



**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN
KENDİ KENDİNE
ÖĞRENMEDE CHATGPT
KULLANMALARININ
AKADEMİK BAŞARILARINA ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Sevinç UYSAL

Eskişehir 2024

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN
KENDİ KENDİNE ÖĞRENMEDE CHATGPT KULLANMALARININ
AKADEMİK BAŞARILARINA ETKİSİ**

Sevinç UYSAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mehmet FIRAT

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Ocak 2024

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Sevinç UYSAL'ın "Ortaokul Öğrencilerinin Kendi Kendilerine Öğrenmede ChatGPT Kullanmalarının Akademik Başarılarına Etkisi" başlıklı tezi 16 Ocak 2024 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı Uzaktan Eğitim programında, yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Mehmet FIRAT

Üye :Doç. Dr. Hakan KILINÇ

Üye :Doç. Dr. Esra Pınar UÇA GÜNEŞ

İmza



Prof. Dr. Saime ÖNCE
Anadolu Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ÖZET

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİN KENDİ KENDİNE ÖĞRENMEDE CHATGPT KULLANIMLARININ AKADEMİK BAŞARILARINA ETKİSİ

Sevinç UYSAL

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ocak 2024

Danışman: Prof. Dr. Mehmet FIRAT

Yapay Zekâ, günümüzde hızla gelişmektedir ve kullanım alanlarının yaygınlaşması ile oldukça dikkat çeker hale gelmiştir. Bu çalışmada ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin, kendi kendilerine HTML öğrenme sürecinde ChatGPT kullanmalarının akademik başarılarına etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Bursa Osmangazi’ de bulunan bir ortaokulun 6. Sınıf öğrencilerinden iki şubedeki öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada ön-test / son-test kontrol gruplu yarı deneysel desenden yararlanılmıştır. Deney grubundaki öğrencilere ChatGPT tanıtılıp, kullanımı gösterilmiştir. Kontrol grubuna HTML anlatan youtube kanalları, forum ve sitelerden örnekler tanıtılıp, tercihlerine müdahale edilmemiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilere ön test / son test olarak “HTML Başarı Testi” uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilere “Çocuklar İçin Teknolojiyle Kendi Kendine Öğrenme Ölçeği” ön test olarak uygulanmıştır. Buna ek olarak deney grubundaki öğrencilerle ChatGPT kullanma deneyimleri hakkında yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgularda, ChatGPT kullanmanın kendi kendine öğrenme deneyimlerine pozitif etkisinin olduğu ve deney grubunun test skorlarında anlamlı bir farkla sonuçlandığı belirlenmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin deneyimlerinde ChatGPT kullanımını farklı alanlarda çalışmak için de uygun buldukları gözlemlenmiştir. Gerçekleştirilen çalışma, konu üzerinde yapılan ilk çalışmalardan olduğundan yapılacak olan sonraki çalışmalara ve alanyazına katkıda bulunacağı söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Yapay zekâ, Öz-yönelimli öğrenme, ChatGPT

ABSTRACT

THE EFFECT OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' USE OF CHATGPT IN SELF-LEARNING ON THEIR ACADEMIC SUCCESS

Sevinç UYSAL

Department of Distance Education

Anadolu University, Graduate School of Postgraduate Education Institute, January 2024

Supervisor: Title, Prof. Dr. Mehmet FIRAT

Artificial Intelligence is developing rapidly today and has attracted attention with the widespread use of its areas. This study aims to examine the effect of using ChatGPT in the self-directed HTML learning process of 6th grade secondary school students on their academic success. The groups of the research consists of students from two classes of the 6th grade of a secondary school in Bursa Osmangazi. A semi-experimental design with a pre-test / post-test control group was used in the research. ChatGPT was introduced to the students in the experimental group and its use was demonstrated. Examples from YouTube channels, forums and sites explaining HTML were introduced to the control group, and their preferences were not interfered with. "HTML Achievement Test" was applied to the students in the experimental and control groups as a pre-test / post-test. "Technology Self-Learning Scale for Children" was applied as a pre-test to the students in the experimental and control groups. In addition, a semi-structured interview form consisting of 3 open-ended questions was applied to the students in the experimental group about their experiences of using ChatGPT. In the findings obtained as a result of the research, it has been observed that using ChatGPT has a positive effect on the self-learning experience and . It has been observed that the students in the experimental group found the use of ChatGPT suitable for working in different fields. This study can be said to contribute to future research and the literature as it is one of the first studies conducted on the topic.

Keywords: Artificial intelligence, Self-directed learning, ChatGPT

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında ortaokul öğrencilerinin kendi kendine HTML öğrenmede ChatGPT kullanmalarının akademik başarılarına etkisi incelenmiştir.

Bu çalışmanın her adımında görüş ve önerileriyle bana yol gösteren, veri analizlerinde çözemediğim durumlarda yardımlarıyla destek olan sayın hocam Prof. Dr. Mehmet FIRAT'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Uzun bir aradan sonra dönüş yaptığım akademik çalışma süresinde, manevi desteği ile hep yanımda olan sevgili annem Ayten UYSAL'a, kardeşlerime, dostlarıma teşekkür ederim.

....../....../20....

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....
Sevinç UYSAL

....../....../20....

DECLARATION OF COMPLIANCE WITH ETHICAL RULES

I declare that this thesis is an original work of mine; I comply with scientific ethical principles and rules in all stages of my study, including preparation, data collection, analysis and presentation of information; I have cited the sources for all data and information obtained within the scope of this study and included these sources in the bibliography; I declare that this study was scanned with the "scientific plagiarism detection program" used by Anadolu University and that it "does not contain plagiarism" in any way. I declare that I accept all moral and legal consequences that may arise if, at any time, a situation contrary to this statement I have made regarding my work is detected.

.....

Sevinç UYSAL

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vi
DECLARATION OF COMPLIANCE WITH ETHICAL RULES	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
GÖRSELLER DİZİNİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Varsayımlar/Sayıtlar	5
1.5. Sınırlılıklar	5
1.6. Tanımlar.....	6
2. ALANYAZIN	7
2.1. Öz Yönelimli Öğrenme	7
2.2. Yapay Zekanın Tanımı ve Kısa Tarihçesi	9
2.2.1. Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı	13

2.3. ChatGPT	16
2.3.1. Eğitimde ChatGPT Kullanımı.....	18
2.4. İlgili Araştırmalar	21
3. YÖNTEM	23
3.1. Araştırmanın Yöntemi.....	23
3.2. Araştırma Grubu	24
3.3. Veri Toplama Araçları	25
3.3.1. Çocuklar İçin Teknolojiyle Kendi Kendine Öğrenme Ölçeği	25
3.3.2. HTML Başarı Testi	25
3.3.3. Görüşme Formu.....	25
3.3.4. Veli İzin Formu	26
3.3.5. Gönüllü Katılım Formu	26
3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması	26
3.5. Verilerin Analizi	29
4. BULGULAR.....	31
4.1. ÇİTKKÖÖ ön-test karşılaştırması	31
4.2. HTML ön-test son-test karşılaştırmaları	32
4.2.1. HTML Başarı Testi ön-test karşılaştırması	33
4.2.2. Grup içi HTML ön-test ve son-test karşılaştırmaları	33
4.2.3. Deney ve kontrol gruplarının son-test puanlarının karşılaştırılması	34
4.3. Öğrenci Görüşleri.....	35
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	40
5.1 SONUÇ	40
5.2 ÖNERİLER	42

5.2.1 Araştırmaya Yönelik Öneriler	42
5.2.2 Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	43
KAYNAKÇA.....	44
EKLER	55
EK-1 Çocuklar İçin Teknolojiyle Kendi Kendine Öğrenme Ölçeği.....	55
EK-2 HTML Başarı Testi.....	56
EK-3 Görüşme Formu	60
EK-4 Veli İzin Formu	61
EK-5 Gönüllü Katılım Formu.....	62
EK-6 Etik Kurul İzni	63
EK-7 Uygulama İzni	64
EK-8 HTML Başarı Testi Kullanma İzni	65
EK-9 Çocuklar İçin Teknolojiyle Kendi Kendine Öğrenme Ölçeği Kullanma İzni	66
ÖZGEÇMİŞ	67

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. ChatCPT’ nin tarihsel gelişimi	17
Tablo 2. Araştırmanın Modeli	23
Tablo 3. Öğrencilere Ait Demografik Bilgiler.....	24
Tablo 4. Shapiro-Wilk Normal Dağılım Testi Sonuçları.....	29
Tablo 5. Deney Grubu – Kontrol Grubu ÇİTKKÖÖ karşılaştırması	31
Tablo 6. Uygulama öncesi grupların kendi kendine öğrenme T-Testi Sonucu	32
Tablo 7. Öğrencilerin HTML ön-test ve HTML son-test Karşılaştırması.....	32
Tablo 8. HTML ön-test puanlarının karşılaştırılması T-testi sonucu	33
Tablo 9. Deney Grubu HTML ön-test – son-test T-Testi Sonucu	33
Tablo 10. Kontrol Grubu HTML ön-test – son-test T-Testi Sonucu	34
Tablo 12. Deney Grubunun ChatGPT deneyimlerine ilişkin görüşleri	35

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. YZ alanında gerçekleşen önemli gelişmeler.....	10
Şekil 2. Üretken YZ Uygulamalarının Eğitimdeki Rolleri.....	19
Şekil 3. Görüşme formu temaları.....	37



GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel 1. Deney grubuna ChatGPT hakkında bilgilendirme yapılmasına ait görsel.....	27
Görsel 2. ChatGPT üzerinde soru kalıpları deneme uygulamasına ait görsel	27
Görsel 3. Kontrol grubuna örnek çevrimiçi kaynakların tanıtılmasına ait görsel.....	27
Görsel 4. ÇİTKKÖÖ uygulamasına ait görsel.....	28
Görsel 5. HTML başarı testi uygulamasına ait görsel	28
Görsel 6. Görüşme formu uygulamasına ait görsel	29
Görsel 7. Deney grubu öğrencilerine uygulanan görüşme formu örneği - 1	38
Görsel 8. Deney grubu öğrencilerine uygulanan görüşme formu örneği - 2	39
Görsel 9. Deney grubu öğrencilerine uygulanan görüşme formu örneği – 3	39

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. Çalışmaların okul seviyelerine göre dağılıma yüzdeleri	3
Grafik 2: Türkiye Kaynaklı YZ araştırmalarının, çalışma gruplarına göre dağılımı.....	3



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<i>ÇİTKKÖÖ</i>	: Çocuklar İçin Teknolojiyle Kendi Kendine Öğrenme Ölçeği
<i>HTML</i>	: HyperText Markup Language
<i>KKÖ</i>	: Kendi Kendine Öğrenme
<i>MIT</i>	: Massachusetts Teknoloji Enstitüsü
<i>ÖYÖ</i>	: Öz Yönelimli Öğrenme
<i>UNESCO</i>	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu
<i>YZ</i>	: Yapay Zekâ

1. GİRİŞ

Yapay zeka (YZ) teknolojileri büyük bir hızla gelişerek günlük hayatın her alanında yerini almaktadır. Akıllı ev sistemleri, robot süpürgeler, bankacılık uygulamaları sanal asistanları, sohbet robotları gibi pek çok günlük hayatta YZ kullanma örneği sunmak mümkündür. Endüstri, sağlık, bankacılık, iletişim, tıp vb. birçok meslek ve çalışma alanında YZ kullanımı yaygınlaşmaktadır, eğitim alanı da bu alanlardan biridir. Özellikle yaşanan Covid-19 salgını sonrasında çevrimiçi öğrenme ortamlarına ve araçlarına duyulan ihtiyaç artmıştır (Tekin, 2023). Yine Türkiye’de 2023 Şubat ayında yaşanan deprem felaketi sonrasında yükseköğretim kurumları uzaktan eğitim sistemleri üzerinden eğitime devam etmişlerdir.

Eğitimde kullanılan YZ uygulamaları içinde, 2022’de yaptığı büyük çıkış ile ChatGPT dikkat çekmektedir. Sohbet robotları, öğrenmeyi desteklemede, kişiselleştirilmiş öğrenme, işbirlikçi öğrenme gibi farklı öğrenme yaklaşımlarını kolaylaştırmada önemli bir etkiye sahiptir (Kooli, 2023; Kuhail ve diğerleri, 2022). ChatGPT'nin de, öğrencilerin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarına ve başarılı olmak için gereken beceri ve yaklaşımları geliştirmelerine olanak tanıyan destekleyici bir araç olarak kullanılabileceği çeşitli araştırmalarla ifade edilmiştir (Fırat, 2023; Fuchs, 2023). Heikkinen ve diğerleri (2023), bu teknolojiyi anlamak ve eğitime ilişkin muhtemel faydalarını, sınırlarını, zorluklarını ve tehditlerini değerlendirmek için araştırmaya ihtiyaç olduğunu ifade etmişlerdir.

Bu bağlamda, kendi kendine öğrenmede ChatGPT kullanmanın akademik başarıya etkisinin incelendiği araştırmanın bu bölümünde öncelikle araştırmanın problemi ortaya konmuş, daha sonra sırasıyla araştırmanın amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları, önemli kavramların tanımları ve araştırmada kullanılan kısaltmaların açıklamalarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

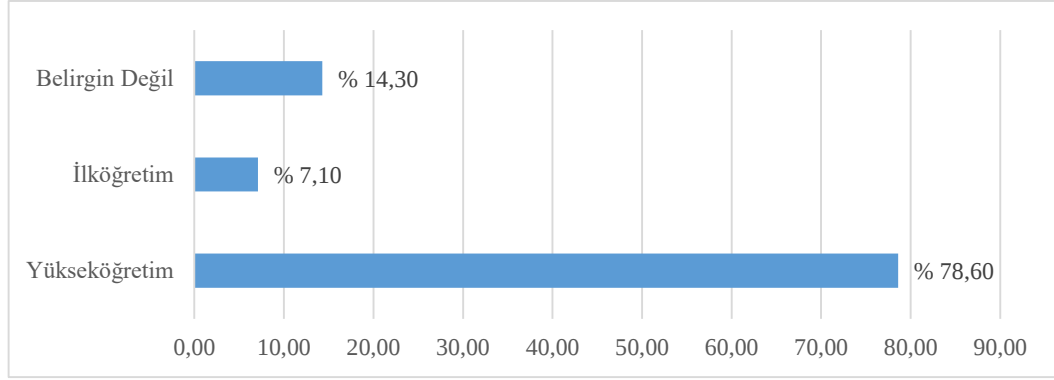
YZ, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zekâ ve öğrenme yeteneklerini simüle etmesini sağlayan bir disiplindir. Russell ve Norvig (2016), YZ’yi bilgisayar sistemlerinin çeşitli algoritmalar ve veri yapısı kullanarak insan gibi düşünme becerisine sahip olmasını amaçlayan bir bilim ve mühendislik dalı olarak tanımlamışlardır.

YZ , son yıllarda büyük bir ivme kazanan ve birçok sektörde kullanılan bir teknoloji

haline gelmiştir. YZ'nin hayatın çeşitli alanlarında kullanımı oldukça yaygındır. Örneğin, otomotiv endüstrisinde sürücüsüz araçlar ve gelişmiş sürüş destek sistemleri gibi alanlarda büyük bir rol oynamaktadır (Smith, 2018). Sağlık sektöründe, hastalık teşhisinde ve tedavi planlamasında kullanılmaktadır (Johnson ve diğerleri, 2020). Finansal hizmetlerde, YZ algoritmaları pazar analizi, risk değerlendirmesi ve yatırım stratejileri gibi konularda yaygın olarak kullanılmaktadır (Brown, 2019).

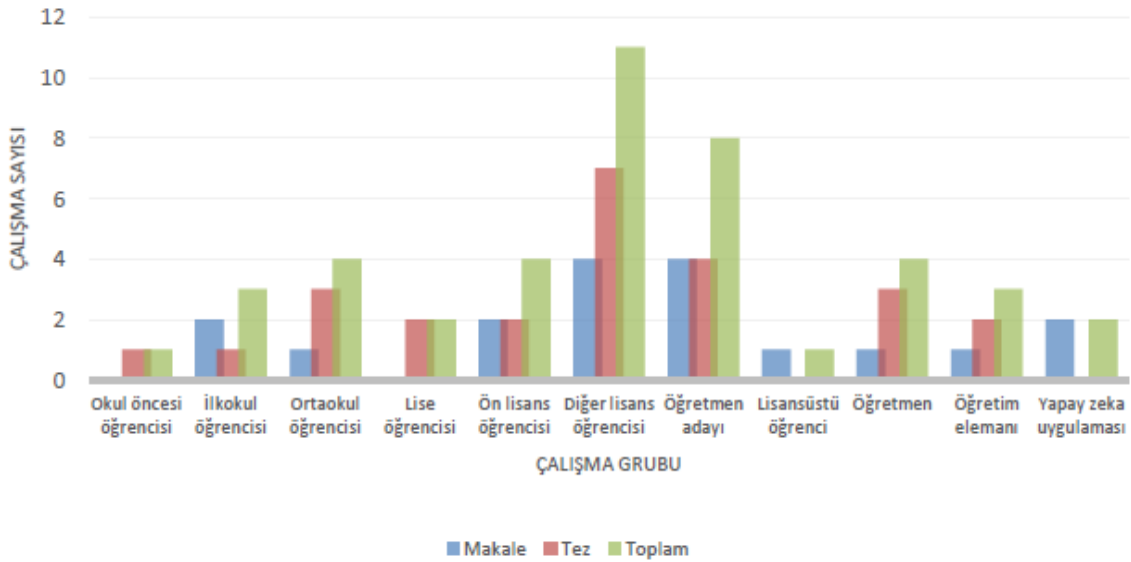
Birçok alanda kullanılan YZ teknolojileri eğitim alanında da kullanılmaktadır. Tüm dünyayı etkileyen Covid-19 salgını sonrasında, birden eve kapanan öğrenciler ve öğretmenler için çevrimiçi eğitim ortamlarının kullanılması kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Türkiye'de ve dünyada, uzaktan ve çevrimiçi öğretim sağlayan, öğretim materyallerinin dijital olarak geliştirilmesi ve sunulmasına yardımcı olan ve uzaktan/çevrimiçi değerlendirme sağlayan uygulamalara ihtiyaç gittikçe artacaktır (Tekin, 2023). İşler ve Kılıç'a (2021) göre hayatımızın her alanında kullanılan YZ teknolojilerinin eğitim sektöründe yaygın olarak kullanılması eğitimde olumlu yönde önemli değişiklikler yaratabilir. Özellikle çocukların eğitime yönelik katkısı açısından değerlendirildiğinde YZ; kapsayıcı, esnek ve bireyselleştirilmiş eğitim teknolojisi araçlarının kullanımını teşvik etmektedir (Luckin ve diğerleri, 2016; TeachThought Staff, 2018). Öğrencilere kendi düzey ve öğrenme hızına göre öğrenme imkanı sunması YZ uygulamalarının eğitimdeki en önemli katkılarından biri olarak görülmektedir (Rouhiainen, 2019).

Öğretmenler, YZ tabanlı araçları kullanarak öğrencilere daha etkili ve kişiselleştirilmiş bir eğitim sunma fırsatı bulmaktadır. ChatGPT gibi doğal dil işleme teknikleriyle donatılmış chatbotlar, öğrencilerle etkileşimde bulunma ve soruları yanıtlama süreçlerini kolaylaştırmaktadır (Brown ve diğerleri, 2020). Ayrıca, YZ, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını ve öğrenme stillerini analiz ederek kişiselleştirilmiş eğitim materyalleri hazırlama imkânı da sunmaktadır. Bu geniş kullanım alanlarına rağmen, YZ'nin eğitimde kullanımının öğrenci başarısı üzerindeki etkisi hakkında yeterli bilimsel çalışma bulunmamaktadır. Albadarin ve diğerleri (2023), ChatGPT kullanımına dair yapılan araştırmaların çoğunluğunun yükseköğretim öğrenenlerine yönelik olduğunu ifade etmektedir. Aşağıda Grafik 1'de yapılan çalışmaların eğitim düzeylerine göre dağılım oranları görülmektedir.



Grafik 1. Çalışmaların okul seviyelerine göre dağılım yüzdeleri
(Kaynak: Albadarın ve diğerleri, 2023)

Grafik 1’ de görüldüğü üzere, ChatGPT kullanmaya dair yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu yükseköğretime yöneliktir. Benzer şekilde Tekin (2023) tarafından yapılan çalışma analizlerinde Türkiye kaynaklı YZ araştırmalarında ilkokul ve ortaokul öğrencileri ile yapılan çalışma sayısının az oluşu dikkat çekmektedir. Aşağıda Grafik 2’de yapılan çalışmaların eğitim düzeylerine göre dağılım oranları görülmektedir.



(Kaynak: Tekin, 2023)
Grafik 2: Türkiye Kaynaklı YZ araştırmalarının, çalışma gruplarına göre dağılımı

Grafik 2’de görüldüğü üzere ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin YZ kullanımına dair araştırma sayıları oldukça düşüktür. Sayı bakımından küçük yaş grup öğrencilerle çalışmaların az olduğu görülmekle beraber, İçerik olarak incelendiğinde de birçok çalışmada öğrenci veya öğretmen ile birlikte eğitim süreci veya eğitim ortamı/içeriğine

birlikte değinilmiştir (Tekin, 2023). KKÖ’de, ortaokul ve ilkokul düzeyinde YZ tabanlı eğitim uygulamalarının öğrenci başarısına etkisini araştıran çalışmaların yapılması önem arz etmektedir. Bu yönde yapılacak araştırmalarla YZ’nin eğitimdeki rolünün bilimsel olarak ölçülmesi, öğretmenlerin ve kurumların doğru yönlendirilmesi ve daha etkili öğrenme ortamlarının oluşturulması sağlanabilecektir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin kendi kendilerine HTML öğrenmede ChatGPT kullanmalarının akademik başarılarına etkilerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğrenme deneyimleri öncesinde deney ve kontrol gruplarının KKÖ düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
2. ChatGPT kullanan ve kullanmayan öğrencilerin HTML öğrenmedeki akademik başarıları düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
 - a. Deney ve kontrol gruplarının ön-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
 - b. Deney ve kontrol gruplarının, grup içi ön-test ve son-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
 - c. Deney ve kontrol gruplarının son-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
3. Öğrencilerin ChatGPT’de KKÖ deneyimlerine ilişkin görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Yaşamın içinde her geçen gün kendisine daha çok yer edinen YZ, takibi zor bir hızla gelişim göstermektedir. Eğitim alanında da hem öğrenciler hem de öğretmenler tarafından kullanımı yaygınlaşmaktadır. Çevrimiçi dersler, öğrenci destek sistemleri, içerik, materyal hazırlama ve bireyin KKÖ süreçleri, YZ ile desteklenmektedir. Bu bağlamda YZ kullanımının öğrenme durumlarına etkisini ölçmek gerekliliği kaçınılmaz bir hal almaktadır.

YZ temelli eğitim uygulamalarının etkinliği ve öğrenci başarısı üzerindeki etkisi hakkında bazı araştırmalar mevcuttur. Örneğin, Smith ve Johnson (2019), YZ tabanlı

öğretim materyallerinin öğrenci motivasyonu ve başarısı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca, Jones ve Brown (2020), YZ destekli geribildirim sistemlerinin öğrenci öğrenme sürecini geliştirebileceğini gösteren bulgular elde etmişlerdir. Bununla birlikte, eğitimde hata yapıldığında telafisi zor olmakta ve uzun sürmektedir. YZ kullanımının eğitime entegrasyonu sürecinde, öğrenci başarısı üzerindeki etkisini tam olarak anlamak için daha kapsamlı ve uzun vadeli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Akdeniz ve Özdiç (2021) Türkiye’ de yapılan araştırmaları incelediklerinde, yapılan araştırmaların %43’ünün yükseköğretim öğrencileri ile, %32,4’ünün her seviyedeki öğrenciler ile yapıldığını ve ilköğretim seviyesinde öğrenciler ile az sayıda araştırma yapıldığını belirtmişlerdir. Buna ek olarak Covid-19 salgını sonrasında öğrenciler öğretmenlerinden fiziksel olarak ayrı kalmış ve bireysel öğrenme süreçlerini yönetmeleri önemli hale gelmiştir. Öğrencinin KKÖ sürecinde öğrenme amacına uygun materyallere ihtiyaç duyulmaktadır (Akdeniz ve Özdiç, 2021). Bu bağlamda, ortaokul öğrenci grubunda YZ ve KKÖ ana temalı bu araştırmanın literatüre katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Sonuçları, öğretmenlere ve eğitim yöneticilerine YZ temelli uygulamaların etkin kullanımı konusunda rehberlik edebilir. Ayrıca, eğitim alanında YZ kullanımına yönelik ileriki araştırmalar için bir temel oluşturabilir.

1.4. Varsayımlar/Sayıtlar

Bu çalışmada aşağıdaki varsayımlardan hareket edilmiştir:

1. Araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin çalışma kaynağı olarak sadece ChatGPT kullandıkları varsayılmaktadır.
2. Çalışma süresince öğrenciler arasında gerçekleşen etkileşimin araştırma sonucunu etkileyecek boyutta olmadığı varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırma, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Bursa ili merkez Osmangazi ilçesinde bulunan bir ortaokulda öğrenim gören 6.sınıf öğrencileri (40 öğrenci) ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

ChatGPT: OpenAI şirketi tarafından 2022 yılı sonlarına kullanıma sokulan açık kaynak kodlu Doğal Dil İşleme (NLP) tabanlı bir Yapay Zekâ modelidir (ChatGPT, 2023).

Öz Yönelimli Öğrenme: Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini yönlendirme ve kontrol etme becerisidir. (Zimmerman, 1989)

Yapay Zekâ: Bilgisayarlar veya bilgisayar destekli makineler tarafından gerçekleştirilen, genellikle insan benzeri yetenekler olarak tanımlanan işlevleri yerine getirme kapasitesi olarak ifade edilir (Nabiyev, 2012).



2. ALANYAZIN

İnsanlar, yaşamları boyunca sürekli bir öğrenme süreci içindedirler. Bu öğrenmenin sadece okulda yapılandırılmış (formal) öğrenme etkinlikleriyle sınırlı olmadığı, aynı zamanda büyük bir kısmının informal olarak gerçekleştiği göz önüne alındığında, KKÖ kavramı önem kazanır. Bu kavram, Bandura (1986)'nın sosyal öğrenme teorisinin bir yansıması olarak görülebilir. KKÖ, okul dışı deneyimler, işle ilgili eğitim, hobiler veya günlük yaşam içindeki öğrenme süreçlerini içerebilir, öğrencinin merakını ve öğrenme motivasyonunu artırırken, aynı zamanda öğrenme sürecinde daha aktif ve bağımsız bir rol almasını sağlar (Candy, 1991; Tough, 1971). Hayat boyu öğrenme bağlamında, KKÖ, özellikle bilgi çağında, bireylerin değişime uyum sağlamasının bir yoludur (Kılıç ve Yılmaz, 2019). KKÖ' nin geniş kapsamlı bir öğrenme alanı olduğu vurgulanmaktadır. Öz-yönelimli öğrenme ise, bu kavramın daha spesifik bir alt dalıdır. Bireyin özellikle formal bir eğitim ortamında veya belirli bir öğrenme hedefi doğrultusunda KKÖ sürecini planlama, yönlendirme ve değerlendirme yeteneğini ifade eder.

2.1. Öz Yönelimli Öğrenme

Sosyal bilişsel kuram, bireylerin öğrenme süreçlerini etkileyen sosyal etkileşimler, bilişsel süreçler ve davranışlar arasındaki kompleks ilişkileri anlamak için kullanılan bir çerçevedir (Bandura, 1986). Öğrenmenin sadece dışsal çevresel etmenlerle değil, aynı zamanda bireyin içsel süreçleriyle de ilişkili olduğunu vurgulayarak, öğrenmeye farklı bir bakış açısı getirmiştir.

Bu kuramın öğrenme alanında en dikkat çeken uygulamalarından biri, öz yönelimli öğrenme (ÖYÖ) yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, sosyal bilişsel kuramın temel prensipleriyle iç içe geçmiş bir kavramdır (Bandura, 1986). Bandura' nın sosyal bilişsel kuramındaki öğrenme süreci, bireyin çevresiyle etkileşim içinde olmasını ve çevresinden gözlemlediği modelleri takip ederek öğrenmesini içerir. Öğrenciler, gözlemledikleri modelleri takip ederek ve deneyimlerini çevreleriyle paylaşarak kendi öğrenme süreçlerini geliştirirler (Pajares ve Urdan, 2006).

Sosyal bilişsel kuramın ÖYÖ ile birleşmesi, eğitim alanında yeni yaklaşımların geliştirilmesine ve öğrenci merkezli bir öğrenme modelinin benimsenmesine katkı sağlamıştır. Zimmerman ve Schunk (2001), sosyal bilişsel kuramın öğrencilerin öğrenme süreçlerini düzenlemesinde ve ÖYÖ becerilerini geliştirmesinde etkili olduğunu

göstermiştir. Geleneksel öğretim modellerinde öğretmenlerin merkezde olduğu bir yapı yerine, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini yönlendirdiği bir modelin benimsenmesi, öğrencilerin öğrenmeye olan ilgi ve motivasyonu artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Hiemstra (1994), bu bağlamda öğretmenin, öğrencilere kaynak sağlama, rehberlik yapma ve onların öğrenme sürecini yönlendirme görevini üstlendiğini belirtmiştir.

ÖYÖ, günümüz dünyasında yaşamak ve çalışmak için, değişen koşullara uymayı sağlayan bir temel yeterlilik olarak tanımlanmaktadır (Morris, 2019). Bonk ve Lee, (2017), mevcut teknolojilerin KKÖ'yi kolaylaştırılması için bir fırsat ve destek olarak sunulduğuna dikkat çekmişlerdir. MEB (2018) tarafından yayımlanan 2023 Vizyonu Belgesi' nde Yetkinlikler bölümünde öğrenmeyi öğrenme yetkinliği; bireyin kendi kendine veya grupla öğrenmeyi gerçekleştirmek adına zamanını ve sürecini yönetebilmesi olarak tanımlanmıştır.

ÖYÖ, ilk kez Malcolm Shepherd Knowles tarafından öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerini başlattıkları, öğrenme ihtiyaçlarını belirledikleri, öğrenme hedefleri oluşturdukları, öğrenme kaynaklarını belirledikleri, uygun öğrenme stratejilerini seçtikleri ve öğrenmelerini değerlendirdikleri bir süreç olarak tanımlamıştır. Knowles (1975)'a göre, ÖYÖ, yetişkinlerin kendi öğrenme hedeflerini belirleme ve yönetme, öğrenme kaynaklarını seçme ve kullanma, öğrenme ilerlemesini izleme ve değerlendirme ve bu süreç boyunca öğrenmenin sorumluluğunu alma yeteneklerini içerir. Bireyin öğrenme sürecini aktif bir şekilde yönettiği, kendi öğrenme deneyimini düzenlediği ve öğrenme sürecine katılımını artırdığı bir modeldir. Öğrencilerin kendi öğrenme ihtiyaçlarını belirlemesine, öğrenme hedeflerini oluşturmaya, öğrenme stratejilerini seçmesine ve öğrenme sürecini değerlendirmesine olanak tanır (Zimmerman, 2000). Rogers (1969), öğrenenin iç motivasyonunu ve öz yönelimli öğrenmenin birey üzerindeki etkisini vurgulamıştır. Ona göre, kişi bu tür bir öğrenme sürecindeyken, öğrenme daha kalıcı ve anlamlı olur. Candy (1991), ÖYÖ'yü, bireyin bilgiye ulaşma, bilgi değerlendirme ve bilgiyi kullanma becerilerini kendi başına geliştirmesi olarak tanımlamıştır. Garrison (1997), ÖYÖ'yü bireyin kendi öğrenme sürecini özerk bir şekilde yönlendirme yeteneği olarak tanımlar.

Alan yazındaki farklı tanımlamalar incelendiğinde ÖYÖ, birkaç anahtar ilkeye dayanır (Collins, 1991):

- *Öğrenenin Özerkliği:* Öğrenci kendi sürecini kontrol eder ve yönlendirir.

- *Öğrenme Motivasyonu:* Bireyler genellikle öğrenme sürecine dahil olduklarında ve onu kontrol ettiklerinde daha motive olurlar.
- *Öz Değerlendirme:* Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini ve sonuçlarını değerlendirebilirler.

Bu ilkeler açısından değerlendirildiğinde ÖYÖ, yetişkin öğrenme modeliyle ilişkilendirilse de, son yıllarda çocuklar için de bu yaklaşımın uygun olduğuna dair çalışmalar bulunmaktadır. Grow (1991), ÖYÖ'nün tüm eğitim düzeylerinde kullanıma uygun olduğunu belirtmiştir. Demir ve Yurdugül (2013), daha küçük öğrencilerin ÖYÖ'yü örgün eğitimi desteklemek için kullandığını vurgulamıştır. Maria Montessori, çocukların kendi ilgi alanlarına göre öğrenmeyi tercih ettiklerini ve bu şekilde daha etkili öğrenme süreçleri yaşadıklarını vurgulamıştır (Montessori, 1967).

Günümüzde, YZ teknolojileri, eğitim alanında önemli bir rol oynamaktadır, veri analitiği ve makine öğrenmesi sayesinde, öğrencilerin öğrenme davranışlarını ve performanslarını izleyerek, öğrencilere kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunabilir (Dabbagh ve Kitsantas, 2012). ÖYÖ, uzaktan öğrenme ve YZ bir araya geldiğinde, öğrencilere daha kişiselleştirilmiş ve etkili bir öğrenme deneyimi sunmak için büyük bir potansiyele sahiptir. YZ destekli öz yönelimli öğrenme, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını ve tercihlerini belirlemede daha etkili bir yol sunar ve böylece öğrencilerin daha motive olmalarını ve başarılarını artırmalarını sağlar (Cui ve diğerleri, 2020).

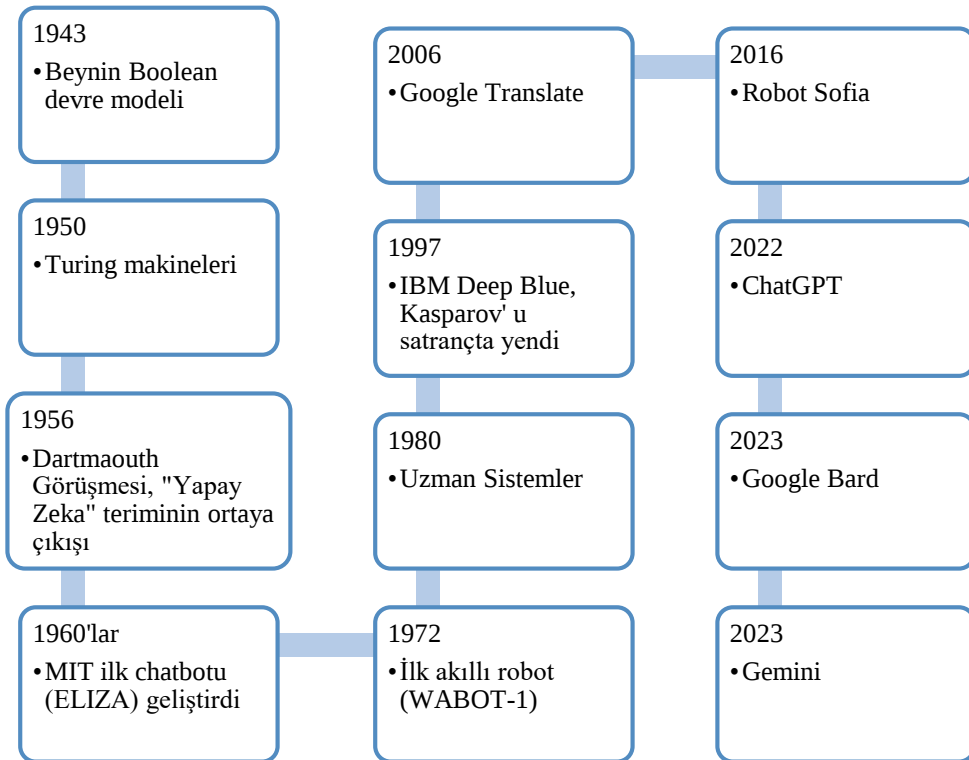
Sonuç olarak, sosyal bilişsel kuram ve ÖYÖ yaklaşımı, öğrenme sürecini aktif bir şekilde düzenleyen, kendi öğrenme deneyimlerini şekillendiren ve öğrenmeye olan katılımlarını artıran önemli teorilerdir. Bu yaklaşımlar, eğitim alanında öğrenci merkezli bir modelin geliştirilmesine katkı sağlayarak, öğrencilerin daha derinlemesine ve kalıcı bir öğrenme deneyimi yaşamalarına olanak tanır.

2.2. Yapay Zekanın Tanımı ve Kısa Tarihçesi

YZ uygulamaları, günlük rutinemizde sürekli rol oynamaktadır. Bu teknoloji, çok sayıda araç ve servis ile bize hizmet etmektedir. Akıllı ev elektroniği, sürücüsüz taşıtlar veya sesli asistanlar bu yeniliklerin bazılarıdır. YZ, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zihinsel işlevlere sahip olmasını sağlayan bir bilim dalıdır. YZ araştırmaları, bilgisayarların düşünme, öğrenme, problem çözme ve karar verme yeteneklerini taklit etmek ve geliştirmek üzerine odaklanır ve makine öğrenmesi, doğal dil işleme, bilgi temsili, problem çözme ve mantık gibi çeşitli alt disiplinleri içerir. Bu disiplinlerin

birleşimi, YZ' nin çok yönlü ve karmaşık bir alanda faaliyet göstermesini sağlar (Russell ve Norvig, 2016).

İnsanların düşüncelerini makinelere aktarmak düşüncesi, Antik Yunan filozofu Aristoteles'e kadar geri gitmektedir. Ancak, bu fikir felsefe alanında ortaya atılmış olsa da ilk uygulamalar modern bilgisayar teknolojisinin ortaya çıkışından sonra 20. yüzyılın ortalarına kadar gerçekleştirilememiştir. Modern YZ araştırmaları 20. yüzyılın ortalarında hız kazanmıştır. İlk YZ çalışmaları, bilgisayarlar ve elektronik cihazlar geliştirme fikriyle birlikte ortaya çıkmıştır. 1950' lerde, Alan Turing'in bilgisayarın düşünme yeteneği var mı sorusuyla başlayan Turing Testi, YZ araştırmalarının önemli bir kilometre taşı olmuştur (Turing, 1950). 1956' da düzenlenen Dartmouth Konferansı'nda alanın resmi başlangıcını yapılmıştır. John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude Shannon gibi önemli isimler, YZ çalışmalarının ilk adımlarını atmıştır (McCarthy ve diğerleri, 1955). Önemli gelişmeler yaşanırken bir taraftan 1974 ile 1980 arasında olumsuz eleştirilerden etkilenen devletler desteklerini kesmişler ve YZ gelişiminde duraklama dönemini başlamıştır. YZ kışı olarak bilinen bu dönem İngiltere'nin Japonya ile yarışabilmek için yapay zeka çalışmalarına kaynak ayırmasıyla sonlanmıştır (Öztürk ve Şahin, 2018).



Şekil 1. YZ alanında gerçekleşen önemli gelişmeler. (Kaynak: Pirim 2006, Fırat 2023)

Şekil 1’de görülmekte olan gelişmelerden ELIZA, MIT’ de Joseph Weizenbaum tarafından geliştirilmiş bir bilgisayar programıdır ve YZ’nin ilk örneklerinden biri olarak kabul edilir. ELIZA, özellikle doktor betiği ile ünlüdür, kullanıcıların girdiği ifadeleri yansıtarak basit bir sohbet yürütebilmektedir. Sınırlı işlem kapasitesi olmasına rağmen, insanlarla etkileşimde bulunabilecek bir YZ oluşturma potansiyelini göstermiştir (Weizenbaum, 1976).

1973 yılında Japonya’nın Waseda Üniversitesi’nde geliştirilen WABOT-1, robotik ve YZ’ nin erken örneklerinden biridir. İnsan benzeri bir yapıya sahip olan WABOT-1, temel iletişim yetenekleri, nesneleri tanıma, ve basit motor fonksiyonları ile döneminin öncü teknolojilerini sergilemiştir. İki eli, bir yüzü ve basit Japonca konuşma yeteneği olan WABOT-1, insanlarla basit etkileşimlerde bulunabilme kapasitesine sahipti. Robotun geliştirilmesi, robotik ve YZ’nin gelecekteki uygulamaları için önemli bir temel oluşturmuş ve bu alandaki ilerlemeleri şekillendirmiştir (Sugano ve Kato, 1973).

Uzman sistemler, belirli bir bilgi alanında insan uzmanının karar verme becerilerini taklit etmeye çalışan bilgisayar programlarıdır. YZ alanında önemli bir yer tutan bu sistemler, spesifik problemleri çözmek için tasarlanmıştır ve bilgi tabanları ve çıkarım motorları kullanarak çalışır. Uzman sistemlerin en büyük avantajı, karmaşık ve uzmanlık gerektiren alanlarda, örneğin tıp, mühendislik veya finans gibi, hızlı ve tutarlı kararlar alabilme yeteneğidir. 1980’lerde ve 1990’larda popülerlik kazanan bu sistemler, YZ’nin erken ticari başarı örneklerindendir ve karmaşık karar verme süreçlerini otomatize etmek için kullanılmıştır (Jackson, 1998)

Google Translate, Google tarafından geliştirilen ve 100’den fazla dilde çeviri yapabilen bir dil çeviri hizmetidir. 2016’dan itibaren Google, çeviri kalitesini artırmak için YZ temelli bir yaklaşım olan derin öğrenmeyi kullanmaya başlamıştır. Bu değişiklik, özellikle cümle yapısının karmaşıklığı ve dilbilgisel farkların anlaşılması konusunda büyük bir ilerleme sağladı. Google Translate, günümüzde dünya çapında milyonlarca insan tarafından kullanılmakta ve küresel iletişimde önemli bir rol oynamaktadır (Wu ve diğerleri, 2016)

YZ alanında yaşanan hızlı ilerlemeler, makine öğrenmesi ve derin öğrenme gibi yeni yaklaşımların ortaya çıkmasına yol açmıştır. Yapay sinir ağları, genetik algoritmalar, doğal dil işleme ve görüntü tanıma gibi teknolojiler, YZ’nin sınırlarını genişletmiştir. Bu

gelişmeler sayesinde otomasyon, robotik, tıp, finans, taşımacılık ve oyun endüstrisi gibi birçok alanda başarıyla kullanılmaktadır. Günümüzde yaygın olarak kullanılan YZ örneklerinden birkaçı şunlardır:

- *Siri*: Apple'ın akıllı sesli asistanı Siri, kullanıcıların doğal dil yoluyla talimatlar vermesini sağlayan bir YZ sistemidir. Siri, YZ ve doğal dil işleme tekniklerini kullanarak soruları yanıtlayabilir, randevuları düzenleyebilir, hava durumu tahminleri yapabilir ve daha birçok görevi yerine getirebilir. (Kittur ve diğerleri, 2008)
- *Google Translate*: Google'ın çeviri hizmeti olan Google Translate, dil bariyerlerini aşmayı mümkün kılan bir YZ sistemidir. Metinleri veya konuşmaları bir dilden başka bir dile çevirebilir. Google Translate, derin öğrenme ve dil modelleri gibi YZ tekniklerini kullanarak doğru ve anlamlı çeviriler sağlar. (Wu ve diğerleri, 2016)
- *Amazon Alexa*: Amazon'un akıllı sesli asistanı Alexa, kullanıcıların sesli komutlarla evlerini yönetmelerini sağlayan bir YZ sistemidir. Alexa, ev otomasyonu, müzik çalma, bilgi sorgulama, alışveriş yapma ve daha birçok görevi yerine getirebilir. Sesli komutları algılamak, anlamak ve doğru yanıtları sunmak için doğal dil işleme ve makine öğrenmesi tekniklerini kullanır. (Shah ve diğerleri, 2017)
- *Tesla otomobilleri*: Görüntü işleme, sensor verileri analizi ve YZ algoritmaları gibi teknolojileri kullanarak otomatik sürüş ve park etme yeteneklerine sahiptir. Otonom sürüş teknolojisi YZ algoritmaları ile sürekli olarak güncellenmektedir. (Tesla,2023)

Yukarıda bahsedilen farklı kullanım alanlarına bakıldığında YZ kullanımının hayatlarımıza kolaylık sağladığı ifade edilebilir. Ancak, YZ'nin insanların yerini alarak insanların işsizliğine yol açacağı, veri güvenliği tehdidi oluşturacağı, kişisel bilgilerin gizliliğine dair sorunlar yaşatacağı, hatalı üretimlere sebep olacağı, insanlığın etik değerleri dışında kararlar alacağı gibi sonuçlara ulaşan araştırmalar da mevcuttur (Özçelik, 2021; Başkaya ve Karacan, 2022; Şengör,2019; Durmuş, 2020). Tüm avantajlı ve dezavantajlı yönleri ile gelişmesine devam YZ'nin hayatlarımızın her alanında yer alması kaçınılmaz görünmektedir.

2.2.1. Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı

YZ'nin eğitim alanında kullanımı, geçmişten günümüze önemli bir gelişim göstermiştir. İlk dönemlerde programlanabilir öğrenme makineleri ve dil işleme sistemleri, eğitimde YZ kullanımının temelini oluşturmuştur (McCarthy ve diğerleri, 1955). Bu uygulamalar, öğrencilerin öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına adapte olabilen, daha etkileşimli ve öğrenci merkezli eğitim modellerinin temelini atmıştır. Daha sonra, uzman sistemlerin ortaya çıkmasıyla birlikte öğrenci modelleme ve öğrenme yönetim sistemleri, eğitimde YZ'nin popüler hale gelmesini sağlamıştır (Sleeman ve Brown, 1982). Uzman sistemler, öğrencilerin bireysel öğrenme yollarını anlamak ve onlara uygun öneriler sunmak için geliştirilmiştir, böylece her öğrencinin potansiyelini en iyi şekilde kullanabilmesi hedeflenmiştir.

1990'larda ise öğrenci değerlendirme, öğrenci modelleme ve öğretmen destek sistemleri gibi YZ temelli uygulamalar eğitimde yaygınlaşmıştır (Brusilovsky ve Vassileva, 1998). Bu dönemde, YZ, öğrencilerin performansını ve öğrenme ilerlemesini değerlendiren araçlar geliştirerek, öğretmenlere öğrenci başarısını daha etkin bir şekilde izleme ve destekleme olanağı sağlamıştır. Sonraki dönemlerde, YZ tekniklerinin eğitimde kullanımı daha da ilerlemiştir. 2000'lerde veri madenciliği, öğrenci performans tahmini ve kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları gibi uygulamalar ön plana çıkmıştır (Romero ve Ventura, 2010). Bu dönemde, veri madenciliği ve öğrenci etkileşim analizi, eğitimcilerin öğrenci başarısını ve öğrenme sürecini daha derinlemesine anlamasına yardımcı olmuş, bu da kişiselleştirilmiş müdahaleler ve destek stratejilerinin gelişimine yol açmıştır. Günümüzde ise derin öğrenme, yapay sinir ağları ve doğal dil işleme gibi gelişmiş YZ teknikleri, öğrenci öğrenme analitiği, öğretmen yardımcıları ve özelleştirilmiş eğitim uygulamaları gibi alanlarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Siemens ve Baker, 2012). Bu gelişmiş teknikler, eğitimcilerin ve öğrencilerin daha karmaşık ve zengin öğrenme deneyimleri yaşamasını sağlamakta, öğrenme sürecinin her aşamasında derinlemesine bilgi ve içgörü sunmaktadır.

Mevcut eğitim sistemlerinde klasik yöntemlerle ölçülen başarının yerini sanal ortamlarda öğrenme üzerinden elde edilen başarı almaya başlamıştır. Bu dönüşüm, öğrencilere daha esnek ve kişiselleştirilmiş öğrenme yolları sunarak, onların eğitimde daha aktif ve bağımsız roller üstlenmelerini teşvik etmiştir. Bu bağlamda YZ'nin kullanımının artması ezberciliğe dayalı klasik eğitim sistemlerinden, daha özgür öğrenme

ortamlarına geçişi sağlamıştır. Dönüşen eğitim sisteminde öğrenenin, bilgiyi gerçek dünya yerine sanal ortam içerisinde anlaması, çözümlemesi, yönetmesi, dönüştürmesi ve sentezleyebilmesi gerekmektedir (Günay ve şişman, 2019). YZ tabanlı sistemlerin eğitimde kullanılması, öğretim kalitesini artırabilecek birçok avantaj sunmaktadır. YZ sistemlerinin eğitimdeki kullanımı ile ilgili olarak University of South Australia'dan elde edilen araştırma sonuçları, beş ana alanda önemli katkı sağladığını göstermektedir (Dawes, 2023):

- *Kişiselleştirilmiş Öğrenme Deneyimleri:* YZ tabanlı sistemler, öğrencilerin öğrenme biçimlerini analiz ederek daha etkili ve kişiselleştirilmiş eğitim deneyimleri tasarlamaya olanak tanır.
- *Gerçek Zamanlı Öğrenci Analizi:* YZ tabanlı öğrenci profilleri, öğrencilerin öğrenme, çalışma davranışları ve sosyal-duygusal iyi oluşları hakkında gerçek zamanlı analizler sunar. Bu profiller, öğretmenlerin ihtiyaç duyan öğrencileri hızlı bir şekilde belirlemelerine yardımcı olur.
- *Eğitim Yazılımlarının Geliştirilmesi:* OnTask gibi YZ destekli projeler, öğrencilerin akademik aktivitelerini gözlemleyerek ve büyük veri miktarlarını toplayarak öğrenme deneyimlerini iyileştirebilir.
- *Öğretmenlerin Güçlendirilmesi:* YZ, yönetsel görevleri otomatikleştirerek öğretmenlerin zamanını kritik düşünme, yaratıcılık ve sosyal-duygusal beceriler gibi insanlara özgü alanlara odaklanmalarına imkan tanır.
- *Eğitim Uygulamalarının Dönüşümü:* YZ'nin kullanımı, geleneksel öğretim yaklaşımlarını aşma, müfredat içeriğini yeniden şekillendirme ve öğrenme sonuçlarını ölçme ve değerlendirme şekillerini yeniden düşünme fırsatı sunar.

Bu alanlar bağlamında incelendiğinde YZ'nin eğitime entegrasyonun, geleceğin eğitim sistemlerinin nasıl şekilleneceğini belirlemede önemli rol oynama potansiyeline sahip olduğu ifade edilebilir. YZ tabanlı sistemler, öğrencilerin öğrenme tarzlarını analiz ederek kişiselleştirilmiş eğitim deneyimi sunar. Bu, gerçek zamanlı öğrenci analizleriyle birleştiğinde, öğrencilerin ihtiyaçlarını daha hızlı bir şekilde anlamalarını sağlar. Ayrıca, YZ destekli eğitim yazılımları, öğrenci aktivitelerini gözlemleyerek öğrenme süreçlerini iyileştirmeye yardımcı olur. Öğrenen, öğreten ve içerik hazırlayanlar için zamanın daha verimli kullanılmasını da sağlar. Özetlenecek olursa YZ'nin eğitime entegrasyonu, çağa

uygun, esnek, özelleştirilmiş ve etkileşimli öğrenme ortamları yaratarak eğitim sistemlerini şekillendirecektir.

Eğitimde kullanılan YZ uygulamalarından bazı örnekler:

- *İşbirlikli Öğrenme ve Öğretim:* İşbirlikçi öğrenme ortamlarında YZ, öğrencilerin etkileşimini analiz ederek grup çalışmalarında yönlendirme ve geri bildirim sağlar (Dillenbourg, 1999).
- *Kişiselleştirilmiş Öğrenme:* YZ tabanlı öğrenme yönetim sistemleri, öğrencilere özel içerik ve öğrenme planları sunarak bireyselleştirilmiş öğrenme deneyimi sağlar (Brusilovsky, 2003).
- *Öğrenci Modelleme:* YZ, öğrencilerin öğrenme özelliklerini ve ihtiyaçlarını analiz ederek, öğrenme süreçlerini bireysel olarak modelleyerek öğretmenlere rehberlik eder.(Baker, 2010).
- *Öğrenci Performans Tahmini:* Veri madenciliği ve YZ teknikleri kullanılarak, öğrencilerin gelecekteki performanslarının tahmin edilmesi ve uygun müdahalelerin belirlenmesi sağlanır (Pardos ve diğerleri, 2011)
- *Doğal Dil İşleme:* YZ, doğal dil işleme tekniklerini kullanarak, metinleri analiz eder, öğrenme materyallerini özetler ve anlamsal çıkarımlar yapar (Mostow ve diğerleri, 2007).

Yukarıda belirtilen alanlar YZ'nin eğitim alanında nasıl kullanıldığını göstermektedir. İşbirlikçi öğrenme ortamlarından kişiselleştirilmiş öğrenme yaklaşımlarına, öğrenci modelleme tekniklerinden performans tahminine kadar eğitimin farklı aşamalarında YZ, etkin bir rol oynamaktadır. YZ, eğitim alanında değişiklikler yaparak öğretim metodolojilerini ve öğrenci öğrenme süreçlerini dönüştürmektedir. Özellikle, YZ dil modellerinin yeni öğretmenlere pratik öğrenciler olarak hizmet etmesi ve gerçek zamanlı geri bildirim sunması, öğretmenlerin uygulamalarını geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Chen, 2023). Bu teknoloji, öğrencilerin performansını analiz ederek ve davranışsal ipuçlarına göre müdahalede bulunarak, onlara kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma potansiyeline sahiptir Bu gelişmeler, öğrencilerin başarısını en üst düzeye çıkarmalarına ve geleceğe hazırlanmalarına yardımcı olabilir, böylece YZ eğitimde bir eşitlikçi rol oynayabilir (Ayoub, 2020).

Dünya genelinde YZ, eğitimde önemli bir dönüşüm aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır ve bu konuda çeşitli ülkeler ve kurumlar tarafından yapılan araştırmalar ve raporlar mevcuttur. ABD Eğitim Bakanlığı, YZ'nin eğitimdeki kullanımına yönelik bir rapor yayınlamıştır. Raporda, öğretmen ve öğrenciler için YZ' nin potansiyelleri ve riskleri, özellikle algoritmik önyargılar ve eğitim teknolojisine dair güvenlik konuları ele alınmıştır. Raporda, YZ modellerinin eğitim vizyonuna uygun olarak tasarlanması ve eğitimcilerin sürece dahil edilmesinin önemi vurgulanmıştır (U.S. Department of Education, 2023). UNESCO ise eğitimde YZ'nin kullanımı üzerine çeşitli rehberler ve raporlar yayınlamıştır. Örneğin, UNESCO'nun yayınladığı bir raporda, K-12 düzeyinde YZ müfredatlarının haritalandırılması ele alınmış ve YZ'nin eğitimdeki etkileri, özellikle etik zorluklar ve dijital veri bölünmeleri konusunda bir farkındalık yaratılması amaçlanmıştır (UNESCO, 2022).

2.3. ChatGPT

YZ hayatımızın birçok alanını dönüştürmüştür. Özellikle doğal dil işleme (NLP), YZ'nin en çarpıcı ilerlemelerinden birini temsil etmektedir. İnsanların kendi aralarında kullandıkları dil, doğal dil olarak ifade edilmektedir. Goldberg (2015) doğal dil işlemeyi; metinlerini anlamak, çözümlemek, anlam çıkarmak, duygu ve anlam analizi gibi görevleri gerçekleştirmek için bilgisayarlar tarafından kullanılan tekniklerin bir araya gelmesi olarak tanımlamıştır. "Chatbot" terimi, kullanıcı ile sohbet edebilen robotlar için Michael Mauldin tarafından 1997'de önerilen "chatterbot" kelimesinden türetilmiştir (Smestad, 2018). Chatbotlar, doğal diller aracılığıyla etkileşim kuran, konuşma tabanlı arayüzlerdir. YZ tabanlı dil modellerinin kullanıldığı birçok program vardır. Google Translate, Microsoft Translator, Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı Dilber, Turkcell BiP, Amazon Comprehend, IBM Watson ve OpenAI GPT-3 bu programlardan bazılarıdır.

ChatGPT, OpenAI tarafından geliştirilen ve dil modelleri aracılığıyla doğal dilde etkileşim kurabilen bir YZ örneğidir (Ray, 2023). GPT-3 temel olarak oluşturulan sohbet robotu ChatGPT, insanlarla doğal dil kullanarak iletişim kurabilen ve anlamlı yanıtlar verebilen bir üretken YZ modelidir. Üretken YZ teknolojilerini klasik makine ve derin öğrenme teknolojilerinden ayıran özelliği algoritmik tahminlere dayalı sonuçların yanı sıra özgün içerikler üretebiliyor olmalarıdır.

30 Kasım 2022’de piyasaya sürülen ChatGPT, iki ay gibi oldukça kısa bir süre zarfında 100 milyon kullanıcıya ulaşmış ve en hızlı büyüyen uygulama hakine gelmiştir (Reuters, 2023). Kullanıma sunulduğunda sadece İngilizce hizmet verse de mevcut durumda Türkçe dil seçeneği ile kullanılabilir. ChatGPT'nin en son sürümü (ChatGPT-4) Mart 2023'te yayınlandı ve daha güçlü olduğu ve daha karmaşık işlevleri gerçekleştirebildiği iddia edilmektedir (Adıgüzel ve diğerleri, 2023). Aşağıda Tablo 1’de ChatGPT ile ilgili önemli gelişmelerin tarihleri görülmektedir.

Tablo 1. ChatCPT’ nin tarihsel gelişimi

Tarih	Gelişme
Haziran 2018	GPT'nin (Generative Pre-trained Transformer) OpenAI tarafından piyasaya sürülmesi.
Şubat 2019	GPT-2'nin yayınlanması, 1.5 milyar parametre ile geliştirilmiş versiyonu, dil anlama ve üretmede önemli ilerlemeler gösteriyor.
Haziran 2020	175 milyar parametre ile GPT-3'ün piyasaya sürülmesi.
Ocak 2021	GPT-3'ün özel bir versiyonu olarak tasarlanan ChatGPT'nin OpenAI tarafından duyurulması.
Kasım 2022	ChatGPT-3.5'in tanıtımı, daha detaylı anlama ve yanıtlama yeteneklerine sahip gelişmiş versiyon.
Ocak 2023	ChatGPT'nin Microsoft Bing arama motoru ile entegrasyonu, arama sorgularına AI destekli yanıt vermeye başlaması.
Mart 2023	GPT-4'ün OpenAI tarafından piyasaya sürülmesi, metin ve görselleri anlayabilen ve üretebilen daha gelişmiş yetenekleri olan versiyon.

Kaynak: Fırat (2023)

Müşteri hizmetleri, eğitim, sağlık danışmanlığı, teknik destek hizmetleri ChatGPT’nin akla ilk gelen kullanım alanların olmakla birlikte Memarian ve Doleck (2023) kullanılabileceği alanlardan bazılarını şu şekilde belirtmişlerdir:

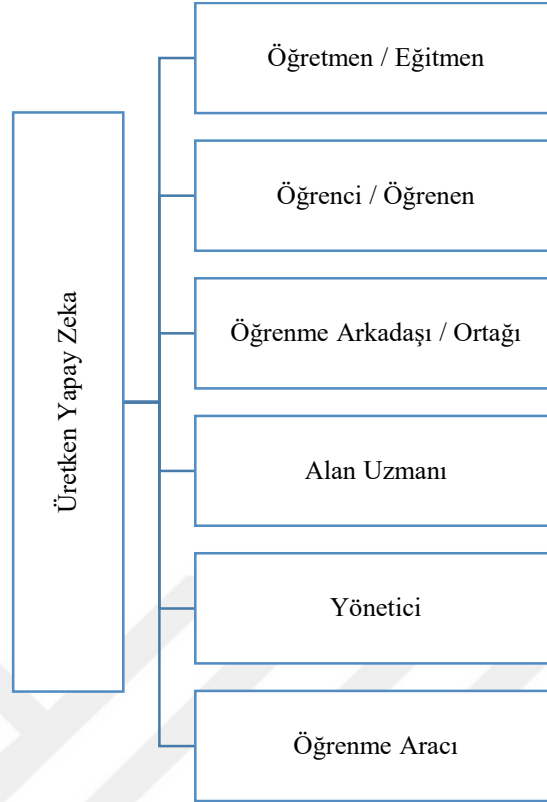
- *Metin Üretimi ve Düzenleme:* ChatGPT, makaleler, öyküler, blog yazıları ve hatta kod parçaları gibi çeşitli türde metinler üretebilir ve düzenleyebilir.
- *Soru-Cevap ve Rehberlik:* Kullanıcıların sorularına yanıt vererek bilgi sağlama ve rehberlik etme yeteneğine sahiptir.
- *Eğitim ve Öğrenme Destek:* Eğitim materyalleri hazırlama, öğrenme süreçlerine destek olma ve ödevlerde yardımcı olma gibi eğitim alanında kullanılabilir.

- *Dil Çevirisi:* Farklı diller arasında çeviri yapabilir, bu da çok dilli iletişim ve içerik üretimi için kullanışlıdır.
- *Yaratıcı Yazım ve Senaryo Oluşturma:* Yaratıcı yazım projelerinde fikir geliştirme ve senaryo oluşturma süreçlerinde kullanılabilir.
- *Müşteri Hizmetleri ve Destek:* Chatbotlar olarak, müşteri hizmetleri ve destek konularında soruları yanıtlama ve yardım sağlama yeteneğine sahiptir.
- *Araştırma ve Veri Analizi:* Araştırma projelerinde veri analizi, özetleme ve raporlama işlemlerinde yardımcı olabilir.

ChatGPT'nin sunduğu geniş imkanlar, sadece bir metin üreticisi ya da çeviri aracı olmadığını göstermektedir. Yaratıcı yazımdan müşteri hizmetlerine kadar uzanan geniş bir yelpazede kullanımı mümkündür. Eğitim alanında ise ChatGPT'nin rolü dikkate değerdir. Eğitim sektöründe YZ'nin potansiyelini daha da açığa çıkardığı ve öğrenme-öğretme süreçlerini yeni bir boyuta taşıdığı söylenebilir.

2.3.1. Eğitimde ChatGPT Kullanımı

ChatGPT ve diğer dil modelleri, eğitim alanında çığır açan bir dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir, öğrencilere ve eğitimcilere yenilikçi ve etkili öğrenme araçları sunarak bu alanda bir dönüm noktası oluşturabilirler. Bu gelişmiş teknolojiler, kişisel öğrenme deneyimleri sunarak ve daha önce sadece ders kitaplarıyla sınırlı olan bilgi ve kavramlara kolay erişim sağlayarak eğitim süreçlerini önemli ölçüde geliştirme yeteneğine sahiptir.



Şekil 2. Üretken YZ Uygulamalarının Eğitimdeki Rollerini
(Kaynak: Hwang ve Chen, 2020),

Şekil 2’de görüldüğü üzere, Hwang ve Chen’e göre (2020), eğitimde üretken YZ uygulamalarının rolleri aşağıdaki kategorilere ayrılmıştır:

- *Öğretmen/Eğitmen (Teacher/Tutor)*: Öğrenme içeriği özetleme, örnekler sunma, problem çözme veya sanat eseri oluşturma gibi görevlerle öğrencilere destek sağlar.
- *Öğrenci/Öğrenen (Student/Tutee)*: Kullanıcılardan öğrenme yeteneğiyle, öğrencilerin öğretmen rolünü üstlendiğinde, öğrencilerin sağladığı bilgilerden öğrenir ve görevlerin kalitesini değerlendirir.
- *Öğrenme Arkadaşı/Ortağı (Learning Peer/Partner)*: İşbirlikçi öğrenme faaliyetlerinde bir takım arkadaşı olarak rol alır ve öğrencilerle birlikte belirli görevleri tamamlar.

- *Alan Uzmanı (Domain Expert)*: Kullanıcılara belirli konularda tavsiyelerde bulunarak ve sorunlara çözümler sunarak alan uzmanı rolünü üstlenir.
- *Yönetici (Administrator)*: Veri analizi ve özet raporlar sunarak karar verme sürecini destekler.
- *Öğrenme Aracı (Learning Tool)*: Öğrencilere veri toplama ve analiz etme konusunda yardımcı olur ve yaratıcı düşünmeye odaklanmalarını sağlar.

Hwang ve Chen'in (2020) çalışmasında belirtilen bu kategoriler, eğitimde YZ'nin çok yönlü rollerini açıkça ortaya koymaktadır. ChatGPT özelinde düşünüldüğünde öğrenci veya öğrenen rolünde, kullanıcılardan öğrenerek eğitim sürecine katkıda bulunabilir. İşbirlikçi öğrenme faaliyetlerinde bir öğrenme arkadaşı olarak görev alabilir ve alan uzmanı olarak belirli konularda tavsiyelerde bulunabilir. Ayrıca, yönetici olarak veri analizi ve raporlama yaparak eğitim süreçlerinde karar verme aşamalarına destek sağlayabilir. Son olarak, bir öğrenme aracı olarak öğrencilere veri toplama ve analiz etme konusunda yardımcı olabilir. ChatGPT'nin bu çok yönlü kullanım alanları, eğitimde YZ'nin sadece bilgi sağlayıcı bir araç olmadığını, aynı zamanda öğrenme süreçlerine yaratıcı ve etkileşimli katkılar sunabileceğini göstermektedir. Bu çeşitlilik, ChatGPT'nin eğitimdeki potansiyelini ve öğrenme deneyimlerini nasıl zenginleştirebileceğini vurgulamaktadır.

ChatGPT'nin eğitime entegre edilmesine dair farklı görüşler bulunmaktadır. Olumlu yönlerine dikkat çeken bazı çalışmalarda, kişiselleştirilmiş öğrenme ve KKÖ gibi farklı öğrenme yaklaşımlarını destekleme yeteneği aracılığıyla öğrenme ve öğretme deneyimini zenginleştirme yetenekleri (Zhu ve diğerleri, 2023; Rasul ve diğerleri., 2023), öğrencilerin performansını ve motivasyonunu artırdığı (Crawford ve Allen, 2023; Lee, 2023) vurgulanmaktadır. Diğer taraftan yanlış bilgi ve referansların yayılması (Fergus ve diğerleri, 2023; Choi, 2023), akademik dürüstlük (Khan vd., 2023; Su ve Yang, 2023; De Castro, 2023), öğrencilerin yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerinde düşüş (Su ve Yang, 2023) gibi olası sorunlara dair endişeler de dile getirilmektedir. Yapılan ve yapılacak olan çalışmaların bulguları ışığında, ChatGPT'nin eğitime entegrasyonun ne şekilde, hangi yöntemlerle yapılacağı konusu açıklık kazanacaktır.

2.4. İlgili Araştırmalar

YZ'nin hayatlarımıza hızlı girişı ve kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte mühendislik, tıp, eğitim vb. alanlarda YZ kullanımı ile ilgili araştırmaların yapılması kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Eğitimde YZ çalışmaları son yıllarda artarak devam etmektedir (Akdeniz ve Özdiñç, 2021). Bayındır (2023), yaptığı araştırmada YZ ve eğitim alanında 1975-2022 yılları arasında erişeme açık kaynaklardan 374 çalışma incelemiş ve en yoğun kullanılan anahtar kelimelerin “YZ” ve “eğitim” olduğunu belirtmiştir. Meço ve Coştu (2022), 2017-2021 yılları arasında YZ bağlamında ortaokul öğrencileri ile herhangi bir çalışmanın yapılmadığını belirtmişlerdir. ChatGPT, eğitimde YZ kullanımı ile ilgili yeni bir araştırma alanı olarak yerini almaktadır. Bu nedenle çalışmada ortaokul öğrencileri, YZ ve ChatGPT kullanımına odaklanılmıştır.

YZ'nin eğitimde kullanılmasına dair çalışmalar çoğunlukla tasarım ve geliştirme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir (Akdeniz ve Özdiñç, 2021). YZ kullanarak öğrenme ortamlarının tasarımı ve geliştirilmesi önemli olmakla birlikte, YZ kullanmanın öğrenme durumları ve başarı gibi çıktılarına etkisinin araştırılması da tasarım ve gelişim aşamalarına geribildirim sağlaması açısından oldukça büyük önem taşımaktadır. YZ teknolojilerinin kişiselleştirilmiş öğrenmeyi ve karma öğrenmeyi kolaylaştırmaya yardımcı olabileceği (Kış, 2023), öğrenme süreçlerini kolaylaştırdığı (Erdemir ve İnğç, 2014) belirtilmiştir. Williamson (2018) , YZ teknolojisi ve büyük verilerin birleştirilmesiyle, öğrenme verilerinin derinlemesine analiz edilebileceğini, buna bağlı olarak öğretim kalitesini iyileştirebileceğini belirtmiştir. Örnek olarak, Çelik (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada YZ'den yararlanılarak 3. Sınıf öğrencilerinin okuma sorunlarının nedenlerinin modellenmesini yapmış ve hata payının sıfıra yakın düşüklükte olduğu belirtilmiştir. Aslan (2014), robot öğretmenle yabancı dil eğitiminde, Erdemir ve İnğç (2014) fizik öğretiminde, Hwang ve Tu (2021) matematik öğretiminde, Kesler (2021), ortaokul 7. Sınıf fen bilimleri öğretiminde YZ kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına etkilerinin olumlu yönde olduğunu belirtmişlerdir. Yetişensoy (2022), ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler öğretimi kapsamında chatbot kullanımının kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlamak açısından faydalı olabileceğini belirtmiştir. Aktay ve diğerleri(2023), 4. Sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmada, öğrencilerin ChatGPT'yi eğlenceli bir öğrenme aracı olarak gördükleri ve akademik başarılarını arttırdığına inandıkları bulgularına eriştiklerini belirtmişlerdir. Literatürde çoğunlukla

YZ'nin eğitimde kullanımının öğrenmeye olumlu katkısından, öğrenmeyi kişiselleştirdiğinden bahsedildiği görülmekle beraber özgün eser oluşturma, eleştirel düşünme, hayal gücü ve sanatsal özellikler gereken çalışmalarda YZ'nin henüz yeterli olmadığını belirten (Sariel, 2017; Telli, 2019) yaklaşımlar da mevcuttur. Erdurmuş (2023) YZ'nin sanat eğitiminde kullanılmasına dair yapmış olduğu uygulama örneğinde, YZ kullanarak resim oluşturma sürecinde öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcı problem çözme ve veri analizi becerilerini geliştirmelerine yardımcı olduğunu belirtmiştir. YZ kullanımının akademik başarıya etkisine dair farklı yaş gruplarında ve farklı alanlarda yapılan çalışmalarda, akademik başarıyı artırma yönünde etkisi olduğu görülmektedir.

Genel başlık olarak YZ ele alındığında araştırma sayısı nispeten daha çok olmakla birlikte, ChatGPT kullanımının akademik başarıya etkilerini ortaya koyan araştırmaların yeterli olmadığı görülmektedir. Özellikle Türkçe literatürde bu eksiklik daha belirgindir. Mevcut çalışmalarda KKÖ durumundan daha çok, öğretmen eşliğinde müfredata ait bir ünite öğretiminde ChatGPT ya da farklı YZ uygulamalarının kullanılmasının ön plana çıktığı söylenebilir. Bu durumda, YZ uygulamalarının / araçlarının kapasitelerinin ve etkilerinin tam olarak anlaşılabilmesinin pek mümkün olmadığı ifade edilebilir. KKÖ'de ChatGPT kullanımı hakkında farklı alanlarla ve yaş gruplarında araştırmalar yapılması, öğrenme durumu çıktısı olarak akademik başarıya etkilerinin daha net ortaya konmasını sağlayabilir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada, ön-test / son-test kontrol gruplu yarı deneysel desenden yararlanılmıştır. "Ön-test / son-test kontrol gruplu desen," eğitim araştırmalarında sıklıkla kullanılan bir desendir. Bu desen, araştırma sürecinde iki ana gruba odaklanır: bir kontrol grubu ve bir deneysel (veya müdahale) grubu. Her iki grup da başlangıçta (ön-test) ve müdahale sonrasında (son-test) değerlendirilir. Bu yaklaşım, özellikle yeni öğretim yöntemleri, teknolojik araçlar veya müfredat değişikliklerinin etkilerini değerlendirmek için eğitim teknolojisi alanında yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle eğitim teknolojisi alanındaki yeniliklerin etkisini objektif bir şekilde değerlendirmek için güçlü bir yöntemdir. Yarı deneysel desen, özellikle eğitim alanındaki araştırmalarda, katılımcıların rastgele atama ile gruplara ayıramadığı durumlarda, bütün değişkenlerin kontrol altına alınmasının mümkün olmadığı durumlarda en çok kullanılan deneysel desendir (Cohen ve diğerleri, 2000). Bu araştırmada da önceden var olan gruplar olarak iki ayrı sınıftan öğrenciler deney ve kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Araştırma modeli tablo 2’deki ifade edilmiştir.

Tablo 2. Araştırmanın Modeli

Gruplar	Ön-test	İşlem	Son-test	
Deney Grubu	- ÇİTKKÖÖ - HTML Başarı Testi	Kaynak olarak sadece ChatGPT kullanarak HTML kodlarını öğrenme	- HTML Başarı Testi	Görüşme Formu
Kontrol Grubu	- ÇİTKKÖÖ - HTML Başarı Testi	ChatGPT dışındaki çevrimiçi kaynakları kullanarak HTML kodlarını öğrenme	- HTML Başarı Testi	
Süre	1 Hafta	2 Hafta	1 Hafta	

Her iki gruba da ÇİTKKÖÖ ve “HTML Başarı Testi” ön test olarak uygulanmıştır. MEB Talim Terbiye Kurulu tarafından 2018’de yayımlanan Bilişim Teknolojileri dersi öğretim programı çerçevesinde 6. sınıf öğrencileri problem çözme becerileri, algoritma ve blok tabanlı kodlama eğitimleri alırken HTML konusu

bulunmamaktadır. Kert ve Uğraş (2009), erken yaşlarda başlayan programlama eğitiminde, öğrencileri kod yazmanın zorlukları ve programlamanın karmaşıklığından arındırarak, problem tanımlama, analiz, değerlendirme ve yaratıcılık gibi alanlarda yeteneklerini geliştirmelerini destekleyecek yazılım araçlarının kullanımı giderek daha fazla önem kazandığını belirtmektedir. Öğrencilerin müfredat dahilinde öğrenmedikleri bir konu üzerinde deney yapılarak ChatGPT kullanmanın başarıya etkisini daha net sonuçlarla ölçmek amaçlanmıştır.

3.2. Araştırma Grubu

Araştırma grubu, 2022 – 2023 eğitim öğretim yılı 2. döneminde Bursa ili Osmangazi ilçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 6. sınıf öğrencilerinden oluşturmaktadır. Araştırmaya deney grubunda 20, kontrol grubunda 20 olmak üzere toplam 40 öğrenci katılmıştır. Araştırma grubunda bulunan öğrencilerin demografik bilgileri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilere Ait Demografik Bilgiler

		Deney Grubu	Kontrol Grubu
Yaş	11	14	11
	12	6	9
Cinsiyet	Kız	13	8
	Erkek	7	12

Yaş aralığı, ay farkı ve yabancı uyruklu öğrencilerin doğum tarihlerinin göçmen idaresi tarafından (net olarak bilinmemesi sebebiyle) standart olarak ocak ayına yazılması sebepleri ile 11 ve 12 yaş grubundan oluşmaktadır. Öğrenciler yaş dağılımlarına göre incelendiğinde deney grubunda 14 öğrencinin 11 yaşında, 6 öğrencinin 12 yaşında olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda 11 öğrencinin 11, 9 öğrencinin 12 yaşında olduğu görülmektedir. Öğrenciler cinsiyet yönünden incelendiğinde deney grubunda 13 kız, 7 erkek öğrenci olduğu, kontrol grubunda ise 8 kız, 12 erkek öğrenci olduğu görülmektedir. Araştırmaya 6. sınıfta bulunan 5 şubeden seçilen iki şubeden öğrenciler katılmışlardır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplamak için orijinal hali Teo ve diğerleri (2010) tarafından geliştirilen, Demir ve Yurdagül (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ÇİTKKÖÖ ve Erdoğan (2015) tarafından tezinde kullanılmak üzere geliştirilen HTML Başarı testi kullanılmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin, ChatGPT'nin kendi kendi öğrenmeye katkılarına ilişkin görüşlerini almak üzere 3 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

3.3.1. Çocuklar İçin Teknolojiyle Kendi Kendine Öğrenme Ölçeği

Ölçek, ilk olarak 2010 yılında Teo ve ekibi tarafından oluşturulup, 2013'te Demir ile Yurdagül tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Toplam altı sorudan oluşan bu ölçek, iki ayrı faktöre (ikişer ve dört maddeli) ayrılmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık değeri .729 olarak belirlenmişken, öz yönetim ve niyetli öğrenme faktörlerinin ayrı güvenirlik değerleri .528 ve .729 olarak kaydedilmiştir. Yazar ile e-posta yoluyla iletişime geçilerek, testi kullanım için gerekli izin alınmıştır. (Ek-1)

3.3.2. HTML Başarı Testi

2015 yılında Erdoğan tarafından kendi doktora tezi için oluşturulan HTML Başarı Testi uygulanmıştır. Bu testin zorluk derecesi ortalama olarak .686, ayırt edicilik oranı ise .461 olarak belirtilmiştir. Güvenirlik analizi sırasında elde edilen iç tutarlılık katsayısı .878, KR 20 değeri de .827 olarak belirtilmiştir, bu da testin güvenirliğini kanıtlar niteliktedir. Test, toplamda bilgi düzeyini ölçen sekiz soru ve kavrama düzeyini ölçen on iki soru içermektedir. Yazar ile e-posta yoluyla iletişime geçilerek, testi kullanım için gerekli izin alınmıştır. (Ek-2)

3.3.3. Görüşme Formu

Deney grubu öğrencilerine uygulanan 3 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Görüşme formundaki sorular hazırlanırken araştırma soruları esas alınmıştır. Alandaki çalışmalar incelenerek, öğrencilerin anlayabileceği açık bir dil kullanılarak ChatGPT kullanma deneyimlerine ilişkin temel seviyede sorular belirlenmiştir. (Ek-3)

3.3.4. Veli İzin Formu

Araştırmaya katılacak 6. Sınıf öğrencileri 18 yaşından küçük oldukları için velilerinden katılım onayı almak için bir veli izin formu hazırlanmıştır. Veli izin formu öğrencilerin velileri tarafından onaylanmadan öğrenciler araştırmaya dahil edilmemiştir. (Ek-4)

3.3.5. Gönüllü Katılım Formu

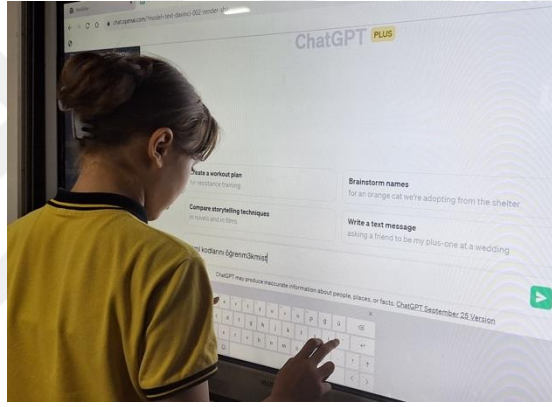
Araştırmaya katılacak öğrencilerin araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarını beyan ettikleri ve diledikleri zaman araştırmadan ayrılacakları bilgisinin yer aldığı bir katılım formu hazırlanmıştır. (Ek-5)

3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Veri toplama sürecine başlamadan önce, öğrenciler 18 yaşından küçük olduğu için velileri çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve velilerden “Veli İzin Belgesi” ile izinleri alınmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilere çalışma hakkında bilgi verildikten sonra gönüllü katılım formları alınmıştır. Araştırmada ilk işlem olarak HTML başarı testi ve ÇİTKKÖÖ ön test olarak uygulanmıştır. Deney grubu öğrencilerine ChatGPT üyeliği oluşturma ve sohbet esnasında hangi soru kalıplarını kullanabileceklerine dair kısa bilgilendirme yapılmıştır. Kontrol grubundaki öğrencilere çevrimiçi ortamlarda kullanabilecekleri çeşitli youtube kanalları ve forum siteleri örnek olarak tanıtılmış ve bunlar ya da farklı kaynakları seçmekte özgür oldukları belirtilmiştir. İki hafta süresince öğrencilere başka bir konuda yardım edilememiş, yönlendirme yapılmamış ve süreç hakkında bilgi istenmemiştir. İki haftanın sonunda HTML başarı testi son test olarak uygulanmıştır. Deney grubundaki tüm öğrencilere, ChatGPT kullanmaları sonrasında izlenimlerini öğrenebilmek için 3 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış Görüşme Formu uygulanmıştır. Aşağıda 1-6 arası görsellerde uygulama aşamalarından kesitler görülmektedir.



Görsel 1. Deney grubu öğrencilerine ChatGPT kullanımı hakkında bilgilendirme yapılmasına ait görsel



Görsel 2. ChatGPT üzerinde soru kalıpları deneme uygulamasına ait görsel



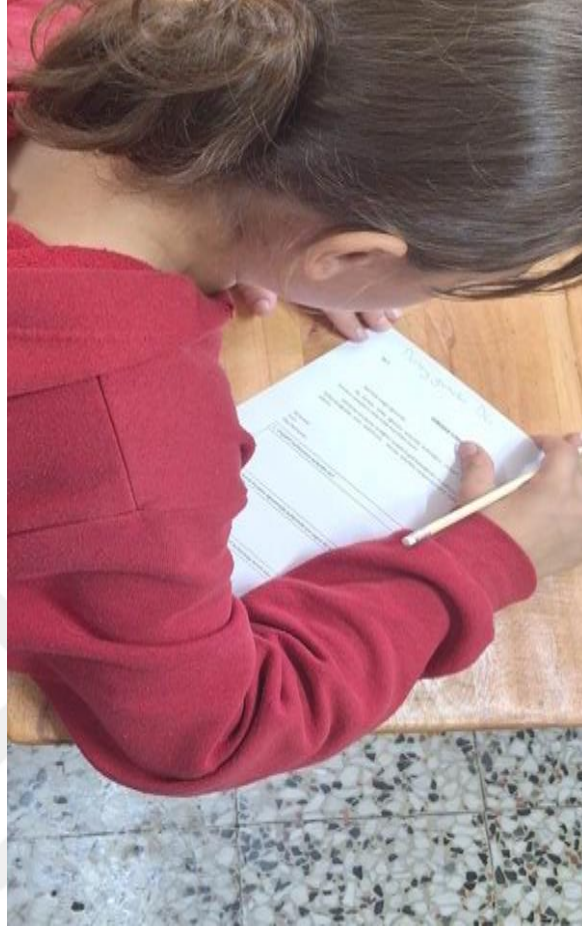
Görsel 3. Kontrol grubu öğrencilerine örnek olabilecek çevrimiçi kaynakların tanıtılmasına ait görsel



Görsel 4. *ÇİTKKÖÖ uygulamasına ait görsel*



Görsel 5. *HTML başarı testi uygulamasına ait görsel*



Görsel 6. Görüşme formu uygulamasına ait görsel

3.5. Verilerin Analizi

Veri analizi işlemlerinde Jamovi 2.3.28 sürümü kullanılmıştır. Araştırmada deney ve kontrol grubu öğrencilerinin HTML ön bilgilerinin uygulama öncesi karşılaştırılması için bağımsız iki örneklem t-testinden yararlanılmıştır. Bağımsız iki örneklem t-testi, iki farklı örneklem grubunun ortalamalarını karşılaştırmak için yapılmaktadır (Ak, 2008). Diğer parametrik testlerde olduğu gibi t-testinin öncelikli ön koşulu verilerin normal dağılmasıdır.

Tablo 4. Shapiro-Wilk Normal Dağılım Testi Sonuçları

	W	p
Ön test	0.969	0.327
Son test	0.961	0.187

Elde edilen ön test ve son test sonuçlarının karşılaştırılması öncesinde, verilerin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk testi ile kontrol edilmiştir. Ön test incelendiğinde $W=0.969$, $p=0.327>0.05$ sonucu verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Son test Shapiro-Wilk testi sonucu $W=0.961$, $p=0.187>0.05$ verilerin normal dağıldığı belirlenmiştir. Böylece bağımsız iki örneklem t-testine geçilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşmede elde edilen verilerin analizinde tümevarımsal içerik analizinden yararlanılmıştır. Buna göre önce tüm veriler soru bazlı olarak detaylı incelenmiştir. Ardından, bu verilerin kodlanmasıyla temalara ulaşılmıştır. Tümevarımsal içerik analizlerinde kodların oluşturduğu anlam kümlelerinden temalara ulaşmak için sistematik bir analiz süreci izlenir (Vears ve Gillam, 2022).

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgular, araştırma sorularını cevaplayacak şekilde sunulmuştur.

4.1. ÇİTKKÖÖ ön-test karşılaştırması

İlk araştırma sorusu olan HTML öğrenme deneyimleri öncesinde deney ve kontrol gruplarının KKÖ düzeylerini karşılaştırmak amacıyla eşleştirilmiş örneklem t-testinden yararlanılmıştır. Puanlama için kesinlikle katılmıyorum seçeneğinden kesinlikle katılıyorum seçeneğine doğru 1 puan ile 5 puan arası değer verilmiştir. Aşağıda tablo 5’te öğrencilerin KKÖ ölçeği puanları gösterilmektedir.

Tablo 5. Deney Grubu – Kontrol Grubu ÇİTKKÖÖ karşılaştırması

DENEY GRUBU								KONTROL GRUBU							
	1.Soru	2.Soru	3.Soru	4.Soru	5.Soru	6.Soru	Ön Test Toplam Puan		1.Soru	2.Soru	3.Soru	4.Soru	5.Soru	6.Soru	Ön Test Toplam Puan
D1	4	3	5	4	4	3	23	K1	4	3	4	5	4	3	23
D2	3	3	4	4	4	4	22	K2	3	2	4	4	5	3	21
D3	2	4	4	2	2	4	18	K3	5	4	4	4	5	4	26
D4	4	2	3	5	4	3	21	K4	2	3	5	4	3	5	22
D5	4	2	4	4	3	4	21	K5	4	5	4	4	3	4	24
D6	5	2	5	5	5	5	27	K6	4	2	3	4	3	4	20
D7	2	4	5	5	3	2	21	K7	4	3	4	2	2	5	20
D8	3	5	5	4	3	5	25	K8	4	3	5	5	4	4	25
D9	3	3	5	5	4	4	24	K9	4	2	4	3	2	2	17
D10	3	4	3	3	4	2	19	K10	5	3	2	3	4	5	22
D11	4	3	5	4	5	4	25	K11	3	1	1	3	1	1	10
D12	4	3	1	4	1	4	17	K12	3	4	4	4	4	4	23
D13	4	3	2	4	1	4	18	K13	2	5	4	2	3	3	19
D14	4	5	5	4	3	3	24	K14	4	5	5	5	4	5	28
D15	3	4	5	3	5	2	22	K15	4	2	4	4	4	3	21
D16	3	4	4	4	5	5	25	K16	2	3	5	3	4	3	20
D17	4	4	2	4	4	2	20	K17	2	4	4	2	2	2	16
D18	4	2	1	3	4	4	18	K18	2	2	4	4	3	4	19
D19	4	2	4	5	3	5	23	K19	4	5	4	5	4	5	27
D20	2	4	5	4	3	2	20	K20	2	4	4	3	1	1	15
Ortalama							21,65								20,09

Öğrencilerin iki haftalık kendi kendine HTML öğrenme deneyimleri öncesi deney ve kontrol grubuna uygulanan ÇİTKKÖÖ karşılaştırılmıştır. $p=0.534>0.05$, bulgusu uygulama öncesinde deney ve kontrol grupları arasında KKÖ düzeyleri arasında istatistiksel bir farklılığın olmadığını göstermiştir. Bu da gruplar arasında uygulama öncesi KKÖ açısından bir farklılığın olmadığını göstermiştir. Aşağıda tablo 6’ te eşleştirilmiş örneklem t-testi sonuçları görülmektedir.

Tablo 6. Uygulama öncesi grupların kendi kendine öğrenme T-Testi Sonucu

			statistic	df	p	Mean difference	SE difference
D	K	KKÖ	0.633	19.0	0.534	0.750	1.19

4.2. HTML ön-test son-test karşılaştırmaları

İkinci araştırma sorusuna yanıt bulmak amacı ile deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin HTML ön test ve son test puanları öncelikle betimsel olarak incelenmiştir. Aşağıdaki tablo 7’ de her iki gruptaki öğrencilerin ön test ve son testteki doğru cevap sayıları, doğru cevap sayısındaki artış ve yüzde olarak başarı artış oranları görülmektedir.

Tablo 7. Öğrencilerin HTML ön-test ve HTML son-test Karşılaştırması

DENEY GRUBU					KONTROL GRUBU				
ÖĞRENCİ	Html Ön Test	Html son test	Doğru cevap sayısı artış	Başarı artışı %	ÖĞRENCİ	Html ön test	Html son test	Doğru cevap sayısı artış	Başarı artışı %
D1	8	14	6	30	K1	5	7	2	10
D2	7	12	5	25	K2	5	8	3	15
D3	3	7	4	20	K3	3	6	3	15
D4	7	8	1	5	K4	3	8	5	25
D5	3	13	10	50	K5	8	7	-1	-5
D6	5	13	8	40	K6	5	8	3	15
D7	4	11	7	35	K7	4	8	4	20
D8	5	10	5	25	K8	5	7	2	10
D9	4	6	2	10	K9	4	5	1	5
D10	3	9	6	30	K10	1	6	5	25
D11	4	10	6	30	K11	3	13	10	50
D12	6	11	5	25	K12	5	6	1	5

Tablo 7.(Devam) Öğrencilerin HTML ön-test ve HTML son-test Karşılaştırması

D13	4	9	5	25	K13	4	8	4	20
D14	2	7	5	25	K14	8	8	0	0
D15	3	8	5	25	K15	7	7	0	0
D16	6	8	2	10	K16	7	12	5	25
D17	1	11	10	50	K17	6	10	4	20
D18	3	8	5	25	K18	3	7	4	20
D19	5	9	4	20	K19	3	6	3	15
D20	4	7	3	15	K20	9	10	1	5
Ort.	4,35	9,55	5,2	26		4,9	7,85	2,95	14,75

4.2.1. HTML Başarı Testi ön-test karşılaştırması

İncelenen ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek için bağımsız iki örneklem t-testinden yararlanılmıştır. Aşağıda Tablo 8’de deney ve kontrol gruplarının ön-test karşılaştırmalarına ilişkin t-testi bulguları verilmiştir.

Tablo 8. HTML ön-test puanlarının karşılaştırılması T-testi sonucu

	Statistics	df	p
Ön testler için	-0.899	38.0	0.375

T-testi sonuçları, uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun HTML test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir ($p=0.375>0.05$). Bu bulgu uygulama öncesinde gruplar arasında bir ön bilgi farkı olmadığını göstermektedir. Aksine kontrol grubunun ortalama puanı deney grubundan daha yüksektir ($X_d=4.35$, $X_k=4.90$).

4.2.2. Gurup içi HTML ön-test ve son-test karşılaştırmaları

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin iki haftalık HTML öğrenme deneyimlerini grup içinde değerlendirmek amacıyla eşleştirilmiş örneklem t-testinden yararlanılmıştır. Aşağıda tablo 9’ da deney ve kontrol gruplarının öntest – son test eşleştirilmiş örneklem t-testi karşılaştırma sonuçları görülmektedir.

Tablo 9. Deney Grubu HTML ön-test – son-test T-Testi Sonucu

			statistic	df	p	Effect Size
Ön test	Son test	Student's t	9.88	19.0	<.001	Cohen's d 2.21

Deney grubu için eşleştirilmiş örneklem t-testi sonucunda $p < 0.001$ ve $t = 9.88$ olarak bulunmuştur. Bu bulgu, test sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve son test başarısının ilk test başarısından anlamlı bir şekilde yüksek olduğunu göstermektedir. Cohen's $d = 2.21$ oluşu deney grubunda yapılan müdahalenin (ChatGPT kullanımı) etkisinin büyük olduğunu göstermektedir. Cohen'in d değeri için 2.21 gibi bir değer, iki grup arasında oldukça büyük bir ortalama fark olduğunu gösterir. Cohen'in d 'si negatif veya pozitif olabilir; bu, farkın yönünü gösterir, yani hangi grupların ortalamasının daha yüksek veya daha düşük olduğunu belirtir. Bu, incelenen değişkenler arasında pratik olarak oldukça önemli bir fark olduğunu gösterir.

Kontrol grubundaki ön-test ve son-test puanlarını karşılaştıran eşleştirilmiş örneklem t-testi bulguları aşağıda tablo 10' da gösterilmektedir.

Tablo 10. Kontrol Grubu HTML ön-test – son-test T-Testi Sonucu

			statistic	df	p		Effect Size
Ön Test	Son Test	Student's t	5.41	19.0	< .001	Cohen's d	1.21

Kontrol grubu için eşleştirilmiş örneklem t-testi sonucunda $p < 0.001$ ve $t = 5.41$ olarak bulunmuştur. Bu bulgu, test sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve son test başarısının ilk test başarısından yüksek olduğunu göstermektedir. Cohen's $d = 1.21$ oluşu kontrol grubunda yapılan müdahalenin (serbest kaynak kullanımı) etkisinin orta düzeyde etki yarattığını göstermektedir. Bu da, beklenildiği gibi, HTML konusunda çalışan öğrencilerin test skorlarının arttığını göstermektedir.

4.2.3. Deney ve kontrol gruplarının son-test puanlarının karşılaştırılması

ChatGPT'yi kullanan deney gurubu ile kontrol grubunun iki haftalık çalışmaları sonrasındaki test puanları bağımsız iki örneklem t-testi ile karşılaştırılmıştır. Tablo 11'de HTML son testi bağımsız iki örneklem t-testi sonuçları gösterilmektedir. Yapılan karşılaştırmada ChatGPT ile HTML öğrenmeye çalışan deney grubunun istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde serbest çalışan deney grubundan daha yüksek test başarısı gösterdikleri belirlenmiştir (Student's $t = 2.62$, $p = 0.013 < 0.05$). Elde edilen bu bulgular gelişmiş YZ destekli ChatGPT'nin öğrenenlerin akademik başarılarında artış sağladığını göstermektedir. Bu da ChatGPT'nin ortaokul öğrencilerinin kendi kendine HTML

öğrenme deneyimlerine istatistiksel olarak anlamlı bir katkıda bulunduğunu kanıtlar niteliktedir.

Tablo 11. HTML son-test puanlarının karşılaştırılması T-testi sonucu

	Statistics	df	p
Son testler için	2.62	38.0	0.013

4.3. Öğrenci Görüşleri

Yarı deneysel araştırma olarak desenlenen bu çalışmada öğrencilerin iki hafta boyunca, kendi kendine, HTML'i ChatGPT'de ve serbest çalışmaları istenmiştir. Ön-test ve son test olarak HTML başarı testi ve ÇİTKKÖÖ kullanılmıştır. Bu süreçte öğrencilerin uygulama öncesi KKÖ düzeyleri arasında bir fark olmadığı belirlenmiştir. Araştırmada ayrıca, deney grubundaki tüm öğrencilerin ChatGPT'de kendi kendine HTML öğrenme deneyimlerine ilişkin görüşleri de belirlenmiştir. Öğrencilerin görüşleri aşağıda tablo 10' da gösterilmektedir.

Tablo 112. Deney Grubunun ChatGPT deneyimlerine ilişkin görüşleri

	ChatGPT kullanırken zorlandın mı?	ChatGPT, KKÖ'de kullanmak için uygun bir araç mı?	Farklı konuları öğrenirken ChatGPT kullanmayı tercih eder misin?
D1	Hayır, kayıt olmak baya kolaydı. Soru sorma bölümü de basitti.	Hayır kendi kendine öğrenmek için uygun bir araç değildir.	Evet kullanmayı tercih ederim.
D2	Hayır zorlanmadım, aksine çok kolaydı.	Evet bence ders çalışırken kullanılabilir.	Tercih ederim çünkü çok sade ve anlaşılır cevaplar veriyor.
D3	Giriş sıkıntısı yaşadım.	Evet ama giriş yaparken problem çıkıyor.	Genellikle hayır.
D4	Hayır zorlanmadım.	Evet birçok bilgi kullanmak için iyi bir uygulama.	Evet edebilirim. Bazen saçma cevaplar verse de birçok bilgi veriyor.
D5	Zorlandım. ChatGPT'ye sorduğum şeyler farklı olsa bile aynı cevapları aldım.	Uygun ama yeterli değil.	Tercih ederim ama bazı konularda.
D6	Çok değil ama biraz zorlandım.	Evet çok iyi bir araç	Öğrenmeden önce hep youtubedan çalışırdım ama ChatGPT öğrendiğimden beri buradan araştırıyorum.

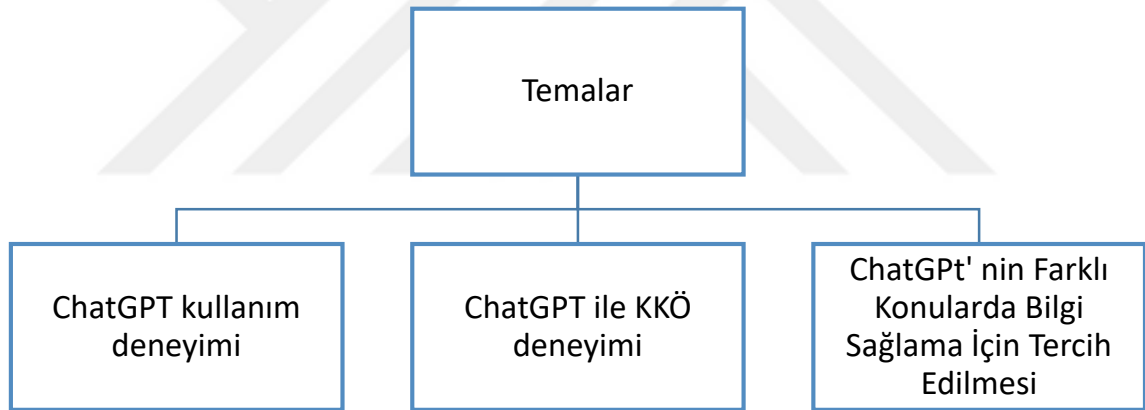
Tablo 12. (Devam) Deney Grubunun ChatGPT deneyimlerine ilişkin görüşleri

D7	Zorlanmadım, çok kolay bir uygulamaydı. İnsan zaten öğrenince çok kolay olduğunu anlıyor.	Bence uygun bir araç, kendi kendime öğreniyorum.	Evet tercih ederim, kolay bir uygulama.
D8	Evet zorlandım, ChatGPT cevap oluştururken hata verdi.	Evet çünkü verdiği bilgiler kendi kendine öğrenmek için uygun.	Evet başka alanlarda kullanım potansiyeli var.
D9	Biraz zorlandım. Ona soru sorduğumda bazen yazdığı cümleler yarıda kesiliyor. Bu yüzden zorlandım.	Evet, birçok şeyi ona sorarak öğrenebiliriz.	Evet, kesinlikle. Matematik kümeleri, Türkçede edatlar, Kimyada elementleri, asitleri...
D10	Bazı sonuçlar aynı olduğu için tekrar sormak gerekiyor. Bu nedenle zorlayıcı oluyor. Ayrıca yarıda kesildiği için yeniden sormak zorunda kalabiliyoruz.	Hayır çünkü bazı cevaplar çok karışık olduğu için anlamakta zorluk çekebiliriz.	Evet ederim. Projelerde veya araştırma yaparken ne kadar istersek o kadar bilgi veriyor.
D11	Hayır.	Bence sadece ChatGPT yeterli değildir, fakat katkısı vardır.	Evet örneğin projelerde yardım alabiliriz.
D12	Zorlandım açıkçası çünkü biraz yetersiz buldum, sürekli aynı cevapları verip durdu.	Belki olabilir ama ben çok bir şey anlayamadım	Hayır, çünkü bazı konularda gerçekten az bilgi var. Proje ödevimi ChatGPT' den yararlanarak kullanabilmem için çok uğraşmam gerekir.
D13	Hayır çünkü uygulamaya girdiğinizde herşey kolaylaşıyor.	Evet, çünkü kendinizi geliştirmek içi, hem de daha fazla bilgi alabiliriz.	Evet. Çünkü bilgile çoğalır hem de daha fazla bilgi ediniriz.
D14	Zorlanmadım. Kolay kullanımlı, ayrıca eğlendim kullanırken	Bence evet. Ben emerek ettiğim şeyleri sordum. Cevaplarını almakta pek uzun sürmedi. Kullanışlı bir uygulama.	Evet öğrenebilirim. Yapay zeka sayesinde farklı bilgiler, şartıcı şeyler öğrenebiliriz.
D15	İlk giriş hesabında zorlandım, diğerleri kolaydı.	Evet çok özelliği var eğlendim	Evet
D16	Başlarda biraz zorlandım ama sonradan alıştığım için kolaylaştı.	Evet uygun bir araç. Soru sorduğumuzda ayrıntılı cevaplar veriyor ve daha iyi öğrenmemizi sağlıyor.	Evet ederim çünkü öğrenmek için daha kolay ve ayrıntılı olduğu için.
D17	Biraz zorlandım. Bazen aksaklık yapıyor. Soruları sorup cevap alamıyorum.	Uygun bir araç. Çoğu şeyi açıklayıcı bir şekilde cevaplıyor. Tek sorun aksaklık yapması.	Tercih ederim. Açıklayıcı cevaplar veriyor. Doğru bilgiler veriyor. Genel olarak tercih edilebilir.

Tablo 12. (Devam) Deney Grubunun ChatGPT deneyimlerine ilişkin görüşleri

D18	Yani pek zorlanmadım ama yine de biraz zordu. Evet kasma falan oldu, biraz zorlandım.	Evet uygun bence.	Evet tabiki de bize bilgi veriyor, istediğim bilgiyi alabiliyorum. Bilmediğim soruları bilmeme yardımcı oluyor.
D19	Çok zorlandım, bana gerektiği kadar bilgi vermedi.	Olabilir, fikrim yok.	Evet deneyebilirim. Fakat diğer uygulamalar daha yararlı olabilir.
D20	Pek değil, ilk başlarda zorlanıyordum.	Evet uygun bir araç, çünkü çok eğlenceli v çok güzel bir araç.	Aslında hayır, çünkü diğer uygulamaların ChatGPT' den daha iyi olduğunu düşünüyorum ama yine de kullanılır.

Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, bu görüşlerin 3 ana tema altında toplandığı görülmüştür.



Şekil 3. Görüşme formu temaları

Şekil 3'te görüldüğü üzere öğrencilerin görüşleri “ChatGPT kullanım deneyimi”, “ChatGPT ile KKÖ deneyimi” ve “ChatGPT' nin Farklı Konularda Bilgi Sağlama İçin Tercih Edilmesi” temaları altında toplanmaktadır.

ChatGPT kullanım deneyimi teması altında verilen cevaplar incelendiğinde net bir şekilde kullanımı zor bulduğunu ifade eden öğrenciler; ChatGPT kullanırken aldıkları cevapları yetersiz bulduklarını, cevapların bazen yarıda kesildiğini ve farklı sorular sorsalar bile aynı cevapları aldıklarını ifade etmişlerdir. Diğer öğrencilerin bir kısmı da ilk girişte ve deneyimin başlarında zorlansalar da sonrasında alıştıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu da zorlanmadığını, uygulamanın kolay olduğunu,

eğlendiklerini belirtmişlerdir. Ulaşılan bu nitel bulgu deney grubunun istatistiksel olarak daha yüksek test skorlarına sahip olması ve ChatGPT'nin KKÖ'ye pozitif katkısını destekler niteliktedir.

ChatGPT ile KKÖ deneyimi açısından öğrencilerin verdiği cevaplar incelendiğinde büyük çoğunluğu ChatGPT'nin KKÖ'de kullanıma uygun olduğu belirtmiştir. Bu öğrencilerden bazıları ChatGPT'nin KKÖ'yi sağladığını ancak tek başına yeterli olmadığını belirtmiştir. Soruya cevap olarak ChatGPT'nin KKÖ'ye uygun olmadığını belirten 2 öğrenci görülmüştür, 2 öğrencinin ise fikir belirtmediği görülmüştür.

ChatGPT'nin farklı konularda bilgi sağlama için tercih edilebilirliği teması incelendiğinde 3 öğrenci dışındaki öğrencilerin Chat GPT'yi farklı alanlarda araştırma yapmak ve öğrenme kaynağı olarak kullanmak için yeterli bulup tercih edeceklerini belirtmişlerdir. Aşağıdaki görseller 7,8 ve 9' da görüşme formlarından örnekler görülmektedir.

1- ChatGPT kullanırken zorlandın mı?
Zorlanmadım, çok kolay bir uygulamaydı. İnsan zaten öğrenince çok kolay olduğunu anlıyor
2- ChatGPT, kendi kendine öğrenmede kullanmak için uygun bir araç mı?
bence uygun bir araç, kendi kendine de öğreniyom.
3- Farklı konuları öğrenirken ChatGPT kullanmayı tercih eder misin?
Evet tercih ederim, kolay bir uygulama

Görsel 7. Deney grubu öğrencilerine uygulanan görüşme formu örneği - 1

Okul Nun

1- ChatGPT kullanırken zorlandın mı?
Gök zorlandım bana gerekli kadar bilgi vermedi.
2- ChatGPT, kendi kendine öğrenmede kullanmak için uygun bir araç mı?
Olabilir fikrim yok.
3- Farklı konuları öğrenirken ChatGPT kullanmayı tercih eder misin?
Evet deneyelim. Fakat diğer uygulamalar daha yararlı olabilir.

Görsel 8. Deney grubu öğrencilerine uygulanan görüşme formu örneği - 2

Okul numarası: 1111111111

1- ChatGPT kullanırken zorlandın mı?
Biraz zorlandım. Bazen aksaklık yapıyor. Soruları son sonunda cevap alamıyorum.
2- ChatGPT, kendi kendine öğrenmede kullanmak için uygun bir araç mı?
Uygun bir araç. Çoğu şeyi açıklayıcı bir şekilde cevaplıyor. Tek sorun aksaklık yapması.
3- Farklı konuları öğrenirken ChatGPT kullanmayı tercih eder misin?
Tercih ederim. Açıklayıcı cevaplar veriyor. Doğru bil- giler veriyor. Genel olarak tercih edilebilir.

Görsel 9. Deney grubu öğrencilerine uygulanan görüşme formu örneği - 3

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın bulguları ilgili alanyazınla ilişkilendirilerek tartışılmış, tartışma sonuçlarından hareketle öneriler sunulmuştur.

5.1 SONUÇ

Bu çalışmada ChatGPT kullanmanın, ortaokul öğrencilerinin kendi kendilerine HTML öğrenmeleri sürecinde akademik başarılarına etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmada 2023 – 2024 eğitim öğretim yılında Bursa Osmangazi’de bulunan bir ortaokulun 6. Sınıf öğrencileri arasından 2 sınıf öğrencileri örnekleme oluşturmuştur. Yarı-deneyssel olarak gerçekleştirilen araştırmada, HTML öğrenme sürecinin öncesinde deney ve kontrol gruplarına HTML başarı testi ve ÇİTKKÖÖ uygulanmıştır. Sürecin sonunda deney ve kontrol gruplarına HTML başarı testi, deney grubu öğrencilerine ChatGPT deneyimleri hakkında dönüt almak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Araştırma bulgularına dayanarak ulaşılan sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarına uygulanan ÇİTKKÖÖ puanları karşılaştırmalarında, gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu sonuçlara göre gruplar arasında, teknolojiyi kullanarak KKÖ tutumları bakımından öne çıkan grup bulunmamaktadır. Denklik, araştırma sonuçlarının geçerliliği ve güvenilirliği için kritik bir faktördür ve bu, araştırmanın başında kurulmalıdır. Gruplar arasında demografik özellikler, öncül bilgi düzeyleri ve ilgili davranışlar gibi önemli değişkenler açısından farklılıkların minimize edilmesi gerektiği şeklinde ifade edilebilir. Grupların denkliği, araştırmacıların müdahalenin gerçek etkisini daha doğru bir şekilde yorumlamalarını sağlar, çünkü herhangi bir sonuç farklılığı doğrudan müdahaleye atfedilebilir (Creswell, 2014). Yarı deneyssel tasarımlarda, araştırmacılar eşleştirme veya istatistiksel kontrol gibi yöntemler kullanarak gruplar arasındaki başlangıçtaki farklılıkları minimize etmeye çalışırlar. Bu yaklaşımlar, müdahalenin etkisinin daha doğru bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır, ancak tam denklik sağlamak daha zor olabilir (Shadish ve diğerleri , 2002). Uygulama öncesinde bu bulgulara ulaşabilmek, deney ve kontrol gruplarında yapılan işlemlerin akademik başarıya etkisini ölçerken teknolojiye dair tutumları konusunda birbirine denk iki grup ile çalışıldığının göstergesi olması bakımından önem taşımaktadır.

2 hafta süren kendi kendine HTML öğrenme deneyimi öncesinde deney ve kontrol gruplarına uygulanan HTML başarı testi puanları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Bu denk başlangıç noktası, müdahalenin etkisini değerlendirirken olası dış etkenlerin etkisini azaltır ve araştırma sonuçlarının geçerliliğini artırır. Creswell (2014) ve Shadish ve diğerleri (2002) tarafından yapılan çalışmalar, araştırma tasarımının güçlü ve zayıf yönlerini dikkate almanın, elde edilen bulguların yorumlanması ve genelleştirilmesinde kritik öneme sahip olduğunu vurgular. Bu nedenle, ön test sonuçlarının benzerliği, araştırmanın metodolojik sağlamlığını ve sonuçların güvenilirliğini destekleyen önemli bir faktördür. Bu açıdan değerlendirildiğinde birbirine denk gruplar ile çalışıldığının göstergesi olarak önem taşımaktadır.

Deney ve kontrol gruplarını , grupların kendi içindeki ön test / son test puan artışları bakımından karşılaştırmamızda ise deney grubunda Cohen's d değeri 2,21 ve kontrol grubunda Cohen's d değeri 1,21 bulunmuştur. Cohen's d değeri, deneysel ve yarı deneysel çalışmalarda, iki grubun ortalamaları arasındaki farkın büyüklüğünü ölçen standartlaştırılmış bir etki büyüklüğü ölçüsüdür (Frost., 2024). Cohen's d, ortalama farkı standart sapmayla ilişkilendirerek, bir "sinyal-gürültü oranı" benzeri bir ölçüm sağlar. Bu durumda kontrol grubunun kendi kendine çalışırken serbest kaynakları kullanması nın deney sonuunda akademik başarıyı Çalışma sonucunda kendi kendine HTML öğrenme sürecinde ChatGPT kullanan deney grubunun başarı testi puanlarının, kontrol grubu puanlarına göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Alanyazına bakıldığında öğrenme süreçlerinde chatbot kullanan deney gruplarının akademik başarılarını artırttığı görülmektedir (Talan ve Kalinkara 2023; Kane, D. 2019). ChatGPT kullanan öğrenenlerin akademik başarısına pozitif yönde katkısı olduğu görülmektedir (Sheri vd. 2023; Lan ve Tung 2023, Malinka 2023; Kaur 2023). Çalışmada, kod yazma eğitiminde ChatGPT kullanılması üzerinde durulmuştur. Bu bağlamda çalışmalar incelendiğinde farklı görüşler olduğu görülmektedir. Sallam (2023), ChatGPT' nin kod parçacıkları oluşturmak için etkili bir araç olduğunu ve bilgisayar programlama dillerini ilk kez öğrenen kullanıcılar için mükemmel bir yardımcı olduğunu belirtmiştir. Sadik ve diğerleri (2023), ChatGPT'nin kod oluşturma ve hata tespiti alanlarında potansiyelinin araştırılması gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Zambrano (2023), ChatGPT'nin, kod yazma, konusunda yardımcı olduğunu ve çok az programlama deneyimi olan veya hiç programlama deneyimi olmayan kişilerin bilgisayar bilimi

kavramları ve kodlamayla ilgilenmesine olanak tanıdığını belirtmiştir. Qureshi (2023), lisans seviyesinde ChatGPT'nin kodlama eğitiminde kullanılmasının başarıyı artırdığını ifade etmekle birlikte, açık ve anlaşılabilir bir dil kullanılmadığı takdirde ChatGPT'nin sorulan sorulara yanlış cevaplar verebildiğini belirtmiştir. ChatGPT ve benzer gelişmiş YZ sistemlerinin eğitime entegrasyon süreci hızla gerçekleşirken, bu sistemlerin potansiyelinin, eksikliklerinin, etkilerinin araştırılmasının, doğru şekilde kullanılmaları konusunda fayda sağlayacağı ifade edilebilir. Alanyazın ve araştırmada elde edilen bulgulardan hareketle, çocukların kendi kendilerine HTML öğrenmeleri sürecinde ChatGPT kullanmalarının, akademik başarıları üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşıldığı ifade edilebilir.

5.2 ÖNERİLER

5.2.1 Araştırmaya Yönelik Öneriler

Bu araştırma kapsamında ileride yapılabilecek araştırmalara yönelik aşağıda sıralanan öneriler sunulmuştur.

- Bu araştırmada, ön-test / son-test kontrol gruplu yarı deneysel desenden yararlanılmış olmakla birlikte öğrenci görüşleri de alınmıştır. Benzer çalışmalarda, öğrenenleri dışardan gözlemleyen kişiler olarak veli ve öğretmenlerden de görüş alınması önerilebilir.
- Alanyazında yer verilen çalışmalarda ChatGPT kullanmanın etkilerine dair uygulamaların daha çok lise ve lisans düzeyinde öğrenenlerle yapıldığı görülmektedir. İlkokul ve ortaokul düzeyinde öğrenenlerle uygulamalar yapılması önerilebilir.
- Araştırmada uygulama süresi 2 hafta olarak belirlenmiştir, daha uzun süreli araştırmalar yapılması önerilebilir.
- Araştırma sonucunda çocukların kendi kendine HTML öğrenmede ChatGPT kullanmalarının akademik başarıları üzerinde olumlu etkileri olduğu gözlemlenmektedir. Bu araştırmada programlama dili öğrenme alanında uygulama yapılmıştır, farklı programlama dilleri ve akademik alanlarda da ChatGPT kullanmanın akademik başarıya etkilerinin araştırılması önerilebilir.

- Araştırmada, deney ve kontrol gruplarında 20' şer öğrenci ile çalışılmıştır. Örneklemenin daha büyük olduğu çalışmalar yapılması önerilebilir.
- Araştırmada ChatGPT, kendi kendi öğrenmede kullanılmıştır. Örgün eğitimi desteklemek amacıyla karma öğretim modellerinde denenmesi önerilebilir.
- Araştırmada, ChatGPT' nin akademik başarıya etkisi incelenmiştir. Öğrenen motivasyonuna etkisinin incelenmesi önerilebilir.

5.2.2 Uygulamaya Yönelik Öneriler

Bu araştırma kapsamında ileride yapılabilecek uygulamalara yönelik aşağıda sıralanan öneriler sunulmuştur.

- Araştırmada ChatGPT' nin kendi kendine kod öğrenmede akademik başarıya olumlu etkisi olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu bulgu ışığında bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ChatGPT' yi farklı kod dillerini öğretirken de kullandırması önerilebilir.
- Bilişim branşı dışında farklı branşların öğretiminde yardımcı / asıl kaynak olarak kullanılması önerilebilir.
- Örgün eğitim dışında hayat boyu öğrenme kapsamında araştırma yapmak, belli konularda tavsiye almak için kullanılması önerilebilir.
- KKÖ'ye yönelik çevrimiçi eğitim ortamlarında öğrenci asistanı olarak kullanılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Adiguzel, T., Kaya, M. H., & Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), ep429.
- Ak, B.(2008). Verilerin Düzenlenmesi ve Gösterimi. Şeref Kalaycı (Ed.), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Akdeniz, M., ve Özdiç, F. (2021). Eğitimde Yapay Zeka Konusunda Türkiye Adresli Çalışmaların İncelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 912-932.
- Aktay, S., Seçkin, G. Ö. K., & Uzunoğlu, D. (2023). ChatGPT in Education. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi* (TAY Journal), 7(2), 378-406.
- AlBadarin, Y., Tukiainen, M., Saqr, M., & Pope, N. (2023). A Systematic Literature Review of Empirical Research on ChatGPT in Education. *Available at SSRN* 4562771.
- Aslan, E. (2014) "Yabancı dil öğretiminde robot öğretmenler" *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 15-26.
- Ayoub, D. (2020). Unleashing the power of AI for education. <https://www.technologyreview.com/2020/03/04/905535/unleashing-the-power-of-ai-for-education/> 18.12.2023
- Başkaya, F. ve Karacan, H. (2022). Yapay zekâ tabanlı sistemlerin kişisel veri mahremiyeti üzerine etkisi: sohbet robotları üzerine inceleme. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 15(4), 481-491.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Baker, R. S. (2010). Data mining for education. *International encyclopedia of education*, 7, 112-118.
- Bayındır, E. Eğitim Alanında Yapılan Yapay Zeka Çalışmalarının Sosyal Ağ Analizi ile İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi,2023.

- Bonk, C. J., & Lee, M. M. (2017). Motivations, achievements, and challenges of self-directed informal learners in open educational environments and MOOCs. *Journal of Learning for Development*, 4(1). <https://doi.org/10.56059/jl4d.v4i1.195>
- Brockett, R. G., & Hiemstra, R. (1991). *Self-direction in adult learning*. London: Routledge.
- Brown, S. (2019). Artificial intelligence in finance: A review and classification of literature. *Journal of Economic Surveys*, 33(3), 775-816.
- Brusilovsky, P., & Vassileva, J. (1998). *Adaptive hypermedia and adaptive web-based systems* (Vol. 1387). Springer.
- Brusilovsky, P. (2003). Adaptive hypermedia. *User modeling and user-adapted interaction*, 13(2-3), 87-129.
- Candy, P. C. (1991). *Self-Direction for Lifelong Learning. A Comprehensive Guide to Theory and Practice*. Jossey-Bass, 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104-1310.
- “ChatGPT tutorial: How to easily improve your coding skills with ChatGPT.” <https://lablab.ai/t/chatgpttutorial-how-to-easily-improve-your-coding-skills-with-chatgpt> 14.09.2023
- Chen, C. (2023). *AI Will Transform Teaching and Learning. Let’s Get it Right*. <https://hai.stanford.edu/news/ai-will-transform-teaching-and-learning-lets-get-it-right> 11.12.2023
- Choi, E. P. H., Lee, J. J., Ho, M., Kwok, J. Y. Y., & Lok, K. Y. W. (2023). Chatting or cheating? The impacts of ChatGPT and other artificial intelligence language models on nurse education. *Nurse Education Today*, 125, 105796. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105796>
- Crawford, J., Cowling, M., & Allen, K. (2023). Leadership is needed for ethical ChatGPT: Character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI). *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(3). <https://doi.org/10.53761/1.20.3.02>

- Creswell, J.W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Sage publications.
- Cui, Y., Zhang, C., Liu, Y., & Cheng, X. (2020). A systematic review of personalized learning based on learning analytics and educational data mining. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 13(1), 5-19.
- Collins, M. (1991). Adult education as vocation. London: Routledge.
- Cohen, L., Manion, L., ve Morrison K. (2000). Research Methods In Education (5th Edition). London: Routledge Falmer.
- Çelik, C. (2020) "3. sınıf öğrencilerinin yaşadığı okuma güçlüklerinin sebeplerinin yapay zekâ yöntemi ile modellenmesi", *Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Bursa, 24-160.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8.
- Dawes, S. (2023). How ai can deliver personalised learning and transform academic assessment <https://www.unisa.edu.au/connect/enterprise-magazine/articles/2023/how-ai-can-deliver-personalised-learning-and-transform-academic-assessment/> 2.11.2023
- Demir, Ö. ve Yurdugül, H. (2013). Self-Directed Learning with Technology Scale for Young Students: A Validation Study. *International Journal of Educational Research*, 4 (3), 58-73.
- De Castro, C. A. (2023). A Discussion about the Impact of ChatGPT in Education: Benefits and Concerns. *Journal of Business Theory and Practice*, 11(2), p28. <https://doi.org/10.22158/jbtp.v11n2p28>
- Dillenbourg, P. (1999). Collaborative learning: Cognitive and computational approaches. *Advances in learning and instruction series*. Elsevier.
- Durmuş, K. (2020). Yapay zekanın dezavantajları ve olası riskleri. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 110, 62-67.

- Erdemir, M., & Ingeç, S. K. (2016). Investigating Pre-Service Mathematics Teachers' Innovation Awareness and Views Regarding Intelligent Tutoring Systems. *Universal Journal of Educational Research*, 4(12), 2783-2794.
- Erdoğan, F. Uyarlanabilir Motivasyon Stratejileri Kullanmanın Öğrenci Motivasyonu Ve Başarısına Etkisi. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, 2015.
- Erdurmuş, M. Yapay Zeka Sanat Eğitiminde Kullanılmasına Yönelik bir Uygulama Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, 2023.
- Fergus, S., Botha, M., & Ostovar, M. (2023). Evaluating Academic Answers Generated Using ChatGPT. *Journal of Chemical Education*, 100(4), 1672–1675. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00087>
- Fırat, M.(2023) How Chat GPT Can Transform Autodidactic Experiences and Open Education? <https://www.researchgate.net/publication/367613715> 29.11.2023
- Frost., J. (2024) Cohens D: Tanımı, Kullanımı ve Örnekler <https://statisticsbyjim.com/basics/cohens-d/> 01.02.2024
- Fuchs, K. (2023). Yüksek öğrenimde NLP modellerinin fırsatlarını ve zorluklarını araştırmak: ChatGPT bir nimet mi yoksa bir lanet mi? *Eğitimde Sınırlar*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1166682>
- Garrison, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, 48(1), 18-33.
- Golgiyaz, S. (2023). Bilgisayar Yazılımı Eğitiminde ChatGPT https://www.researchgate.net/profile/Sedat-Golgiyaz/publication/368924813_ChatGPT_in_Computer_Software_Education/links/6400d2b6b1704f343f982367/ChatGPT-in-Computer-Software-Education.pdf 20.11.2023
- Goldberg, Y. (2015). A primer on neural network models for natural language processing. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 57, 345-420.
- Grow, G. O. (1991). Teaching learners to be self directed. *Adult Education Quarterly*, 41(3), 125- 149.

- Gülsüm, M. E. Ç. O., & COŞTU, F. (2022). Eğitimde Yapay Zekânın Kullanılması: Betimsel İçerik Analizi Çalışması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 171-193.
- Günay, D. ve Şişman, B. (2019). Bilgi ve eğitim teknolojileri okuryazarlığı. A. D. Öğretir-Özçelik ve M. N. Tuğluk (Ed.), *Eğitimde ve endüstride 21. yüzyıl becerileri içinde* (ss. 257-275). Ankara: Pegem Akademi.
- Hiemstra, R. (1994). Self-directed learning. In T. Husen & T.N. Postlethwaite (Eds.), *The International Encyclopedia of Education*. Oxford: Pergamon Press
- Heikkinen, S., Saqr, M., Malmberg, J., & Tedre, M. (2023). Supporting self-regulated learning with learning analytics interventions—a systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 28(3), 3059-3088.
- Hwang, GJ ve Tu, YF (2021) "Matematik eğitiminde yapay zekânın rolleri ve araştırma eğilimleri: bir bibliyometrik haritalama analizi ve sistematik inceleme", *Matematik*, 9(6), 584.
- Hwang, G.-J., & Chen, N.-S. (2023). Editorial Position Paper: Exploring the Potential of Generative Artificial Intelligence in Education: Applications, Challenges, and Future Research Directions. *Educational Technology & Society*, 26(2). [https://doi.org/10.30191/ETS.202304_26\(2\).0014](https://doi.org/10.30191/ETS.202304_26(2).0014) 6.11.2023
- İşler, B., & KILIÇ, M. (2021). EĞİTİMDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI VE GELİŞİMİ. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1-11.
- Jackson, P. (1998). *Introduction to Expert Systems* (3rd ed.). Addison Wesley.
- Johnson, A. E. W., Ghassemi, M., Nemati, S., Niehaus, K., Clifton, D. A., & Clifford, G. D. (2020). Machine learning and decision support in critical care. *Proceedings of the IEEE*, 108(1), 5-29.
- Jones, L. A., & Brown, M. S. (2020). Enhancing student learning through artificial intelligence-supported formative feedback. *Journal of Educational Technology Systems*, 48(2), 266-282.
- Kane, D. A. (2016). The role of chatbots in teaching and learning. *E-learning and the academic library: Essays on innovative initiatives*, 131.

- Khan, R. A., Jawaid, M., Khan, A. R., & Sajjad, M. (2023). ChatGPT - Reshaping medical education and clinical management. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 39(2). <https://doi.org/10.12669/pjms.39.2.7653>
- KIŞ, A. Eğitimde Yapay Zeka. TAM METİN BİLDİRİLER KİTABI, 197.
- Kittur, A., Chi, E. H., & Suh, B. (2008). Crowdsourcing user studies with Mechanical Turk. In *Proceedings of the 26th annual ACM symposium on User interface software and technology* (s. 453-456). ACM.
- Kert, S.B., ve Uğraş, T.(2009). Programlama eğitiminde sadelik ve Eğlence: Scratch Örneği, *The First International Congress of Educational Research*, Çanakkale, Turkey.
- Kesler, S. Işığın Madde ile Etkileşimi Ünitesinde Yapay Zeka Sisteminin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, 2021.
- Kılıç, A. E., & Yılmaz, R. (2019). Descriptive analysis of the articles published in the last 10 years within the context of lifelong learning.
- Knowles, M. S., 1975. *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*, Follett Yayınevi Chicago, ABD.
- Knowles, M. S. (1975b). *Self-Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. Cambridge, MA: The Adult Education Company.
- Kooli, C. (2023). Eğitim ve Araştırmada Chatbotlar: Etik çıkarımların ve çözümlerin eleştirel bir incelemesi. *Sürdürülebilirlik*, 15(7), 5614. <https://doi.org/10.3390/su15075614>
- Kuhail, MA, Alturki, N., Alramlawi, S. ve Alhejori, K. (2022). Eğitimle etkileşim Chatbot'lar: Sistematik bir inceleme. *Eğitim ve Bilgi Teknolojileri*, 28(1), 973–1018. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3>
- Lan, D. H., & Tung, T. M. (2023). Analyzing the Impact of Chat-GPT Usage by University Students in Vietnam. *Migration Letters*, 20(S10), 259-268.
- Lee, H. (2023). The rise of ChatGPT: Exploring its potential in medical education. *Anatomical Sciences Education*. <https://doi.org/10.1002/ase.2270>

- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument For Ali In Education*. London: Pearson Education.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12-14.
- Memarian, B., & Doleck, T. (2023). ChatGPT in education: Methods, potentials and limitations. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 100022. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100022>
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2018). *2023 Eğitim Vizyonu* https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf . 20.12.2023
- Morris, T. H. (2019d). Self-directed learning: A fundamental competence in a rapidly changing world. *International Review of Education*, 65(4), 633–653. <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09793-2>
- Mostow, J., Beck, J., & Cuneo, A. (2007). The Geometry Tutor: Incorporating intelligent tutoring into classroom instruction from day one. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 17(3), 221-253
- Nabiyev, V. (2012). *Yapay Zekâ: İnsan-Bilgisayar Etkileşimi*. Baskı Yeri: Seçkin Yayıncılık.
- Open AI, (2020) Openai blog chatgpt (Erişim tarihi: 8.11.2023 <https://openai.com/blog/chatgpt/>)
- Özçelik, Ş. B. (2021). Yapay zekanın veri koruma, sorumluluk ve fikri mülkiyet açısından ortaya çıkardığı hukuki gereksinimler. *Adalet Dergisi*, (66), 87-116.
- Öztürk, K. ve Şahin, M. E. (2018). Yapay sinir ağları ve yapay zekâ'ya genel bir bakış. *Takvim-i Vekayi*, 6(2), 25-36.
- Pajares, F., & Urdan, T. (2006). *Self-efficacy Beliefs of Adolescents*. Greenwich, CT: *Information Age Publishing*.
- Pardos, Z. A., Baker, R. S., San Pedro, M. O. C. Z., Gowda, S. M., Gowda, S. M., & Heffernan, N. T. (2011). *Affective states and state tests: Investigating how affect*

throughout the school year predicts end of year learning outcomes. Proceedings of the 4th International Conference on Educational Data Mining, 29-38.

Qureshi, B.(2023). Exploring the Use of ChatGPT as a Tool for Learning and Assessment in Undergraduate Computer Science Curriculum: Opportunities and Challenges. arXiv.org, doi: 10.48550/arXiv.2304.11214

PİRİM, A. G. H. (2006). Yapay zeka. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(1), 81-93.

Rasul, T., Nair, S., Kalendra, D., Robin, M., de Oliveira Santini, F., Ladeira, WJ, ... & Heathcote, L. (2023). ChatGPT'nin yüksek öğrenimdeki rolü: Yararları, zorlukları ve gelecekteki araştırmayönleri. *Uygulamalı Öğrenme ve Öğretme Dergisi*, 6(1).<https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.29>

Ray, P. P. (2023). A comprehensive review on background applications, key challenges, and future directions of ChatGPT. *Journal of IoT in Social, Mobile, Analytics, and Cloud (IoT-SMAC)*, 100041.

Reuters, (2023). ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/> 14.11.2023

Rogers, C. (1969). Freedom to learn. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.

Romero, C., & Ventura, S. (2010). Educational data mining: A review of the state of the art. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)*, 40(6), 601-618.

Rouhiainen, L. (2019). How AI and Data Could Personalize Higher Education Erişim adresi: <https://hbr.org/2019/10/how-ai-and-data-could-personalize-higher-education> 30.10.2023

Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). Artificial intelligence: A modern approach (3rd ed.). Pearson.

Sadik, A.R., Cerevola, A., Joublin, F., Patra, J. (2023) Analysis of ChatGPT on Source Code. (2023). Analysis of ChatGPT on Source Code. doi: 10.48550/arxiv.2306.00597

- Sallam, M. (2023). Sağlık Eğitimi, Araştırma ve Uygulamada Büyük Dil Modellerine Bir Örnek Olarak ChatGPT'nin Faydası: Gelecek Perspektifleri ve Potansiyel Sınırlamalar Üzerine Sistematik İnceleme. Sağlık, <https://doi.org/10.3390/healthcare11060887>
- Sariel, S. (2017). Günümüzde yapay zeka. M. Karaca (Ed.) İnsanlaşan Makineler ve Yapay Zeka (ss 21-25). İstanbul: *İstanbul Teknik Üniversitesi Vakıf Dergisi*.
- Shadish, W.R., Cook, T.D., & Campbell, D.T. (2002). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Casual Inference. Houghton Mifflin.
- Shah, S., Doshi, T., & Das, M. (2017). Amazon echo vs. Google home: Face-off of the smart speakers. *International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology*, 6(7), 252-255.
- Shehri, F. A., Maham, R., Malik, A., & Saif, O. B. (2023). Effects of ChatGPT on Students Academic Performance: Mediating Role of Prompt Engineering. *The Asian Bulletin of Big Data Management*, 3(2).
- Siemens, G., & Baker, R. S. (2012). Learning analytics and educational data mining: Towards communication and collaboration. *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge*, 252-254.
- Sleeman, D. H., & Brown, J. S. (1982). Intelligent tutoring systems. Academic Press.
- Smestad, T. L. (2018). Personality Matters! Improving The User Experience of Chatbot Interfaces-Personality provides a stable pattern to guide the design and behavior of conversational agents (Master's thesis, NTNU).
- Smith, J. (2018). The role of artificial intelligence in the automotive industry. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13(12), 3990-3994.
- Smith, R., & Johnson, K. (2019). Artificial intelligence in educational technology: A review. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 12(2), 41-55.
- Su, J., & Yang, W. (2023). Unlocking the Power of ChatGPT: A Framework for Applying Generative AI in Education. *ECNU Review of Education*, 209653112311684. <https://doi.org/10.1177/20965311231168423>

- Sugano, S., & Kato, I. (1973). *WABOT-1: The realization of a biped walking robot with a high carrying capacity*. Proceedings of the 4th International Symposium on Industrial Robots. Tokyo, Japan.
- Şengör, S. (2019). Yapay zekanın dezavantajları ve riskleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 411-429.
- Talan, T., & Kalinkara, Y. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Higher Education: ChatGPT Assessment for Anatomy Course. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*. <https://doi.org/10.33461/uybisbbd.1244777>.
- Tekin, N. (2023). Artificial Intelligence In Education: A Content Analysis On Trends In Research From Türkiye. *Journal of Necmettin Erbakan University Ereğli Faculty of Education*, 5(Special Issue), 387-411. <https://doi.org/10.51119/ereegf.2023.49>
- Telli, G. (2019). Yapay zeka ve geleceğin meslekleri. G. Telli (Ed.), *Yapay zeka ve gelecek* (ss. 186-197). İstanbul: Doğu Kitapevi.
- Teo, T., Tan, S. C., Lee, C. B., Chai, C. S., & Koh, J. H. L. (2010). The self-directed learning with technology scale (SDLTS) for young students: An initial development and validation. *Computers & Education*, 55(4), 1764–1771.
- Tesla. (Erişim tarihi: 2023, Haziran 15). <https://www.tesla.com/autopilot>
- Tough, A. (1979). *The Adult's Learning Projects. A Fresh Approach to Theory and Practice in Adult Learning*.
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- UNESCO, (2022). UNESCO releases report on the mapping of K-12 Artificial Intelligence curricula. <https://www.unesco.org/en/articles/unesco-releases-report-mapping-k-12-artificial-intelligence-curricula> 14.12.2023
- U.S. Department of Education, (2023). U.S. Department of Education Shares Insights and Recommendations for Artificial Intelligence. <https://www.ed.gov/news/press-releases/us-department-education-shares-insights-and-recommendations-artificial-intelligence> 19.12.2023

- Vears, D. F., & Gillam, L. (2022). Inductive content analysis: A guide for beginning qualitative researchers. *Focus on Health Professional Education: A Multi-disciplinary Journal*, 23(1), 111-127.
- Weizenbaum, J. (1976). *Computer Power and Human Reason: From Judgment to Calculation*. San Francisco: W.H. Freeman & Co.
- Williamson, B. (2018). The hidden architecture of higher education: building a big data infrastructure for the 'smarter university.' *International Journal of Educational Technology in Higher Education*.
- Wu, Y., Schuster, M., Chen, Z., Le, Q. V., Norouzi, M., Macherey, W., ... & Dean, J. (2016). Google's neural machine translation system: Bridging the gap between human and machine translation. arXiv preprint arXiv:1609.08144.
- Yetişensoy, O. Sosyal bilgiler Öğretiminde Yapay Zeka Uygulaması Örneği Olarak Chatbotların Kullanımı. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, 2022.
- Zambrano, A. (2023). Ncoder'dan ChatGPT'ye: Otomatik Kodlamadan İnsan Kodlamanın İyileştirilmesine, <https://doi.org/10.35542/osf.io/grmzh>
- Zhu, C., Sun, M., Luo, J., Li, T., & Wang, M. (2023). How to harness the potential of ChatGPT in education? *Knowledge Management & ELearning*, 15(2), 133–152. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2023.15.008>
- Zimmerman, B. J. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91.

EKLER

EK-1 Çocuklar İçin Teknolojiyle Kendi Kendine Öğrenme Ölçeği

ÇOCUKLAR İÇİN TEKNOLOJİYLE KENDİ KENDİNE ÖĞRENME ÖLÇEĞİ

Değerli Katılımcı,

Bu çalışmanın amacı çocukların teknolojiyle kendi kendine öğrenme seviyesini belirlemektir. Maddelere verilecek doğru veya yanlış cevap yoktur. Maddeleri size en uygun şekilde cevaplamamız ölçeğin geçerliliği için önemlidir. Maddelere vereceğiniz cevaplar “Kesinlikle Katılmıyorum” ile “Kesinlikle Katılıyorum” arasında değişmektedir. Cevaplamak için istediğiniz kutucuğa “X” işareti koyabilirsiniz. Ölçeği tamamlamak yaklaşık 5 dakikanızı alacaktır. Bilgileriniz gizli tutulacak olup bir araştırma kapsamında kullanılacaktır.

Değerli zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederiz.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Okulda olmadığım zaman dersle ilgili sorularımı internet üzerinden öğretmenime sorabilirim.					
Ödevlerim hakkında düşüncelerimi ve fikirlerimi paylaşmak için bilgisayar kullanırım (e-posta, youtube ve facebook gibi.)					
Derslerimi daha iyi anlamama yardımcı olsun diye internetten daha fazla bilgi bulurum.					
Bilgisayarı, bir konuyu öğrenmemde yardımcı olacak bilgiye ulaşmak için kullanırım.					
Bilgisayarı, istediğim becerilerimi geliştirmek için kullanırım.					
Bilgisayarı, bir konuyu daha fazla öğrenmek amacıyla farklı web sitelerinden ve kişilerden fikir almak için kullanırım.					

EK-2 HTML Başarı Testi

HTML BAŞARI TESTİ

1- Sayfanın ana dizinindeki resim klasörünün içine yüksekliği 75, genişliği 60 olan çiçek.gif isimli resmi eklemek için kullanılacak kod aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A- <image src="resim/çiçek.gif" width="60" height="75">
- B-
- C-
- D-

2- Aşağıdakilerden hangisi bilgisayarın C klasöründe bulunan resimaraba.jpg isimli dosyayı eklemek için kullanılır?

- A-
- B- <image = "C:resimaraba.jpg">
- C- <image src="C:resimaraba.jpg">
- D-

3- Herhangi bir sayfaya bağlantı (link) oluşturma kodu aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A- üniversitemiz
- B- Üniversitemiz
- C- üniversitemiz
- D- <a="ankara.edu.tr">üniversitemiz

4- E-mail linki oluşturmak için aşağıdaki komut satırından hangisi kullanılır?

- A- <mail href="xxx@yyy">mallerinizi bekliyoruz</mail>
- B- mallerinizi bekliyoruz
- C- <mail>xxx@yyy</mail> mallerinizi bekliyoruz</mail>
- D- mallerinizi bekliyoruz

5- işte çok güzel bir karanfil kodu doğru biçimde nasıl ifade edilir?

- A- Resim klasörünün içindeki, bitki klasörünün içinde yer alan karanfil dosyasına bağlantı verir.
- B- "İşte çok güzel bir karanfil" yazısına tıklayınca karanfil resmine bağlantı verir.
- C- Karanfil resmine bağlantı verir.
- D- Karanfil resmi web sayfasına eklenir.

6- Bağlantıya tıklandığında sayfanın yeni pencerede açılmasını sağlayan HTML parametresi hangisidir?

- A- target="_blank"
- B- target="_parent"
- C- target="_self"
- D- target="_top"

7- Maddeleri alt alta madde imi kullanarak listelemeyi nasıl yaparsınız?

- A- <list>
- B-
- C-
- D- <dl>

8- Numaralı liste için kullanılan etiketler hangisidir?

- A- ..<
- B- ..<
- C- <dl>..<</dl>
- D- <dt>..<</dt>

```
9- <ul>
<li>Elma</li>
<li>Armut</li>
<li>Ayva</li>
</ul>
```

Yukarıda belirtilen koda ilişkin ekran görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?

A- 1. Elma

2. Armut

3. Ayva

B- A. Elma

B. Armut

C. Ayva

C- I. Elma

II. Armut

III. Ayva

D- . Elma

. Armut

. Ayva

```
10- <ol type="1">
<li>Kimya
<ol type="a">
<li>İnorganik
<li>Analitik
</ol>
```

Yukarıda belirtilen koda ilişkin ekran görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?

A- 1. Kimya

A. İnorganik

B. Analitik

B- A. Kimya

A. İnorganik

B. Analitik

C- Kimya

İnorganik

Analitik

D- A. Kimya

İnorganik

Analitik

```
11- <table >
<tr>
<td>hücre1</td>
<td>hücre2</td>
</tr>
</table>
```

Yukarıdaki HTML koduna ilişkin ekran görüntüsü aşağıdakilerden hangisinde ifade edilmektedir?

A- 1 satır 2 sütun

B- 2 satır 1 sütun

C- 2 satır

D- 1 satır 1 sütun

12- <table >
 <tr> <td>hücre1</td></tr>
 <tr> <td>hücre2</td></tr>
 <tr> <td>hücre3</td></tr>
</table>

Yukarıdaki HTML koduna ilişkin ekran görüntüsü aşağıdakilerden hangisinde ifade edilmektedir?

- A-1 satır 3 sütun
- B-3 satır 1 sütun
- C-3 satır
- D-3 sütun

13- Web sayfasında tablo hücreesindeki bir resim veya yazıyı her zaman hücrenin sağ tarafına yerleştiren kod aşağıdakilerden hangisidir?

- A- <td align="center"></td>
- B- <td align="left"></td>
- C- <td align="right"></td>
- D- <td="right"></td>

14- Tablo içerisinde satır açmak için kullanılan HTML etiketi hangisidir?

- A-<td>
- B-<tr>
- C-<column>
- D-<row>

15- Tabloya ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A- Aynı satırdaki hücreleri birleştirmek için colspan parametresi kullanılır.
- B- Tablonun sınırları ile tablo içeriği arasındaki mesafeyi cellpadding parametresi ayarlar.
- C- Tablonun çerçeve kalınlığını belirtmek için bordertr parametresi kullanılır.
- D- Aynı sütundaki hücreleri birleştirmek için de rowspan parametresi kullanılır.

16- Bir tablonun kenarlık rengini ayarlamak için kullanılan HTML parametresi hangisidir?

- A-Bordercolor
- B-Border
- C-Bgcolor
- D-Align

17- Sayfanın bir tarafı sabit kalırken, diğer tarafını, kullanıcının isteğine göre değiştirme imkanı veren birime ne denir?

- A-Tablo
- B-Bağlantı
- C-Çerçeve
- D-Hücre

18- HTML de çerçeveye ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A- Çerçevede sayfanın bir tarafı sabit kalırken, diğer tarafı, kullanıcının isteğine göre değiştirme imkanı verir.
- B- Web sayfasındaki yazı, resim ve metinleri çerçeve içinde gösterir.
- C- Çerçeve, sayfaları satırlara bölmek amacıyla kullanılır.
- D-Çerçeve, sayfaları sütunlara bölmek amacıyla kullanılır.

19- <frameset rows="*,*">

<frame name="A" src="htm1.htm">

<frame name="B" src="htm2.htm">

</frameset>

Yukarıdaki kod bloğunun açıklaması hangisinde doğru verilmiştir?

- A- Çerçeve oluşturmak için kullanılan kod bloğudur.
- B- Çerçevenin alt alta satırlar şeklinde açıldığını ifade eder.
- C- A ve B isimli iki adet html sayfası oluşturan kod bloğudur.
- D- Çerçeveye resim ekleme kod bloğudur.

20- Aşağıdakilerden hangisi çerçevenin özelliklerinden değildir?

- A- Her çerçeve kendi URL'sine sahiptir
- B- Her çerçeveye ad verilebilir.
- C- Çerçeve etiketi <body> etiketi arasında yer almaktadır.
- C- Her çerçeve kullanıcı tarafından boyutlanabileceği gibi, kendi kendini de otomatik olarak boyutlayabilir.

EK-3 Görüşme Formu

GÖRÜŞME FORMU

Merhaba sevgili öğrenciler;

Bu formda, HTML öğrenme sürecinde kullandığınız ChatGPT ile ilgili sorular yer alıyor. Soruların cevaplarını altlarındaki boşluklara yazınız.

Görüşme sorularına verdiğiniz cevapların gizli kalacağından ve yalnızca yaptığım araştırma için kullanılacağından emin olabilirsiniz. Soruları içtenlikle cevaplandırmanızı bekler, ilginize teşekkür ederim.

Sevinç UYSAL

Ad Soyad:

Sınıf:

Okul Numarası:

1- ChatGPT kullanırken zorlandın mı?
2- ChatGPT, kendi kendine öğrenmede kullanmak için uygun bir araç mı?
3- Farklı konuları öğrenirken ChatGPT kullanmayı tercih eder misin?

EK-4 Veli İzin Formu

VELİ İZİN FORMU

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, "Ortaokul Düzeyindeki Öğrencilerin Kendi Kendilerine Öğrenmede ChatGPT Kullanmalarının Öz-yönelimli Öğrenmelerine Ve Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi" adıyla, 2022-2023 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Döneminde yapılacak bir araştırmadır.

Araştırmanın amacı: Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin kendi kendilerine HTML öğrenmede ChatGPT kullanmalarının öz yönelimli öğrenmelerine ve akademik başarılarına etkilerini belirlemektir.

Araştırma Uygulaması: "Çocuklar için teknolojiyle kendi kendine öğrenme ölçeği" ve "HTML Başarı Testi" ön test ve son test olarak uygulanacaktır. ChatGPT nin kendi kendi öğrenmeye katkılarına ilişkin öğrenci görüşlerini almak üzere 3 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılacaktır.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamen gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür ve sizin iznimize bağlıdır; reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilenmeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında herhangi bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse çalışmadan ayrılmakta özgürdür.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Telefon veya e-posta yolu ile bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımla,

Araştırmacı: Sevinç UYSAL
Telefon:
e-posta:

Velisi bulunduğum sınıfı isimli öğrencimin
yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum.

...../...../2023

İmza :

Veli Adı – Soyadı:
Telefon Numarası:

EK-5 Gönüllü Katılım Formu

GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU

Bu çalışma, "Ortaokul Düzeyindeki Öğrencilerin Kendi Kendilerine Öğrenmede ChatGPT Kullanmalarının Öz-yönelimli Öğrenmelerine ve Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi" başlıklı bir tez araştırmasıdır. Bu tez araştırmasının amacı ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin kendi kendilerine öğrenmede ChatGPT Kullanmalarının öz-yönelimli öğrenmelerine ve akademik başarılarına etkisini ortaya çıkarmaktır. Çalışma, Sevinç Uysal tarafından ve Doç.Dr. Mehmet FIRAT danışmanlığında yürütülmektedir. Çalışmanın yapay zekâ uygulaması olan ChatGPT'nin öğrencilerin öz-yönelimli öğrenme ve akademik başarılarına etkilerini ortaya çıkarması beklenmektedir.

- Bu çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Çalışmanın amacı doğrultusunda sizden veri toplanacaktır.
- İsminizi yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bir bilgi vermek zorunda değilsiniz. Araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Sizden toplanan veriler araştırmacılar tarafından araştırmanın sonuna kadar korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde/süreçlerinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zamanda ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Uzaktan Eğitim Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Sevinç Uysal'a yönlendirebilirsiniz.

Araştırmacı Adı : Sevinç Uysal

Adres :

Cep Tel :

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabileceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.

(Lütfen bu formu doldurup imzalıdıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)

Katılımcı Ad ve Soyadı:

İmza:

Tarih:

EK-6 Etik Kurul İzni

Evrak Kayıt Tarihi: 10.04.2023

Protokol No: 513942

Tarih: 02.05.2023



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Yüksek Lisans Tez Çalışması
KONU:	Sosyal Bilimler
BAŞLIK:	Ortaokul Düzeyindeki Öğrencilerin Kendi Kendilerine Öğrenmede ChatGPT Kullanmalarının Özyönelimli Öğrenmelerine ve Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Doç. Dr. Mehmet FIRAT
TEZ YAZARI:	Sevinç UYSAL
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu
Prof. Dr. Saime ÖNCE (Başkan-İkt. ve İdari Bil. Fak.)	
Prof. Dr. M. Erkan ÜYÜMEZ (Başkan Yardımcısı -İkt. ve İdari Bil. Fak.)	Prof. Dr. Fatime GÜNEŞ (Edebiyat Fak.)
Prof. Dr. Yıldız UZUNER (Eğitim Fak.)	Prof. Dr. Erkan YÜKSEL (İletişim Bil. Fak.)
Prof. Dr. Hakan DEVECİ (Eğitim Fak.)	Prof. Dr. Kamil ÇEKEROL (Açıköğretim Fak.)

EK-7 Uygulama İzni



T.C.
OSMANGAZİ KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Ortaokulu

Sayı : E-42644885-806.01.03-76317158
Konu : Tez Çalışması

16.05.2023

Sayın ;Sevinç UYSAL
s Ortaokulu Md.Yrd.
Bilişim Öğretmeni

12.05.2023 tarihli dilekçenize istinaden,Doç.Dr.Mehmet FIRAT danışmanlığında yürüttüğünüz"Ortaokul Öğrencilerinin Kendi Kendilerine Öğrenmede Chatgpt Kullanımlarının Özyönelimli Öğrenmelerine ve Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi"konulu tez çalışmanızı, öğrenci velilerinin izni ve gönüllü öğrencilerin katılımıyla, okuldaki derslerini aksatmamak kaydıyla , okulumuzda yapmanız uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Emel BODUR BUDAK
Okul Müdürü

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
rAdres : E Belge Doğrulama Adresi : f
Telefon N Bilgi için :
E-Posta: 7 Unvan :
Kep Adn tr İnternet Adresi:

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 39bd-a13b-3ece-b825-ee0e kodu ile teyit edilebilir.

EK-8 HTML Başarı Testi Kullanma İzni

HTML Başarı Testi Kullanım İzni

FE

Funda Erdoğdu < >

Kime: Sevinç UYSAL

20.03.2023 Pzt 14:04

Merhaba Sevinç,
T zinde referans vererek HTML başarı testini kullanabilirsin. Test paralel bir testtir. Geçerlilik güvenilirlik analizleri yapılmıştır.
Başarılar dilerim.

19 Mar 2023 Paz, saat 19:35 tarihinde Sevinç UYSAL < > şunu yazdı:

Funda hocam merhaba,

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzaktan Eğitim Dalında yüksek lisans öğrencisiyim.

Danışmanlığını Doç. Dr. Mehmet FIRAT' ın yaptığı yüksek lisans tezim kapsamında yapay zeka sohbet robotunun ortaokul öğrencilerinin kendi kendilerine öğrenme ortamı olarak kullanılabilirliğini belirlemek üzerine bir çalışma yapmayı amaçlıyorum.

İzniniz olursa tez çalışmamda kullanılmak üzere doktora teziniz kapsamında geliştirmiş olduğunuz HTML başarı testini kullanmak istiyorum.

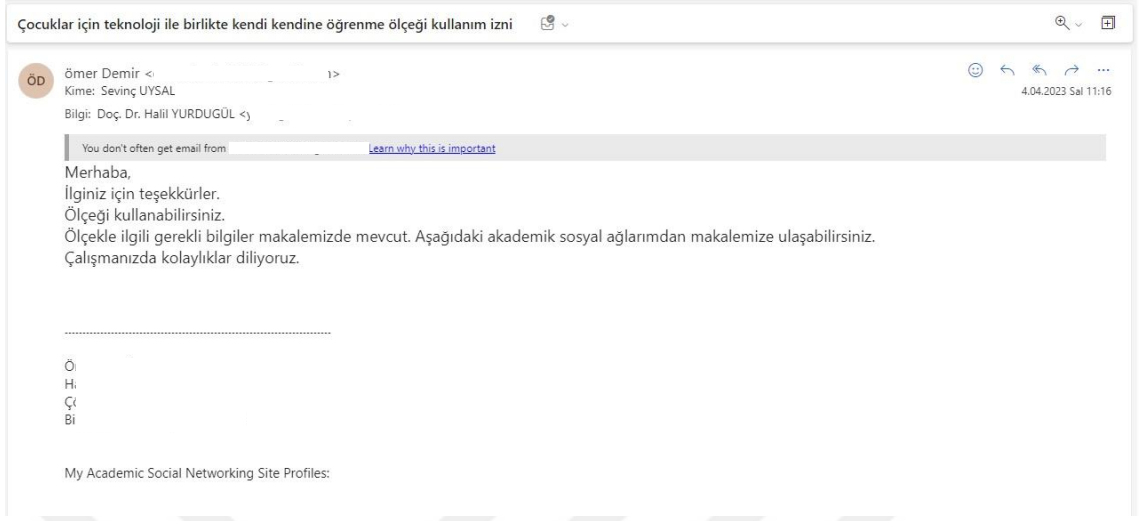
Saygılarımla...

Bu elektronik posta ve onunla iletilen bütün dosyalar sadece yukarıda isimleri belirtilen kişiler arasında özel haberleşme amacını taşımakta olup gönderici tarafından alınması amaçlanan yetkili gerçek ya da tüzel kişinin kullanımına aittir. Eğer bu elektronik posta size yanlışlıkla ulaşmışsa, elektronik postanın içeriğini açıklamaz, kopyalamaz, yönlendirmez ve kullanmaz kesinlikle yasaktır. Bu durumda, lütfen mesajı geri gönderiniz ve sisteminizden siliniz. Anadolu Üniversitesi bu mesajın içerdiği bilgilerin doğruluğu veya eksiksiz olduğu konusunda herhangi bir garanti vermemektedir. Bu nedenle bu bilgilerin ne şekilde olursa olsun içeriğinden, iletilmesinden, alınmasından ve saklanmasından sorumlu değildir. Bu mesajdaki görüşler yalnızca gönderen kişiye aittir ve Anadolu Üniversitesinin görüşlerini yansıtmayabilir.

This electronic mail and any files transmitted with it are intended for the private use of the people named above. If you are not the intended recipient and received this message in error, forwarding, copying or use of any of the information is strictly prohibited. Any dissemination or use of this information by a person other than the intended recipient is unauthorized and may be illegal. In this case, please immediately notify the sender and delete it from your system. Anadolu University does not guarantee the accuracy or completeness of any information included in this message. Therefore, by any means Anadolu University is not responsible for the content of the message, and the transmission, reception, storage, and use of the information. The opinions expressed in this message only belong to the sender of it and may not reflect the opinions of Anadolu University.

Doç. Dr. Funda ERDOĞDU

EK-9 Çocuklar İçin Teknolojiyle Kendi Kendine Öğrenme Ölçeği Kullanma İzni



ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı : Sevinç UYSAL

Yabancı Dil : İngilizce

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2006, Balıkesir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi.

Mesleki Birlik/Dernek/Kuruluş Üyelikleri:

- 2006-2021, Bilişim Teknolojileri Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı
- 2021- devam ediyor, Müdür Yardımcısı, Milli Eğitim Bakanlığı