yaygın kurumlarda eğitim görmekte olan bireylere hedeflenen bilgi, beceri ve değerlerin kazandırılmasında kullanılan etkinlik ve yöntemlerin tümüne verilen genel isimdir (Aküzüm, 2017). Öğretim sürecinde uygulanan pek çok yöntem, teknik ve öğretim araçları bulunmaktadır. Teknoloji de bu öğretim araçlarından biridir.

Teknoloji

İnsanlık tarihi boyunca yaşam koşullarını kolaylaştırmak için sürekli bir değişim ve gelişim halindedir. Bu değişim ve dönüşüm beraberinde teknoloji kavramı gelişmiştir. Teknoloji kavramı Yunan kökenli bir sözcüktür ve “tekhne” (zanaat, sanat) ve “logos” (bilgi, bilgelik) kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır. Eski Yunanda “zanaat bilgisi veya sanat bilimi” gibi anlamlarda kullanılmıştır ve insanların çevrelerinde bulunan doğal kaynakları kendi veya içinde yaşadıkları toplumun ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde araç haline getirmesiyle başlamıştır (Yörükoğulları, 2013). Teknoloji, insanoğlu yaratılışından itibaren önce hayatta kalabilmek sonrasında da yaşam şartlarını kolaylaştırarak doğaya karşı üstünlük kurabilmek amacıyla geliştirdiği bir disiplindir (Aküzüm, 2017). Zaman içerisinde hayatın her alanına dahil edilen teknolojinin, özellikle pandemi ile birlikte eğitime de hızla entegre edildiğini söylemek mümkündür. Hatta teknolojinin hayatın içine bu denli entegre edilmesi eğitim programlarında da değişikliklere gidilmesini ve eğitim programlarının içine teknolojinin de dahil edilmesini sağlamıştır. Teknolojik gelişmelerin etkilediği ve eğitim programında değişikliğe gidilen derslerin içerisinde sosyal bilgiler dersi de yer almaktadır (Doğan, 2021).

Eğitim ve Teknoloji

İnsanlık tarihi eski çağlardan beri sürekli bir gelişim ve dönüşüm içerisinde. Yaşanan bu gelişmeler özellikle içinde bulunduğumuz yüzyılda inanılmaz bir hız kazanmıştır. Bu hızlı gelişmeler teknolojinin hayatın her alanına etki etmesini ve hayatın temeline yerleşmesini sağlamıştır. Yaşanan bu gelişmelerin etkilediği en önemli alanlardan biri de eğitimidir. Teknoloji çağının içine doğan ve teknolojiyle yetişen çocukların eğitiminde geleneksel yöntemlerin kullanılması çocuklar için yeterli görülmemektedir. Son yıllarda yaşanan bu hızlı teknolojik gelişmeler sayesinde yaşamımıza yeni cihazlar ve uygulamalar eklenmiş, bununla birlikte eğitim alanında da yeni faaliyetlerin ortaya çıkması sağlanmıştır (Kandemir, 2013). Hazır bilgi tüketen bireyler yerine bilgi üretmeyi tercih eden, var olan

bilgileri yapılandıran, sorgulayan bireyler yetiştirebilmek için öğretimin yeni çağa uygun, modern yöntem ve materyallerle desteklenmesi gerekmektedir (Avcı-Akçaklı & Baş, 2020). Bu nedenle çağımızda eğitim ile teknoloji entegrasi yapılması ve devamlılığının sağlanması gerekli görülmektedir.

Özellikle yapılandırmacı eğitim sisteminin benimsenmesiyle öğrenci merkezli eğitim anlayışının ön plana çıkması öğretmenleri öğrencilerin çok daha aktif olduğu sınıf ortamları oluşturmaya itmiştir. Eğitime teknolojinin entegre edilmesi ile teknolojik öğeler öğrencilerin kendi öğrenme biçimlerine göre öğrenmelerini şekillendirebilecekleri ortamların kurulmasını kolaylaştırmıştır (Corocco, 2001). Eğitim ve öğretimde teknolojinin oluşturduğu yeni öğrenme ortamlarında öğrencilerin üst bilişsel becerilerini çok daha kolay bir şekilde geliştirebilecekleri yöntem, teknik ve ders materyalleri eğitim sürecine dahil olmuştur (Baloğlu-Uğurlu, 2015). Eğitim sürecine dahil edilen pek çok teknolojik unsur bulunmaktadır. Bu teknolojik unsurlardan biri de özellikle son dönemlerde eğitimde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanan yapay zeka teknolojisidir.

Yapay Zeka Teknolojisi

Yapay zekâ, son dönemlerde oldukça yaygınlaşan ve gelişen bir teknolojidir. Günlük yaşam içerisinde endüstri, enerji, sanayi, sağlık, tarım eğitim (vb.) pek çok alana dahil edilen yapay zeka teknolojisi, eğitim alanına özellikle pandemi süreci sonrasında çok daha hızlı bir şekilde entegre edilmiştir. Pandemi döneminde uzaktan eğitim sürecinin yaygınlaşması, eğitime teknolojinin dahil edilmesini zorunlu hale getirmiştir. Yapay zeka teknolojisi sayesinde geçmiş dönemlerde sadece filmlerde veya çizgi romanlarda görülebilen çoğu sahne günümüzde gerçek hayatta mümkün olan durumlar hâlini almıştır. Kısa bir süre içinde hayatımıza giren yapay zekâ, endüstri, enerji, tarım, sağlık, online sohbetler ve eğitim gibi birçok alanda kendine yer edinmiştir (Arslan, 2020). Yapay zekânın hızla hayatımızın her alanına entegre olmasıyla birlikte, bu kavramın kökenine kısaca göz atmak faydalı olacaktır. Yapay zekâ terimi ilk defa John McCarthy, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude E. Shannon tarafından *Dortmund Konferansı* sırasında sunulan bir öneri mektubunda ortaya atılmıştır. Bununla birlikte, yapay zekânın mucidi olarak John McCarthy kabul edilmektedir (Alpaydın, 2013).

McCarthy, yapay zekâyı “insan benzeri zeki makineler, özellikle de zeki bilgisayar programları yapma bilimi ve mühendisliği” olarak tanımlamaktadır (McCarthy, 2004). Bu tanım doğrultusunda, teknolojik cihazların insan gibi akıl yürütme ve problem çözme yetileri sergilemesi yapay zekâ olarak yorumlanabilir.

Yapay zeka teknolojisinin zaman içerisindeki gelişimi Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Yapay Zekanın Tarihsel Gelişim Süreci (Pirim, 2006)

Yıl/Dönem	Gelişme/Dönüm Noktası
1943	McCulloch & Pitts, beynin Boolean devre modeli üzerine çalıştı.
1950	Turing, "Bilgi İşleyen Makineler ve Zeka" başlıklı çalışmasını yayımladı.
1956	Dartmouth Görüşmesi düzenlendi ve "Yapay Zeka" terimi ortaya atıldı.
1952-1969	IBM, satranç oynayabilen ilk programı yazdı; YZ konusundaki ilk uluslararası konferans düzenlendi.
1950'ler	Samuel'in kontrol edici programı, Newell ve Simon'ın Mantık Teoristi, Gelernter'in Geometri Motoru geliştirildi.
1965	Robinson, mantıklı düşünme için tam bir algoritma geliştirdi.
1966-1973	YZ, hesapsal karmaşayla karşılaştı; sinir ağları araştırmaları büyük ölçüde durakladı.
1969-1979	Bilgiye dayalı sistemlerin ilk gelişme adımları atıldı.
1980	YZ, bir endüstri haline geldi.
1986	Yapay sinir ağları yeniden popülerlik kazandı.
1987	YZ bir bilim dalı olarak kabul edildi.
1995	"Zeki ajanlar" (terim olarak) ortaya çıktı.
1997	Deep Blue, satrançta Kasparov'u yendi.
1998	İnternetin yaygınlaşmasıyla YZ tabanlı birçok program geniş kitlelere ulaştı.
2000-2005	Robot oyuncaklar piyasaya sürüldü; birçok elektronik cihazda YZ uygulamaları kullanılmaya başlandı.

Hızla gelişimine devam eden yapay zeka teknolojisi eğitim alanının içerisine her geçen gün daha fazla entegre edilmektedir. Öğrenci merkezli yeni eğitim anlayışında öğrencilerin oldukça ekonomik bir şekilde birinci elden öğrenmeler gerçekleştirmesini sağlayan yapay zeka uygulamaları bu konuda öğretmenlere de kolaylık sağlamaktadır. Öğrencileri ders boyunca aktif tutma ve dikkatlerinin konu dışına çıkmamasını sağlamak adına yoğun çaba sarf eden

öğretmenler için yapay zeka teknolojisinin eğitimde kullanılmaya başlanması öğretmenlerin üzerine düşen yükün bir nebze de olsa hafiflemesini sağlamıştır diyebiliriz. Yapay zeka teknolojisini kullanan sayısız program yapılmıştır. Bu programlar farklı alanlara yönelik olduğu için her dersle ilişkili yapay zeka uygulaması bulunmaktadır. Yapay zeka teknolojisinin eğitimde kullanımının sağladığı çeşitli faydalar ve sınırlılıklar aşağıda yer alan Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. *Eğitimde Yapay Zeka Kullanımının Faydaları ve Zorlukları (IENSTITU, 2019)*

Yapay Zekanın Faydaları	Yapay Zekanın Zorlukları
Öğrenciye özel öğrenim deneyimi sağlar	Bazı öğrencilerin teknolojiye erişim konusunda zorluk yaşayabilmesi
Her öğrencinin öğrenim ihtiyaçlarına uygun içerik sunabilir	Hızla gelişen teknolojilere ayak uydurmak zor olabilir
Öğrenci ihtiyaçlarına ilişkin veri sağlar	Gerekli beceriler ve deneyimleri belirlemek zor olabilir
Etkileşimli ve ilgi çekici öğrenim deneyimleri oluşturabilir	Bazı ailelerin yeni eğitim araçlarını destekleyecek maddi imkanlara sahip olmaması
Öğrencinin başarılı olabileceği alanlarda fırsatlar sunar	Bazı okulların yeterli kaynak sağlayamaması
Üyelik sistemleri, kişiselleştirilmiş uygulamalar, videolar ve testler içerir	İnsan becerileri sınırlı olabilir ve anlayış olmadan kopyala-yapıştır riskleri oluşabilir
Öğrencilere sosyal ve eğitici bir ortam sağlar	Eğitimde yapay zekanın doğruluğu konusunda tartışmalar devam ediyor
Her öğrenci için öğrenim deneyimlerini özelleştirmek ve içerikleri uyarlamak için kullanılabilir	Yeni yapay zeka tabanlı sistemlerin oluşturulması pahalı ve zor olabilir
Alan Turing’in yapay zeka vizyonu: İnsan tepkilerinden öğrenerek uyarlanabilir ve "akıllı" hale gelebilir	Bazı öğrenciler hızlı teknolojik değişime ayak uydurmakta zorlanabilir
Doktorların sınavlarda ortalamadan daha yüksek puanlar almasını sağlar	Eğitimciler için yeni teknolojileri müfredata entegre etmek zorlu olabilir

Tablo 2 incelendiğinde yapay zeka uygulamalarının eğitimde kullanımında sadece fayda sağlamadığı çeşitli olumsuz yönlerinin de olduğu görülmektedir. Bu olumsuzlukların hepsi

tamamen çözülemese de çoğu öğrencilere verilecek ön eğitimlerle giderilebilecek sınırlılıklardır.

Eğitimde Kullanılabilecek Örnek Yapay Zeka Sistemleri

Yapay zeka teknolojisi bulunan farklı sistemler çerçevesinde gelişimini sürdürmektedir. Farklı yapay zeka sistemleri farklı özellikleri bünyesinde barındırmaktadır. Bu yapay zeka sistemleri içerisinde eğitim alanında kullanılan ve kullanılabilecek sistemlerden bazılarına değinmek gerekirse;

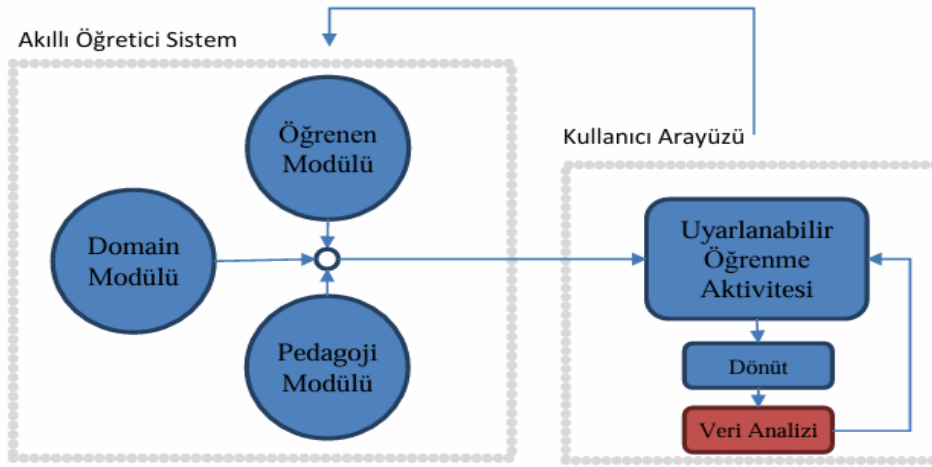
Uzman Sistemler; yapay zeka teknolojisinden daha eski bir geçmişe sahip olan uzman sistemler teknolojisi, yapay zeka teknolojisinde yaşanan hızlı gelişimle beraber gelişmiş ve araştırma-geliştirme alanında kendisine önemli bir yer edinmiştir. Uzman sistemler, en basit ve genel tanımıyla “belli bir alanda uzmanlaşmış kişilerin yerine getirdiği görevleri, çeşitli yapay zeka algoritmaları kullanarak yapan bilgisayar programlarıdır” (Arslan, 2020). Söz konusu uzman sistemlerin istendik şekilde çalışabilmesi için dört modüle gerek duyulmaktadır. Bahsi geçen modülleri; Bilgi Yenileme, Bilgi Tabanı, Çıkarım/Karar Mekanizması ve Arayüz şeklinde sıralanmaktadır (Önder, 2003). Yapay zekanın bir alt dalı olarak hızlı bir gelişim sürecine giren Uzman Sistemlerin yapay zekadan ayrıştığı bazı noktalar bulunmaktadır. İlk olarak yapay zeka herhangi bir alanla ilgili insan zekasını taklit ederek ürünler ortaya koyarken uzman sistemler ise sadece belli alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm önerileri sunmaktadır. Bu sayede de uzman sistemlere sadece o belirlenen alanla ilgili veri tabanı oluşturulmaktadır. Bu konuya örnek vermek gerekirse bir akademisyen araştırmasında karşılaştığı bir sorunu çözmek için sadece kendi bilgi birikimini kullanırken, uzman sistemler veri tabanına kaydettiği veriler sayesinde farklı akademisyenden elde ettiği verileri kullanarak söz konusu probleme daha kalıcı çözüm önerileri sunabilmektedir (Arslan, 2020).

Yapay zekanın uzman sistemlerden ayrıldığı bir diğer nokta ise, herhangi bir tecrübeye ihtiyaç duymadan her alanda problem çözebilmesi ve fikir yürütebilmesidir. Buna karşın, uzman sistemler insan tecrübesine ihtiyaç duyar. Çünkü uzman sistemler belirli alanlarda yetkin olduğu için o alanla ilgili insanların yaptığı araştırmalara ve bulgulara ihtiyaç duymaktadır (Doğaç, 2015). Uzman sistemler eğitim içerisinde özellikle uzaktan eğitim alanında kullanılmaktadır. Uzman sistemler uzaktan eğitim sürecinde öğrencilere bireysel dönütler ve çeşitli problem durumları sunabilmekte, öğrencilerden aldığı dönütlerle de kendi veri tabanını geliştirerek öğrencilere daha gelişmiş karar mekanizmaları sunabilmektedir.

Akıllı Öğretici Sistemler; Eğitim alanında yapay zeka teknolojisini en fazla kullanan uygulamalar arasında yer alan Akıllı Öğretici Sistemler (AÖS) genel olarak tıp, fizik ve

matematik gibi alanlarda öğrencilere bireysel öğrenme alanları sunmaktadır. (Alkhatlan & Kalita, 2018). Akıllı Öğretici Sistemler teknolojisinin en genel tanımı “öğretim içeriği ve öğretme stratejileri için ayrı veri tabanlarına veya bilgi yapılarına sahip, öğretimin dinamik bir şekilde verilebilmesinde öğrencinin konulara hakimiyetine göre çıkarımlarda bulunan bilgisayar tabanlı öğretim sistemlerdir” (Karlgrén, 2005) şeklinde yapılmaktadır. Bu sistemde öğrencinin verdiği cevaplara göre öğrencilere bir yol çizilir ve o yolda yine öğrencilerin sorulara verdiği cevaplar baz alınarak zorluk seviyesi değişkenlik gösterir. Aynı zamanda sistemin öğrenciye verdiği geri dönütler ve açıklamalar da sürekli olarak güncellenmektedir. Bu sistemde temel amaç öğrencinin konuyu en etkili şekilde anlamasını ve anlamlandırmasını sağlamaktır (Arslan, 2020). Akıllı Öğretici Sistemin temel işleyiş yapısını Şekil 2’de inceleyebilirsiniz.

Şekil 2. Akıllı Öğretici Sistem Yapısı (Holmes vd., 2019)



Bu sistemde Öğrenen modülü öğrencilerin verdikleri cevapları algılayıp öğrenme yolunu dizayn ederken pedagoji modülü ise öğrencilere oluşturulan öğrenme yolu ve geri dönütlerin pedagojik unsurlara dikkat ederek yapılmasını sağlar. Kullanıcılardan gelen veriler ışığında öğrenen modülü sürekli kendisini geliştirmektedir. Bu sayede öğrencilere daha verimli ve etkili öğrenme yolları sunabilmektedir. Ayrıca AÖS kullanıcıların sistem arayüzünü kullanımlarıyla ilgili bütün verileri kaydederek daha kolay kullanıcı arayüzleri sunabilmek için de kendisini geliştirmektedir (Holmes vd., 2023).

Diyalog Tabanlı Öğretici Sistemleri

Akıllı öğretici sistemlerin kullanılmaya başlaması diyalog tabanlı öğretici sistemlerin ortaya çıkmasında temel etken olmuştur. Diyalog tabanlı öğretici sistemlere göre öğrencilere öğretilen konuyla ilgili materyalleri ve öğretim aktivitelerini doğrudan öğrenciye göre kişiselleştirilmiş bir biçimde sunmak yerine konuların öğrencilere çeşitli diyaloglar aracılığıyla

sunulması gerektiğini savunmaktadır. Bu sistemde öğrenci doğrudan öğrenmek istediği konuyla ilgili diyalog tabanlı öğretici sistemler teknolojisine sahip uygulamalara sorular yöneltmekte ve aldığı cevaplar doğrultusunda karşılıklı bir sohbet başlatılarak konular öğrencilere aktarılmaya çalışılmaktadır (Arslan, 2020).

Diyalog tabanlı öğretici sistemler teknolojisi kapsamında geliştirilen ilk uygulamalardan biri 1986 yılında Rovick ve Michael tarafından geliştirilen CIRCSIM isimli uygulamadır. Bu uygulama tıp alanında öğrencilere yardımcı olmak adına geliştirilmiş bir uygulamadır. CIRCSIM sistemi tıp öğrencilerinde yer alan kavram yanlışlarını ortaya çıkarmak ve söz konusu kavram yanlışlarını gidermek amacıyla tasarlanmıştır. CIRCSIM sistemi, öğretim ortamının etkili olması için dil üretme ve işleme mekanizmaları sayesinde öğrencilerin verdiği yanıtlara göre anlık etkili diyaloglar oluşturabilmekte ve bu sayede öğrencilerin dikkatini çekerek diyalog yoluyla bilgi aktarımını gerçekleştirmektedir (Michael & Rovick, 1986).

Diyalog tabanlı öğretici sistemler teknolojisinde “kural tabanlı uzman sistemler” yaklaşımı yer almaktadır. Söz konusu yaklaşıma göre Diyalog tabanlı öğretici sistemler teknolojisine sahip uygulamalarda diyalogların hangi yönde devam edeceğine dair çeşitli kurallar yer almaktadır. Söz konusu kurallar şöyledir: Holmes vd. (2023)

“Eğer öğrenci cevabı doğruysa, o zaman devam et.

Eğer öğrenci cevabı kısmen doğruysa, o zaman bilgi ver ve devam et.

Eğer öğrenci cevabı hemen hemen doğruysa, iç içe geçmiş bir yöntem kullan.

Eğer öğrencinin cevabı “bilmiyorum” ise o zaman cevabı ver ve devam et”(s.621-653).

Bahsi geçen kurallar doğrultusunda sistem aracılığıyla yürütülen diyaloglarda öğrencilerin verdiği doğru cevaplar ve yanlış cevaplar kaydedilir. Böylece öğrencide var olan kavram yanlışları ve öğrencinin öğrenme beklentileri sistem tarafından bulunur ve buna uygun bir diyalog yürütülür. Bu sayede öğrenci hem öğrenmiş olur hem de var olan kavram yanlışları giderilir. Bu sistemler dahilinde oluşturulan bazı yapay zeka uygulamalarına değinmek gerekirse;

- **Murf.ai**

Eğitimde kullanılabilecek doğal ses tonlarına sahip metin-okuma araçları sayesinde, dil öğrenimi, e-kitap seslendirmesi ve öğrencilere ders anlatımı gibi çeşitli uygulamalarda etkili çözümler sağlamaktadır.

- **Synthesia**

Eğitim videoları hazırlanırken, öğretmenler veya içerik üreticileri metinleri yükleyerek

avatarların bu metinleri seslendirdiği yüksek kaliteli videolar oluşturabilir. Bu, özellikle dil eğitimi ve sanal sınıflarda kullanımı artırmaktadır

- **Canva AI**

Sunum hazırlama, poster tasarımı gibi ihtiyaçlara uygun olarak farklı şablonlar ve özelleştirme seçenekleri sağlamaktadır. Bu, öğretmenlerin ve öğrencilerin dikkat çekici ve etkili materyaller hazırlamasını kolaylaştırır.

- **DALL-E**

Metinsel açıklamalardan yola çıkarak özgün görseller oluşturabilir. Bu, öğretmenlerin ders konularını zenginleştirmesine veya öğrencilerin projeleri için özel görseller oluşturmalarına olanak tanır.

Bu örnek uygulamalar dışında söz konusu çalışmada kullanılan yapay zeka uygulamaları “Yapay Zeka Uygulamalarının Belirlenmesi” başlığında tanıtılmıştır. Ayrıca eğitimde kullanılabilecek bazı yapay zeka uygulamaları ve kullanım alanlarına göre sınıflandırılmış hali tablo 3’te paylaşılmıştır.

Tablo 3. Örnek Yapay Zeka Uygulamaları ve Kullanım Alanları Sınıflandırması

Kategori	Yapay Zeka Uygulamaları
Sunum Hazırlama	Prezi AI, Beautiful.ai, Canva AI
Konuşma	Natural Reader, Murf.ai, WellSaid Labs
Video Hazırlama	Synthesia, Animoto AI, Pictory
Görsel Hazırlama	Leonardo.ai, Midjourney, DALL·E

Yukarıda Tablo 3’te örnek olarak bahsedilen yapay zeka uygulamaları ve özellikleri göz önüne alındığında, eğitim sürecinde bu yapay zeka uygulamalarının oldukça etkili olacağı düşünülmektedir. Özellikle soyut kavramların ve değerlerin yoğun olduğu sosyal bilgiler dersinde, öğrencilerin soyut kavramları somutlaştırmasında ve akıllarına takılan sorulara cevaplar bulmasında yapay zeka uygulamalarının oldukça etkili olacağı düşünülmektedir. Bu düşünce doğrultusunda yapay zeka ile sosyal bilgiler eğitimi ilişkisini incelemek yerinde olacaktır.

Yapay Zeka Teknolojisi ve Sosyal Bilgiler Eğitimi

Sosyal bilgiler dersi yeni yetişen bireyleri toplumsal hayata hazırlayan, insanı ilgilendiren tüm konuları bünyesinde toplayan bir derstir. İçinde insan olan her türlü konu

sosyal bilgiler dersinin içinde kendine yer bulabilir (Singer, 2003). Sosyal bilgiler; tarih, coğrafya, arkeoloji, antropoloji, siyaset, felsefe, ekonomi, sosyoloji, psikoloji, hukuk gibi pek çok disiplini bünyesinde barındırmaktadır. Söz konusu disiplinlerden de anlaşılacağı üzere insanın olduğu her türlü alanda sosyal bilgiler de bulunmaktadır. Toplum ile iç içe denebilecek düzeyde bağlantılı olan sosyal bilgiler insanların hayatında yaşanan her türlü sosyal norm, politika, sosyal sorun vb. değişiklikleri bünyesine dahil edip bunlara göre şekillenmektedir (Önder, 2022). Buradan da anlaşılacağı üzere sosyal bilgiler dersi gerek toplumu gerekse dünyayı ilgilendiren durumları anlayıp, anlamlandırıp yeni yetişen nesil için söz konusu olaylar ve durumlar hakkında yeterli bilgiyi aktarması, eğer gerekliyse ihtiyaç duyulan becerileri kazandırması gerekmektedir.

Tüm bunlar göz önüne alındığında insan hayatının her alanına nüfuz eden teknolojinin sosyal bilgiler dersi içerisinde ele alınmamasının olanaksız olduğunu söyleyebiliriz. Bununla ilgili Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda sosyal bilgilerin özel amaçları içerisinde *“Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin toplumsal hayata etkilerine ilişkin kanıt, gözlem ve deneyimleri ilişkilendirerek geleceğe yönelik çıkarımda bulunur.”* şeklinde bir madde yer almaktadır (T.C. MEB, 2024).

Bunun yanı sıra sosyal bilgiler dersi öğrenme alanları içerisinde yer alan Bilim, Teknoloji ve Toplum öğrenme alanı da sosyal bilgiler dersi içerisinde teknolojinin de yer aldığını göstermektedir. Sosyal bilgiler dersi yeni nesilleri hayata hazırladığı için konularını ve kazandıracığı becerileri gerçek hayattan alarak öğrencilere kazandırması gerekmektedir. Özellikle muhatap olunan yaş grubunda soyut düşünmenin tam olarak gelişmemesine sosyal bilgiler dersinin kazandırmaya çalıştığı bilgi ve becerilerin çoğunluğunun soyut olması eklenince öğrenciler tarafından söz konusu bilgi ve becerilerin kazanılması oldukça güçleşmektedir.

Gerçek hayattan deneyimleri birinci elden yaşama imkanı sunan yapay zeka bu konuda sosyal bilgiler dersi için ciddi kolaylıklar sağlayabilir. Öğrenciye kazandırılmak istenen becerilerin yapay zeka uygulamaları sayesinde sanal ortamda öğrencilere yaptırılarak öğretilmesi öğrencinin bu becerileri somutlaştırarak kazanmasına olanak sağlayacaktır. Eski ve yeni müfredat üzerinden bu durumlara Örnek vermek gerekirse *“SB.6.1.3. Toplumda uyum içerisinde yaşayabilmek için farklılıklara yönelik ön yargıları sorgular”* (MEB, 2018). *“SB.7.1.2. Özel gereksinimli bireyler için fırsat eşitliğini sürdürmeye yönelik fikir üretebilme”* (T.C. MEB, 2024) Öğrenme çıktılarını öğrenciye daha iyi benimsetebilmek için yapay zeka teknolojisi kullanılan uygulamalardan biri olan Metaverse uygulamasında, öğrencinin yönlendirdiği ve öğrenciyi temsil eden bir avatar yapılarak çocuğun bu durumu deneyimlemesi

sağlanabilir. Böylece çocukların hissederek ve daha yaratıcı biçimde fikirler ortaya çıkarmaları sağlanabilir. Benzer şekilde 2018 sosyal bilgiler müfredatında “*SB.5.2.1. Somut kalıntılarından yola çıkarak Anadolu ve Mezopotamya uygarlıklarının insanlık tarihine önemli katkılarını fark eder*” (MEB, 2018) şeklinde, yeni Maarif Modelde ise “*SB.5.3.3. Mezopotamya ve Anadolu medeniyetlerinin ortak mirasa katkılarını karşılaştırabilme*” (T.C. MEB, 2024) şeklinde ifade edilen öğrenme çıktısı doğrultusunda öğrencilerin Metaverse alanında söz konusu uygarlıkların yaşam alanlarını ve onlardan günümüze kalan eserleri incelemesi sağlanabilir. Bunlar gibi pek çok öğrenme çıktısı yapay zeka teknolojisi sayesinde öğrencilere herhangi bir zarar gelmeden veya yüksek ücretler harcamadan elde edilebilir.

Sosyal bilgiler dersinin okutulduğu her kademede kullanılabilir olan yapay zeka, sosyal bilgiler dersinin öğrenme alanını zenginleştirerek ve öğrencilerin soyut kavramları somutlaştırmalarını sağlayarak daha kolay ve kalıcı öğrenmeler sunar. Bunların dışında çağdaş ayak uyduran ve toplumun ihtiyaçlarına cevap veren yeni nesilleri yetiştirebilmek için teknolojik gelişmelerin yakından takip edilip sosyal bilgiler dersinin bünyesinde yer alması zaruri bir durumdur diyebiliriz.

İlgili Araştırmalar

Bu başlık altında eğitim ve yapay zeka ilişkisini konu alan yurtiçi ve yurtdışı akademik çalışmalar, eğitim alanı ve elde edilen sonuçlar bağlamında incelenecektir. Söz konusu alan yazın analizi Tablo 4’te ve Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 4. *Yapay Zeka Teknolojisi ile İlgili Yapılan Yerli Çalışmalar*

Yazan(lar))/	Çalışma Alanı/ Değişkenler	Yöntem/ Örneklem	Sonuç(lar)
Bulut vd. (2024)	Eğitimde Yapay Zeka Akademik Başarı	Bibliyometrik analiz / Yapay zekayı konu alan 3604 makale	Araştırmada, yapay zekanın eğitim üzerinde, özellikle eğitim sektörünün yönetim, öğretme ve öğrenme alanlarında veya bireysel öğrenme kurumları bağlamında büyük bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4 (Devamı)

Buluş ve Elmas (2024)	Kimya Eğitimi Tutum	Alan taraması ve derleme	Araştırmada, yapay zekânın kimya alanında kimyasal bağlar, sentezler ve elektrokimya gibi tekrarlayan süreçleri öğrenerek karmaşık ve üst düzey tasarım görevlerine odaklanmak için zaman ve kapasite oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Fidan (2024)	Eğitimde Yapay Zeka Mutluluk Duygusu	Fenomenolojik desen/ 46 öğretmen	Araştırmada, yapay zekanın öğrencilerin mutluluğunu artıran ve onları dinamik bir geleceğe hazırlayan bir araç olarak benimsenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
Köse vd. (2024)	Eğitimde Yapay Zeka ve Öğretmen Görüşleri	Durum çalışması/ 29 öğretmen	Araştırmaya göre, eğitimde yapay zekanın kullanımı konusunda %13,8'i görüş belirtmemiş. Ancak öğretmenlerin genel olarak yapay zekanın eğitimde kullanılmasına olumlu baktığı; bu teknolojinin öğretmenlerin işini kolaylaştıracağı ve öğrencilere daha eğlenceli, kalıcı öğrenme imkânı sunacağı düşüncesini paylaştıkları tespit edilmiş.
Sarı vd. (2024)	Eğitimde Yapay Zeka ve Pedagojik Yaklaşım	Nitel araştırma/ GPT-3'ün da vinci modeli	Araştırmada, yapay zekanın öğrenciler arasında iletişimi ve iş birliğini teşvik etmesinin yanı sıra anlayışlı ve düşündürücü geri bildirimler sunması ile çeşitli potansiyel eğitim uygulamalarına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Duran ve Aydın (2024)	Bibliyometrik Analiz Çalışması	Bibliyometrik analiz/ 3604 makale	Araştırmada, eğitimde yapay zekanın ve teknolojinin giderek artan bir şekilde entegre edilmesinin yanı sıra, eğitim bilimleri alanında geniş bir araştırma yelpazesinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4 (Devamı)

Arslan (2024)	Eğitimde Yapay Zeka Tutum	Derleme Çalışması	Araştırma sonucunda, eğitimde yapay zeka hakkında yapılan açıklamaların her zaman eksik kalacağı, çünkü yapay zekanın sürekli yeni tekniklerle gelişmekte ve yeni uygulamalar sunmakta olduğu tespit edilmiştir.
Pekmez vd. (2024)	Yapay Zeka ve Öğretmen Görüşleri	Nitel araştırma/ 21 öğretmen	Araştırmada, yapay zekâ destekli eğitim materyallerinin öğretim metotlarına etkisine dair katılımcı görüşlerinin; öğrenciler üzerindeki yansımalar, öğrenme süreci ve eğitimde dönüşüm olmak üzere üç temada toplandığı sonucuna ulaşılmıştır.
Taşkın (2023)	Eğitimde Yapay Zeka Tutum	Bibliyometrik analiz/ 994-2023 arası yapay zeka konulu makaleler	Araştırmada, yapay zekâ ilerlemesinin tam sonuçlarının şu anda tahmin edilemez olduğu, ancak yapay zekâ uygulamalarının önümüzdeki yirmi yıl içinde eğitim teknolojisi alanında öne çıkmasının muhtemel olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Tonbuloglu (2023)	Çevrimiçi Eğitim Akademik Başarı	Durum çalışması/ Yapay zeka ile ilgili literatür taraması	Araştırmada, eğitim programlarının yanı sıra yapay zekânın kullanımına yönelik etik ilke ve stratejilerin geliştirilmesi ve eğitim kurumlarının yapay zekâ teknolojilerinin entegrasyonuna en iyi şekilde hazırlanması gerektiği tespit edilmiştir.
Uyak (2023)	Okul Öncesi Eğitim Öğretmen ve Yönetici Görüşleri	Betimsel tarama/ 254 yönetici ve öğretmen	Araştırmada, katılımcıların cinsiyetlerine göre Pozitif Tutum ve Negatif Tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$), aynı şekilde, katılımcıların yaşlarına göre Pozitif Tutum ve Negatif Tutum puanları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4 (Devamı)

Aydoğdu (2023)	Okul Öncesi Eğitimi	Durum çalışması/ 6 okul öncesi öğretmeni	Araştırma sonucunda yapa zekâ uygulamalarının okul öncesi çocukların yaratıcılıklarını, sorgulama, okuryazarlık, duyu, matematik becerilerini, temel kavram edinimlerini artırdığı tespit edilmiştir.
Bayraktar vd. (2023)	Eğitimde Yapay Zeka	Olgu bilim/ 21 öğretmen	Araştırmada, öğretmenlerin yapay zekâ tabanlı eğitim araçlarının öğrenci motivasyonunu artırdığı, bireyselleştirilmiş öğrenmeyi desteklediği ve eğitim kalitesini iyileştirdiği görüşünde oldukları sonucuna ulaşıldığı tespit edilmiştir.
Dülger ve Gümüşeli (2023)	İlköğretim Eğitimi	Olgu bilim (fenomenoloji) /İstanbul’da görev yapan 8 okul müdürü ve 8 öğretmen	Araştırmada, yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen sonuçların başlıklar altında değerlendirildiği ve sonrasında yapılabilecek çalışmalar hakkında önerilere yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır.
Güzey vd. (2023)	Eğitimde Yapay Zeka	İçerik analizi/ 2019-2021 arası 168 yapay zeka konulu makale	Araştırmada, tarama yapılan makalelerin en fazla 2021 yılında yayımlandığı belirlenmiştir. Çalışmaların büyük çoğunluğunun deneysel veya uygulamalı araştırmalarla gerçekleştirildiği görülmüştür. Deneysel araştırmaların güçlü kanıtlar topladığı ve neden-sonuç ilişkilerini en iyi şekilde değerlendirdiği dikkate alındığında, bu tür çalışmaların alanda ayrıcalıklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4 (Devamı)

Tekin (2023)	Eğitimde yapay zeka	Sistemantik tarama yöntemi/ Yapay zeka konulu 39 makale	Araştırmada, Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. Yılında EYZ'nin ele alındığı bu çalışmanın sonuçlarına göre, Türkiye'de araştırma makaleleri ve çalışmalar incelendiğinde yapay zekanın eğitimde olumlu yönde etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
	Görsel Sanatlar Eğitimi Özel Yetenekler	Literatür taraması/ Yapay zeka ve görsel sanatlar eğitimi konulu çalışmalar	Araştırmada, yapay zekânın öğrenciler ve eğitimciler için değerli bir araç olduğu, görsel sanatlarda özel yetenekli bireylerin eğitiminde kullanımının ilgi çekici bir konu haline geldiği ve görsel sanatlar eğitiminde yeni olanaklar sunma potansiyeli taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır.
Uslu (2023)	Yükseköğretim Eğitimi	Derleme çalışması/ Üniversitelerde	Araştırmada sonuç olarak yükseköğretimde YZ'nin benimsenmesi henüz erken aşamalarında olsa da aynı anda hem
	Yapay Zekanın Etkileri	YZ'nin genel kullanım alanları üzerine literatür incelemesi	maliyetleri düşürüp hem de sonuçları iyileştirerek öğrencilerde öğrenmeyi geliştirmek için nasıl kullanılabileceğine dair çok sayıda umut verici örnek bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Aktay vd. (2023)	İlköğretim Eğitimi Yapay Zeka Öğrenci Görüşleri Akademik Başarı	Nitel araştırma/ 4.sınıfa giden 8 öğrenci	Araştırma sonucunda öğrencilerin öğretimde ChatGPT kullanımını ilgi çekici ve eğlenceli buldukları. Üstelik yapay zekanın öğretimde akademik başarıyı arttırdığı ve daha fazla miktarda bilgi sunduğu bulunmuştur.

Tablo 4 (Devamı)

Metli (2023)	Eğitimde Yapay Zeka Tutum	Bibliyometrik analiz/ 1980-2022 arasında yayımlanan toplam 6.498 makale	Araştırmada, eğitimde yapay zekânın temel temalarının uzun vadeli önemini ve gelişimini anlamak için kapsamlı bir şekilde incelenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
Çayır (2023)	Eğitimde Yapay Zeka Akademik Başarı	Literatür taraması/ Yapay zeka konulu literatür	Araştırmada, yapay zekânın eğitim üzerinde, özellikle eğitim sektörünün yönetimi, öğretme ve öğrenme alanları ile bireysel öğrenme kurumları bağlamında büyük bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Hale (2022)	Özel Eğitim	Hermeneutik fenomenolojik araştırma/ 11 teknoloji lideri	Araştırmada, medyada yapay zekânın kaba tasvirlerinin bireyleri teknofobik eğilimlere yönlendirebileceği, ayrıca, robotik öğretmenlerin eğitimde yer alması durumunda, teknolojiye ilişkin kamuoyu görüşünün olumlu yönde değişmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
Meço ve Coştu (2022)	Eğitimde Yapay Zeka	İçerik analizi/ 21 lisansüstü tez	Araştırmada, yapay zekânın eğitimde kullanıldığı çalışmaların eğitim ve diğer alanlar olarak kategorize edildiği, eğitim alanında ise Bilgisayar eğitimi, sınıf eğitimi, uzaktan eğitim, İngilizce eğitimi, müze eğitimi ve eğitim bilimleri gibi çeşitli alanlarda çalışmaların yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır.
Bülül ve Ersöz (2022)	Sanal Eğitim Sanal Evren Akademik Başarı Tutum	Betimsel içerik analizi	Araştırmada, sanal evrenli çözümlere hızla uyum sağlanması ve maliyetlerin makul seviyelere çekilmesiyle yalnızca eğitimde değil, diğer alanlarda da etkinliğinin artacağı ve günlük hayatta hızla kullanılacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4 (Devamı)

Akdeniz ve Özdoğan (2021)	Öğretim Teknolojisi	Betimsel içerik analizi/ 6 lisansüstü tez ve 15 makale	Araştırmada, yapay zekâ konulu çalışmaların artmasının ve geliştirilen ortamların etkilerinin incelendiği araştırmaların yapılmasının yararlı olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, çalışma durumlarının kapsamlı şekilde ele alındığı nitel araştırmaların artmasının, yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin daha derinlemesine bilgiler sunacağı belirtilmiştir.
İşler ve Kılıç (2021)	Eğitimde Yapay Zeka Tarama Çalışması	Literatür taraması	Araştırmada, yapay zekânın eğitime yaptığı katkıların önemli boyutlarda olduğu ifade edilmiştir. Bu nedenle, öğrencilerin yapay zekâ ile ne kadar erken tanıştırılmasının, eğitimin kalitesini o düzeyde artıracığı sonucuna ulaşılmıştır.
Coşkun ve Gülleroğlu (2021)	Eğitimde Yapay Zeka	Literatür taraması	Araştırmada, yapay zekâ sistemlerinin günümüzde hızla gelişip yayılım gösterdiği ve bu noktada yapay zekâyâ karşı durmanın gereksiz bir uğraş olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, insanların yapay zekâ sistemleriyle yarışmak yerine, onu kullanma ve yönetebilme becerilerini geliştirmeye odaklanmaları gerektiği belirtilmiştir.
Nalbant (2021)	Eğitimde Yapay Zeka Tutum	Literatür taraması	Araştırmada, yapay zekânın eğitim için büyük bir umut ve gelecek taşıdığı, örgün öğretimi ve yaşam boyu öğrenmeyi desteklediği sonucuna ulaşılmıştır. Esnek, kapsayıcı, kişiselleştirilmiş, heyecan verici ve etkili eğitim araçları sayesinde yapay zekânın öğrenmeyi daha erişilebilir ve keyifli hale getirdiği belirtilmiştir.

Tablo 4 (Devamı)

Çetin ve Aktaş (2021)	Eğitimde YZ Akademisyen Görüşleri	Nitel araştırma/ 10 akademik personel	Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında, yapay zekânın günümüzde sahip olduğu yetenekler itibariyle öğretmen olarak sınıf yönetimini ya da okul müdürü olarak okul yönetimini devralmasının mümkün gözüktüğü sonucuna ulaşılmıştır.
Küçükali ve Coşkun (2021)	Öğretim Teknolojisi Okul Yöneticilerinin Görüşleri	Doküman incelemesi/ Eğitimde dijitalleşme ve yapay zekânın okul yöneticiliğinde ki etkileri	Araştırmada, yapay zekânın teknolojik ve dijital gelişmelerle birlikte özellikle eğitim başta olmak üzere birçok alanı etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Etki alanının henüz tam olgunlaşmadığı ancak yakın gelecekte daha kapsamlı hale geleceğinin öngörüldüğü belirtilmiştir.
Çelebi ve Taşçı (2020)	Yükseköğretim Eğitimi Akademik Başarı Tutum	Literatür taraması	Araştırmada, Covid-19 küresel salgınının yükseköğretimde yapay zekâ odaklı uygulama alanlarının oluşturulmasını daha da önemli hale getirdiği sonucuna ulaşılmıştır.
Yılmazsoy (2020)	Bilgisayar Eğitimi Akademik Başarı Tutum	Tarama Çalışması	Araştırmada, önemli teknolojik gelişmelerin eğitimle bütünleşmesiyle yapay zekânın, öğrenci ve öğretmen verilerinden yüksek doğrulukta bilgi sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır.
Önder (2014)	Bilgisayar Eğitimi Yapay Zeka ve Tutum	Teorik inceleme	Araştırmada, yapay zekânın hayatımıza girmesiyle eğitim alanında yeni ufuklar açılabileceği ve klasik öğretim sistemleriyle elde edilebilecek en yüksek başarı oranlarının, yapay zekâ devreye sokulduğunda nasıl artacağının belirlenmesi için daha ileri çalışmaların gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Konuyla ilgili yurt içinde yapılan çalışmalar incelendiğinde, genel olarak yapay zekanın öğrenci başarısına olumlu yönde etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen ve yöneticilerin de yapay zeka programlarının eğitimde kullanılmasına yönelik olumlu yönde görüş bildirdiği görülmüştür. Bunun yanı sıra yapay zeka programlarının geliştirilerek daha iyi hale getirilmesi ve öğrencilere yönelik oluşabilecek tehlikelere önlem alınması gerektiğinin üzerinde durulmuştur. Ayrıca incelenen çalışmalarda yapay zeka ve eğitim ilişkisi üzerine daha fazla çalışma yapılması gerektiğine vurgu yapılmıştır. Konu ile ilgili yurt dışı kaynaklarında yapılan literatür taraması sonuçları ise Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. *Yapay Zeka Teknolojisi ile İlgili Yapılan Yabancı Çalışmalar*

Yazan(lar)/ Yayın Yılı	Çalışma Alanı/ Değişkenler	Yöntem/ Örneklem	Sonuç(lar)
Munawar ve Misirlis (2024)	Eğitimde Yapay Zeka Tutum	Eğitim Teknolojileri Kabul Modeli Eğitimciler ve öğrenciler	Üretken yapay zekanın küresel etkisine ilişkin daha kapsamlı bir anlayış kazanmak için araştırmayı farklı eğitim ortamlarını, kültürel geçmişleri, farklı ekonomileri ve büyük örneklem boyutlarını içerecek şekilde genişletmek faydalı olacağı sonucuna ulaşıldı.
Kulikov ve Shirokova (2024)	Öğretim Teknolojisi Tutum Kültürel Bakış	Tarama Çalışması	Sonuç olarak, ampirik çalışmalar, dış kontrol olmaksızın kolektif faaliyetlerin olumlu duygular ve sosyal yönelimler geliştirdiğini göstermektedir. Özerk davranış ise eğitimsel ve bilişsel güdülerini destekleyerek kişisel gelişim için en elverişli faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır
Barrows (2024)	Dini Eğitim Yapay Zeka ve Dini Tutum	Uygulamalı araştırma/ Kilise liderleri, misyonerler ve Hristiyan eğitimciler	Hedef kitlenin gelişen ihtiyaçları ve tercihleriyle uyumlu olmasını sağlamak için yapay zeka destekli sohbet robotunun geliştirilmesi ve uygulanması sırasında rutin olarak kullanıcılardan geri bildirim alan kullanıcı merkezli bir tasarıma öncelik verilmesinin gerekliliği sonucuna varıldı.

Tablo 5 (Devamı)

Annus (2024)	Öğretim Teknolojisi	Nitel anket çalışması	Araştırmada, eğitimcilerin kuşak ve disiplinden bağımsız olarak bu teknolojilere açık olduğunu gösteriyor. Çalışma, bu teknolojilerin uygun kullanımını, öğretmenlerin rolünü, öğrencilere olan ilgilerini ve aktif iletişimlerini olumlu etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.
	Öğretmen Görüşleri	75 öğretmen	
Kamalov (2023)	Öğretim Teknolojisi	Literatür taraması	Yapay zekanın eğitimdeki potansiyel etkisi çok yönlü olduğu ve öğrenmenin sunulma ve deneyimlenme biçiminde devrim yaratma potansiyeline sahip olduğu tespit edilmiştir.
	Yapay Zeka potansiyeli		
Chiu vd. (2023)	Öğretim Teknolojisi	Literatür taraması	Yapay zekanın öğrenci öğrenimine uygulanması dört ana rolde sınıflandırılabilir: (i) bireysel yeterliliğe dayalı görevler atamak, (ii) insan-makine konuşmaları sağlamak, (iii) geri bildirim için öğrenci çalışmalarını analiz etmek ve (iv) dijital ortamlarda uyarlanabilirliği ve etkileşimi artırmak.
	Yapay Zekanın Fırsatları		
Al-Tkhayneh vd. (2023)	Yükseköğretim Eğitimi	Betimsel araştırma	Genel olarak sonuçlar, Al Ain Üniversitesi öğrencilerinin eğitimde yapay zeka kullanımının olası yararları konusunda olumlu bir bakış açısına sahipken, yapay zekanın eğitimde olası etkisi konusunda endişelerin bulunduğunu ortaya koydu.
	Yapay zekanın Avantaj ve Dezavantajları	184 öğrenci	
Igbokwe (2023)	Bilgisayar Eğitimi	Literatür taraması	Çalışma, yapay zekanın öğrenci katılımını artırma, öğrenmeyi kişiselleştirme ve maliyetleri düşürme gibi avantajlar sunduğunu; ancak etik kaygılar, önyargılar ve işgücünün yeniden eğitimi gibi zorlukları da beraberinde getirdiğini göstermektedir. Sonuç olarak, yapay zekanın büyük bir potansiyele sahip olduğu belirtilmiştir.
	Tutum		

Tablo 5 (Devamı)

Pallathadka vd. (2022)	Yükseköğretim Eğitimi	Yapay zeka teknikleri	Yapay zeka öğrenci performansının erken tahminine ve öğrenci başarısını artıran müdahalelerin uygulanmasına yardımcı olur. Yapay zeka öğrenimi mevcut verileri sınıflandırabilir ve öğrenci başarısını arttırarak akademik ilerleyiş sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.
	Yapay Zeka ve Akademik Başarı	Öğrenciler	
Fitria (2021)	Bilgisayar Eğitimi	Literatür taraması	Sonuç olarak teknolojik gelişmelere baktığımızda teknoloji ilerledikçe bizim de uyum sağlamamız gerekiyor. Eğer uyum sağlamazsak, biz bir eğitimciyiz (öğretmen/öğretim görevlisi) yerimizi teknoloji alabilir.
	Tutum		
Becker (2021)	Eğitimde Yapay Zeka	Literatür taraması	Sonuçta, Eğitimde yapay zekanın gerçek hedefi, insanın ve makinenin, öğrenenin yararına kullanılmasıdır. Bu nedenle öğrenen bireylerin yararına kullanıldığı sürece eğitimde yapay zeka kullanımının olumlu etkileri olacağı sonucuna ulaşılmıştır.
	Tutum		
Chen vd. (2020)	Eğitimde Yapay Zeka	Literatür taraması	Genel olarak yapay zekanın eğitim üzerinde, özellikle de eğitim sektörünün yönetim, öğretim ve öğrenme alanları üzerinde veya bireysel öğrenme kurumları bağlamında büyük bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
	Tutum	30 nicel araştırma	
Nghu vd. (2019)	İngilizce Eğitimi	Nitel araştırma/	İngilizce eğitimi üzerine yapılan çalışmada öğrencilerin İngilizce eğitiminde yapay zeka destekli sohbet robotu kullanımını eğlenceli ve heyecan verici bulduğu ayrıca akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.
	Akademik Başarı Öğrenci Görüşleri	200 öğrenci	

Tablo 5 (Devamı)

Remian (2019)	Eğitimde Yapay Zeka	Literatür taraması	Yapay zekaya ilişkin sansasyonel ütopik ve distopik inançların ortasında, bu ayık incelemeye hâlâ acil bir ihtiyaç var ve yapay zekanın toplum üzerindeki etkisi sıradan bir eğitim teknolojisinin etkisi gibi olmayacağı sonucuna ulaşılmıştır.
	Görüş		
Tao vd. (2019)	Mesleki Araştırma	Literatür taraması/ Anket	Robotlar ve yapay zeka, insanlar için taklit edilecek modeller değil Robotların ve yapay zekanın, özellikle eğitim konularında, insan denetimi olmayan durumlara asla hakim olmaması için dikkatli olmak ve gerekli önlemleri almak gerektiği sonucuna varılmıştır.
	Tutum	Öğretmenler	
Roll ve Wylie (2016)	Öğretim Teknolojisi	İçerik analizi/ 1994, 2004 ve 2014 yıllarına ait toplam 47 makale	Yapay zekanın zamanla eğitimin içerisine daha fazla entegre edileceği ve bunun olumsuz sonuçlarının önüne geçmek için de eğitici, yönetici ve öğrencilerin yapay zeka programlarına hakim olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
	Tutum		

Tablo 5'te verilen yurt dışı çalışmalarının incelenmesi sonucu, yapay zeka uygulamalarına yönelik olumsuz tutumlar olsa da genel itibariyle bu uygulamaların eğitim öğretim sürecinde etkili olduğu kanaatidir. Ayrıca çalışmaların genelinden elde edilen sonuçlardan bir diğeri de yapay zekanın eğitime entegre edilmesidir. Fakat bu entegre sırasında ortaya çıkabilecek olumsuzluklara dikkat edilerek, önlemlerin alınması gerektiğidir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Bu bölümde araştırmada kullanılan yöntem, desen, deney ve kontrol grupları, uygulama süreci, veri analizi, söz konusu testlerin geçerlilik ve güvenilirlikleri ile ilgili yapılan çalışmalar ele alınacaktır.

Araştırma Deseni

Söz konusu araştırmada, karma yöntem kullanılacaktır. Alanyazın içerisinde karma yöntem ile ilgili pek çok tanım yer almaktadır. Creswell'e göre karma yöntem; *“Çeşitli yöntemler kullanılarak olayları bir çerçeve içerisinde sunma, analiz etme ve bir araya getirmedir”* (Creswell, 2003). Karma araştırma, içerisinde en az bir nitel, bir de nicel yöntemin kullanıldığı çalışmaları kapsamaktadır. Karma yaklaşım içerisinde nitel ve nicel verilerin bir arada kullanılmasının avantajları olarak; çalışmadan elde edilen sonuçları daha güvenilir hale getirmesi, çalışmaya hem nitel hem de nicel boyuttan bakıldığı için daha geniş ve eksiksiz bir şekilde çalışmanın ele alınmasını sağlaması, tablo ve sayısal verilere açıklık kazandırması, çalışma içerisinde gözden kaçma ihtimali olan görüşleri açığa çıkarması ve son olarak elde edilen sonuçların genellenebilirliğini artırması şeklinde sıralayabiliriz (Gökçek, 2019). Karma araştırmaların sınıflandırılması farklı farklı şekillerde yapılmaktadır. Söz konusu araştırmada Creswell ve Plano-Clark (2020) tarafından yapılan sınıflama kullanılmıştır. Söz konusu araştırmacılar karma yöntemi; Açıklayıcı (açımlayıcı) sıralı desen, dönüştürücü desen, yakınsayan paralel desen, gömülü (iç içe karma) desen, çok aşamalı karma desen ve son olarak keşfedici sıralı desen şeklinde altı başlığa ayırmaktadırlar (Creswell & Plano-Clark, 2020). Bu araştırmada söz konusu sınıflama içerisinde gömülü (iç içe karma) desen tercih edilmiştir. Gömülü desen, *“araştırmalarda ortaya çıkarılan ve veri kaynağının kişiler olduğu bir desendir”* (Bulduklu, 2019). Gömülü desende nitel ve nicel veriler sırayla veya aynı zamanda toplanır. Elde edilen nitel ve nicel verilerin birbirlerini tamamlamaları amaçlanmaktadır (Creswell & Plano-Clark, 2014). Söz konusu bu araştırmada da nitel ve nicel desenlerin beraber kullanımı ile ortaya çıkan karma yöntem ve verilerin kişilerden toplandığı gömülü desen kullanılacaktır.

Yapılan çalışmaların bazı aşamalarında, yapılan çalışmayı ve toplanan verileri daha iyi anlamlandırabilmek için çalışmaya ikincil bir araştırma yöntemi de eklenebilir. Araştırmacılar

nitel bir desene, nicel veya nicel bir desene, nitel veri ekleyebilirler. Her şekilde böyle bir durum söz konusuysa, ikincil olarak eklenen yöntem birincil yöntemin içerisine dâhil edilir veya gömülür. Bu şekilde ilerletilme ihtiyacı duyulan çalışmalar için karma desen kullanımı gerekli hâle gelmektedir (Creswell & Plano-Clark, 2014).

Bu veriler ışığında söz konusu çalışma içerisinde; nicel boyut olarak yarı deneysel desen, nitel boyut olarak da durum çalışması olacak şekilde şekillendirilmiştir.

Karma Desenin Nicel Boyutu

Nicel boyutta seçilen yarı deneysel desen, eğitim araştırmalarında gerçek deneysel çalışmaların yapılması çoğunlukla mümkün olmadığı için tercih edilen, seçilen öğrenci gruplarının rastgele deney ve kontrol grubu şeklinde ayrıldığı çalışmalardır (Özmen & Karamustafaoğlu, 2019) şeklinde tanımlanmaktadır. Okul ortamında yer alan öğrencilerin tarafsız bir şekilde çalışmalar için oluşturulacak gruplara atanmasının imkansız oluşu eğitim içerisinde gerçek deneysel çalışmaların yapılmasının önüne geçmektedir (Özmen, 2019). Bu nedenle araştırma öncesinde kendiliğinden oluşturulmuş grupların (okul, sınıf) çalışmalarda kullanılmasının zorunlu olduğu koşullarda gruplar rastgele atamalar yapılmadan olduğu gibi kullanılır. Bu durum da deneysel ile yarı deneysel araştırmaların arasındaki en temel farklardan biridir (Creswell & Demir, 2017). Söz konusu araştırmada deney ve kontrol grubu halihazırda var olan gruplar içerisinden seçilmiş, rastgele atama yapılmamıştır. Araştırmanın nicel boyutunda kullanılan desen Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. *Ön Test- Son Test Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen*

Gruplar	Ön Test	İşlem	Son Test
DG	Ö1	X	Ö3
KG	Ö2		Ö4

Nicel Veri Toplama Araçları

Karma desen kullanılan bu araştırmada nitel ve nicel veri toplama araçları birlikte kullanılmaktadır. Söz konusu başlık altında nicel boyutta kullanılan veri toplama araçları ele alınmaktadır. Araştırmada kullanılan nicel veri toplama araçları şunlardır:

- Deney ve kontrol gruplarına etkin vatandaşlık öğrenme alanında yer alan konularla ilgili bilgi düzeylerini ölçmek için hazırlanan “Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi”
- Gömleksiz ve Kan (2012) tarafından geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmış olan sosyal bilgiler motivasyon ölçeği kullanılmıştır.

Söz konusu veri toplama araçları aşağıda başlıklar halinde ayrıntılı olarak verilmiştir.

Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi

Söz konusu araştırmada, yapay zeka teknolojisi ile zenginleştirilen uygulamaların öğrenci başarısına etkilerini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından “Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi” geliştirilmiştir. Bu başarı testinin geliştirilebilmesi için Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı detaylı bir şekilde incelenerek ele alınan öğrenme alanının kazanımları belirlenmiştir. Söz konusu kazanımların hepsiyle ilgili sorular hazırlanmıştır. Sorular hazırlanırken Bloom taksonomisi dikkate alınmıştır. Bu taksonomi doğrultusunda hatırlama düzeyinden 4 soru, anlama düzeyinden 3 soru, uygulama düzeyinden 5 soru, analiz düzeyinde 5 soru ve değerlendirme düzeyinden 4 soru sorulmuştur. Bu taksonomi doğrultusunda Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testini oluşturan soruların kazanımlara göre dağılımı Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7. *Başarı Testinde Yer Alan Soruların Ünite Kazanımlarına Göre Dağılımı*

Ünite Kazanımları	Sorular
1. Demokrasinin temel ilkeleri açısından farklı yönetim biçimlerini tartışır	1, 2
2. Türkiye Cumhuriyeti Devleti’nde yasama, yürütme ve yargı güçleri arasındaki ilişkiyi açıklar	3, 4
3. Yönetimin karar alma sürecini etkileyen unsurları analiz eder.	5, 6, 7, 8, 9
4. Toplumsal demokrasinin önemini açıklar	10, 11, 12, 21
5. Türkiye Cumhuriyeti’nin etkin bir vatandaşı olarak hak ve sorumluluklarının anayasal güvence altında olduğunu açıklar.	13, 16, 17, 18
6. Türk tarihinden ve güncel örneklerden yola çıkarak toplumsal hayatta kadına verilen değeri fark eder.	14, 15, 19, 20

Söz konusu akademik başarı testindeki soruların hazırlanmasında 6.sınıf sosyal bilgiler ders kitabı, farklı yayınevlerine ait soru bankaları ve internet üzerindeki eğitim sitelerinde yer alan sorular örnek alınmıştır. Hazırlanan soruların uygunluğunu belirlemek adına iki sosyal bilgiler öğretmeninden, bir Sosyal Bilgiler Eğitimi ve bir de Ölçme Değerlendirme alanında uzman öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda sorular düzeltilmiş ve toplam 33 sorudan oluşan çoktan seçmeli (dört seçenekli) akademik başarı testinin taslağı hazırlanmıştır. Hazırlanan bu taslak 2023-2024 eğitim-öğretim döneminde öğrenim gören 97 tane yedinci sınıf ve 26 tane de sekizinci sınıf öğrencisine uygulanmış, böylece akademik başarı testinin pilot uygulaması gerçekleştirilmiştir. Sonrasında pilot uygulamadan elde edilen verilerin analizi Excel uygulaması üzerinden gerçekleştirilmiştir. Söz konusu analizlerde madde ayırt edicilik indeksi ve madde güçlük indeksi hesaplanmıştır. Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testinin pilot uygulamasından elde edilen madde analiz sonuçları Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8. *Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları*

Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi
1*	0.93	0.17	18*	0.62	0.25
2*	0.47	0.30	19	0.41	0.49
3	0.50	0.41	20	0.52	0.43
4	0.81	0.34	21*	0.29	0.22
5*	0.34	0.22	22	0.56	0.32
6*	0.84	0.26	23*	0.31	0.25
7	0.70	0.38	24	0.48	0.37
8*	0.24	0.17	25	0.88	0.38
9*	0.22	-0.07	26	0.80	0.36
10	0.60	0.43	27	0.49	0.49
11*	0.50	0.27	28	0.65	0.50
12*	0.28	0.14	29	0.59	0.53
13	0.49	0.35	30	0.50	0.50

Tablo 8 (Devamı)

14	0.64	0.44	31	0.71	0.54
15	0.72	0.49	32*	0.49	0.26
16	0.82	0.43	33	0.38	0.34
17	0.60	0.42			

Tablo 8’de verilen Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testine ait madde analizleri ele alındığında; madde ayırt edicilik değerinin -1 ile +1 arasında, madde güçlük değerinin ise 0 ile +1 arasında değer aldığı görülmektedir. Madde analizlerinde en sık kullanılan bu iki değer maddelerinin amaca uygunluğunu ve zorluğunun hesaplanmasını sağlamaktadır. Madde güçlük indeksi öğrenciler için söz konusu maddenin zorluk düzeyini göstermektedir. 0 ile 1 arasında değer alabilen madde güçlük indeksinde değer 1’e yaklaştıkça madde öğrenciler için kolay 0’a yaklaştıkça da madde öğrenciler için zor anlamına gelmektedir (Başol, 2015). Söz konusu madde güçlük indeksinde değer 0.50 ve buna yakınsa madde iyi olarak değerlendirilmektedir (Kan, 2014).

Maddelerin geçerliliğinin belirlenmesinde sadece madde güçlük indeksine değil bununla beraber madde ayırt edicilik indeksine de bakılmaktadır (Başol, 2015). Madde ayırt etme indeksi maddede ölçülmek istenen özelliklere sahip öğrenciler ile söz konusu özelliklere sahip olmayan öğrencilerin belirlenmesinde kullanılır. Yapılan değerlendirmelerde madde ayırt edicilik indeksi +1’e yakınsa madde maddenin ölçmek istediği özelliğe uygun bir şekilde çalıştığını, bilen ile bilmeyen öğrenciyi birbirinden ayırt ettiğini gösterir. Ayırt edicilik indeksi 0’a yakınsa bu maddenin istenilen özellikleri ölçmediğini ve maddenin çalışmadığını gösterir. Son olarak eğer madde ayırt etme indeksi -1’e yakınsa bu da maddenin istenilen özelliği değil farklı bir özelliği ölçtüğünü gösterir. Madde ayırt edicilik indeksinin 0.30 ve üstü olması istenir. Bu durumda madde geçerli olarak kabul edilir (Kan, 2014).

Akademik başarı testinin pilot uygulaması sonucunda elde edilen veriler değerlendirilmiş ve bu değerlendirme sonucunda testte yer alan 12 madde geçersiz görülerek testten çıkarılmıştır. Çıkarılan maddelerden birinin (M9) madde ayırt ediciliği -1’e yakın olduğu için istenilen dışında farklı bir özelliği ölçtüğü için, diğerlerinin ise (M1, M2, M5, M6, M8, M9, M11, M12, M18, M21, M23, M32) madde ayırt edicilik indeksleri 0 ile 0.29 arasında yer aldığı ve bu da istenilen değerler dışında olduğu için akademik başarı testinden çıkarılmışlardır. Çıkarılan maddeler sonrasında kalan 21 soruluk akademik başarı testinin madde güçlük indeksi değerleri 0.38-0.88 arasında yer alırken, madde ayırt edicilik indeksi değerleri de 0.34-0.54 arasında olduğu görülmektedir. Elde edilen akademik başarı testinin

ortalama madde güçlük indeksi 0.61 olarak bulunurken, ortalama madde ayırt edicilik indeksinin ise 0.42 olduğu tespit edilmiştir.

Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği

Öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik motivasyonlarını ölçmek adına Gömleksiz ve Kan (2012) tarafından geliştirilip geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmış sosyal bilgiler dersi motivasyon ölçeği kullanılmıştır (Gömleksiz & Kan, 2012). Bu ölçeğin oluşturulmasında; İçsel motivasyon, önemseme, dışsal motivasyon olmak üzere üç faktör göz önüne alınmıştır. Söz konusu motivasyon ölçeği bu üç faktör dahilinde toplamda 23 maddeden oluşmaktadır. 5’li Likert tip olarak hazırlanan bu ölçeğin sınıflandırması “tamamen katılıyorum =5”, “katılıyorum= 4”, “kısmen katılıyorum=3”, “katılmıyorum=2”, hiç katılmıyorum=1” şeklindedir. Söz konusu motivasyon ölçeğinin bütününe ait Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.792 olarak bulunmuştur. Ayrıca ölçeğin varyansı da yüzde 41 olarak tespit edilmiştir (Gömleksiz & Kan, 2012).

Karma Desen ’in Nitel Boyutu

Nitel boyutta seçilen durum çalışması ise, “*tek bir durum ya da olayın derinlemesine boylamsal olarak incelendiği, verilerin sistematik bir şekilde toplandığı ve gerçek ortamda neler olduğuna bakıldığı bir yöntemdir*” (Subaşı & Okumuş, 2017) şeklinde tanımlanmaktadır. Durum çalışmaları, özellikle karmaşık sosyal fenomenlerin anlaşılmasında etkili olup, araştırmacıya teorik genellemeler yapma fırsatı sunar (Stake, 1995). Ayrıca, bu yöntem, araştırmacının belirli bir vakayı çok yönlü olarak ele almasını sağlayarak, nicel yöntemlerle elde edilemeyen derinlemesine bilgiler sunar (Merriam, 1998). Durum çalışmaları, eğitim, psikoloji ve sosyoloji gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmakta olup, bireylerin veya grupların belirli bir bağlam içindeki davranışlarını anlamaya yardımcı olur (Creswell, 2013). Bu bağlamda, araştırmacılar, durum çalışmasını kullanarak belirli bir olayın veya sürecin iç dinamiklerini keşfedebilir ve daha geniş teorik çerçeveler geliştirebilirler (Ghauri & Grønhaug, 2002).

Nitel Veri Toplama Araçları

Karma desen kullanılan bu araştırmada nitel ve nicel veri toplama araçları birlikte kullanılmaktadır. Söz konusu başlık altında nitel boyutta kullanılan veri toplama araçları ele alınmaktadır. Araştırmada kullanılan nitel veri toplama araçları şunlardır:

- Yapılandırılmamış gözlem formu (sınıf içerisinde bizzat uygulayıcı tarafından öğrenciler gözlemlenecek ve bu gözlemler analiz edilecektir).

- Yarı yapılandırılmış görüşme formu (deney grubu içerisinde yer alan öğrencilerden 7 kişi seçilerek yapay zeka uygulamalarını deneyimledikten sonra, önceden hazırlanmış sorular sorulacak ve cevapları kayıt altına alınacaktır).

Söz konusu veri toplama araçları aşağıda başlıklar halinde ayrıntılı olarak verilmiştir.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Görüşme, mevcut problem durumuna cevap aramak için en az iki kişi arasında sözlü olarak veri toplama eylemi olarak ifade edilebilir (Cansız-Aktaş, 2019). Yapılan çalışmaların her noktasında kullanılabilen görüşme, elde edilen veriler ve bu veriler elde edilirken izlenen yol bakımından farklı türlere ayrılmaktadır. Bunlar; yapılandırılmış görüşme, yarı yapılandırılmış görüşme, etnografik görüşme, yapılandırılmamış görüşme ve odak grup görüşmeleri şeklinde ifade edilmektedir. Bu çalışmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme, genelde çeşitli cevaplar aranan soru veya sorulardan oluşmakta ve sorular oldukça esnek bir şekilde hazırlanmaktadır (Merriam & Duran, 2018).

Söz konusu araştırmanın amacını bütünsel bir şekilde gerçekleştirebilmesi ve öğrencilerin uygulama sürecine ilişkin görüşlerini değerlendirebilmek adına yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. 9 sorudan oluşan görüşme formu hazırlanarak söz konusu sorular bir sosyal bilgiler öğretmen üyesinin ve iki de sosyal bilgiler öğretmenin görüşü alınarak hazırlanmıştır. Alınan dönütlerle görüşme formundaki sorulara son hali verilmiştir. Sosyal bilgiler dersi içerisinde yapay zeka teknolojisinin kullanımının öğrenci görüş ve düşüncelerine etkilerini belirlemek üzere deney grubundan seçilen öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Söz konusu görüşmelerden elde edilen veriler hem yazılı olarak hem de ses olarak kayıt altına alınmıştır. Yapılan görüşmelerde öğrenciler kimlik bilgilerinin gizli tutulacağı konusunda bilgilendirilmişlerdir. Yarı yapılandırılmış görüşmede öğrencilerin ifadeleri Ö1, Ö2, ..., Ö7 şeklinde kodlanmış ve doğrudan alıntılanarak çalışmaya dahil edilmiştir. Hazırlanmış olan yarı yapılandırılmış görüşme formu EK'ler içerisinde paylaşılmıştır.

Yapılandırılmamış Gözlem Formu

Yapılandırılmamış gözlem; neyin gözlemleneceği önceden belirtilmeden, araştırmacının kendisinin hangi bilginin kaydedilip edilmeyeceğini belirlediği ve genel olarak doğal alanlarda yapılan gözlemlerdir (Elma, 2022). Bu çalışmada da araştırmacı sınıf ortamında sürecin başından sonuna kadar deney grubundaki öğrencilerin yapay zeka araçlarını kullanmaları, bu araçlardan elde ettikleri eğitim materyallerini sınıfa tanıtmaları ve derse katılımları araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Aynı zamanda bu gözlemler çeşitli video ve fotoğraflar yardımıyla belgelenmiştir. Yapılan bu gözlemlerle öğrencilerin yapay zeka destekli

derslerde; derse katılım düzeyleri, dersten keyif alma durumları ve öğrenme hızları belirlenmeye çalışılmıştır.

Nicel ve Nitel Boyut Çalışma Grupları

Söz konusu araştırmanın örneklemini; Van ilinde yer alan 2024-2025 eğitim öğretim yılı içerisinde öğretim görmekte olan bir okuldaki iki altıncı sınıf şubesinde bulunan 44 öğrenci oluşturmaktadır. Bu sınıflardan deney grubu çalışmasının yürütüldüğü DG (n=24), diğeri ise mevcut öğretim programına uygun şekilde ders işlenilmeye devam edilecek olan kontrol grubudur (KG, n=20). Deney ve kontrol grubuna ait bilgiler Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Demografik Yapı

Gruplar	Kız	Erkek	Toplam
DG	12	12	24
KG	13	7	20
Toplam	25	19	44

Araştırmanın nitel boyutu için deney grubu içerisinde seçilmiş 7 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşme yapılacak öğrenciler kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Araştırmanın hem nicel hem de nitel boyutunda kolay ulaşılabilir örneklem seçilmiştir. Bu örneklem türü Baltacı (2018) tarafından “*elverişli örneklem tamamen mevcut olan, ulaşması hızlı ve kolay olan öğelere dayanarak yapılan örneklem türüdür*” (Baltacı, 2018) şeklinde tanımlanmıştır. Burada asıl amaç araştırmacının konuyla ilgili hali hazırda var olan örneklem içerisinde işine yarayacak kadarını seçmesidir (Baltacı, 2018). Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğrencilerin seçilmesinde; ön test başarı puanları, yapılandırılmamış gözlem ve önceki eğitim döneminde Sosyal Bilgiler dersi başarı puanları göz önünde bulundurulmuştur.

Veri Toplama Araçları Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Söz konusu çalışmada hazırlanıp uygulanan ölçeklerin geçerlik ve güvenirliklerinin sağlanması için yapılan çalışmalar bu başlık altında detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Yapılan geçerlilik ve güvenirlik çalışmalarını bir bütün halinde sunulmuş hali Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Veri Toplama Araçlarının Geçerlik ve Güvenirlik İşlemleri

Yöntem	Çalışma
Güvenirlik	- İlgili alanyazın incelenerek alan yazına uygun şekilde veri toplama araçları hazırlanmıştır. - Akademik başarı testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu konunun kazanımlarına ve araştırmanın amaçlarına uygun bir şekilde hazırlanmıştır. - Akademik başarı testi hazırlanırken pilot uygulama yapılmış ve maddelerin geçerlik- güvenilirlik değerleri hesaplanarak geçersiz olanlar çıkarılmıştır. - Hazırlanan veri toplama araçlarının söz konusu öğrenme alanlarının kazanımlarına ve araştırma problemini kapsamına önem verilmiştir.
Geçerlik	- Veri toplama araçları hazırlanmadan önce ve hazırlanma aşamalarında alan yazın taraması yapılmıştır. - Hazırlanan akademik başarı testi için belirtke tablosu hazırlanarak maddelerin öğrenme alanının kapsamına uygun hazırlanmasına önem verilmiş böylece kapsam geçerliliği sağlanmıştır. - Hazırlanan veri toplama araçları için öncesinde pilot uygulama yapılarak veri toplama araçlarına var olan hataların düzeltilmesi sağlanmıştır.

Tablo 10'un yanı sıra uygulamada kullanılan veri toplama araçlarının ayrı ayrı geçerlilik ve güvenilirliğinin sağlanması için yapılanlara değinmek gerekirse;

Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi

- Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi alan uzmanlarının görüşleri ve önerileri alınarak hazırlanmıştır.
- Yapı geçerliliği için çalışmanın yapıldığı okulun sosyal bilgiler öğretmeni ve sosyal bilgiler alanında görev yapan bir öğretim görevlisi tarafından kontrol edilmiştir.
- Söz konusu başarı testi anlaşılabilirlik düzeyi, imla ve yazım kuralları açısından iki Türkçe öğretmenine sunulup görüşleri alınmıştır.

- Söz konusu akademik başarı testinin ele aldığı öğrenme alanı içerisinde bulunan bütün kazanımlara ait soru içermesine dikkat edilmiştir.
- Puanlayıcı güvenirliğini sağlamak için testin sonuçlarının puanlaması 2 öğretmene daha gösterilmiştir.
- KR-21 değeri hesaplanmıştır. Yapılan hesaba göre KR-21 değeri 0.789 çıkmıştır. KR-21 değeri 0.70'ten büyük olduğu için testin güvenirliğinin iyi olduğunu göstermektedir. Söz konusu veriler tablo 11'de gösterilmektedir.

Tablo 11. *Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi KR-21 Sonuçları*

Kriter	Değerler
Test Maddesi Sayısı (k)	21
Ortalama ($\bar{x}$)	12.50
Varyans (σ^2)	20.36
KR-21 Değeri	0.789

Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği

- Söz konusu motivasyon ölçeği Gömleksiz ve Kan (2012) tarafından geliştirilmiş olup geçerlilik ve güvenirlik çalışması önceden yapılmıştır.
- Motivasyon ölçeğinin uygulanması sırasında uygulamaya karışabilecek hataları en aza indirmek için DG ve KG gruplarına birbirine yakın şartlar altında uygulanmaya çalışılmıştır.
- Motivasyon ölçeğinin Cronbach Alfa değeri hesaplanmıştır. Buna göre Cronbach Alfa değeri 0.792 olarak hesaplanmıştır. Bu değer ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir (Gömleksiz & Kan, 2012).

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

- Form hazırlanırken sorular, sosyal bilgiler alanında doçent unvanına sahip bir öğretim üyesi ve iki sosyal bilgiler öğretmeninin yardımıyla hazırlanmıştır.
- Söz konusu görüşme formu anlaşılabilirlik düzeyi, imla ve yazım kuralları açısından iki Türkçe öğretmenine sunulup görüşleri alınmıştır.
- Öğrencilerin soruları içtenlikle cevaplamaları için bilgilerinin gizli tutulacağına dair bilgilendirme yapılmıştır.

- Görüşmenin yapılacağı ortamdaki kaynaklanabilecek hataların önüne geçmek için ortam önceden ayarlanmış ve görüşme yapılan kişilerin hepsiyle aynı ortamda görüşme yapılmıştır.
- Görüşme sonrasında elde edilen verilerin kaybedilmemesi veya verilere hata karışmaması için veriler hem yazı hem de ses kaydı şeklinde kayıt altına alınmıştır.

Yapılandırılmamış Gözlem Formu

- Gözlem formuna karışabilecek hataların önüne geçmek ve öğrencilerin doğal davranmalarını sağlamak adına uygulama esnasında gözlemlendikleri söylenmemiştir.
- Gözlem esnasında elde edilen verilerin kaybının veya hata karışmasının önüne geçebilmek için yapılan gözlem fotoğrafı, video ve yazılarak kayıt altına alınmıştır.
- Gözlemciden kaynaklanabilecek hataların önüne geçmek için tamamen tarafsız ve nesnel gözlem yapılmıştır.

Uygulama Süreci

Uygulama öncesinde, etik kurul izinleri, ardından İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden çalışmanın yapılacağı okul, çalışmada uygulanacak veri toplama araçları ve Yapay Zeka uygulamasının yapılabilmesi için gerekli tüm izinler alınmıştır. Sonrasında uygulamanın yapılacağı okulun müdürü ve çalışma grupları ile görüşülerek araştırma ve planlanan etkinliklerle ilgili bilgilendirme yapılmıştır. Son olarak çalışmanın yapılacağı öğrencilerin velilerinden de gerekli izinler alındıktan sonra uygulama sürecine geçilmiştir. Bu araştırma 2024-2025 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde, Van ilinin Merkez ilçesine bağlı bir köydeki devlet ortaokulunun iki ayrı altıncı sınıf şubesinde öğrenim görmekte olan toplamda 44 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Söz konusu uygulama deney ve kontrol grupları için haftada 3 ders saatinden 7 hafta boyunca devam etmiştir. Deney grubunda dersler yapay zeka uygulamaları kullanılarak işlenirken, kontrol grubunda mevcut program dahilinde, normal seyrinde işlenmiştir. İki grupta da uygulama sürecinin başından sonuna kadar dersler araştırmacı tarafından işlenmiştir.

Yapay Zeka Uygulamalarının Belirlenmesi

Araştırma öncesinde belirlenecek olan yapay zeka uygulamalarının, Sosyal Bilgiler dersinde hangi düzey ve öğrenme alanında kullanılabileceğine dair alanında uzman bir öğretim üyesi ve iki Sosyal Bilgiler öğretmeninin görüşü alınmıştır. Bu görüşler doğrultusunda Sosyal Bilgiler 6.sınıf “Etkin Vatandaşlık” öğrenme alanı belirlenmiştir. Söz konusu alanın belirlenmesinde; egemenlik, eşitlik, demokrasi vb. çok sayıda soyut kavram olduğu için

somutlaştırmaya ihtiyaç duyulması, öğrenciler için konu içeriğinin zor olması ve son olarak bu öğrenme alanının öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme imkanı sağlayabilmesi dikkate alınmıştır. Öğrenme alanı belirlendikten sonra bu öğrenme alanına ait “Geçmişten Günümüze Yönetim Biçimleri”, “Demokratik Devlet ve Organları”, “Karar Alma Sürecinde Ben de Varım”, “Demokrasi Her Yerde”, “Haklarımız ve Sorumluluklarımız Güvencede” ve “Dünden Bugüne Türk Kadını” konu başlıklarının kazanımları incelenmiştir. Bu kazanımları en iyi şekilde tasvir edecek yapay zeka uygulamaları seçilmeye çalışılmıştır.

Bu doğrultuda öğrencilerin konularla ilgili merak ettiklerini sorup yazılı olarak dönüt alabilecekleri Blackbox.ai, uygulaması seçilmiştir. Sonrasında öğrencilerin blacbox.ai uygulamasından aldıkları yazılı cevapları videoya dönüştürebilen ve bu sayede öğrencilerin kavramları daha iyi anlamlandırmasını sağlayabilecek Fliki.ai uygulaması seçilmiştir. Bunların dışında öğrencilerin kazanımlar dahilinde merak ettikleri soyut kavramları somut görseller haline getiren Leonardo.ai uygulaması ve son olarak öğrencilerin blacbox.ai uygulamasından aldıkları cevapları slaytlara çevirerek, öğrencilerin konuyu hem öğrenmelerinde hem de arkadaşlarına sunmalarına yardımcı olan Wepik.ai uygulamaları çalışma kapsamında kullanılmıştır. Yukarıda belirtilen yapay zeka uygulamalarının seçilmesinde;

- Uygulamaların kullanımının tamamen ücretsiz olması,
- Kullanımlarının oldukça kolay olması,
- Kolay ulaşılabilir olması,
- Ortaya koydukları içeriklerin görüntü kalitesinin iyi olması,
- Uygulamaların bilinirliğinin yüksek olması

gibi nedenler etkili olmuştur. Seçilen yapay zeka uygulamalarının özellikleri şu şekildedir:

1. **Blackbox.ai:** Söz konusu yapay zeka uygulaması insan zekasını taklit ederek oluşturulmuş ve kendisine yöneltilen soru ve bilgilerle sürekli olarak gelişimini devam ettiren bir uygulamadır. Bu uygulama kendisine yöneltilen sorulara açık ve anlaşılır bir dille cevaplar vermektedir. Ayrıca uygulamaya girdiğinizde soru sormak için dünya genelinde tanınır kişilere yer verilmiştir. Bu kişilerden hangisini seçerseniz sanki onunla konuşuyor veya ona soru soruyor izlenimi uyandırdığı için kişilerin dikkatini çekmektedir. Ayrıca uygulamanın kullanımı da oldukça basit ve tamamen ücretsizdir.

2. **Fliki.ai:** Bu uygulama kendisine yöneltilen metinleri seslere veya videolara dönüştürerek kişilere büyük bir kolaylık sağlamaktadır. Kendisine yöneltilen çok uzun metinleri bile birkaç dakika içerisinde etkileyici videolara dönüştürebilmektedir. Ayrıca

uygulamanın oluşturduğu videolarda arka planda yer alan sesi değiştirmeniz için size binden fazla ses rnelęi sunmaktadır. Uygulamanın kullanımı oldukça basit ve tamamen ücretsizdir.

3. **Leonardo.ai:** Söz konusu uygulamanın sınırı, kendisini kullanan kişinin hayal gücünün sınırıyla eşittir. Bu uygulamaya ne çizdirmek isterseniz sadece yazmanız yeterli olmaktadır. Hayal gcnzdeki şeyleri dakikalar içerisinde görseller haline getirebilmektedir. Bu görseller sizin isteğiniz üzerine hareketli hale de getirilebilmektedir. Uygulamanın kullanımı oldukça basit olduğundan herkes kullanabilmektedir. Uygulamada belli bir kullanım limiti bulunmaktadır. Limit geçildikten sonra ücretli hale gelmektedir.

4. **Wepik.ai:** Söz konusu uygulama kendisine verilen metinleri dakikalar içerisinde bir slayt gösterisi haline getirebilmektedir. Ayrıca sunumu hazırlamadan önce size sunumun hangi alanla ilgili olacağını (eğitim, iş sunumu, konferans vb.) ve kaç sayfadan oluşmasını istediğinizi sormaktadır. Sizin verdiğiniz cevaba göre sunumun dilini, görsellerini ve içeriğini oluşturmaktadır. Ayrıca uygulamanın kullanımı oldukça kolay ve tamamen ücretsizdir.

Deney Grubu Ders Süreci

Deney Grubunda “Etkin Vatandaşlık” ğrenme alanına ait kazanımlar Yapay Zeka uygulamaları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesinde öğrenme alanına ait kazanımlar incelenerek uygulama süreci öncesi de göz önünde bulundurularak ders planlaması yapılmıştır. İlk hafta öğrencilere uygulama süreci ile ilgili bilgi verildikten sonra Etkin Vatandaşlık ğrenme Alanı Akademik Başarı Testi ve Sosyal Bilgiler Motivasyon leği n testleri uygulanmıştır. Veriler toplandıktan sonra öğrenciler dörder kişiden oluşan altı gruba ayrılarak öğrenme alanı içerisindeki konular bu gruplar arasında dağıtılmıştır. Uygulama sürecinin ikinci haftasından itibaren “Geçmişten Günümüze Yönetim Biçimleri”, “Demokratik Devlet ve Organları”, “Karar Alma Sürecinde Ben de Varım”, “Demokrasi Her Yerde”, “Haklarımız ve Sorumluluklarımız Güvencede” ve “Dünden Bugüne Türk Kadını” konu başlıkları Yapay Zeka uygulamaları kullanılarak işlenmiştir (2-6. Haftalar).

Deney grubundaki öğrenciler, uygulama süreci başlamadan önce belirlenmiş gruplar halinde organize edilmiş ve bu süreçte araştırmacı tarafından sağlanan teknolojik araçları kullanarak yapay zeka tabanlı uygulamaları aşamalı olarak deneyimlemişlerdir. Bu süreç boyunca öğrenciler, yapay zekâ destekli eğitim materyalleri oluşturmuş ve elde ettikleri ders içeriklerini diğer sınıf arkadaşlarına sunmak üzere hazırlık yapmışlardır. Yapay zeka araçlarının etkin bir şekilde kullanımını sağlamak amacıyla, araştırmacı süreç boyunca öğrencilere rehberlik etmiş, özellikle teknik zorluklarla karşılaşılan noktalarda yönlendirici bir rol üstlenmiştir. Öğrenciler, yapay zekâ araçlarını kullanarak geliştirdikleri materyalleri sunum

yaparak paylaşmış, böylece hem kendi öğrenmelerini pekiştirmiş hem de sınıf arkadaşlarının bu teknolojilere yönelik farkındalığını artırmışlardır.

Sunumların tamamlanmasının ardından, konuya dair sınıfta anlaşılmayan veya öğrenciler tarafından eksik bırakılan noktalar olması durumunda araştırmacı bu bölümleri tekrar ele almış ve açıklamalarla süreci desteklemiştir. Ayrıca, uygulama sürecinin son haftasında öğrencilerin akademik başarılarını ve motivasyon düzeylerini ölçmek amacıyla, daha önce ön test olarak uygulanmış olan *Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi* ve *Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği*, bu kez son test olarak tekrar uygulanmıştır. Böylece öğrencilerin yapay zeka destekli öğrenme süreci boyunca gösterdikleri gelişim ve değişim sistematik olarak değerlendirilmiştir.

Uygulama süresi boyunca, deney grubundaki öğrenciler araştırmacı tarafından sistematik bir şekilde gözlemlenmiş, bu süreçte yapılandırılmamış gözlem formu kullanılarak öğrencilerin teknolojiye adaptasyonu, materyal üretme becerileri ve grup içi etkileşimleri detaylı olarak kaydedilmiştir. Bunun yanı sıra, belirlenen yedi öğrenci ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler sayesinde, öğrencilerin süreç hakkındaki bireysel deneyimleri, karşılaştıkları zorluklar ve yapay zeka araçlarını eğitim bağlamında kullanmaya yönelik algıları derinlemesine analiz edilmiştir. Tüm bu süreçlerin sonunda, uygulama süreci sırasında çekilen fotoğraflar *Şekil 3*'te görselleştirilerek sürecin farklı aşamalarını belgeleyen bir kaynak oluşturulmuştur.

Şekil 3. *Uygulama Sürecine Ait Görseller*



Şekil 3 (Devamı)



Kontrol Grubu Ders Süreci

Kontrol grubunda ders süreci mevcut program doğrultusunda, normal seyrinde işlenmeye devam edilmiştir. Öğrenme alanı öncesinde Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi ve Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Sonrasında program dahilinde öğrenme alanındaki konular işlenmiş ve EBA ve çeşitli eğitim sitelerinde yer alan konuyla ilgili ünite değerlendirme soruları çözülerek dersin öğrenim süreci tamamlanmıştır. Öğretim süreci tamamlandıktan sonra öğrenme alanının başında uygulanan

Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi ve Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği tekrardan son test olarak uygulanmıştır. Böylece uygulama süreci sonlandırılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerin detaylı bir şekilde analizlerinin yapılabilmesi için nicel ve nitel veri analiz yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Elde edilen nicel verilerin analizi için Excel ve SPSS programları kullanılarak tanımlayıcı ve çıkarımsal analizler yapılmıştır. Verilerin analizi sırasında çalışma gruplarındaki öğrenci sayıları 50'nin altında olduğu için normallik analizinde Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır (Durmaz, 2016).

Araştırmanın problem durumu ve temel amaçları göz önünde bulundurularak nitel ve nicel verilerin analizinde;

- ✓ Yapay Zeka programlarının öğrencilerin ders başarılarına bir etkisinin olup olmadığını belirlemek adına bağımlı gruplar t testi ve bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır.
- ✓ Deney Grubunu oluşturan öğrencilerin uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyonlarında bir değişiklik olup olmadığını tespit etmek için bağımlı gruplar t testi kullanılmıştır.
- ✓ Çalışmada uygulanan yaklaşıma yönelik Deney Grubundaki öğrencilerin görüşlerinin değerlendirilebilmesi için yarı yapılandırılmış görüşmeden elde edilen nitel veriler için içerik analizi kullanılmıştır.

Araştırmada söz konusu veri analizi yöntemlerinin seçilme nedenlerine kısaca değinmek gerekirse, seçilen veri analiz yöntemlerinin; amaca uygunluğu, veri yapısına uygunluğu, istatistiksel olarak güçlü analiz yöntemleri olmaları ve doğrudan sonuca ulaştırmaları göz önünde bulundurulmuştur.

Geçerlik ve Güvenirlilik

Bilimsel araştırmaların sonuçlarının kabul edilip bilimsel literatüre kaydedilebilmesi için yapılan çalışmaların geçerlilik ve güvenirlilik verileri önem arz etmektedir. Güvenirlilik, yapılan ölçme sonuçlarının her türlü hatadan olabildiğince arınık olması ve söz konusu sonuçların aynı bireyler üzerinde yeniden uygulanabilir olmasıdır. Geçerlilik ise veri elde etmek için uygulanan ölçme araçlarının istenilen özellikleri ölçmesi ve amaca hizmet etmesi şeklinde tanımlanabilir (Özbek, 2014). Yukarıdaki bilgiler ışığında söz konusu araştırmanın sağlam temellere oturmasını sağlayan geçerlilik ve güvenirlilik çalışmaları Tablo 12'de belirtilmiştir.

Tablo 12. Geçerlik ve Güvenirlik Stratejileri, Önlemler ve Uygulamalar

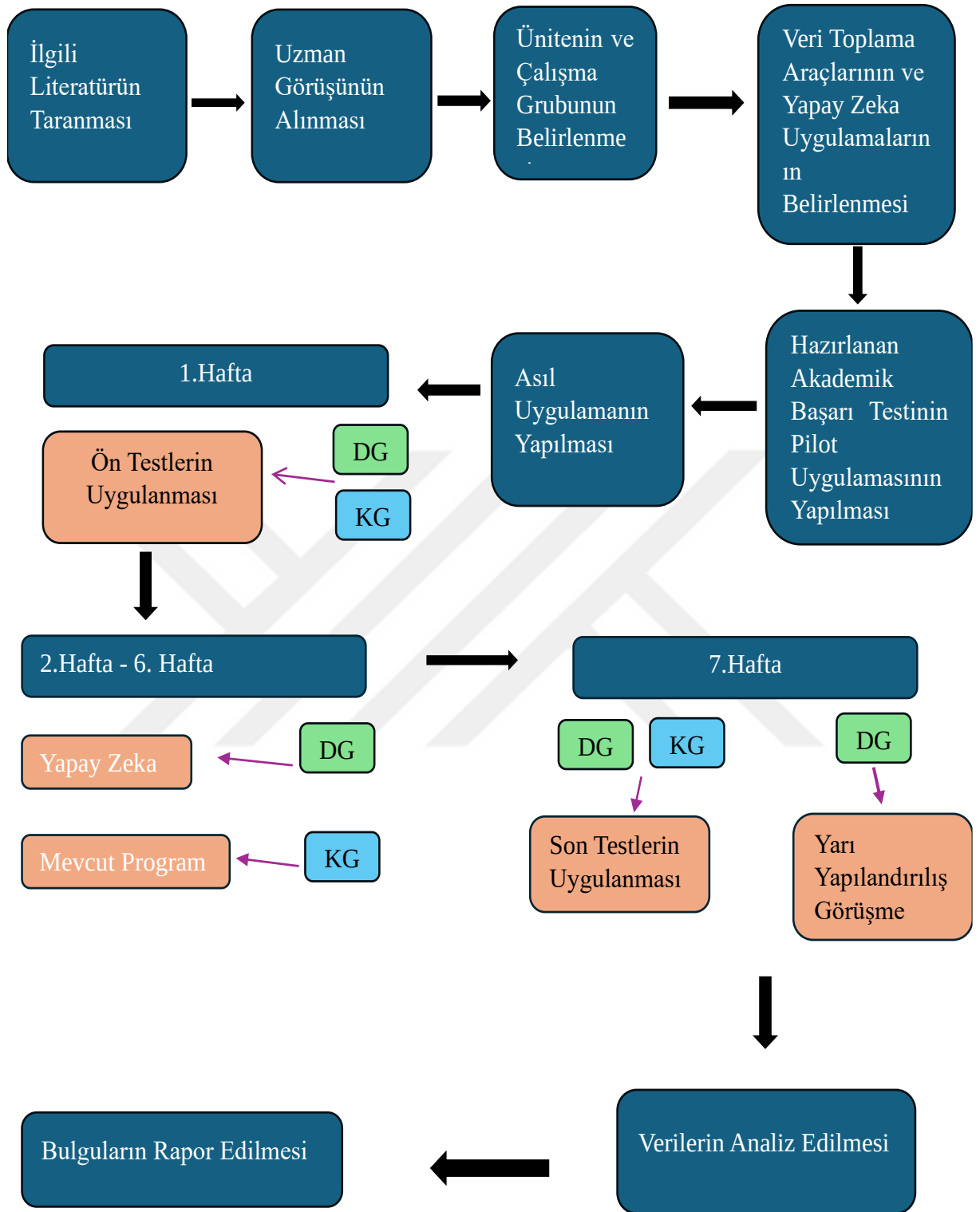
Geçerlik/Güvenirlik Türü	Strateji	Önem	Uygulama
İç Geçerlik	Çeşitleme	Veri çeşitliliği	Çalışma sürecinde farklı veri toplama araçları kullanılmıştır.
	Uzman değerlendirmesi	Süreç danışmanlığı	Çalışma konusunun belirlenmesi, veri toplama araçlarının hazırlanması ve sürecin planlanmasında uzman görüşlerine başvurulmuştur.
	Uzun süreli etkileşim	Süreç içi iletişim	Araştırmacı, çalışma süresince katılımcılarla birebir etkileşim kurarak görüşmeler gerçekleştirmiştir.
Dış Geçerlik	Örnekleme seçimi	Amaca uygun seçim	Araştırma grupları, çalışma amacı doğrultusunda uygun şekilde belirlenmiştir.
	Ayrıntılı tasvir	Yöntemsel şeffaflık	Uygulama süreci yöntem bölümünde ayrıntılı biçimde açıklanmıştır.
İç Güvenirlik	Tutarlılık çalışmaları	Uygun ortamda görüşmeler	Öğrencilerle yapılan görüşmeler, onların tercih ettikleri yer ve zamanda gerçekleştirilmiştir.
		Pilot uygulama	Veri toplama araçları için önceden pilot uygulamalar yapılarak araçların tutarlılığı sağlanmaya çalışılmıştır.
	Uzman değerlendirmesi	Analiz kontrolü	Elde edilen verilerin analiz süreci uzman görüşüne sunularak değerlendirmenin güvenilirliği artırılmıştır.
Dış Güvenirlik	Kanıtlanabilirlik	Belge ve veri saklama	Araştırmacı, uygulamada elde edilen bilgi, belge, veri ve analizleri saklayarak çalışmanın kanıtlanabilirliğini sağlamıştır.

Araştırmacı Rolü

Araştırmacı, çalışma süreci boyunca aktif bir şekilde rol almıştır. Araştırmacının çalışma boyunca rolüne ilişkin bilgiler;

- ✓ Araştırma süreci, uzman öğretim üyesi ve araştırmacı iş birliğiyle yürütölmüştür.
- ✓ Araştırmanın başından sonuna kadar toplanan tüm veriler ve belgeler araştırmacı tarafından toplanmıştır.
- ✓ Deney grubu ve kontrol grubunda dersler araştırmacı tarafından yürütölmüştür.
- ✓ Araştırmada kullanılan etkin vatandaşlık öğrenme alanı akademik başarı testi araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.
- ✓ Pilot uygulama ile etkin vatandaşlık öğrenme alanı akademik başarı testinin güvenilirlik ve geçerlik değerleri görölerek çalışmayan maddeler tespit edilerek çıkarılmıştır.
- ✓ Araştırmada nitel verilerin alındığı görüşmeler araştırmacı tarafından yürütölmüştür.
- ✓ Çalışmanın sonunda elde edilen verilerin analizleri araştırmacı tarafından yapılmıştır.
- ✓ Verilerin analizleri sonucunda elde edilen bulgular araştırmacı tarafından raporlaştırılmıştır.

Şekil 4. Araştırma Süreci



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular

Bu başlık altında çalışma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen bulgular detaylı bir şekilde başlıklar halinde açıklanmıştır.

Yapay Zeka Uygulamalarının Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisine İlişkin Ön Test- Son Test Verilerinden Elde Edilen Bulgular

Yapay Zeka uygulamalarının normalde işlenen programa göre öğrenci başarıları üzerinde daha etkili sonuçlar verip vermediğini belirlemek için, her iki çalışma grubuna da geliştirilen Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi çalışma öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizi için ilk olarak Shapiro-Wilk normallik testi uygulanmış, sonrasında betimsel istatistikler ve son olarak da Yapay Zeka uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığının tespiti için bağımsız gruplar t testi ve bağımlı gruplar t testi kullanılmıştır. Elde edilen analiz sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Deney Grubu Öğrencilerinin Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Bulgular

Çalışma öncesi ve sonrasında Deney Grubu öğrencilerinin ön bilgilerini ölçmek için öğrencilere Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi uygulanmıştır. Söz konusu akademik başarı testinden elde edilen verilerin analizinde kullanılacak test yöntemlerinin belirlenmesi için, uygulama grubundaki öğrenci sayısının 50'nin altında olması göz önüne alınarak Shapiro-Wilk normallik testi uygulanmıştır. Deney grubunun ön test- son test verilerinin normallik analizi sonuçları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. Deney Grubu Akademik Başarı Testinin Ön Test-Son Test Verilerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları

Gruplar	İstatistik	N	P
Deney Grubu (fark)	0.052	24	0.276

Tablo 13'te Shapiro-Wilk analiz sonuçları incelendiği zaman; Deney Grubunun ön test-son test verilerinin ($p=0.276$; $p < 0.05$, - 1.96) puanlarının normal dağıldığı görülmüştür. Normalliğin sağlanması üzerine veri analiz yöntemlerinden bağımlı gruplar t testi kullanılmıştır. Deney

Grubunun akademik başarı testi verilerinin bağımlı gruplar t testi sonuçları Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. *Deney Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Verilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler ve Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları*

Ön Test- Son Test	N	$\bar{X}$	Ss	T	p
DG (ön test)	24	11.96	4.319	-4.500	.00
DG (son test)	24	16.75	3.193		

Tablo 14 incelendiğinde deney grubunda yer alan öğrencilerin Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi, son test doğru sayısı ortalamalarının (16.75), ön test doğru sayısı ortalamalarından (11.96) daha yüksek olduğu görülmektedir. Ön test doğru sayısı ortalaması ile son test doğru sayısı ortalaması arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespit edilmesi için yapılan bağımlı gruplar t testi sonuçlarına göreyse (Tablo 14); doğru sayılarının ortalamaları arasındaki farkın ($t = -4.500$, $p < 0.5$) anlamlı olduğu görülmektedir. Analiz neticesinde Eta kare değeri hesaplanmış söz konusu değer verileri Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15. *Deney Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Verilerine Ait Eta Kare Verileri*

Test Türü	N	t	t^2	Eta (η^2)	Kare
Bağımlı Gruplar T Testi	24	-4.500	20.25		0.468

Tablo 15 incelendiğinde eta kare değeri 0.468 bulunmuştur. Söz konusu Eta değeri .14'den büyük olduğu için bu değer büyük bir etkiye işaret ettiği görülmüştür. Bütün bunlar dikkate alındığında öğretim sürecinde kullanılan yapay zeka uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı ve büyük etki düzeyinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Verilerine İlişkin Bulgular

Çalışma öncesi ve sonrasında Kontrol Grubu öğrencilerinin ön bilgilerini ölçmek için öğrencilere Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi uygulanmıştır. Söz konusu akademik başarı testinden elde edilen verilerin analizinde kullanılacak test yöntemlerinin belirlenmesi için, uygulama grubundaki öğrenci sayısının 50'nin altında olması göz önüne alınarak Shapiro-Wilk normallik testi uygulanmıştır. Kontrol grubunun ön test- son test verilerinin normallik analizi sonuçları Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. *Kontrol Grubu Akademik Başarı Testinin Ön Test-Son Test Verilerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları*

Gruplar	İstatistik	N	P
Kontrol Grubu (fark)	.026	20	0.103

Tablo 16’da Shapiro-Wilk analiz sonuçları incelendiği zaman; Kontrol Grubunun ön test- son test verilerinin ($p=.103$; $p > 0.05$) puanlarının normal dağıldığı görülmüştür. Normalliğin sağlanması üzerine veri analiz yöntemlerinden bağımlı gruplar t testi kullanılmıştır. Kontrol Grubunun akademik başarı testi verilerinin bağımlı gruplar t testi sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. *Kontrol Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Verilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler ve Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları*

Ön Test- Son Test	N	$\bar{X}$	Ss	T	P
KG (ön test)	20	11.40	3.733	-2.491	.022
KG (son test)	20	14.35	3.774		

Tablo 17 incelendiğinde kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi, son test doğru sayısı ortalamalarının (14.35), ön test doğru sayısı ortalamalarından (11.40) daha yüksek olduğu görülmektedir. Ön test doğru sayısı ortalaması ile son test doğru sayısı ortalaması arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespit edilmesi için yapılan bağımlı gruplar t testi sonuçlarına göreyse (Tablo 17); doğru sayılarının ortalamaları arasındaki farkın ($t = -2.491$, $p < 0.5$) anlamlı olduğu görülmektedir. Analiz neticesinde testin eta kare değeri hesaplanmış ve verileri Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. *Kontrol Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Verilerine Ait Eta Kare Verileri*

Test Türü	N	T	t^2	Eta Kare (η^2)
Bağımlı Gruplar T Testi	20	-2.491	6.205	0.246

Tablo 18 incelendiğinde eta kare değeri 0.246 söz konusu Eta değeri .14’den büyük olduğu için bu değer büyük bir etkiye işaret ettiği görülmüştür. Bu veriler ışığında araştırmacının ders içerisinde öğrencilerin başarısını arttırmak için elinden geleni yaptığı söylenebilir.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Ön Test-Son Test Verilerine İlişkin Bulgular

Yapay Zeka uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersi öğrenci başarısına etkisini tespit edebilmek için deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere “Etkin Vatandaşlık Öğrenme

Alanı Akademik Başarı Testi” ön test ve son test olarak uygulandı. Elde edilen verilerin analizi için kullanılacak test yönteminin belirlenmesi için, iki gruptaki öğrenci sayılarının 50’nin altında olması dikkate alınarak normallik analizi Shapiro-Wilk testi ile gerçekleştirildi. Deney ve kontrol grubunun normallik analiz sonuçları Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19. Çalışma Gruplarının Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Doğru Sayılarına İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları

Akademik Başarı Testi	Gruplar	İstatistik	Ss	P
Ön Test	DG	.952	4.319	.29
	KG	.926	3.733	.13
Son Test	DG	.900	3.193	.22
	KG	.891	3.774	.28

Yukarıda verilen tablo 19 incelendiğinde; deney grubu ve kontrol grubu ön- son test [Ön test DG ($p = .298$; $p > .05$), KG ($p = .131$; $p > .05$) ; Son test DG ($p = .22$; $p > .05$) KG ($p = .28$; $p > .05$)] normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Normalliğin sağlanmasıyla birlikte verilerin analizinde parametrik testlerden biri olan bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Çalışmanın öncesinde ve sonrasında deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere uygulanan Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testinden elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri ve bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo 20’de gösterilmektedir.

Tablo 20. Çalışma Gruplarının Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Ön Test ve Son Test Verilerine İlişkin Betimsel İstatistik ve Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Akademik Başarı Testi	Gruplar	$\bar{X}$	Ss	T	P
Ön Test	DG	11.96	4.319	.914	.529
	KG	11.40	3.733		
Son Test	DG	16.75	3.193	4.537	.030
	KG	14.35	3.774		

Yukarıda verilen tablo 20 incelendiğinde; deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test doğru sayısı ortalamalarının (DG; $\bar{X} = 11.96$, KG; $\bar{X} = 11.40$) birbirine oldukça yakın olduğu ve akademik başarı olarak iki grup arasında anlamlı bir farklığın olmadığı ($t = .914$, $p > 0.05$) görülmektedir. Bu veriler ışığında uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı düzeylerinin birbirlerine yakın olduğu söylenebilir. Tablo 15’te verilen uygulama sonrası verilerine bakıldığında; Deney grubunda yer alan öğrencilerin son test doğru cevap ortalamalarının ($\bar{X} = 16.75$), kontrol grubunun son test doğru cevap ortalamalarına göre ($\bar{X} = 14.35$) daha yüksek olduğu görülmektedir. İki grubun doğru cevap sayısı ortalamaları

arasında yer alan bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($t = 4.537, p < 0.05$). Analiz neticesinde Eta kare değeri hesaplanmıştır. Elde edilen veriler Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. *Çalışma Gruplarının Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Son Test Verilerine İlişkin Eta Kare Verileri*

Test Türü	Grup Karşılaştırması	N	T	t^2	Eta Kare (η^2)
Son Test	DG vs KG	44	4.537	20.58	0.324

Tablo 21 incelendiğinde DG ile KG son test verileri arasındaki eta kare değeri .324 bulunmuştur. Söz konusu Eta değeri .14’den büyük olduğu için bu değer büyük bir etkiye işaret ettiği görülmüştür. Söz konusu analizler dikkate alındığında öğretim sürecinde kullanılan yapay zeka uygulamalarının öğrenci başarısı üzerinde olumlu yönde etkisinin olduğu söylenebilir.

Yapay Zeka Uygulamalarının Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyonları Üzerine Etkisine İlişkin Bulgular

Yapay Zeka uygulamalarının öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarının üzerindeki etkisini belirlemek adına deney grubunda yer alan öğrencilere Gömleksiz ve Kan (2012) tarafından oluşturulan Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği uygulanmıştır. Bu kısımda öğrencilerden elde edilen verilerin analizine ilişkin Shapiro-Wilk, bağımlı gruplar t testi ve tanımlayıcı istatistik sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Deney Grubu Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Ön Test-Son Test Verilerine İlişkin Bulgular

Yapay zeka uygulamalarının öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyonları üzerindeki etkisini tespit etmek adına, uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerine Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde gruptaki öğrenci sayılarının 50’nin altında olması göz önüne alınarak Shapiro-Wilk normallik analizi gerçekleştirilmiştir. Analize ilişkin veriler Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22. *Deney Grubu Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları*

Motivasyon Ölçeği	İstatistik	N	P
Deney Grubu (fark)	0.051	24	0.416

Tablo 22 incelendiğinde deney grubuna ait verilerin normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir ($p = 0.416 ; p > .05$). Verilerin normal dağılım göstermesine bağlı olarak yapılan bağımlı gruplar t testi ve verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 23’te paylaşılmıştır.

Tablo 23. Deney Grubu Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeğinin Tanımlayıcı İstatistikleri ve Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Motivasyon Ölçeği	N	$\bar{X}$	Ss	T	P
DG (ön test)	24	84.45	14.80	-.619	.542
DG (son test)	24	87.13	16.77		

Tablo 23 incelendiğinde; Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeğinin deney grubu ön test ve son test puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir (DG Ön test $\bar{X}$ = 84.45) ; (DG Son test $\bar{X}$ = 87.13). Ayrıca tabloda verilen bağımlı gruplar t testi sonuçlarına bakıldığında zaman, motivasyon ölçeğinin ön test ve son test puan ortalaması karşılaştırmasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir (t = -.619 ; p > .05).

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Verilerine İlişkin Bulgular

Kontrol grubuna uygulanan Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeğinden elde edilen verilerin analizinde yine öğrenci sayısının 50'nin altında olmasından dolayı Shapiro-Wilk normallik analizi kullanılmıştır. Söz konusu analize ilişkin veriler Tablo 24'te paylaşılmıştır.

Tablo 24. Kontrol Grubu Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları

Motivasyon Ölçeği	İstatistik	N	P
Kontrol Grubu (fark)	0.048	20	0.425

Tablo 24 incelendiğinde kontrol grubuna ait verilerin normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir (p = 0.425; p > .05). Verilerin normal dağılım göstermesine bağlı olarak yapılan bağımlı gruplar t testi ve verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 25'te paylaşılmıştır.

Tablo 25. Kontrol Grubu Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeğinin Tanımlayıcı İstatistikleri ve Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

Motivasyon Ölçeği	N	$\bar{X}$	Ss	T	P
KG (ön test)	20	85.60	12.97	-2.204	.040
KG (son test)	20	91.40	10.80		

Tablo 25 incelendiğinde; Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeğinin kontrol grubu ön test ve son test puan ortalamalarının birbirine yakın olmadığı görülmektedir (KG Ön test $\bar{X}$ = 85.60) ; (KG Son test $\bar{X}$ = 91.40). Ayrıca tabloda verilen bağımlı gruplar t testi sonuçlarına bakıldığında zaman, motivasyon ölçeğinin ön test ve son test puan ortalaması arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir (t = -2.204; p < .05). Bu veriler dikkate alındığında araştırmacının ders içerisinde öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını arttırmak adına çaba gösterdiği söylenebilir.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Verilerine İlişkin Ön Test -Son Test Bulguları

Yapay Zeka uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersi öğrenci motivasyonuna etkisini tespit edebilmek için deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere “Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği” ön test ve son test olarak uygulandı. Elde edilen verilerin analizi için kullanılacak test yönteminin belirlenmesi için, iki gruptaki öğrenci sayılarının 50’nin altında olması dikkate alınarak normallik analizi Shapiro-Wilk testi ile gerçekleştirildi. Deney ve kontrol grubunun normallik analiz sonuçları Tablo 26’da gösterilmiştir.

Tablo 26. *Çalışma Gruplarının Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları*

Motivasyon Ölçeği	Gruplar	İstatistik	Ss	P
Ön Test	DG	.910	14.80	.035
	KG	.909	12.97	.060
Son Test	DG	.961	16.77	.451
	KG	.957	10.80	.485

Yukarıda verilen tablo 26 incelendiğinde deney ve kontrol gruplarına ait verilerin [Ön test DG ($p = 0.35$; $p < .05$), KG ($p = .60$; $p > .05$) ; Son test DG ($p = .451$; $p > .05$) KG ($p = .485$; $p > .05$)] normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Normalliğin sağlanmasıyla birlikte verilerin analizinde parametrik testlerden biri olan bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Çalışmanın öncesinde ve sonrasında deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere uygulanan Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeğinden elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri ve bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo 27’de gösterilmektedir.

Tablo 27. *Çalışma Gruplarının Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Ön Test ve Son Test Verilerine İlişkin Betimsel İstatistik ve Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları*

Motivasyon Ölçeği	Gruplar	$\bar{X}$	Ss	T	P
Ön Test	DG	84.45	3.02	.914	.529
	KG	85.60	2.90		
Son Test	DG	87.13	3.424	.970	.344
	KG	91.40	2.41		

Yukarıda verilen tablo 27 incelendiğinde; deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test ortalamalarının (DG; $\bar{X} = 84.45$, KG; $\bar{X} = 85.60$) birbirine oldukça yakın olduğu ve ders motivasyonu olarak iki grup arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ($t = .914$, $p > 0.05$)

görülmektedir. Bu veriler ışığında uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin sosyal bilgiler dersi motivasyon düzeylerinin birbirlerine yakın olduğu söylenebilir. Tabloda verilen uygulama sonrası verilerine bakıldığında; Deney grubunda yer alan öğrencilerin son test ortalamalarının ($\bar{X} = 87.13$), kontrol grubunun son test doğru cevap ortalamalarına göre ($\bar{X} = 91.40$) daha düşük olduğu görülmektedir. İki grubun doğru cevap sayısı ortalamaları arasında yer alan bu farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir ($t = .970$; $p > 0.05$). Bu verilerden yola çıkarak DG ile KG son test verileri eta kare değeri hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 28’de verilmiştir.

Tablo 28. *Çalışma Gruplarının Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği Son Test Verilerine İlişkin Eta Kare Değeri Bulguları*

Test Türü	Grup Karşılaştırması	N	t	t ²	Eta Kare (η^2)
Son Test	DG vs KG	44	0.970	0.941	0.021

Tablo 28 incelendiğinde Eta kare değeri 0.021 gibi çok küçük bir değer çıkmıştır. Söz konusu değer çok küçük bir etki büyüklüğü anlamına gelmektedir. Bu bulgulardan yola çıkarak yapay zeka uygulamalarının sosyal bilgiler dersi içerisinde kullanılmasının öğrenci motivasyonuna olumlu yönde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Yapay Zeka Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Deney grubu öğrencilerinin teknoloji ve yapay zeka uygulamalarına yönelik düşüncelerini tespit edebilmek için 9 adet soru sorulmuştur. Verilen cevaplar kodlanarak belli kategoriler altında sınıflandırılarak tablolaştırılmıştır.

Öğrencilerin Bilgisayar, Tablet veya Telefon Gibi Dijital Aygıtları Hangi Amaçla Kullandıklarına İlişkin Görüşleri

“Bilgisayar, tablet veya telefon gibi dijital aygıtların en çok hangi özelliklerini hangi amaçla kullanırsınız?” sorusu ile öğrencilerin günlük hayatta teknolojiyi hangi amaçla kullandıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Verilere ilişkin bulgular Tablo 29’da gösterilmiştir.

Tablo 29. *Öğrencilerin Günlük Alanda Teknoloji Kullanım Amaçları*

Kategori	Öğrenci-ler	F
Ödev Yapmak	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6	5
Eğlence	Ö1, Ö4	2
Araştırma Yapmak	Ö1, Ö6	2
Çeviri Yapmak	Ö7	1

Tablo 29 incelendiğinde öğrencilerin günlük hayatlarında bilgisayar, tablet ve telefon gibi teknolojik aletleri sırasıyla; [Ödev yapmak (5), eğlence (2), araştırma yapmak (2), çeviri yapmak (2)] amaçlarıyla kullandıkları tespit edilmiştir. Bununla ilgili bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

Bilgisayar, tablet ve telefon gibi teknolojik aletleri ödev yapmak için kullandığını belirten Ö5; *“En çok telefonu kullanıyorum. Bunun nedenini de kullanımın kolay olmasıdır. Ödevlerimi yapmak için kullanıyorum.”*

Bilgisayar, tablet ve telefon gibi teknolojik aletleri eğlence için kullandığını belirten Ö4; *“Bilgisayar ve tabletin ikisini de kullanıyorum. Genelde derslerimi yapmak ve eğlence amacıyla kullanıyorum.”*

Bilgisayar, tablet ve telefon gibi teknolojik aletleri araştırma yapmak için kullandığını belirten Ö6; *“En çok bilgisayarı kullanıyorum. Hem merak ettiğim şeyleri araştırmak hem de ödevlerimi yapmak için kullanıyorum.”*

Bilgisayar, tablet ve telefon gibi teknolojik aletleri çeviri yapmak için kullandığını belirten Ö7; *“En çok telefonu kullanıyorum. Telefonda İngilizce Türkçe çevirileri için ve anlamını bilmediğim kelimelere anlamlarını öğrenmek için kullanıyorum.”*

Öğrencilerin Yapılan Çalışmada Kullandıkları Yapay Zeka Araçlarından En Çok Hangisini İlgi Çekici Bulduklarına İlişkin Görüşleri

“Yapılan çalışmada kullandığınız yapay zeka araçlarından en çok hangisini sevdiniz?” Sorusu ile öğrencilerin hangi yapay zeka uygulamasına daha çok ilgi duydukları tespit edilmeye çalışılmıştır. Verilere ilişkin bulgular Tablo 30’da gösterilmektedir.

Tablo 30. *Öğrencilerin Yapılan Çalışmada Kullandıkları Yapay Zeka Araçlarından En Çok Hangisini İlgi Çekici Bulduklarına İlişkin Görüşleri*

Kategori	Öğrenci-ler	F
Fliki.ai	Ö1, Ö2, Ö4, Ö6	4
Kolay Video Hazırlama	Ö1, Ö2, Ö4	3
Yeni Şeyler Üretme	Ö4, Ö6	2
Wepik.ai	Ö3, Ö4, Ö5	3
Kolay Sunum Hazırlama	Ö3, Ö4	2
Eğlenceli	Ö5	1
Leonardo.ai	Ö7	1
Hayal Gücünü Geliştiriyor	Ö7	1

Tablo 30 incelendiğinde öğrenciler tarafından en ilgi çekici uygulamanın Fliki.ai olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin sorularına yazılı olarak cevap veren Blackbox.ai uygulamasının öğrenciler tarafından ilgi çekici görülmediği tespit edilmiştir. Konuyla ilgili görüşlerden bazıları aşağıda paylaşılmıştır.

Uygulama sürecinde kullanılan yapay zeka uygulamaları içerisinde Fliki.ai uygulamasını dikkat çekici bulan Ö1; *“Yapılan çalışmada en çok video yapmayı sevdim çünkü yeni şeyler üretmeyi ve hazırlamayı gösterdi. Ayrıca istediğimiz her konuyla ilgili 1-2 dakika içerisinde bize güzel videolar hazırlıyor.”*

Uygulama sürecinde kullanılan yapay zeka uygulamaları içerisinde Wepik.ai uygulamasını dikkat çekici bulan Ö3; *“Yapay zeka araçlarından en çok slayt yaptığımız programı sevdim çünkü slaytı kolay ve hızlı hazırlıyor. Ayrıca bu sayede dersi daha iyi anladım.”*

Uygulama sürecinde kullanılan yapay zeka uygulamaları içerisinde Leonardo.ai uygulamasını dikkat çekici bulan Ö7; *“En çok Leonardo uygulamasını sevdim çünkü hayal ettiğimiz her şeyi çizebiliyor. Ya bu yapay zeka uygulaması bir projede sunum yaparken ya da hocanın verdiği ödevleri de kullanabilirim.”*

Öğrencilerin Ders Sürecinde Kullandıkları Yapay Zeka Araçlarının İlgili Konunun Öğrenilmesi Üzerindeki Etkisi ile İlgili Görüşleri

“Ders sürecinde kullandığınız yapay zeka araçlarının ilgili konuyu öğrenmenize yardımcı oldu mu? Nasıl?” sorusu ile öğrencilerin kullandıkları uygulamaların dersin öğrenilmesindeki etkisine dair görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen verilerin analizi Tablo 31’de paylaşılmıştır.

Tablo 31. *Öğrencilerin Ders Sürecinde Kullandıkları Yapay Zeka Araçlarının İlgili Konuyu Öğrenilmesi Üzerindeki Etkisi ile İlgili Görüşleri*

Kategori	Öğrenci-ler	F
Dersi daha iyi anlama	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6	6
Görseller sunma	Ö1, Ö2, Ö7	3
Yaparak Yaşayarak Öğrenme	Ö1, Ö4	2

Tablo 31 incelendiğinde öğrencilerin yapay zeka uygulamalarının konuyu öğrenme üzerindeki etkisini sırasıyla; Dersi daha iyi anlama, Görseller sunma, yaparak yaşayarak öğrenme sağladığını belirtmişlerdir. Konuyla ilgili görüşlerden bazıları aşağıda paylaşılmıştır. Yapay zeka uygulamalarının dersi daha iyi anlamasını sağladığını belirten Ö6; *“Yardımcı oldu. Öğretmenimiz sayesinde yapay zeka programlarını nasıl kullanacağımızı ve bu programlardan*

nasıl bir şeyler üreteceğimizi öğrendik. Sonrasında yapay zekayla yaptığımız çalışmalar sayesinde dersi daha iyi anladık.”

Yapay zeka uygulamalarının dersi anlamada görseller sunmasının etkili olduğunu belirten Ö2; *“Evet yardım oldu. Videolar ve slaytlar sayesinde konuları daha iyi anladım çünkü görüntüler konuyu daha iyi anlamama yardım etti.”*

Yapay zeka uygulamalarının dersi anlamada yaparak yaşayarak öğrenme imkanı sunmasının etkili olduğunu belirten Ö4; *“Evet yardımcı oldu. Yapay zeka programlarını kullanarak hazırladığımız şeyler sayesinde konuyu öğrendik.”*

Öğrencilerin Uygulama Sonrası Kullandıkları Yapay Zeka Uygulamalarını Kullanmaya Devam Edip Etmeyeceklerine Dair Görüşleri

“Eğitim sürecinde kullandığınız araçları bundan sonra kullanmayı düşünür müsünüz? (Hangi amaçla?) Sorusu ile öğrencilerin bundan sonraki süreçte de yapay zeka uygulamalarını kullanmaya devam edip etmeyeceklerine dair görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen verilerin analizler Tablo 32’de paylaşılmıştır.

Tablo 32. *Öğrencilerin Uygulama Sonrası Kullandıkları Yapay Zeka Uygulamalarını Kullanmaya Devam Edip Etmeyeceklerine Dair Görüşleri*

Kategori	Öğrenci-ler	F
Kullanmaya devam edeceğim	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7	6
Eğlence-Oyun	Ö1, Ö4, Ö5, Ö7	4
Eğitim	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6	5
Kullanmaya devam etmeyeceğim	Ö3	1
Daha İyi Uygulamalar Çıkacak	Ö3	1

Yukarıda verilen Tablo 32 incelendiğinde görüşme yapılan yedi öğrenciden altısı bundan sonraki süreçte de yapay zeka uygulamalarını kullanmaya devam edeceğini belirtirken, öğrencilerden sadece biri kullanmayacağını belirtmiştir. Konuya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

Bundan sonraki süreçte de yapay zeka uygulamalarını kullanmaya devam edeceğini belirten Ö4; *“Evet, çünkü eğitim sürecinde bana çok yardımcı oldu. Ayrıca eğlence ve oyun için de kullanabilirim. İleride öğretmen olursam ben de öğrencilerim için kullanmak istiyorum. Bütün öğrencilerin bu yapay zekayı tanınması gerekir. Bütün işleri kolayca hallediyor.”*

Bundan sonraki süreçte de yapay zeka uygulamalarını kullanmaya devam etmeyeceğini belirten Ö3; *“Eğitim sürecinde kullandığım araçları bundan sonra kullanmayı düşünmüyorum. Çünkü daha iyi teknolojik aletler çıkıp, şu an kullandıklarınız geride kalmış olabilir.”*

Yapay Zeka Teknolojisinin Sosyal Bilgiler Öğretiminde Olumsuz Yönlerinin Olup Olmadığına Dair Öğrenci Görüşleri

“Yapay zekanın sosyal bilgiler dersinin öğretiminde kullanımının olumsuz yönleri var mıdır? Nasıl?” sorusu ile öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersinde yapay zeka uygulamalarının kullanımının olumsuz yönlerinin olup olmadığına dair görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen verilerin analizler Tablo 33’te paylaşılmıştır.

Tablo 33. *Yapay Zeka Teknolojisinin Sosyal Bilgiler Öğretiminde Olumsuz Yönlerinin Olup Olmadığına Dair Öğrenci Görüşleri*

Kategori	Öğrenci-ler	F
Olumsuz yanı yoktur	Ö2, Ö3, Ö5, Ö6	4
Dersi daha iyi anlamamızı sağlar	Ö2, Ö3, Ö5	3
Derse daha iyi hazırlanmamızı sağlar	Ö5, Ö6	2
Olumsuz yanı vardır	Ö1, Ö4	2
Olumsuz yanı üşengeçlik /tembelliktir.	Ö1, Ö4	3
Hem olumlu hem olumsuz yanı vardır	Ö7	1
Sağlık Sorunları	Ö7	1
Asosyallik	Ö7	1

Yukarıda verilen tablo 33 incelendiğinde öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersinde yapay zeka uygulamalarının kullanımının olumsuz yönlerinin olup olmadığı ile ilgili görüşleri yer almaktadır. Verilen bilgiler incelendiğinde öğrencilerden dördü olumsuz yanının olmadığını savunurken, ikisi olumsuz yanının olduğunu söylemektedir. Öğrencilerden biri de hem olumlu hem de olumsuz yönlerinin olduğunu söylemiştir. Söz konusu düşünceler ile ilgili bazı görüşler aşağıda paylaşılmıştır.

Sosyal Bilgiler dersi içerisinde yapay zeka uygulamalarının kullanımının olumsuz yanlarının olmadığını savunan Ö3; “*Yapay zekanın sosyal bilgiler dersinde kullanımının olumsuz yönleri yoktur çünkü yapay zeka sosyal bilgiler dersine daha kolay hazırlanmamızı sağlar.*”

Sosyal Bilgiler dersi içerisinde yapay zeka uygulamalarının kullanımının olumsuz yanlarının olduğunu savunan Ö1; “*Olumsuz yönleri vardır. Bazen üşengeçlik yapıp. Okumadan yapay zeka üzerinden ödevlerimi yaptırabilirim.*”

Sosyal Bilgiler dersi içerisinde yapay zeka uygulamalarının kullanımının hem olumlu hem de olumsuz yanlarının olduğunu savunan Ö7; “*Yapay zekanın derste kullanılmasında olumsuz yönleri de olumlu yönleri de vardır. Örneğin olumsuz yönleri dijital araçların*

yaydıkları radyasyon zararlıdır. Göz bozukluğuna yol açmaktadır. Ayrıca iletişimimizde kötü etkilemektedir. Olumlu yanı ise dersi hareketlendirir, farklılık katar.”

Uygulama Sürecinin Öğrencilere Teknoloji Kullanımı ile İlgili Öğrettikleri Hakkında Öğrenci Görüşleri

“Dersimizde yapay zeka araçlarını kullanmanız, dijital araç kullanımı konusunda size neler öğretti?” sorusundan yola çıkarak öğrencilerin teknolojik aletlerin doğru kullanımı ile ilgili neler öğrendiklerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 34’te gösterilmektedir.

Tablo 34. *Uygulama Sürecinin Öğrencilere Teknoloji Kullanımı ile İlgili Öğrettikleri Hakkında Öğrenci Görüşleri*

Kategori	Öğrenci-ler	F
Güvenli Kullanım	Ö1, Ö5, Ö6, Ö7	4
Doğru Teknoloji Kullanımı	Ö1, Ö5 Ö6, Ö7	4
Doğru Araştırma Yapmayı	Ö3, Ö2	2
Doğru Zaman Kullanımı	Ö4	1

Tablo 34 incelendiğinde öğrencilerin günlük hayatlarında bilgisayar, tablet ve telefon gibi teknolojik aletleri sırasıyla; güvenli kullanım, doğru kullanım, doğru araştırma yapmak, doğru zaman kullanımı amaçlarıyla kullandıkları tespit edilmiştir. Bununla ilgili bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

Uygulama sonrası güvenli teknoloji kullanımının nasıl olduğunu öğrendiğini ifade eden Ö7; *“İnterneti ve dijital araçları doğru ve güvenli bir şekilde kullanabilmeyi öğretti. Ama dijital araçlar gerektiğinden fazla kullanmamalıyız. Yoksa bağımlılık yapabilir.”*

Uygulama sonrasında doğru teknoloji kullanımının nasıl olduğunu öğrendiğini ifade eden Ö5; *“Bize doğru ve güvenli bir şekilde yapay zekayı kullanmayı öğretti. Bu sayede yapay zekadan içerikler üretebiliyoruz.”*

Uygulama sonrasında teknolojik aletlerle doğru araştırmanın nasıl yapılması gerektiğini öğrendiğini ifade eden Ö2; *“Bize dijital araçlar üzerinden araştırma yapmayı öğretti.”*

Uygulama sonrasında teknolojik alet kullanımında zamanı doğru kullanmayı öğrendiğini ifade eden Ö4; *“Dijital araçların sadece zamanını oyun oynayarak geçirebileceğiniz araçları değil de derslerimize çalışmamıza ve yapay zekayla araştırmalar yapmamıza olanak sağladığını ve bunları nasıl kullanmam gerektiğini öğrendim.”*

Sosyal Bilgiler Dersinde Yapay Zeka Uygulamalarının Kullanımının Öğrencilerin Derse Yönelik Tutumlarına Etkisine İlişkin Görüşleri

“Dersimizde yapay zeka araçları kullanarak konuları öğrenmeniz derse yönelik bakış açımızı değiştirdi mi? Nasıl?” sorusu ile öğrencilerin uygulama ile birlikte Sosyal Bilgiler dersine ilişkin görüşlerinde değişiklik olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 35’te gösterilmektedir.

Tablo 35. *Sosyal Bilgiler Dersinde Yapay Zeka Uygulamalarının Kullanımının Öğrencilerin Derse Yönelik Tutumlarına Etkisine İlişkin Görüşleri*

Kategori	Öğrenci-ler	F
Derse yönelik tutumum olumlu yönde değişti	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö7	6
Ders daha eğlenceli oldu	Ö1, Ö2, Ö6, Ö7	4
Ders daha anlaşılır oldu	Ö2, Ö3, Ö4	3
Derse yönelik tutumum değişmedi	Ö5	1
Derse hep ilgiliyim	Ö5	1

Yukarıda verilen tablo 35 incelendiğinde görüşme yapılan yedi öğrenciden altısının uygulama sonrası Sosyal Bilgiler dersine yönelik görüşlerinde olumlu yönde değişiklik olduğu görülürken, öğrencilerden sadece birinin derse yönelik bakış açısında bir değişiklik olmadığı belirlenmiştir. Konuya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

Uygulama sonrası Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumunda olumlu yönde değişiklik olduğunu belirten Ö2; “*Evet derse bakış açımı değiştirdi. Ders daha eğlenceli oldu ve yapay zekaya hazırlattığımız slayt ve videolar sayesinde dersi daha iyi anladım.*”

Uygulama sonrası Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumunda değişiklik olmadığını belirten Ö5; “*Derse bakış açımı değiştirmede çünkü sosyal bilgiler dersini eskisi gibi hâlâ çok seviyorum.*”

Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersinde Yapay Zeka Araçlarının Dersi Daha İyi Anlamaları Üzerine Etkisine Yönelik Görüşleri

“Dersimizde yapay zeka araçları kullanarak konuları öğrenmeniz derse yönelik bakış açımızı değiştirdi mi? Nasıl?” sorusuna yönelik öğrencilerin görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 36’da gösterilmektedir.

Tablo 36. Öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersinde yapay zeka araçlarının dersi daha iyi anlamaları üzerine etkisine yönelik görüşleri

Kategori	Öğrenci-ler	F
Dersi daha iyi anlıyorum	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7	7
Dersi kavramayı kolaylaştırıyor	Ö2, Ö7	2
Dersi pekiştirmemizi sağlıyor	Ö4, Ö5	2
Dersi daha kalıcı hale getiriyor	Ö3, Ö6	2
Dersin daha basit hale gelmesini sağlıyor	Ö1	1

Yukarıda verilen tablo 36 incelendiğinde, görüşme yapılan yedi öğrenciden hepsinin yapay zeka uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersinde kullanılmasının dersi daha iyi anlamalarını sağladığına yönelik görüş bildirmişlerdir. Konuya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

Uygulama sonrası yapay zeka uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersinin kavranmasını kolaylaştırdığını belirten Ö7; *“Evet, daha iyi anlıyorum; çünkü yapay zeka araçlarından slayt hazırlama, video hazırlama, istediklerimizi resim haline dönüştürme veya söylediklerimize yazıyla cevap verme gibi özellikler; dersleri daha iyi anlamamıza yardımcı oluyor ve kavramayı kolaylaştırıyor. Sosyal bilgiler dersini de daha iyi kavriyoruz.”*

Uygulama sonrası yapay zeka uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersinin daha iyi pekiştirilmesini sağladığını belirten Ö4; *“Evet çünkü daha iyi anlıyorum. Yapay zeka bu konuda bize çok yardımcı oluyor. Yapay zeka sayesinde öğretmenimizin anlattığı konular ile ilgili videolar ve sunumlar izleyerek konuları pekiştiriyorum.”*

Uygulama sonrası yapay zeka uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersini daha kalıcı hale getirdiğini belirten Ö3; *“Evet, çünkü yapay zeka uygulamaları sayesinde dersler daha eğlenceli ve kalıcı hale geliyor. Bu sayede dersi daha iyi anlıyorum.”*

Uygulama sonrası yapay zeka uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersini daha basit hale gelmesini sağladığını belirten Ö1; *“Sosyal bilgiler dersinde yapay zeka araçlarını kullandığımda dersi daha iyi anlıyorum. Çünkü yapay zeka araçları eğitimde olduğu gibi hayatımızın birçok alanında işlerimizi kolaylaştırıp basit bir hale getiriyor. Bu yüzden yapay zeka derslerimizde kullanıldığından beri sosyal bilgiler dersi bana çok kolay ve basit geliyor.”*

Öğrencilerin Hangi Yapay Zeka Aracının Sosyal Bilgiler Dersinin Öğrenilmesine Daha Uygun Olduğuna Yönelik Görüşleri

“Hangi yapay zeka aracının sosyal bilgiler dersinde öğrenmenize daha uygun etki ettiğini düşünüyorsunuz? Neden?” sorusuna yönelik öğrencilerin görüşleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 37’de gösterilmektedir.

Tablo 37. *Öğrencilerin Hangi Yapay Zeka Aracının Sosyal Bilgiler Dersinin Öğrenilmesine Daha Uygun Olduğuna Yönelik Görüşleri*

Kategori	Öğrenci-ler	F
Fliki.ai	Ö7	1
Videolar dersi özetleyerek daha anlaşılır hale getiriyor	Ö7	1
Wepik.ai	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6	5
Slaytlar dersi daha akılda kalıcı hale getiriyor	Ö1, Ö4, Ö5	3
Slaytlar dersi görselleştirerek daha hızlı anlamamızı sağlıyor	Ö2, Ö6	2
Leonardo.ai	Ö3, Ö5	2
Dersin konularını görselleştirerek akılda kalıcı hale getiriyor	Ö3, Ö5	2

Yukarıda verilen tablo 37 incelendiğinde, görüşme yapılan yedi öğrenciden biri Fliki.ai, beşi Wepik.ai ve ikisi de Leonardo.ai uygulamasının Sosyal Bilgiler dersinde kullanılmasının dersi daha iyi anlamalarını sağladığına yönelik görüş bildirmiştir. Konuya ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

Uygulama sonrası yapay zeka uygulamalarından Fliki.ai’nin sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının dersi daha anlaşılır hale getirdiği yönünde görüş belirten Ö7; “*Video hazırlayan yapay zeka uygulamasının sosyal bilgiler dersine daha uygun olduğunu düşünüyorum. Çünkü hazırladığı videolarla dersi özetleyerek daha iyi anlamamı sağlıyor.*”

Uygulama sonrası yapay zeka uygulamalarından Wepik.ai’nin sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının dersi daha akılda kalıcı hale getirdiği yönünde görüş belirten Ö4; “*Ben yapay zeka araçlarından slayt hazırlayan uygulamanın sosyal bilgiler dersine daha uygun öğrenmemizi sağladığını düşünüyorum. Çünkü öğrenciler görsellerle desteklenen yazıları daha uzun süre aklında tutabiliyor. Bu daha iyi ve uygun öğrenmemizi sağlar. Aynı zamanda bu akılda kalan bilgiler sayesinde sorulara hızlıca cevap verebiliriz. Ne kadar çok soruya cevap verirse de konu o kadar çok aklımızda kalır.*”

Uygulama sonrası yapay zeka uygulamalarından Fliki.ai'nin sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının dersi görselleştirerek daha hızlı anlaşılır hale getirdiği yönünde görüş belirten Ö2; *“Bence slayt hazırlayan yapay zeka uygulaması ile sosyal bilgiler dersi daha iyi hale geliyor. Slaytta hazırlanan yazılar ve görseller sayesinde ders daha hızlı anlaşılır hale geliyor. Mesela anlamamız için öğretmenin 2-3 kere tekrar edeceği bir konuyu yapay zeka sayesinde slayta çevirdiğimizde görseller ve yazılar konuyu daha hızlı öğrenmemizi sağlayacaktır.”*

Uygulama sonrası yapay zeka uygulamalarından Leonardo.ai'nin sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının dersi görselleştirerek akılda kalıcı hale getirdiği yönünde görüş belirten Ö3; *“İstediklerimizi resim haline getiren yapay zeka uygulaması sosyal bilgiler dersi için daha uygun bir program. Çünkü derste anlamadığımız konuları veya verilen ödevlerde anlamadığımız yerleri resim haline getirerek daha kolay anlamamızı ve daha iyi notlar çıkarmamızı sağlıyor.”*

Yapılandırılmamış Gözlem Formu Sonuçları

Uygulama boyunca deney grubunda yapılan faaliyetler araştırmacı tarafından gözlemlenmiştir. Bu gözlemler Tablo 38'de belirtilmiştir.

Tablo 38. *Yapılandırılmamış Gözlem Formu Sonuçları*

Haftalar	Gözlemler
1.Hafta	Ölçeklerin ilk uygulamalarında, öğrencilerin bilmedikleri konular olduğu için soruları çözerken zorlandıkları görülmüştür. İlk uygulamaların tamamlanmasının ardından deney grubuna yapılan bilgilendirmede, öğrencilerin fazlaca heyecanlandığı, bu heyecanları nedeniyle araştırmacının açıkladığı yerleri kaçırarak tekrar açıklamalar istedikleri için süre konusunda araştırmacıyı kısıtladıkları görülmüştür. Ayrıca bilgilendirme sırasında, öğrencilerin yoğun bir heyecan içinde ardı ardına sorular sorduğu ve araştırmacının bu sorulara yanıt vermekte zorlanıldığı gözlemlenmiştir.
2.Hafta	Öğrencilerin Blackbox.ai uygulamasının arayüzünü kullanırken zorlandıkları, Wepik.ai uygulamasında ise kolay ve hızlı bir şekilde sunumlar hazırlamalarının öğrencileri heyecanlandığı gözlemlenmiştir. Teknolojiye aşina olan öğrencilerin, zorlananları geri planda bırakmaya çalıştıkları fark edilmiş ve bu durumun önüne geçmek için herkesin uygulamaları sırayla kullanması gerektiği belirtilmiştir. Okulda internet bağlantısı olmadığı için gözlemcinin telefonundan hücresel veri paylaşımı yapılmış, ancak zaman zaman bağlantı yavaşladığı için uygulama sürecini zora sokmuştur.

Tablo 38 (Devamı)

3.Hafta	Fliki.ai uygulamasında öğrenciler çalıştıkları konularla ilgili video hazırlarken internet bağlantısında yaşanan sorunların süreci olumsuz etkilediği görülmüştür. Fliki.ai uygulamasının hazırladığı videolarda bazı bölümlerin konu ile alakasız olduğu gözlemlenmiş ve bu durum uygulamanın bir diğer olumsuz yönü olarak değerlendirilmiştir. Uygulamanın video içeriklerinde değişiklik yapılmasına olanak tanındığı ancak bu işlemin zahmetli olduğu ve öğrenciler tarafından yapılamayacağı fark edilmiştir. Bu nedenle videolar herhangi bir düzenleme yapılmadan kullanılmıştır. Öğrenciler, video indirme konusunda zorlandıkları için gözlemci tarafından gruplara bireysel olarak destek sağlanmıştır.
4.Hafta	Grupların Leonardo.ai uygulamasına görsel hazırlatırken oldukça keyifli vakit geçirdikleri görülmüştür. Görsel hazırlatırken, istenilen görsellerin tam olarak oluşturulabilmesi için detay belirtilmesi gerektiği, bu nedenle öğrencilerin zorluk yaşayarak araştırmacıdan destek aldıkları gözlemlenmiştir. Tüm grupların konularına uygun görselleri hazırlamalarının ardından, öğrencilerin yaratıcılıklarını desteklemek amacıyla hayallerindeki görselleri Leonardo.ai'ye yazmaları istenmiş ve bu süreç sonucunda öğrencilerin uygulamadan oldukça etkilendikleri fark edilmiştir.
5-6. Haftalar	Öğrenciler, yapay zeka uygulamalarına hazırlattıkları ders materyallerini kullanarak kendi gruplarına düşen konuları sınıfa sunmuşlardır. Gözlemci, bu süreçte öğrenciler arasına oturup bir öğrenci gibi davranarak onlara çeşitli sorular sormuştur. Öğrencilerin, yapay zeka uygulamalarını kullanma sürecinde ve sunum esnasında konularını derinlemesine öğrendikleri ve etkili sunumlar yaptıkları gözlemlenmiştir. Öğrenci grupları ders anlatımları sırasında hem heyecanlandıkları hem de oldukça eğlendikleri tespit edilmiştir. Sunumlar sonrasında bazı soyut kavramların öğrencileri tarafından tam anlaşılamadığı görülerek, araştırmacı tarafından yapılan kısa anlatımların bu sorunu çözdüğü görülmüştür. Sunumlar sırasında gözlemcinin karşılaştığı herhangi bir zorluk olmadığı ve sürecin oldukça akıcı geçtiği not edilmiştir.

Tablo 38 (Devamı)

7.Hafta	Çalışmanın son haftasında ilk hafta uygulanan ölçekler tekrar uygulanmış, bu kez öğrencilerin soruları daha istekli ve hızlı çözdüğü görülmüştür. Sonrasında, deney grubundan rastgele seçilmiş yedi öğrenciyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılırken öğrencilerin fazla heyecanlandığı ve bazı sorulara heyecandan cevap vermede küçük sorunlar yaşadığı görülmüştür. Ayrıca görüşmeler öncesinde öğrencilere, kişisel verilerinin gizli kalacağı bilgisi verilmiş ve bu durumun, öğrencilerin gerçek duygu ve düşüncelerini dile getirmelerini teşvik ettiği gözlemlenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerin tamamlanması ile çalışmanın uygulama aşaması sona ermiştir.
----------------	---

Yapılan yapılandırılmamış gözlem formundan elde edilen veriler ışığında; öğrencilerin yapay zeka uygulamaları sayesinde derse yönelik daha heyecanlı oldukları gözlemlenirken gerek okulun bulunduğu bölgenin şartları gerek de öğrencilerin sosyoekonomik durumlarından kaynaklı olarak süreç boyunca yaşanan çeşitli aksaklıklar yaşanmıştır. Sözü edilen bu durumlardan yukarıda verilen tablo 38’de detaylı olarak bahsedilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Sonuç ve Tartışma

Araştırmamızın son bölümü olan bu kısımda, araştırma neticesinde elde edilen bulgular ışığında sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmektedir.

Araştırmanın Karma Boyutunun Sonuçları

Yapılan araştırmada, yapay zeka uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarına, Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyonlarına etkisi ve yapay zeka uygulamaları hakkında öğrenci görüşleri tespit edilmiştir. Araştırma neticesinde elde edilen nitel ve nicel sonuçlar aşağıda sunulmuştur;

- ✓ Yapay zeka uygulamalarının uygulandığı deney grubu öğrencilerinin, mevcut programın uygulanmaya devam edildiği kontrol grubu öğrencilerinden daha başarılı oldukları görülmüştür. Bu bulgu ışığında yapay zeka uygulamalarının eğitim sürecinde kullanılmasının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu yönde etki ettiği tespit edilmiştir.
- ✓ Yapay zeka uygulamalarının kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyonları üzerinde anlamlı bir farklılığa ulaşamamıştır. Bu sonucun oluşmasında; derse yönelik ön yargılar, derse karşı uygulamadan önce de olan yüksek motivasyon, teknoloji kullanımına yönelik ilgisizlik ve söz konusu teknolojiyi ilk kez bu derste kullanmaları etkili olduğu ifade edilebilir.
- ✓ Öğrenciler uygulama süreci boyunca gözlemlenmiştir. Bu gözlem neticesinde öğrencilerin ders içerisinde yapay zeka uygulamalarını kullanmaya yönelik istekli oldukları ve dersti anlama sürecinde uygulamaların etkili olduğu gözlemlenirken. Teknolojik alet kullanımı konusunda imkanı olmadığı için bilgisi az olan öğrencilerin diğer öğrenciler tarafından geride bırakılabileceği görülmüştür. Bu duruma önlem alınması gerekmektedir. Ayrıca yeterli imkanlar sunulmaz ise uygulama sürecinde kopukluklar olacağı ve öğrencilerin ders dışı konulara yönelmeye meyilli oldukları gözlemlenmiştir. Bu nedenle uygulama süresince öğrencilerin öğretmen tarafından denetim altında olması gerekli görülmüştür.

- ✓ Öğrencilerin yapay zeka uygulamalarına yönelik yaklaşımlarının genel olarak olumlu yönde olduğu ve yapay zeka teknolojisini bundan sonra da kullanmaya devam etmek istedikleri tespit edilmiştir.

Araştırma bulguları, yapay zeka uygulamalarının eğitim sürecinde akademik başarı üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu nicel verilerle ortaya koyarken, öğrencilerin bu teknolojiye yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu yönünde nitel verilerle desteklenmektedir. Deney grubu öğrencileri, geleneksel yöntemi sürdüren kontrol grubuna kıyasla daha yüksek akademik başarı göstermiş olup, yapay zekanın öğrenme sürecine entegrasyonunun bilişsel kazanımları artırdığı anlaşılmaktadır. Ancak Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyon düzeyinde anlamlı bir değişim gözlemlenmemiştir. Nitel veriler, bu durumun derse yönelik önceden var olan yüksek motivasyon, teknoloji kullanımına ilişkin farklı bireysel tutumlar ve uygulamanın bu ders özelinde ilk kez deneyimlenmesi gibi faktörlerle ilişkilendirilebileceğini düşündürmektedir. Ayrıca gözlemler, öğrencilerin yapay zeka destekli öğrenme süreçlerine aktif katılım gösterdiğini ancak teknolojiye erişimi sınırlı olan öğrencilerin akademik ilerleme açısından dezavantajlı konuma düşebileceğini ortaya koymaktadır. Bu durum, uygulamanın sürdürülebilir ve kapsayıcı bir şekilde gerçekleştirilmesi adına eğitim ortamında gerekli destek mekanizmalarının oluşturulmasının önemini vurgulamaktadır. Son olarak, öğrencilerin yapay zeka teknolojisini gelecekte de kullanmaya istekli oldukları belirlenmiş olup, bu durum eğitimde dijital dönüşüm süreçlerine yönelik olumlu bir eğilimi desteklemektedir. Bu bulgular, yapay zeka tabanlı eğitim uygulamalarının etkili bir şekilde tasarlanması ve uygulanması gerektiğini ortaya koymaktadır. Literatüre bakıldığında ise, “Ahmad vd., 2021; Aktay vd., 2023; Bayraktar vd., 2023; Bulut, 2024; Bülbül & Eröz, 2022; Genç vd., 2023 ” gibi çalışmalar da elde edilen bu sonuçları destekler niteliktedir.

Tartışma

Bu araştırmanın amacı, Sosyal Bilgiler dersi içerisinde yapay zeka uygulamalarının kullanımının etkilerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda sosyal bilgiler 6.sınıf “etkin vatandaşlık” öğrenme alanında yapay zeka teknolojisi (Wepik, Fliki, Naraaket, Leonardo.ai, ve Blackbox) uygulamaları kullanılarak, bu uygulamaların öğrenme ve motivasyon üzerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda elde edilen nitel ve nicel veriler ilgili alanyazın ile desteklenerek başlıklar halinde sunulmuştur.

Yapay Zeka Teknolojisinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi

Araştırmadan elde edilen verilerin incelenmesi neticesinde, yapay zeka uygulamaları ile gerçekleştirilen öğretimin mevcut programla gerçekleştirilen öğretime nazaran daha etkili

olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilerin uygulama sonrası başarı düzeylerinin kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre daha yüksek olmasının nedenleri içerisinde; derslerin eğlenceli geçmesi, yaparak yaşayarak öğrenme ve soyut kavramların görsellerle somutlaştırılması faktörleri sıralanabilir. Öğrencilerden elde edilen nitel veriler olan öğrenci görüşleri de bu sonucu desteklemektedir. Yapay zeka uygulamalarının öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğine dair çıkan bu sonuç alanyazında yer alan araştırmaların sonuçlarıyla uyumluluk göstermektedir. (Aktay vd., 2023; Ahmad vd., 2021; Bayraktar, 2023; Bulut, 2024; Bülbül & Ersöz, 2022; Çayır, 2023; Huang, 2021; Igbokwe, 2023; İşler & Kılıç, 2020; Pallathadka vd., 2022; Taşçı & Çelebi, 2020; Tapalova & Zhiyenbayeva, 2022; Tonbuloğlu, 2023; Yılmazsoy, 2020). Söz konusu alanyazın incelendiğinde; Yapay zeka teknolojisinin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği ve öğrencilere yeni öğrenme imkanları sunduğu görülmüştür (Aktay vd., 2023). İlköğretim düzeyinde öğrencilerin, yapay zeka teknolojisinin ders başarılarına yönelik etkisini bulmak için çalışma sonucunda, yapay zeka teknolojisinin ilköğretim düzeyinde öğrencilerin daha eleştirel ve yaratıcı düşüncelerini sağladığı görülmüştür (Manfjård vd., 2023). Yapay Zeka teknolojisinin bilgisayar eğitimi üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada Yapay Zeka teknolojisinin öğrencilerin eksik yönlerini görerek kısa sürede bu eksik yönlerini gidermelerinde yardımcı olacağı ve eğitim sürecinin içerisine yapay zekanın dahil edilmesi sonucuna ulaşılmıştır (Yılmazsoy, 2020). Yapay zeka teknolojisinin kimya eğitimi üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir başka çalışmada ise kimya eğitimi sürecinde yer alan karmaşık bağların ve süreçlerin öğrenciler tarafından daha kolay anlamlandırılmasında yapay zekanın etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Buluş & Elmas, 2024). Alan yazındaki çalışmalar içerisinden verilen bu örnekler de araştırmada yapay zeka uygulamalarının öğrencilerin akademik başarısını olumlu yönde etkilediği sonucunu destekler niteliktedir.

Yapay Zeka Uygulamalarının Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyonları Üzerindeki Etkisi

Araştırma neticesinde, yapay zeka uygulamaları ile deney grubunda gerçekleştirilen çalışmada, öncesinde ve sonrasında yapılan Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği ile yapay zeka uygulamalarının öğrencilerin motivasyon düzeylerine etki edip etmediği tespit edilmeye çalışılmıştır. Fakat uygulama neticesinde deney grubunda yer alan öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyon düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç öğretim sürecinde yapay zeka uygulamalarının kullanımının öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine karşı motivasyonlarına etki etmediği şeklinde yorumlanabilir. Bu sonucun oluşmasında; derse yönelik ön yargılar, derse karşı uygulamadan önce de olan yüksek motivasyon, teknoloji kullanımına yönelik ilgisizlik ve söz konusu teknolojiyi ilk kez bu derste kullanmaları etkili

olabilir. Bu alanla ilgili yapılan farklı çalışmalarda öğrencilerin derse yönelik motivasyonları ile ilgili olumlu dönütlerin alındığı çalışmalar da yer almaktadır. Söz konusu çalışmalara örnekler vermek gerekirse; Görsel Sanatlar eğitiminde özel yetenekli bireyler üzerine yapılan çalışma neticesinde öğrencilerin derslerde yapay zeka kullanımıyla birlikte dersi daha ilgi çekici buldukları ve derse yönelik daha istekli oldukları tespit edilmiştir (Genç vd., 2023). Eğitimde yapay zeka kullanımı ile ilgili öğretmenlerle yapılan görüşmelerde de öğretmenlerin yapay zeka kullanımının öğrencilerin derse yönelik motivasyonunu arttırdığını ve bu sayede daha kaliteli eğitim sunulduğu görüşüne sahip oldukları görülmüştür (Bayraktar vd., 2023). Yapılan bir başka çalışmada da eğitimde yapay zekanın kullanımının öğrenciler arasındaki iş birliğini ve iletişimi arttırdığı için derse yönelik daha motive oldukları tespit edilmiştir (Sarı vd., 2024).

Yapay Zeka Uygulamaları Hakkında Öğrenci Görüşleri ve Gözlemler

Araştırma neticesinde yapay zeka uygulamalarının kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin uygulamalara ilişkin genel olarak olumlu görüşlere sahip olduğu görülmüştür. Öğrencilerin yapay zeka uygulamaları ile yürütülen Sosyal Bilgiler açısından olumlu görüşleri incelendiğinde; yaparak yaşayarak öğrenme, görsellerle soyut kavramları somutlaştırma, dersi daha ilgi çekici hale getirme ve anlamlı öğrenmeler sağlama gibi olumlu yönde görüşler belirttikleri tespit edilmiştir. Süreç boyunca yapılan yapılandırılmamış gözlemlerde de öğrencilerin genel olarak yapay zeka programlarına yönelik ilgili, heyecanlı ve meraklı oldukları gözlemlenmiştir. Öğrencilerin bazı uygulamaların arayüzünü kullanmada zorlansalar da öğrenmeye istekli oldukları görülmüştür. Çalışma neticesinde elde edilen bu sonuç yapay zeka teknolojisinin derslerde kullanımı ile ilgili öğrenci gözlem ve görüşlerine yer verilen diğer araştırma sonuçlarıyla uyum göstermektedir (Aktay vd., 2023; Demir & Güraksın, 2022; Nabiye, 2013; Nghi vd., 2019). Ortaokul öğrencilerinin yapay zeka teknolojisinin eğitimde kullanımına dair görüşlerinin tespit edilmeye çalışıldığı bu çalışmada öğrencilerin bazıları yapay zekayı virüs, tehdit ve kötülük kavramlarıyla tanımlasa da genel olarak yapay zekayı akıl, beyin, teknoloji gibi kavramlarla ilişkilendirerek yapay zekaya karşı öğrencilerin olumlu görüşler sunduğu sonucuna ulaşılmıştır (Demir & Güraksın, 2022). Fen Bilimlerinin öğreniminde yapay zeka temelli sohbet robotu kullanımının etkilerinin araştırıldığı bir diğer çalışmada öğrencilerin derste yapay zeka kullanımını eğlenceli ve öğretici bulduklarını dile getirerek olumlu dönüşler yaptığı tespit edilmiştir (Aktay vd., 2023). İngilizce eğitiminde yapay zeka teknolojisine sahip sohbet robotunun kullanılmasına dair öğrencilerin görüşlerinin alındığı yurtdışı menşeli örnek bir çalışmada ise öğrenciler, İngilizce eğitiminde yapay zeka

kullanımını heyecan verici ve etkileyici bulduklarını söyleyerek olumlu dönütler yapmışlardır (Alian & Mohamed, 2023).

Alanyazında yer alan çalışmalardan verilen yukarıdaki örnek çalışmalar, söz konusu çalışmada elde edilen Sosyal Bilgiler eğitiminde yapay zeka uygulamalarının kullanımına dair öğrenci görüşlerini destekler niteliktedir.

Öneriler

Araştırma neticesinde elde edilen bulgular ışığında aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

- ✓ Bu araştırma kapsamında Sosyal Bilgiler dersi “Etkin Vatandaşlık” öğrenme alanı yapay zeka uygulamaları ile tasarlanarak öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Sosyal Bilgiler dersi öğrenme alanları ve bu öğrenme alanlarının içeriği yapay zeka teknolojisi ile öğretilabilir nitelikte olduğu düşünülmektedir. Bu düşünce doğrultusunda Sosyal Bilgiler dersinin diğer öğrenme alanları üzerinde de çalışmalar yapılması önerilebilir.
- ✓ Sınıf içi öğrenmelerde yapay zeka uygulamaları kullanılarak işbirlikli öğrenme ortamlarının oluşturulması öğrencilerin derse yönelik ilgilerini ve sosyal becerilerini geliştirmesinde etkili olabilir.
- ✓ Yapay zeka uygulamaları ile ilgili yapılacak çalışmalar öncesinde uygulamalarla ilgili öğrencilerin bilgilendirilmesi ve uygulamaların kullanım arayüzlerinin öğrencilere gösterilmesi, yapılacak araştırmaların uygulama süreçlerinin daha kolay ve etkili geçmesini sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Ahmad, K., Qadir, J., Al-Fuqaha, A., Iqbal, W., El-Hassan, A., Benhaddou, D., & Ayyash, M. (2020). Artificial intelligence in education: A panoramic review. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 12-31. <https://doi.org/10.35542/osf.io/zvu2n>
- Ahmad, S. F., Alam, M., Rahmat, M. K., Mubarik, M., & Hyder, S. I. (2022). Academic and administrative role of artificial intelligence in education. *Sustainability*, 14(3), 1101. <https://doi.org/10.3390/su14031101>
- Ahmad, S. F., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., Alam, M. M., & Hyder, S. I. (2021). Artificial intelligence and its role in education. *Sustainability*, 13(22), 12948. <https://doi.org/10.3390/su132212948>
- Akdeniz, M., & Özdiñç, F. (2021). Eğitimde yapay zekâ konusunda Türkiye adresli çalışmaların incelenmesi. *Van Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 912–932.
- Aksoy, B., & Polat, S. (2021). Sosyal bilgiler öğretimi içinde B. Aksoy & S. Polat (Eds.), *Sosyal bilgiler öğretiminde çağdaş öğrenme ve öğretme yaklaşımları* (1. baskı, ss. 1–19). Pegem Akademi.
- Aktay, S. (2022). Eğitimde yapay zeka (AI) tarafından oluşturulan görüntülerin kullanılabilirliği. *International Technology and Education Journal*, 6(2), 51–62.
- Aktay, S., Gök, S., & Uzunoğlu, D. (2023). ChatGPT in education. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 7(2), 378–406. <https://doi.org/10.29329/tayjournal.2023.543.03>
- Aküzüm, C. (2017). Eğitim ve teknoloji ile ilgili kavramlar içinde E. Koçoğlu & R. Sever (Eds.), *Sosyal bilgiler öğretiminde eğitim teknolojileri ve materyal tasarımı* (2. baskı, ss. 1–19). Pegem Akademi.
- Alanoğlu, M., & Karabatak, S. (2020). *Eğitimde yapay zekâ*. Eğitim Araştırmaları-2020, 175, 1–186.
- Alian, E., & Mohamed, S. (2023, September 3). Öğrencilerin EFL öğreniminde chatbot kullanımına yönelik tutumları. *Arap Dünyası İngilizce Dergisi (AWEJ)*, 14(3), 15–27. <https://doi.org/10.24093/awej/vol14no3.2>
- Alkhatlan, A., & Kalita, J. (2018). *Intelligent tutoring systems: A comprehensive historical survey with recent developments*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1812.09628>
- Alpaydın, E. (2013). *Yapay öğrenme*. Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Al-Tkhayneh, K., Alghazo, E., & Tahat, D. (2023). The advantages and disadvantages of using artificial intelligence in education. *Journal of Educational and Social Research*, 12(4), 105–117. <https://doi.org/10.36941/jesr-2023-0094>
- Annuş, N. (2024). Education in the age of artificial intelligence. *TEM Journal*, 13(1), 404–413. <https://doi.org/10.18421/TEM131-42>
- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zeka ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71–88.
- Avcı Akçaklı, A., & Baş, Ö. (2020). Sosyal bilgiler eğitiminde teknoloji kullanımı konusundaki araştırmalar. *The Journal of Academic Social Science Studies*, (88), 15–30. <https://doi.org/10.29228/JASSS.44400>

- Aydoğdu, F. (2023, Şubat 7). Okul öncesi eğitimde yapay zekâ kullanımı. *All Sciences Proceedings*, 2, 322–325. https://www.researchgate.net/publication/368308684_Okul_Oncesi_Egitimde_Yapay_Zeka_Kullanimi
- Baker, M. (2000). The roles of models in artificial intelligence and education research: A prospective view. *Journal of Artificial Intelligence in Education*, 11, 122–143. <https://doi.org/10.1007/BF03037048>
- Baker, R. S. (2021). Artificial intelligence in education: Bringing it all together in *Digital education outlook: Pushing the frontiers with AI, blockchain, and robots* (pp. 43–54). OECD Publishing. <https://learninganalytics.upenn.edu/ryanbaker/oecd-baker.pdf>
- Baloğlu Uğurlu, N. (2014). Sosyal bilgiler eğitiminde teknoloji araçlarının kullanımı içinde M. Safran (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretimi* (3. baskı, ss. 243–265). Pegem Akademi.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231–274. <https://doi.org/10.33907/bitlissos.399955>
- Barrows, G. V. (2024). *Doctor of education in Christian leadership* (Yayımlanmamış doktora tezi). Liberty University. <https://www.gordonbarrows.com/barrows-completes-seminary-pursues-third-doctorate/>
- Başar, E. (2018). Türkiye'deki eğitimin tarihsel gelişimi içinde Ö. Demirel & Z. Kaya (Eds.), *Eğitim bilimine giriş* (ss. 25–63). Pegem Akademi. <https://depo.pegem.net/9786052413128.pdf>
- Başol, G. (2015). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Pegem Akademi.
- Bayraktar, B., Gülderen, S., Akça, S., & Serin, E. (2023). Yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(11), 2012–2030. <https://uleder.com/index.php/uleder/article/view/380>
- Bayram, H. (2021). Probleme dayalı öğrenme I B. Aksoy & S. Polat (Eds.), *Sosyal bilgiler öğretiminde çağdaş öğrenme ve öğretme yaklaşımları* (ss. 297–318). Pegem Akademi. <https://depo.pegem.net/9786257676595.pdf>
- Becker, B. A. (2017). Artificial intelligence in education: What is it, where is it now, where is it going? In B. Mooney (Ed.), *Ireland's yearbook of education 2017–2018* (pp. 42–46). Education Matters. <https://www.brettbecker.com/wp-content/uploads/2019/04/Becker-AI-in-Education-with-cover-sheet.pdf>
- Bhatnagar, H. (2020). Artificial intelligence – New horizon in Indian higher education. *Artificial Intelligence*, 30–34. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1184703>
- Bilgili, A. S. (2018). *Sosyal bilgilerin temelleri*. Pegem Akademi. <https://pegem.net/urun/Sosyal-Bilgilerin-Temelleri/61536>
- Bulduklu, Y. (2019, Mart 18). Eleştirel çalışmalarda nitel araştırma yöntemi olarak gömülü teori. *Kritik İletişim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.17336/kritik.537565>
- Buluş, B., & Elmas, R. (2024). Yapay zekâ uygulamalarının kimya eğitiminde kullanımı: Alternatif araçlar. *Journal of the Turkish Chemical Society, Section C: Chemical Education*, 9(1), 1–28. <https://doi.org/10.37995/jotcsc.1366999>
- Bulut, M. A., Davarcı, M., Bozdoğan, N. K., & Sarpkaya, Y. (2024). Yapay zekanın eğitim üzerindeki etkileri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(3), 976–986.

- Bülbül, H. İ., & Ersöz, B. (2022). Eğitimde yapay zeka, sanal gerçeklik ve sanal evren (Metaverse) içinde Ş. Sağıroğlu & M. U. Demirezen (Eds.), *Yapay zeka ve büyük veri kitap serisi 4* (ss. 149–183). Nobel Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (26. baskı). Pegem Akademi.
- Cansız-Aktaş, M. (2019). Nicel veri toplama teknikleri içinde H. Özmen & H. Karamustafaoğlu (Eds.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* (1. baskı, ss. 114–136). Pegem Akademi.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. G. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100118>
- Cope, B., Kalantzis, M., & Sears, D. (2021). Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. *Educational Philosophy and Theory*, 53(12), 1229–1245. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1728732>
- Crocco, M. S. (2001). Leveraging constructivist learning in the social studies classroom: A response to Mason, Berson, Diem, Hicks, Lee, and Dralle. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 1(3), 386–394. <https://citejournal.org/volume-1/issue-3-01/social-studies/article2-htm-16/>
- Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 54(3), 947–966. <https://doi.org/10.30964/auebfd.916220>
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Sage.
- Creswell, J. W., & Demir, S. B. (2017). *Araştırma deseni*. Eğiten Kitap Yayınları.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2020). Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi. In Y. Dede & S. B. Demir (Eds.), *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi* (Orijinali 2011'de yayımlanmıştır). Anı Yayıncılık.
- Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2014). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi* (Y. Dede & S. B. Demir, Çev. Eds.). Anı Yayıncılık. (Orijinal eser 2011'de yayımlanmıştır.)
- Çakır, H., & Topçu, H. (2005). Bir iletişim dili olarak internet. *Erciyes Akademi Dergisi*, 71–96. <https://doi.org/10.31898/erciyes.2005.19.71>
- Çayır, A. (2023). A literature review on the effect of artificial intelligence on education. *İnsan ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 276–288. <https://doi.org/10.53048/johass.1375684>
- Çetin, M., & Aktaş, A. (2021). Yapay zeka ve eğitimde gelecek senaryoları. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 4225–4268. <https://doi.org/10.26466/opus.911444>
- Demir, K., & Güraksın, E. (2022). Determining middle school students' perceptions of the concept of artificial intelligence: A metaphor analysis. *Participatory Educational Research*, 9(2), 297–312. <https://doi.org/10.17275/per.22.41.9.2>
- Demirel, Ö., & Kaya, Z. (2017). *Eğitim bilimine giriş*. Pegem Akademi.

- Diaz, V. R., Tao, H. B., & Guerra, Y. (2019). Artificial intelligence and education: Challenges and disadvantages for the teacher. *Arctic Journal*, 30–50.
- Avcı Akçalı, A., & Baş, Ö. (2020). Sosyal bilgiler eğitiminde teknoloji kullanımı konusundaki araştırmalar. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 13(81), 15–30. <https://doi.org/10.29228/JASSS.44400>
- Doğaç, A. (2015). MYCIN I – Uzman sistemler içinde *Elektrik Mühendisliği* (ss. 87–91). ODTÜ.
- Doğan, M. (2021). Teknoloji okuryazarlığı ve sosyal bilgiler eğitimi. E. Yeşiltaş (Ed.), *Teknoloji ışığında okuryazarlıklar ve sosyal bilgiler eğitimi* içinde (ss. 110–277). Pegem Akademi. <https://doi.org/10.14527/9786257676984>
- Duran, V., & Aydın, E. (2024). Eğitimde yapay zekanın kapsamlı incelenmesi: Web of Science veri tabanı üzerinden bir AI destekli bibliyometrik analiz. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(114), 468–484.
- Durmaz, Y. (2016, January 27). Normallik analizi nedir? *İstatistik Türkiye*. <https://istatistikturkiye.com/normallik-analizi-nedir/#:~:text=%C3%96rnekleme%20say%C4%B1s%C4%B1%2050%20ve%20alt%C4%B1daysa,%2D%20Smirnov%20Testi'ne%20bak%C4%B1l%C4%B1r>
- Dülger-Demir, E., & Gümüşeli, A. İ. (2023). Okul müdürleri ve öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanılmasına ilişkin görüşleri. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities*, 7(1), 133–153. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7766578>
- Elma, C. (2022). Gözlem türleri ve gözlemci olarak katılımcı. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi*. <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/cevat.elma/118237/%C3%9CN%C4%B0%C4%B0TE%20%209%20Veri%20Toplama%20Y%C3%B6ntemi-%20G%C3%B6zlem.ppt>
- Ersöz, B., & Şahin, Ç. (2022). Eğitimde yapay zekâ, sanal gerçeklik ve sanal evren (Metaverse) içinde Ş. Sağıroğlu & M. Demirezen (Eds.), *Yapay zekâ ve büyük veri kitap serisi* (ss. 149–183). Nobel Yayınları.
- Fidan, N. (2012). *Okulda öğrenme ve öğretme* (2. baskı). Pegem Akademi.
- Fidan, M. (2024). Happy student in the age of artificial intelligence. *Artificial Intelligence Theory and Applications*, 4(1), 55–75.
- Fitria, T. (2021). Artificial intelligence (AI) in education: Using AI tools for teaching and learning process. In *Proceeding Seminar Nasional and Call For Papers* (pp. 134–147).
- Foltynek, T., Bjelobaba, S., Glendinning, I., Khan, Z. R., Santos, R., Pavletic, P., & Kravjar, J. (2023). ENAI recommendations on the ethical use of artificial intelligence in education. *International Journal for Educational Integrity*, 19(1), Article 12. <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00133-4>
- Gedik, O. (2021). Teknolojik pedagojik eğitim ve sosyal bilgiler eğitimi içinde E. Yeşiltaş (Ed.), *Teknoloji ışığında okuryazarlıklar ve sosyal bilgiler eğitimi* (ss. 20–48). Pegem Akademi.
- Genç, M. A., Danış, S., & Özalp-Hamarta, H. K. (2023). Görsel sanatlar alanında özel yetenekli bireylerin eğitiminde yapay zekanın kullanımı. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(Özel Sayı), 497–519.
- Geray, H. (2002). *İletişim ve teknoloji*. Ütopya Yayınları.
- Ghauri, P., & Grønhaug, K. (2002). *Research methods in business studies: A practical guide*. Pearson Education.

- Gökçek, T. (2019). Karma araştırma yöntemi içinde H. Özmen & H. Karamustafaoğlu (Eds.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* (ss. 391–432). Pegem Akademi.
- Göksel, N., & Bozkurt, A. (2019). Artificial intelligence in education: Current insights and future perspectives in *IGI Global* (pp. 224–236). Hershey, PA.
- Gömleksiz, M. N., & Kan, A. Ü. (2012). Sosyal bilgiler dersi motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 116–125. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/firatsbed/issue/45179/565671>
- Greenhow, C., & Akgün, S. (2021). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings in J. MacIntyre & L. Medsker (Eds.), *AI and Ethics* (pp. 431–440). Springer.
- Gülleroğlu, H. D. (2021). Geçmişten günümüze yapay zekanın gelişimi ve eğitim alanında kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(3), 947–966. <https://doi.org/10.30964/auebfd.916220>
- Gümbür, Y. (2019). Sosyal bilgiler dersinde artırılmış gerçeklik uygulaması kullanımının öğrencilerin akademik başarısına, tutumuna ve motivasyonuna etkisi [Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. *Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi*.
- Gürel, D. (2021). 5E ve 7E modeli. In B. Aksoy & S. Polat (Eds.), *Sosyal bilgiler öğretiminde çağdaş öğrenme ve öğretme yaklaşımları* (ss. 141–155). Pegem Akademi.
- Güzey, C., Çakır, O., Athar, M. H., & Yurdaöz, E. (2023, June 28). Eğitimde yapay zekâ üzerine gerçekleştirilmiş araştırmalardaki eğilimlerin incelenmesi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 5(1), 67–78. <https://doi.org/10.53694/bited.1060730>
- Hale, K. (2022). *Using artificial intelligence to circumvent the teacher shortage in special education: A phenomenological investigation* [Doctoral dissertation, Liberty University]. Liberty University.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2023). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Holstein, K., & Doroudi, S. (2022). Equity and artificial intelligence in education in W. Holmes & K. P. Pomsta (Eds.), *The ethics of artificial intelligence in education* (pp. 151–173). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429329067-9>
- Huang, J., Saleh, S., & Liu, Y. (2021). A review on artificial intelligence in education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3), 206–217.
- Humble, N., & Mozeliuss, P. (2022). The threat, hype, and promise of artificial intelligence in education. *Discover Artificial Intelligence*, 2(1), Article 22. <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00039-z>
- Hwang, G.-J., Xie, H., Wah, B., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of artificial intelligence in education. *Cognitive and Affective Computing*, 1(1), 100001. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Igbokwe, I. C. (2023). Application of artificial intelligence (AI) in educational management. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 13(3), 300–307. <https://doi.org/10.29322/IJSRP.13.03.2023.p13536>
- Igorevna, E. O. (2022). Emotional artificial intelligence in education. *Pridneprovsky Bilimsel Bülteni*, 2, 37–39.
- IHENSTITU. (2019, Mayıs 10). Eğitim ve yapay zeka kullanımı. *IHENSTITU*. <https://www.iienstutu.com/blog/egitim-ve-yapay-zeka-kullanimi>

- İşler, B., & Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1–11.
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability*, 15(16), 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
- Kan, A. (2014). Ölçme aracı geliştirme içinde S. Tekindal (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (ss. 259–296). Pegem Akademi.
- Kandemir, M. B. (2013). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) konusunda öz-değerlendirme seviyelerinin belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 15–32. <https://doi.org/10.9779/PUJE468>
- Karlgren, K. (2005). Intelligent tutoring systems (ITS). *Stockholms Universitet*. <http://www.dsv.su.se/klas/Learn/ITS/its.html>
- Kayaalp, F., & Şimşek, U. (2021). Sosyal bilgiler öğretiminde öğrenme amaçlı yazma içinde B. Aksoy & S. Polat (Eds.), *Sosyal bilgiler öğretiminde çağdaş öğrenme ve öğretme yaklaşımları* (ss. 47–73). Pegem Akademi.
- Kose, U., Koc, D., & Ordóñez De Pablos, P. (2015). *Artificial intelligence applications in distance education*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6276-6>
- Köse, B., Radıf, H., Uyar, B., Baysal, İ., & Demirci, N. (2024). Öğretmen görüşlerine göre eğitimde yapay zekanın önemi. *Journal of Social Humanities and Administrative Sciences (JOSHAS)*, 9(71), 4203–4209. <https://doi.org/10.29228/JOSHAS.74125>
- Kulikov, S., & Şirokova, A. (2021). Artificial intelligence, culture and education. *AI & Society*, 36(1), 305–318. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01026-7>
- Küçükali, R., & Coşkun, H. C. (2021, Ağustos 5). Eğitimde dijitalleşme ve yapay zekanın okul yöneticiliğindeki yeri. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 4(2), 124–135. <https://doi.org/10.52848/ijls.852119>
- Lee, S. (2022, Ağustos 23). *Metaverse: Revolution of human*space*time*. Seongnam: Software Policy & Research Institute. https://spri.kr/posts/view/23165?code=issue_reports
- Malik, G., Tayal, D., & Vij, S. (2019). An analysis of the role of artificial intelligence in education and teaching in P. K. Sa, S. Bakshi, I. Hatzilygeroudis, & M. Sahoo (Eds.), *Recent findings in intelligent computing techniques* (pp. 407–417). Springer Singapore.
- Manfjård, M., Bill, F., & Husung, A. (2023). *Upper secondary schools into the future – How do artificial intelligence (AI) language models, such as ChatGPT, impact teachers' ability to develop pupils' skills and knowledge?* [Master's thesis, Linnaeus University]. Linnaeus University Digital Archive.
- McCarthy, J. (2004). *What is artificial intelligence?* Stanford University. <http://www.formal.stanford.edu/jmc/whatisai/>
- McCulloch, W., & Pitts, W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *The Bulletin of Mathematical Biophysics*, 5(4), 115–133. <https://doi.org/10.1007/BF02478259>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Sosyal bilgiler dersi (İlkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar)*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Meço, G., & Coştu, F. (2022). Eğitimde yapay zekânın kullanılması: Betimsel içerik analizi çalışması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 171–193. <https://doi.org/10.1092727/sbed.70445>

- Meral, E. (2018). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına, eleştirel düşünme eğilimlerine ve argüman oluşturma becerilerine etkisi* [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. <https://doi.org/10.524362/yoktez>
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. Jossey-Bass.
- Merriam, S. B., & Duran, S. (2018). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. Ed. S. Turan). Nobel Yayıncılık.
- Metli, A. (2023, Eylül 25). Articles on education and artificial intelligence: A bibliometric analysis. *Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 6, 279–312.
- Michael, J., & Rovick, A. (1986). CIRCSIM: An IBM PC computer teaching exercise on blood pressure. In *Proceedings of the 30th International Union of Physiological Sciences (IUPS) Congress* (p. 318). Canada.
- Munawar, H., & Misirlis, N. (2024). ChatGPT in classrooms: Transforming challenges into opportunities in education. *International Conference: The Future of Education*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.10645>
- Mutlu-Bayraktar, D., & Coşkun, V. (2020). Sosyal bilgiler eğitiminde çoklu ortam öğrenme içinde Y. Ayaydın (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretiminde teknolojinin kullanımı* (ss. 133–159). Yeni İnsan.
- Nabiyev, V., Karal, H., Arslan, S., Erumit, A. K., & Cebi, A. (2013). An artificial intelligence based distance education system: Artimat. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 14(2), 81–98.
- Nalbant, K. G. (2021). The importance of artificial intelligence in education: A short review. *Journal of Review in Science and Engineering*, 2021, 1–15. https://www.htpub.org/article/Journal-Of-Review-In-Science-And-Engineering/vol/2021/num_method/yes/articleid/1009
- Nghi, T. T., Phuc, T. H., & Tat, T. N. (2019). Applying AI chatbot for teaching a foreign language: An empirical research. *Uluslararası Bilimsel ve Teknoloji Araştırma Dergisi*, 8(11), 897–902.
- Öncül, R. (2000). *Eğitim ve eğitim bilimleri sözlüğü* (1. baskı). Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Önder, H. H. (2003). Uzaktan eğitimde bilgisayar kullanımı ve uzman sistemler. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 142–146. <https://www.tojet.net/articles/v2i3/2317.pdf>
- Önder, H. (2014, Mayıs 24). Yapay zeka programlama teknikleri ve bilgisayar destekli eğitim. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 101–106.
- Öner, G. (2022). Sosyal bilgiler eğitiminde Metaverse içinde Y. Doğan & N. Şen Ersoy (Eds.), *Eğitimde Metaverse: kuram ve uygulamaları* (ss. 115–132). EFE Akademi Yayınları.
- Özbek, Ö. (2014). Ölçme araçlarında bulunması istenen nitelikler içinde S. Tekindal (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (4. baskı, ss. 43–91). Pegem Akademi.
- Özmen, H., & Karamustafaoğlu, O. (2019). *Eğitimde araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Özmen, H. (2019). Deneyisel araştırma yöntemi içinde H. Özmen & O. Karamustafaoğlu (Eds.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* (1. baskı, ss. 197–227). Pegem Akademi.

- Pallathadka, H., Sonia, B., Sanchez, D., De Vera, J., Godinez, J. A., & Pepito, M. (2022). Investigating the impact of artificial intelligence in education sector by predicting student performance. *Materials Today: Proceedings*, 51, 2264–2267.
- Pekmez, S., Coşkun Çoban, T., Kılıç, M., & Duman, Y. M. (2024). Eğitimde yapay zeka teknolojilerinin kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(2), 601–619.
- Perez, R., & Seidel, R. (1990). Using artificial intelligence in education: Computer-based tools for instructional development. *Educational Technology*, 30(3), 51–58.
- Pirim, H. (2006). Yapay zeka. *Yaşar Üniversitesi e-dergisi*, 81–93. <https://doi.org/10.19168/jyu.72783>
- Remian, D. (2019). *Augmenting education: Ethical considerations for incorporating artificial intelligence in education*. Boston University Instructional Design Graduate Program.
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582–599. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3>
- Sarı, T., Nayır, F., & Bozkurt, A. (2024). Reimagining education: Bridging artificial intelligence, transhumanism, and critical pedagogy. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 7(1), 102–115.
- Singer, A. (2003). *Social studies for secondary schools: Teaching to learn, learning to teach*. Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.4324/9781003430797>
- Stake, R. (1995). *The art of case study research*. Sage.
- Subaşı, M., & Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 419–426.
- Şentürk, M., Gürkaş Aydın, Z., & Aydın, M. (2022). Eğitimde Metaverse ve uygulamaları hakkında bir araştırma. *El-Cezerî Fen ve Mühendislik Dergisi*, 1424–1430. <https://doi.org/10.31202/ecjse.1135616>
- Şimşek, A. (2017). *Öğretim tasarımı* (4. baskı). Nobel.
- T.C. MEB. (2024). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Tapalova, O., & Zhiyenbayeva, N. (2022). Artificial intelligence in education: AIED for personalised learning pathways. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(5), 639–653.
- Taşçı, G., & Çelebi, M. (2020, Eylül 30). Eğitimde yeni bir paradigma: “Yükseköğretimde yapay zekâ”. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(29), 2346–2370. <https://doi.org/10.26466/opus.747634>
- Taşkın-Bedizel, N. (2023). Evolving landscape of artificial intelligence (AI) and assessment in education: A bibliometric analysis. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 10(Special Issue), 208–223. <https://doi.org/10.21449/ijate.1369290>
- Tekin, N. (2023). Eğitimde yapay zekâ: Türkiye kaynaklı araştırmaların eğilimleri üzerine bir içerik analizi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(Özel sayı), 387–411. <https://doi.org/10.51119/ereegf.2023.49>
- Terzi, Y. (2019). *SPSS ile istatistiksel veri analizi*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Tonbuloğlu, B. (2023). An evaluation of the use of artificial intelligence applications in online education. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 6(4), 866–884. <https://doi.org/10.31681/jetol.1335906>

- Turanlı, N., Karakaş-Türker, N., & Keçeli, V. (2008). Matematik alan derslerine yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 254–262. https://efdergi.hacettepe.edu.tr/makale_goster.php?id=525
- Ulaşan, F. (2023). Eğitim kurumlarında yapay zekânın kullanımı: Eğitimde yapay zekânın sosyal sonuçları. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, (Özel sayı 1), 1305–1324.
- Uslu, B. (2023). Üniversitelerde yapay zekânın kullanım alanları: Potansiyel yararları ve olası zorluklar. *Journal of Theory & Practice in Education (JTPE) / Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 227–239. <https://doi.org/10.17244/eku.1355304>
- Uyak, S. (2023). Okul öncesi eğitim kurumlarında yapay zeka uygulamaları: Yönetici ve öğretmen görüşleri. *Social Mentality And Researcher Thinkers Journal*, 9(75), 4625–4636. <https://doi.org/10.29228/smryj.72414>
- Uzun, Y., Tümtürk, A., & Öztürk, H. (2021). Günümüzde ve gelecekte eğitim alanında kullanılan yapay zekâ içinde 1. *International Conference on Applied Engineering and Natural Sciences*.
- Vincent-Lancrin, S., & Van der Vlies, R. (2020). Trustworthy artificial intelligence (AI) in education: Promises and challenges. <https://doi.org/10.1787/a6c90fa9-en>
- Xue, Y., & Wang, Y. (2022). Artificial intelligence for education and teaching. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2022/1234567>
- Yetişensoy, O. (2024). Tomorrow's teachers and artificial intelligence: Exploring attitudes and perceptions of Turkish prospective social studies teachers. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 5(1), 1–31. <https://doi.org/10.1234/ejte.2024.567890>
- Yıldırım, H. (2018). Açık ve uzaktan öğrenmede blokzincir teknolojisinin kullanımı. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 142–153. <https://doi.org/10.1234/oaer.2018.123456>
- Yılmazsoy, B. (2020). Yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanılmasının önemi (Editöre Mektup). *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 3–6. <https://doi.org/10.1234/oaer.2020.654321>
- Yörükoğulları, E. (2013). Tarih öncesi çağlarda bilim ve teknoloji içinde E. Yörükoğulları & E. İhsanoğlu (Eds.), *Bilim ve teknoloji tarihi* (1. baskı, ss. 2-27). Anadolu Üniversitesi Yayını.

EKLER

EK-1. Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi

AKADEMİK BAŞARI TESTİ



Merhaba benim adım Ali, yaşadığımız yerde devletin kuralları din kurallarına göre belirlenir ve yönetimdeki kişi aynı zamanda dini bir liderdir.

1- Ali'nin anlattıklarına göre yaşadığı yerdeki yönetim biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A- Monarşi
- B- Teokrasi
- C- Cumhuriyet
- D- Oligarşi

"..... halkın seçme ve seçilme hakkını kullandığı ve kendisinin mecliste aracılar ile temsil edildiği bir yönetim anlayışıdır."

2- Yukarıda tanımı verilen kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- A- Monarşi
- B- Teokrasi
- C- Demokrasi
- D- Oligarşi

3- Türkiye Cumhuriyeti'nin yönetim biçimini kendi cümlelerinizle tanımlarken aşağıdaki kavramlardan hangisine yer vermezsiniz?

- A- Eşitlik
- B- Adalet
- C- Baskı
- D- Hukukun Üstünlüğü

4- Yasama → Cumhurbaşkanı

Yürütme → TBMM

Yargı → Bağımsız Mahkemeler

Yukarıdaki eşleştirmenin doğru olması için hangi ikisinin yer değiştirmesi gerekmektedir?

- A- Yargı ile Yasamanın
- B- Yürütme ile Yargının
- C- Yargı ile Yürütmenin
- D- Yasama ile Yürütmenin

5- Aşağıda verilenlerden hangisi yönetimin karar alma sürecini etkileyen unsurlardan biri değildir?

- A- Sivil Toplum Kuruluşları
- B- Siyasi Partiler
- C- Bireyler
- D- Önemli Şirketler

- 6- I- Siyasi Partiler
- II- Futbolcular
- III- Sivil Toplum Kuruluşları
- IV- Turistler

Yukarıda verilen kavramları yönetimin karar alma sürecini etkileyen unsurlar ve etkilemeyen unsurlar olarak sınıfladığımızda hangileri yönetimin karar alma sürecini etkileyen unsurlar içerisinde yer alır?

- A- I ve III
- B- II ve IV
- C- Hepsi
- D- I, II ve IV

7- Demokrasinin temel ilkelerinden biri olan çoğunluğun kararlarına saygı ilkesine günlük hayattan verilen örneklerden hangisi uygundur?

- A- Sınıf başkanını seçerken en çok oyu kim aldıysa onu seçtik
- B- Arkadaşlarımızla hangi oyunu oynayacağımıza oyuncakların sahibi karar verdi.
- C- Sınıf kurallarını öğretmen tek başına belirler.
- D- Grup ödevini yalnızca iki kişi yaptık.

8- "Ömer ve arkadaşları vakit geçirmek için cumartesi günü toplanmaya karar vermişlerdir. Fakat toplandıklarında ne yapacaklarına karar verememekteyler. Ömer tiyatroya gitmek isterken arkadaşlarından futbol oynamak veya pikniğe gitmek gibi teklifler gelmektedir."

Ömer'in yerinde siz olsanız bu karışıklığı çözmek için ne yapardınız?

- A- Tiyatroya gitmek için ısrar ederdim
- B- Arkadaşlarıma küser eve giderdim
- C- Grup içinde en güçlü kimse onun dediğini yapmayı kabul ederdim
- D- Arkadaşlarımla birlikte oylama yapar en çok oyu alan faaliyeti yapmayı kabul ederdim.

AKADEMİK BAŞARI TESTİ



Hırsızlık yaparken kameralara yakalanan şahıs, bu görüntülerin sosyal mecralarda yayılmasıyla birlikte bir vatandaşın kendisini tanıyıp polise şikayet etmesi sonucunda yakalandı.

9- Yukarıdaki haber aşağıda verilen karar alma sürecinde etkili olan öğelerden hangisi ile ilişkilendirilebilir?

- A- Medya
- B- Sivil Toplum Kuruluşları
- C- Siyasi Partiler
- D- Kamuoyu

10- "İlk Çağ'da Yunan medeniyetinde halk Site denilen şehirlerde yaşardı. Bu şehirlerde insanlar yöneticilerini kendileri seçerler ancak seçime 20 yaşına gelmiş özgür erkekler katılabilirdi."

Bu bilgilere göre, İlk Çağ'da demokrasi uygulamaları ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabılır?

- A) Demokrasi tam anlamıyla uygulanmaktadır.
- B) Ülke yönetiminde tüm vatandaşlar eşit söz hakkına sahiptirler.
- C) İlk Çağ'da, sınırlı da olsa demokratik uygulamalar görülmektedir.
- D) Demokrasi sadece Yunan medeniyetine özgü bir yönetim biçimidir.

11- Demokrasi kavramının tanımını yapacak olsanız aşağıdaki kavramlardan hangisine bu tanımda yer verirsiniz?

- A- Baskı
- B- Sınıfsal Ayrılık
- C- Güçler Birliği
- D- Hukukun Üstünlüğü

"Yaşadığı köyün çöplerin çevreyi kirletmesinden ve kötü kokmasından rahatsız olan Ayşe bu konuyla ilgili şikayetini belediyeye ulaştırmak istemektedir."

12- Ayşe'nin yerinde siz olsanız bu şikayetinizi belediyeye ulaştırmak için aşağıdaki haklarınızdan hangisini kullanırdınız?

- A- Yaşama Hakkı
- B- Mülkiyet Hakkı
- C- Dilekçe Hakkı
- D- Düzeltme ve Cevap Hakkı

13- Aşağıdakilerden hangisi haklarınızdan biri değildir?

- A- Eğitim Hakkı
- B- Sağlık Hakkı
- C- Gürültü Yapma Hakkı
- D- Seçme ve Seçilme Hakkı

14- Bu kanun kapsamında Türk kadını aile hayatı, eğitim, hukuk, toplumsal yaşam gibi pek çok alanda erkekler ile eşit hakları kazanmışlardır.

Yukarıda bahsedilen hakların kazanılması aşağıdaki kanunlardan hangisi ile ilgilidir?

- A- Gelir Kanunu
- B- Medeni Kanun
- C- Vergi Kanunu
- D- Meslek Kanunu

15- Eski Türk kaynaklarında hakanların emirlerine "hakan ve hatun buyurdu ki" cümlesiyle başlangıç yapılıyordu. Ayrıca günlük hayat içerisinde kadınlar ve erkekler eşit iş paylaşımı yapılıyordu. Ayrıca eşini aldatan erkeklere büyük cezalar veriliyordu. Yukarıdaki metinden yola çıkarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabılır?

- A- Eski Türk Devletlerinde kadınlar erkeklerden daha ön plandaydı.
- B- Eski Türk Devletlerinde kadınlar sadece gündelik işlerde görev alıyordu.
- C- Eski Türk Devletlerinde kadın ve erkek arasında eşitlik sağlanmaya çalışılmıştır.
- D- Eski Türk Devletlerinde kadınlar savaflara katılıyorlardı.

AKADEMİK BAŞARI TESTİ



Merhaba benim adım Ayşe, geçenlerde marketten aldığım çikolatayı yerken tadının bozuk olduğunu fark ettim son kullanma tarihine baktığımda geçmiş olduğunu gördüm ben de hakkımı savunmak için gıda hattına şikayette bulundum

16- Yukarıdaki olaydan yola çıkarak Ayşe'nin hangi hakkını kullandığı söylenebilir?

A- Tüketici Hakkı
B- Yargı Hakkı
C- Eğitim Hakkı
D- Sağlık Hakkı

17- "Vatandaş olma bilincine sahip insanlar sorumluluklarının farkındadırlar. Seçme ve seçilme hakkını kullanarak ülke yönetimine katılırlar. Vergi vermenin bir vatandaşlık görevi olduğunu bilirler. Devlet işlerinin düzenli yürütmesi ve hizmetlerin yapılabilmesi için vergisini zamanında ve doğru olarak öderler. Toplum içinde insanların rahat ve huzurlu yaşamaları için düzenlenmiş olan kurumlara ıyarlar."

Yukarıda verilenler göz önüne alındığı zaman aşağıdakilerden hangisi duyarlı bir vatandaşın yapacağı faaliyetlerden biri değildir?

A- Vergisini vermek
B- Yasalara uymak
C- Oy kullanmamak
D- Haklarını bilmek

18- Mehmet sabah erkenden yerel seçimler için oyunu kullanmaya gitmiş fakat oradaki görevli, Mehmet'in oyunu kullanmasına izin vermeden Mehmet'i evine geri göndermiştir. Mehmet de bu duruma itiraz etmeden evine gitmiştir. Böyle bir durumla karşı karşıya kalsaydınız siz ne yapardınız?

A- Yetkili mercilere görevliyi şikayet eder ve ne olursa olsun oyunu kullanırdım.
B- Yetkili mercilere görevliyi şikayet ettikten sonra oyunu kullanmadan eve giderdim.
C- Mehmet'in yaptığı gibi bir şey demeden eve dönerdim.
D- Oyumu kullanmadan seçim yapılan yerde beklerdim.



Büşra yapılacak olan muhtarlık seçiminde aday olmak için başvuru yapmaya gittiği kurumda çalışan Mehmet tarafından "kadından muhtar mı olur? evine git" denilerek geri çevrilmiştir.

19- "İnsan topluluğu kadın ve erkek denilen iki cinsten oluşur. Kabil midir bu kütlenin bir kısmını ilerletelim, ötekini ihmal edelim de kütlenin bütünü ilerleyebilsin? Mümkün müdür ki bir cismin yarısı toprağa bağlı kaldıkça öteki yarısı göklere yükselebilir?"

Atatürk'ün yukarıda verilen sözü değerlendirildiği zaman aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılr?

A- Kadınların erkeklerden daha fazla hakkı olmalıdır.
B- Erkekler kadınlara göre ülke yönetiminde daha etkilidir.
C- Toplumsal kalkınma kadın ve erkek eşitliği ile gerçekleşir.
D- Yönetimde sadece kadınlar olmalıdır

20-Yukarıda verilen olayda Büşra'nın yerinde siz olsaydınız ne yapardınız?

A- Seçimlere katılma hakkının olduğunu söyler Mehmet'i şikayet ederdim.
B-Mehmet'e bir şey demeden eve giderdim.
C-Mehmet'i uyarırdım fakat aday olmaktan vazgeçerdim
D- Hiçbiri

AKADEMİK BAŞARI TESTİ

21- I. Bir kişi işe başvurduğunda ilgili yasa gereği uygulanan sınavdan gerekli puanı almış olması.
II. Bir okulda devlet tarafından basılan ders kitaplarının bütün öğrencilere dağıtılması
III- belediyenin yapacağı yardımların miktarını ailelerin gelir durumlarına göre belirlemesi

Yukarıda verilen örnekler aşağıdaki kavramlar ile eşleştirildiğinde hangi kavram dışarıda kalır?

A- Eşitlik
B- Adalet
C- Yasa
D- Ayrımcılık

¹ Akademik Başarı Testi Kaynakçası

¹ Sosyal Bilgiler çek kopar konu testi. (2023). İşleyen Zeka.

Yıldırım, C., Kaplan , F., Kuru, H., & Yılmaz, M. (2023). 6.sınıf Sosyal Bilgiler ders kitabı. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.

EK-2. Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği

Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeğinin Geçerlik ve...

EK 1. Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği

Sevgili Öğrenci,

Bu form, sizlerin Sosyal Bilgiler dersine ilişkin motivasyonunuzu ölçmek için geliştirilmiştir. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra, cümleye ne derecede katıldığınızı belirtmek için size en uygun olan seçeneği **çarpı işareti (X)** koyarak işaretleyiniz. Lütfen her maddeyi işaretlemeye özen gösteriniz. Yardım ve katkılarınız için teşekkürler.

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Sosyal Bilgiler dersinde sorulan soruları herkesten önce cevaplamak isterim.					
2. Sosyal Bilgiler dersiyile ilgili merak ettiklerimi öğrenmek için araştırma yaparım.					
3. Sosyal Bilgiler dersinde aktif bir öğrenci olmak istemem.*					
4. Sosyal Bilgiler dersindeki etkinliklere gönüllü olarak katılırım.					
5. Sosyal Bilgiler konularıyla ilgili fikir sahibi olmak için gayret göstermem.*					
6. Sosyal Bilgiler dersinde yüksek notlar almak için çabalamam.*					
7. Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olursam, kendimi iyi hissederim.					
8. Sosyal Bilgiler dersine, ailemin baskısıyla çalışırım.*					
9. Sevilen bir öğrenci olmak için Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak isterim.					
10. Sosyal Bilgiler dersindeki başarılarımla örnek gösterilmek istemem.*					
11. Sosyal Bilgiler dersinde başarısız olursam üzülmem.*					
12. Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak için zevkle çalışırım.					
13. Sosyal Bilgiler dersindeki etkinliklerde görev almak istemem.*					
14. Sosyal Bilgiler ders kitabımı merakla incelerim.					
15. Sosyal Bilgiler dersine, arkadaşlarımdan bana özenmelerini istediğim için çalışırım.					
16. Arkadaşlarımdan bilmedikleri soruları bana sormaları için Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak isterim.					
17. Sosyal Bilgiler dersine öğretmenimin gözüne girmek için çalışırım.					
18. Sosyal Bilgiler dersinde, sınıftaki en başarılı öğrenci olmak benim için önemlidir.					
19. Sosyal Bilgiler dersindeki sorumluluklarımı yerine getirmek hoşuma gider.					
20. Sosyal Bilgiler dersine öğretmenim beni takdir etmesi için çalışırım.					
21. Arkadaşlarım beni daha çok sevsin diye Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak isterim.					
22. Sosyal Bilgiler dersini, yeni şeyler öğrenmek için dikkatle takip ederim.					
23. Sosyal Bilgiler dersine çalışmayı önemsemem.*					

* Olumsuz maddeler

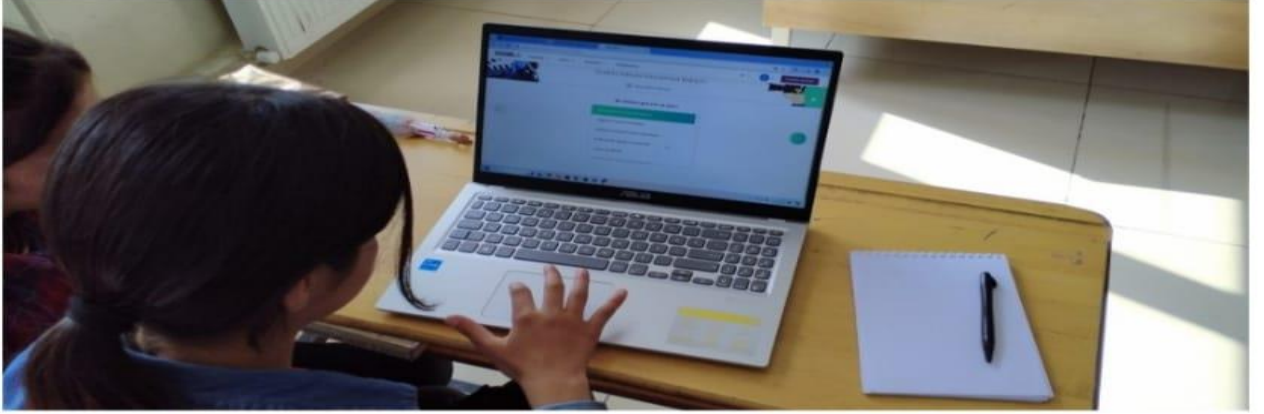
² Motivasyon ölçeğinin kaynakçası

² Gömleksiz, M. N., & Kan, A. Ü. (2012). Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 116-125.

EK-3. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU	
	
Görüşmeyi Yapan Kişi:	Görüşülen Kişi:
Görüşme Tarihi:	Görüşmenin Başlama Saati:
Görüşme Süresi:	Görüşmenin Bitiş Saati:
Merhaba, Bu görüşmenin amacı, senin Yapay Zeka uygulamaları kullanılarak yürütülen Sosyal Bilgiler ders sürecine yönelik görüşlerini öğrenmektir. Sana soracağım soruların doğru veya yanlış cevapları yoktur. Sana soracağım soruları dikkate alarak içtenlikle cevaplaman benim için büyük öneme sahiptir. Seninle görüşmeye başlamadan önce birkaç hususu belirtmek istiyorum. Görüşmede sorulara verdiğin cevaplar, raporlaştırılırken ismin kesinlikle kullanılmayacaktır. Görüşmenin yaklaşık 20-25 dakika süreceğini tahmin ediyorum. • Senin için sakıncası yoksa görüşmeyi kaydetmek istiyorum. • Görüşmeye başlamadan önce sormak veya söylemek istediğin bir şey var mı? • Görüşmeyi kabul ettiğin için teşekkür ederek hazırsan görüşmeye başlamak istiyorum.	
1-Bilgisayar, tablet veya telefon gibi dijital araçların en çok hangi özelliklerini hangi amaçla kullanırsınız? 2. Yapılan çalışmada kullandığımız yapay zeka araçlarından en çok hangisini sevdiniz? Niçin? şimdi bu aracı hangi amaçla kullandınız? 3. Ders sürecinde kullandığınız yapay zeka araçlarının ilgili konuyu öğrenmenize yardımcı oldu mu? Nasıl? 4. Eğitim sürecinde kullandığınız araçları bundan sonra kullanmayı düşünür müsünüz? (Niçin hangi amaç?) 5. Yapay zekanın sosyal bilgiler dersinin öğretiminde kullanımının olumsuz yönleri var mıdır? Nasıl? 6. Dersimizde yapay zeka araçlarını kullanmanız, dijital araç kullanımı konusunda size neler öğretti? (Doğru ve güvenli internet kullanımı dijital araçlar üzerinden araştırma yapma, dijital araçlarla içerik üretme vb.) 7. Dersimizde yapay zeka araçları kullanarak konuları öğrenmeniz derse yönelik bakış açınızı değiştirdi mi? Nasıl? 8. Sosyal Bilgiler dersinde yapay zeka araçlarını kullandığımızda derse daha iyi anladığınızı düşünüyor musunuz? Neden? 9. Hangi yapay zeka aracının sosyal bilgiler dersinde öğrenmenize daha uygun etki ettiğini düşünüyorsunuz? Neden?	

EK-4. Uygulamaya İlişkin Görüntüler



EK-4 (Devamı)



EK-4 (Devamı)



EK-5. MEB Uygulama İzni



Yatiksirt Ortaokulu Müdürlüğüne



Başvuru No: MEB.TT.2024.003873

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatının Kurum Kodu: 765987

T.C. Kimlik No: 20954809276

Adı Soyadı: ÖMÜRCAN YUCAL

Araştırmanın Adı: 6.Sınıf Sosyal Bilgiler "Etkin Vatandaşlık" Öğrenme Alanında Yapay Zeka Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi

Araştırmanın Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Araştırmanın Örneklem / Çalışma Grubu: Öğrenci

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatı: Yatiksirt Ortaokulu

Uygulama Yapılacak Birim: Ortaokul

Uygulama Yapılacak İl: VAN

Veri Toplama Aracının Başlığı: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu, Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği, Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi

Araştırma Uygulama İzninin Kabul Tarihi: 06.11.2024

Araştırmanın Uygulama İzninin Bitiş Tarihi: 06.11.2025

Yukarıda kimliği yazılı araştırmacı "Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine (2024/41)" göre belirtilen kapsamda araştırmasını yapmayı taahhüt etmiştir. Araştırmacının bilgi ve belgelerinin uygunluğu kontrol edilmiş olup araştırma uygulama izni VAN İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır.

NOT: Okul/kurum yöneticileri tarafından "Araştırma Uygulama İzni" belgesinin ve veri toplama araçlarının (araçlardaki maddelerinin) modülde yer alan belge ve araçlarla aynı olduğu kontrol edilmelidir. Aynı olmadığı durumda araştırma uygulama izni verilmeyecektir.

* Başvuru detayını görüntülemek ve belgeyi doğrulamak için "https://arastirmaizinleri.meb.gov.tr/belge-dogrula" bağlantısını kullanınız.

- Araştırma Uygulama İzinleri Başvuru ve Değerlendirme Modülü -

EK-6. Etik Kurul Onayı

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURUL BAŞKANLIĞI
Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurulu
ERZURUM

Toplantının Mahiyeti :Etik Kurul
Toplantının Tarihi : 30.09.2024
Toplantının Sayısı :08

Karar-01: Danışmanlığını Doç.Dr. Esra MİNDİVANLI AKDOĞAN'ın yürüttüğü yüksek lisans öğrencisi Ömürcañ YÜCAL'ın “Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alnında Yapay Zekâ Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi” isimli yüksek lisans tez çalışması ile ilgili etik kurul onay belgesi talebi ile ilgili husus görüşüldü

Yapılan görüşmelerden sonra adı geçenin “Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Etkin Vatandaşlık Öğrenme Alnında Yapay Zekâ Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi” isimli tez çalışması ile ilgili çalışmaların gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel yönden sakınca bulunmadığına,

oy birliği ile karar verilmiştir.

(e-imza)
Prof. Dr. Ufuk ŞİMŞEK
Birim Etik Kurul Başkanı

(e-imza)
Prof.Dr. İhsan Sabri BALKAYA
Birim Etik Kurul Başkan Yardımcısı

(e-imza)
Prof. Dr. Betül ASLAN
Birim Etik Kurul Üyesi

(e-imza)
Prof.Dr. Muhsine BÖREKÇİ
Birim Etik Kurul Üyesi

(e-imza)
Prof.Dr. Mustafa CİHAN
Raportör

ÖZ GEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Ömürcañ YUCAL

Eğitim Durumu

Lisans : Atatürk Üniversitesi / 2017-2021
Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği

Yüksek Lisans : Atatürk Üniversitesi/ 2022
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Sosyal Bilgiler Eğitimi