

T.C
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

CHATGPTNİN ÖDEVLERDE KULLANILMASINA YÖNELİK ÜNİVERSİTE
ÖĞRENCİLERİNİN VE ÖĞRETİM ÜYELERİNİN GÖRÜŞLERİNİN
İNCELENMESİ

Halil GÜVEL

Danışman: Prof. Dr. Muhammet DEMİRBİLEK

II. Danışman: Doç. Dr. Seyfullah GÖKOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ISPARTA, 2025

© 2025 [Halil GÜVEL]. Tüm hakları saklıdır.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
1.GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Varsayımlar	4
1.5. Sınırlılıklar	5
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	6
2.1. Yapay Zeka Kavramı	6
2.1. 1.Yapay zekanın tarihçesi	7
2.1.2. Yapay zeka türleri	8
2.2. Eğitimde Yapay Zeka Uygulamaları	9
2.2.1. Uzman sistemler	9
2.2.2. Akıllı öğretici sistemler	10
2.2.3. Diyalog tabanlı öğretici sistemler	11
2.3. Üretken Yapay Zeka Kavramı	11
2.3.1. Üretken yapay zeka tanımı ve özellikleri	12
2.4.Üretken Yapay Zeka Türleri	13
2.4.1. Metin üretimi	14
2.4.2. Görsel üretim	14
2.4.3. Ses ve müzik üretimi	14
2.4.4. Kod üretimi	15
2.4.5. Üretici çekişmeli ağlar(GANs)	15
2.4.6. Değişken otomatik kodlayıcılar(VAEs)	15
2.4.7. Büyük dil modelleri	15

2.5. Üretken Yapay Zeka Araçları ve Kullanım Alanları	16
2.5.1. Eğitimde üretken yapay zeka kullanımı.....	17
2.5.2. Eğitimde üretken yapay zeka uygulamaları	18
2.5.3. Eğitimde üretken yapay zeka ve öğrenme süreçleri	21
2.6. ChatGPT ve Akademik Yazım Süreci	22
2.6.1. ChatGPT'nin akademik ödevlerde kullanımı	24
2.6.2. ChatGPT ve etik.....	25
2.6.3. Öğrenci perspektifinden ChatGPT.....	27
2.6.4. Öğretici perspektifinden ChatGPT	28
2.6.5. ChatGPT üzerine yapılan çalışmalar	30
3. YÖNTEM	32
3.1. Araştırmanın Modeli	32
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/Çalışma Grubu	33
3.3. Veri Toplama Aracı	35
3.3.1. Üretken yapay zeka kullanım anketi.....	35
3.3.2. Yarı yapılandırılmış görüşme formu.....	38
3.4. Veri Toplama Süreci	39
3.5. Verilerin Analizi	40
3.6. Geçerlik ve Güvenirlik.....	41
4. BULGULAR.....	45
4.1 Öğrencilerin Chatgptnin Ödevlerde Kullanımına Yönelik Ödev Performansına Katkı Algısı İle İlgili Bulgular Ve Yorumlar	45
4.1.2 Öğrencilerin chatgptnin ödevlerde kullanımına yönelik endişe algısı ile ilgili bulgular ve yorumlar.....	52
4.1.3. Öğrencilerin chatgptnin ödevlerde kullanımına yönelik genel görüşleri ile ilgili bulgular ve yorumlar.....	53
4.2. Ödevlerde ChatGPT Kullanımına Yönelik Öğretici Görüşleri.....	54
4.3. Ödevlerde ChatGPT Kullanımına Yönelik Öğrenci ve Öğretici Görüşlerindeki Benzerlik ve Farklılıklar	61
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	63
5.1. Ödev Performansına Katkı Algısı.....	66
5.1.2. Endişe algısı	68
5.2. Öneriler	68
KAYNAKÇA.....	70

EKLER.....	86
Ek A. Etik Kurul Onayı	87
Ek B. Anket Formu	89
Ek C. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	91
ÖZGEÇMİŞ	92

ÖZET

CHATGPTNİN ÖDEVLERDE KULLANILMASINA YÖNELİK ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN VE ÖĞRETİM ÜYELERİNİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Halil GÜVEL

**Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı**

Danışman: Prof. Dr. Muhammet DEMİRBİLEK

II. Danışman: Doç. Dr. Seyfullah GÖKOĞLU

2025, 108 sayfa

Üretken yapay zekâ eğitim bilimleri de dâhil olmak üzere insan hayatının birçok alanında etkileri gözlemlenen bir teknolojidir. ChatGPT Open AI şirketi tarafından 2022 yılının başlarında geliştirilen yüksek kapasiteli bir doğal dil işleme modelidir. ChatGPT öğrenme ve öğretme yöntemlerini derinden etkileme potansiyeline sahip olması nedeniyle; araştırma, öğrenme ortamında yapay zekânın hâkim olduğu bir geleceğe hazırlıklı olmanın önemine dikkat çekmektedir. Bu araştırma yükseköğretim düzeyinde ChatGPT'nin kullanılması ile ilgili araştırmalarda öğrenci ve öğretim elemanlarının görüşlerini incelemektedir. Bu doğrultuda, ChatGPT'nin yaygın kullanım alanlarında birisi olan ödev amaçlı kullanım durumunun incelenmesi, eğitim alanında üretken yapay zekâ teknolojisinin kullanımına yönelik belirsizliğin aydınlatılmasına ışık tutabilmesi kapsamında çalışma yürütülmüştür. Anket formunda elde edilen veriler üzerinde Jamovi 2.3.28 programı kullanılarak betimleyici analizler gerçekleştirilmiştir. Betimleyici analiz, verilerin organize edilerek temel özelliklerinin özetlendiği ve incelenen olay ya da olgunun mevcut durumunu anlamayı amaçlayan bir analiz yöntemidir. Genel olarak öğrencilerin ChatGPT'yi ödevlerde kullanmayı olumlu karşıladıkları (farklı bakış açıları kazandırma, hayatı kolaylaştırma, zaman tasarrufu, verimlilik sağlama) bunun yanında ChatGPT'nin kullanımı hakkında kararsızlıkların olduğu görülmüştür. Çalışmanın nitel bölümünde ise öğretim elemanlarından oluşan katılımcılara yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Öğretim üyelerinin görüşme sorularına vermiş oldukları cevaplar incelenerek ön kodlama gerçekleştirilmiştir. Sınıflandırma ve doğrulama

alışmaları lme ve değerlendirme konusunda eğitim uzmanları yardımıyla veriler sadeleştirilmiş ve organize edilmiştir. Genel olarak ğretim elemanlarının ChatGPT ‘nin ödevlerde kullanılmasına ilişkin görüşlerinin olumsuz bir çatı altında toplandığı grlmektedir. Bu bağlamda öğrenciler açısından olumlu (farklı bakış açısı sunma, zaman kazandırma, bilgiye erişim) ve olumsuz (hazırcılık, yüzeysel öğrenme) katkılarının olduğu, ğretim elemanlarına yönelik olarak ise olumsuz (iş yükünü arttırma, ölçmeyi zorlaştırma) ve olumlu (kendini geliştirme, motivasyon arttırır) gibi katkılar olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: ChatGPT, retken yapay zekâ, yapay zekâ, dev

ABSTRACT

EXAMINING THE OPINIONS OF UNIVERSITY STUDENTS AND FACULTY MEMBERS ON THE USE OF CHATGPT IN HOMEWORK

Halil GÜVEL

**Master's Thesis, Süleyman Demirel University, Graduate School of Educational
Sciences, Department of Computer Education and Instructional Technologies**

Advisor: Prof. Dr. Muhammet DEMİRBİLEK

Co-advisor: Assoc. Prof. Dr. Seyfullah GÖKOĞLU

2025, 108 pages

Generative artificial intelligence is a technology that has demonstrated significant impacts in many areas of human life, including educational sciences. ChatGPT is a high-capacity natural language processing model developed by OpenAI at the beginning of 2022. Due to its potential to profoundly influence teaching and learning methods, ChatGPT draws attention to the importance of being prepared for a future in which artificial intelligence dominates learning environments. This study examines the perspectives of students and academic staff on the use of ChatGPT at the higher education level. In this context, the research focuses on the use of ChatGPT for assignment-related purposes—one of its most common applications—which is expected to shed light on the uncertainties surrounding the use of generative AI technologies in education. Descriptive analyses of the data collected through a questionnaire were conducted using the Jamovi 2.3.28 software. Descriptive analysis refers to an analytical approach that aims to understand the current state of the phenomenon under investigation by organizing the data and summarizing its key characteristics. In general, students were found to have a positive attitude toward using ChatGPT in assignments (e.g., providing different perspectives, making life easier, saving time, enhancing efficiency), although some hesitations regarding its use were also observed. In the qualitative part of the study, a semi-structured interview form was administered to academic staff. Preliminary coding was performed based on their responses, and classification and validation efforts were conducted in collaboration with educational assessment and evaluation experts to simplify and organize the data. Overall, the views

of academic staff regarding the use of ChatGPT in assignments tended to be predominantly negative. From the students' perspective, both positive (offering alternative viewpoints, saving time, facilitating access to information) and negative (encouraging passivity, promoting superficial learning) contributions were identified. For academic staff, the contributions were also mixed, with negative aspects (increasing workload, complicating assessment) and positive aspects (promoting self-improvement, enhancing motivation) being noted.

Keywords: ChatGPT, generative artificial intelligence, artificial intelligence, homework

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasındaki her türlü destek ve katkılarından dolayı değerli tez hocam Muhammet DEMİRBİLEK'e yüksek lisans eğitimim boyunca faydalandığım saygıdeğer hocam Seyfulah GÖKOĞLU'na, teşekkürü bir borç bilirim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca desteğini esirgemeyen Fatih AKKAYA ve Mustafa Burak GENCER'e desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Beni akademik hayata teşvik eden ve her türlü desteğini esirgemeyen değerli annem, babam, kardeşlerim ve değerli meslektaşım Ahmet Metin TEMİN'e de katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 1. Yapay zeka türleri	8
Tablo 2. ChatGPT tarihi ve zaman çizelgesi	23
Tablo 3. ÜYZ'nin eğitimdeki zorlukları ve sınırlıkları	26
Tablo 4. Öğrencilere ait demografik bilgiler	34
Tablo 5. Öğretim elemanlarına ait demografik bilgiler	34
Tablo 6. Uzman görüşleri ve uyuma düzeyleri tablosu.....	37
Tablo 7. Faktör yük dağılımı	43
Tablo 8. Katılımcıların ÜYZ chatgpt hakkındaki ödev performansına katkı algısı ile ilgili bulgular.....	45
Tablo 9. Katılımcıların ÜYZ chatgpt hakkındaki endişe algısı ile ilgili bulgular	52
Tablo 10. Öğretim elemanlarına yönelik değerlendirmeler.....	54
Tablo 11. Öğrencilere yönelik değerlendirmeler	60

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Akıllı öğretici sistem yapısı	10
Şekil 2. ChatGPT'nin zaman gösterim grafiği.....	22
Şekil 3. Scree plot grafiği	41
Şekil 4. Horn'un paralel analizi	42
Şekil 5. Görüşme formu kodlanması üzerine yapılan toplantı görseli.....	55

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

p	Anlamlılık değeri
$\bar{\chi}$	Aritmetik ortalama
N	Frekans
κ	Kappa katsayısı
χ^2	Ki-kare testi
sd	Serbestlik derecesi
Ss	Standart sapma
ÜYZ	Üretken yapay zeka
YZ	Yapay zeka
%	Yüzde

1. GİRİŞ

Dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte, üretken yapay zeka tabanlı araçları eğitim alanında önemli bir dönüşüm sağlamış ve bu araçlar öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyen güçlü bir kaynak haline gelmiştir. Bu bağlamda, ChatGPT gibi dil modellerinin ödev hazırlama ve akademik çalışmalar üzerindeki etkileri, eğitimde teknolojinin rolünü yeniden değerlendirmeyi gerektiren önemli bir araştırma konusu olarak ortaya çıkmıştır.

1.1. Problem Durumu

Son yıllarda eğitim alanında kullanılan yenilikçi teknolojiler giderek çeşitlenmektedir. Bu çeşitliliğin en güncel örneklerinden birisi de üretken yapay zekâdır (ÜYZ). Yenilikçi bir yapay zekâ (YZ) türü olan ÜYZ, insana özgü işlemler gerçekleştirebilmektedir. Hikâye, şiir, senaryo yazabilme, resim oluşturabilme, kodlama yapabilme, sınav geçebilme, ödev hazırlayabilme ÜYZ'nin günümüzde yapabildiklerinin sınırlı bir kısmıdır. İlerleyen yıllarda ÜYZ ile eğitim programlarının öğrenciye göre kişiselleşmesi, akademisyenlerin not verirken zamanı daha verimli kullanması, öğrenciler için üniversite seçme ya da üniversitelerin öğrenci kabul süreçlerinin otomatize edilmesi, öğrencilerde kavram bütünlüğünün sağlanabilmesi gibi dönüşümlerin meydana geleceği öngörülmektedir (Boulay, 2016). Rudolph ve arkadaşları (2023), öğrenci-öğretmen-ChatGPT eksenindeki mevcut uygulamaları tartışmış, fırsat ve olumsuz etkenleri analiz ederek; öğrencilerin YZ araçlarını kullanma konusunda uzman olmaları gerektiğini, bunun da öğretmen ve öğrencilere eğitimde YZ kullanımına yönelik eğitim verilerek sağlanabileceğini, öğretmen ve öğrencilerin YZ'yi kullanırken elde edilen verilerin doğruluğunu düşünerek teyit etmeleri gerektiğini vurgulamıştır. Archibald ve Clark (2023), ChatGPT'nin yükseköğretim düzeyinde kişiye özel ders, içerik üretimi ve çevrimiçi öğrenme konularında kullanılmasının kaçınılmaz olduğunu belirtmiştir.

ChatGPT'nin yükseköğretim düzeyinde kullanımına yönelik araştırmalar daha çok üniversite öğrencilerinin ve öğretim elemanlarının ChatGPT'yi kabul ve kullanım durumlarının belirlenmesine yönelik olarak gerçekleştirilmektedir. Örneğin, Aktay ve

diğerleri (2023) tarafından yapılan bir çalışmada, öğrencilerin ChatGPT kullanımının akademik performanslarını arttırmaya yardımcı olduğu görüşünde oldukları vurgulanmıştır. Gürbüz (2023), ChatGPT'nin kişisel bir asistan gibi kullanılmasının yanında öğretmenlerin öğrencilere ödev verme şeklini ve bu teknolojiye göre değiştirmesini önermiştir. ChatGPT, öğrencilerin ödev ve sınavlarını değerlendirme aşamasında öğretmenlere hızlı dönüt sağlama avantajı sunabilmektedir. Öğrenciler, ChatGPT'yi daha çok hızlı ve kolay şekilde bilgiye erişim, ödev, kişiselleştirilmiş öğrenme ve yabancı dil öğreniminde kullanırken; öğretmen üyeleri, ders materyali hazırlama, öğrenci geri bildirimi, sınıf içi etkileşim ve araştırma süreçlerine destek için kullanmaktadırlar (Gürbüz, 2023).

ÜYZ tabanlı araçların eğitim süreçlerine entegrasyonu hızla artarken, ChatGPT gibi dil modellerinin öğrenciler tarafından ödevlerde kullanımı, etik, akademik dürüstlük ve öğrenme süreçlerinin kalitesi açısından çeşitli tartışmaları beraberinde getirmiştir. Ancak, bu kullanımın hem öğrenciler üzerindeki etkileri hem de öğretmen üyelerinin bu konuya dair algı ve tutumları üzerine yapılmış yeterli sayıda kapsamlı ve veri odaklı çalışma bulunmamaktadır. Bu doğrultuda ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının yükseköğretim düzeyinde kullanılması ile ilgili araştırmalarda öğrenci ve öğretmen elemanlarının genel tutumları incelenmektedir. Bu bağlamda ChatGPT'nin yaygın kullanım alanlarından birisi olan ödev amaçlı kullanım durumunun incelenmesi, eğitim alanında ÜYZ teknolojisinin kullanımına yönelik belirsizliğin aydınlatılmasına ışık tutulabilmesi ve mevcut bilgi boşluğunu doldurulması adına bu çalışma önem arz etmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı bir tür ÜYZ aracı olan ChatGPT'nin ödevlerde kullanılmasına yönelik olarak üniversite öğrencileri ve öğretmen elemanlarının görüşlerinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda üniversite öğrencilerinin ödevlerde ChatGPT kullanımına yönelik genel görüşleri incelenirken; öte yandan öğretmen elemanlarının, öğrencilerin ödevlerinde ChatGPT kullanma durumları hakkındaki görüşleri ortaya konulmuştur. Öğrenci ve öğretmen elemanlarının ödevlerde ChatGPT kullanımına

yönelik görüşleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar irdelenmiştir. Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Üniversite öğrencilerinin ödevlerde ChatGPT kullanımına yönelik görüşleri nasıldır?
2. Öğretim elemanlarının ödevlerde ChatGPT kullanımına yönelik görüşleri nasıldır?
3. Üniversite öğrencilerinin ve öğretim elemanlarının ödevlerde ChatGPT kullanımına yönelik görüşleri farklılık göstermekte midir?

1.3. Araştırmanın Önemi

YZ uygulamalarının etkisi, günümüzde hayatın her alanında artarak hissedilmektedir. Eğitimden sağlığa, otomotivden uzay teknolojilerine kadar geniş bir yelpazede kullanım alanı bulan YZ, yükseköğretimde eğitim ortamlarına gün geçtikçe daha da entegre bir yapı hâline gelmektedir (Swiecki vd., 2022). Bu uygulamaların en çarpıcı örneklerinden biri olan ChatGPT, OpenAI tarafından geliştirilmiş ve 2022 yılında genel kullanıma sunulmuştur. ChatGPT'nin ÜYZ pazarındaki yükselişi, eğitim sisteminde fırsatlar ve zorluklar yaratarak derin etkiler bırakmıştır (Van Dis vd., 2023).

ChatGPT'nin yükseköğretim düzeyindeki kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Yükseköğretim sisteminin paydaşları olan üniversite öğrencileri ve öğretim elemanları ChatGPT'yi çeşitli amaçlar için giderek artan şekilde kullanmaktadırlar. Öğrenciler, öğretim elemanları tarafından derslerde verilen ödevlerin hazırlanması sürecinde ChatGPT'den faydalanma eğilimindedirler. Bu doğrultuda öğrencilerin ve öğretim elemanlarının, ChatGPT gibi ÜYZ uygulamalarının ödevlerde kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi, bu teknolojilerin eğitim sistemine entegrasyonu süreci açısından önem arz etmektedir.

ChatGPT'nin ödevlerde kullanımı, çeşitli fırsatlar ve zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bilgiye hızlı erişim ve kişiselleştirilmiş öğrenme olanakları sunması olumlu bir katkı sağlarken, eleştirel düşünme ve problem çözme gibi becerilerin

gelişimini sınırlayabileceği yönünde endişeler de bulunmaktadır (UNESCO, 2023). Öte yandan öğrencilerin bu araçları kullanarak ödevlerini hızla tamamlamasının, özgünlük ve yaratıcı düşünce gerektiren süreçlerin zayıflamasına yol açabileceği vurgulanmaktadır (Luckin vd., 2022). Bu durum, eğitim politikalarının yeniden yapılandırılmasını gerektiren önemli bir sorunsal yaratmaktadır. Ödevlerde ChatGPT'nin kullanılmasının öğrencilerin YZ teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi kazanmalarına katkıda bulunabileceği belirtilmektedir. Ancak bu süreçte etik ilkelerin ve teknolojinin bilinçli kullanılmasının önemle vurgulanması gerektiğinin altı çizilmiştir (World Economic Forum, 2023). ChatGPT gibi araçların ödevlerde kullanımı, öğretim elemanlarının değerlendirme süreçlerini ve müfredat yapısını yeniden gözden geçirmesini gerektirebilir. Eğitim sisteminde bu teknolojilere yönelik farkındalığın ve rehberliğin artırılması, eğitim politikalarını düzenleyen kurumlar için bir gereklilik hâline gelmiştir (Stanford Education Research Center, 2023).

Öğretim elemanları ve öğrenciler arasında ChatGPT'nin kullanımına yönelik farklı algıların var olması, bu teknoloji ile ilgili daha detaylı bir yaklaşımı gerektirmektedir (Pew Research Center, 2023). Bu bağlamda ChatGPT kullanımının üniversite düzeyinde incelenmesinin, eğitimde dijitalleşme sürecinin fırsat ve zorluklarını ortaya koymak açısından kritik öneme sahip olduğu değerlendirilmektedir. Bu araştırma ile üniversite öğrencileri ve öğretim elemanlarının ödevlerde ChatGPT kullanımına yönelik görüşleri keşfedilecektir. Araştırmadan elde edilecek bulguların yükseköğretim düzeyinde gerek ÜYZ ile ilgili politikaların geliştirilmesine gerekse de ÜYZ'nin öğrenme ve öğretme süreçlerine yönelik entegrasyonuna rehberlik edebileceği düşünülmektedir.

1.4. Varsayımlar

Araştırmanın katılımcıları olan üniversite öğrencileri ve öğretim elemanları uygulanan veri toplama araçlarına içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

Araştırma için kullanılan anket ve görüşme soruları istenilecek sonuçları karşılayabilecek yeterliliktedir

1.5. Sınırlılıklar

- Araştırma verileri, 2023-2024 akademik yılı içerisinde Erzurum Atatürk Üniversitesi öğrenci ve öğretim elemanları ile sınırlıdır.
- Araştırmada kullanılan veri toplama araçları, ÜYZ kullanım anketi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile sınırlıdır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Bu bölümde yapay zekâ (YZ) kavramı, YZ türleri, üretken yapay zekâ (ÜYZ) kavramı, eğitimde ÜYZ kullanımı, ChatGPT ve akademik yazım süreçleri, öğrenci perspektifinden ChatGPT, öğretici perspektifinden ChatGPT konularına değinilmiştir.

2.1. Yapay Zeka Kavramı

Yapay zeka ile ilgili literatürde birçok kavram bulunmaktadır. YZ kısacası insan zekasını taklit eden makinelerin geliştirilmesine yönelik çalışmaların bütünüdür. McCarty'ye (2004) göre zekâ, başarıya yeteneği ile dünyadaki hedeflere ulaşmayı hesaplama sürecidir. Zekâ; insan ve hayvanların yanı sıra farklı derecelerde bazı makinelerde de görülebilir.

YZ, insan zekâsına benzeyen, akıllı makineler ve akıllı bilgisayarlar programları geliştirme bilimi ve mühendisliği olarak tanımlanmaktadır. Bir başka ifadeyle YZ; insanın akıllı ve karar verme gücü ile gerçekleştirebileceği fikir yürütme, anlamlandırma, genelleme, keşfetme ve geçmişte yaşanan tecrübelerden öğrenme gibi entelektüel süreçleri yapabilme yeteneğidir (Nabiyev, 2012). Bu bağlamda, YZ; insan beynini model alan ve programlama yerine öğrenme teknikleri kullanan, insan tarafından gerçekleştirilen bilişsel faaliyetleri insandan daha başarılı biçimde yerine getirmeyi amaçlayan disiplinler arası bir bilim dalı olarak tanımlanmıştır (Gözübüyük, 2021).

Literatürde, YZ'ye dair tanımlamalar farklı perspektiflerden ele alınmıştır. Örneğin, Nilsson'a (1990) ismi sil göre YZ, doğal zekânın bir benzerini oluşturmayı hedefleyen ve biyolojik canlıların zekâsını taklit etmeyi amaçlayan bir kuramdır. Doğan (2002), YZ'yi felsefî açıdan değerlendirmiş ve bu kavramı canlıları taklit eden makineler olarak nitelendirmiştir. YZ ile ilgili yapılan tanımlar incelendiğinde bunların “akıllı bilgisayar programlama” ve “canlı tepkiler” kavramları etrafında şekillendiği görülmektedir.

YZ teknolojisi, gün geçtikçe gelişmekte ve gerek giyilebilir teknolojiler gerekse makineler olmak üzere, teknolojinin olduğu her alanda karşımıza çıkmaktadır. YZ, insan beyninin bir sorunla karşılaştığında nasıl hareket ettiğini, öğrenme süreçlerini ve bu süreç sonunda nasıl karar verdiğini modelleyerek bir akıllı yazılım ve sistem oluşturma sürecidir (Chinonso vd., 2023). Haenlein ve Kaplan'a (2019) göre YZ, rastgele seçilmiş bir sistemde bulunan dış verileri doğru şekilde yorumlama, bu verilerden öğrenme ve esnek bir uyarlama mantığıyla hedeflenen amaçlara ulaşma yeteneğidir.

Kurzweil (1990), YZ'yi insan aklı gerektiren görevleri yerine getirme yeteneğine sahip makineleri geliştirme sanatı olarak tanımlamıştır. YZ; videolar, animasyonlar, filmler, bilgisayar oyunları, uydu bağlantılı navigasyon sistemleri ve arama motorları gibi günlük yaşamın birçok alanında kullanılmaktadır (Boden, 2018). Ayrıca, öğrenme, eğitim, karar verme planlama ve dil öğrenme gibi insan eylemleri de YZ sistemleri tarafından gerçekleştirilebilmektedir.

Eğitim alanında YZ, akıllı ders verme teknikleri, öğrenci değerlendirme ve eğitici-eğitilen etkileşimini destekleme gibi çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır (Chassignol vd., 2018). YZ ile desteklenmiş eğitim sistemleri, sınıf içi etkinlikleri ve öğrenci katılımını analiz etmeyi kolaylaştırmakta, anında dönüt sağlayarak eğitimcilere doğru zamanda müdahale etme olanağı sunmaktadır (Bayne, 2015). Eğitimdeki bu gelişim, bilgisayarlardan başlayıp web tabanlı ve çevrimiçi akıllı öğrenme sistemleriyle devam eden süreç içinde insansı robotlar ve sohbet robotlarıyla (ChatBot) devam etmektedir (Chen vd., 2020).

2.1.1 Yapay zekanın tarihçesi

Modern anlamda YZ araştırmaları İkinci Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında önem kazanmıştır. Bu dönemde, makinelerin insanların öğrenme şeklini modellemesi görüşü üzerinde yoğunlaşmıştır (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021). YZ kavramı ilk olarak 1956 yılında düzenlenen Dortmund Konferansı'nda John McCarty, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude E. Shannon tarafından sunulan öneri mektubunda dile

getirilmiş olmasına rağmen, bu kavramın literatürdeki mucidi John McCarthy olarak kabul edilmektedir (Alpaydın, 2013). YZ kavramı, yapay zekanın doğuşu, altın çağ, ilk yapay zeka kışı, patlama, ikinci yapay zeka kışı, GPU çağı şeklinde tanımlanmıştır (Türkiye Yapay Zeka İnsiyatifi, 2021). Bu doğrultuda 1970'lerin sonu ve 1980'lerde YZ üzerine beklenen ilerlemelerin sağlanamaması Yapay Zeka Kışı olarak adlandırılan finansal ve tekniksel zorlukların olduğu bir dönem olarak belirtilmektedir (McCarthy, 2006). Ancak YZ'nin üzerine olan ilgi 1980'lerin başında uzman sistemlerin geliştirilmesiyle artmış ve bu sistemler, belirli bir alandaki uzman bilgilerini kullanarak problem çözme yeteneğine sahip olmuştur (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021). 1990'larda makine öğrenmesi ve sinir ağları üzerine yapılan araştırmalar YZ'yi yeniden canlandırmış, 21. yüzyılda ise derin öğrenme ve veri analitiği ile hayatın birçok alanına entegrasyonu sayesinde YZ teknolojilerinin ilerlemesine ve geniş bir uygulama alanına sahip olmasına olanak sağlamıştır (Öztürk ve Şahin, 2018). Günümüzde YZ, makine öğrenimi, derin öğrenme ve doğal dil işleme gibi alt disiplinlerle hızla gelişmesini sürdürmekte ve sağlık, finans, eğitim gibi birçok alanda karşımıza çıkmaktadır. Özellikle YZ'nin eğitim alanında kullanımı her geçen gün artmakta ve öğrenme süreçlerini destekleyen yenilikçi uygulamalar geliştirilmektedir (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021). Bu tarihsel süreç, yapay zekanın teoriden pratiğe geçiş serüvenini ve insalık için açtığı yeni ufukları ortaya koymaktadır.

2.1.2. Yapay zeka türleri

YZ, farklı yöntem ve teknolojilerin bir araya gelmesiyle oluşan bir kavramdır. Çeşitli problemlerin çözümünde, birbirinden bağımsız yapay zekâ uygulamaları ve teknolojileri kullanılmaktadır. YZ, özelliklerine veya kullanım alanlarına göre sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırma, kullanıcıların karşılaştıkları problemlere uygun YZ teknolojilerini seçerek çözüm geliştirmelerine olanak sağlayabilmektedir.

Tablo 1. Yapay zekâ türleri (TİDE, 2017)

Tür	Özellik
Tepkisel Makineler	YZ'nin en basit formu olan tepkisel makineler, belirli durumlara her zaman aynı şekilde tepki verirler. Örneğin, dünyaca ünlü satranç oyuncularını yenebilen satranç makineleri bu kategoriye girer. Bu makineler, satranç taşlarını tanıyabilmekte, her taşın hareketini öğrenebilmekte ve oyuncuların bir sonraki hamlesini tahmin edebilecek şekilde programlanmıştır.

Tablo 1. (Devamı)

Tür	Özellik
Sınırlı Hafıza	Sınırlı hafızaya sahip YZ sistemleri, geçmişe yönelik sorgulamalar yapabilse de yaşantıları kaydetme veya bu yaşantılardan ders çıkarma yetisine sahip değildir. Yolda bir engelli algılayarak buna göre şerit değiştiren otomatik sürüş sistemleri sınırlı hafızalı YZ sistemlerine örnek olarak verilebilir.
Zihin Kuramı	Zihin kuramı, etkileşimde olduğu bireyin duygu, düşünce ve beklentileri anlayabilen ve bu doğrultuda davranış geliştirebilen YZ sistemlerini ifade eder. Bu tür sistemler, sosyal ve duygusal etkileşimlere dayalı kararlar alabilirler.
Kendisinin Farkında Olma	Bu tür YZ'ye sahip makineler, kendi varlığının farkında olup bilinçli bir şekilde hareket edebilirler. Bu tür sistemler Zihin Kuramı'na dayanır ve kendi iç dünyasının bilincine sahip olmakla birlikte başkalarının duyguları ve düşünceleri üzerine fikir yürütebilir.

2.2. Eğitimde Yapay Zeka Uygulamaları

Eğitim alanında YZ, çeşitli amaçlar doğrultusunda farklı uygulamalarla kullanılmaktadır. Uzman sistemler, akıllı öğretici sistemler ve diyalog tabanlı öğretici sistemler gibi YZ tabanlı araçlar, öğrenme deneyimini geliştirmek ve öğretim sürecini daha verimli hale getirmek için önemli katkılar sunmaktadır.

2.2.1. Uzman sistemler

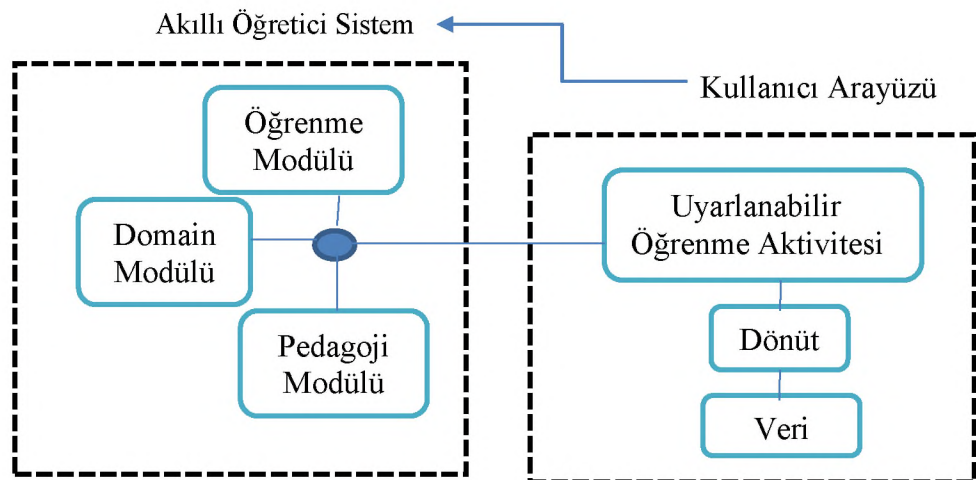
Uzman sistemler, belirli bir alanda uzmanlaşmış kişilerin yaptığı işleri, YZ algoritmaları aracılığıyla yerine getiren bilgisayar programları olarak tanımlanmaktadır. Bu sistemlerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için dört temel modüle ihtiyaç duyulmaktadır: (1) bilgi yenileme, (2) bilgi tabanı, (3) çıkarım/karar mekanizması ve (4) arayüz (Önder, 2003). Örneğin, bir bilgisayar mühendisinin sahip olduğu tecrübelere (bilgi tabanı) dayanarak bir problemi çözme (çıkarım) süreci, uzman sistemlerde benzer şekilde işlemektedir.

2.2.2. Akıllı öğretici sistemler

Akıllı öğretici sistemler (AÖS), bilgisayar destekli öğretimin devamı niteliğinde olup eğitimde YZ'nin en çok kullanılan uygulamalarından biri olarak değerlendirilmektedir. Bu sistemler, matematik, programlama dili, tıp veya fizik gibi sağlam temellere dayanan konularda, öğrencilere kişiselleştirilmiş ve adım adım ilerleyen bireysel öğrenme ortamları sunar (Alkhatlan ve Kalita, 2018). AÖS'nin ilk örneği, SCHOLAR adlı programdır. Bu program, YZ tekniklerini kullanarak anlamsal bir ağ üzerinden öğrencilerin verdiği cevaplara yönelik kişisel dönütler sağlayan bir yapı oluşturmuştur (Carbonell, 1970). SCHOLAR'da örnek bir diyalog aşağıdaki şekilde gerçekleşebilmektedir:

- SCHOLAR: Soruyu cevaplamak için aşağıdakilerden birini kullanın: French, English, German, Spanish. Şili'nin dili hangisidir?
- SCHOLAR: Çok fazla zaman harcıyorsun...
- Öğrenci: Spanich.
- SCHOLAR: "Spanish" yazmalıydın. Çok güzel.

SCHOLAR'dan bu yana AÖS büyük bir gelişme göstermiştir. Günümüzde halen varlığını sürdüren, SOPHisticated Instructional Environment (Sleeman ve Brown, 1982) gibi birçok AÖS bulunmaktadır. Öğrenci modülü, domain modülü ve pedagoji modülünden oluşmakta ve kullanıcı arayüzüyle etkileşim halindedirler. Kullanıcı arayüzü, uyarlanabilir öğrenme aktiviteleri, dönüt mekanizmaları ve veri analizini içermektedir.



Şekil 1. Akıllı öğretici sistem yapısı

2.2.3. Diyalog tabanlı öğretici sistemler

SCHOLAR gibi AÖS'ler, diyalog tabanlı öğretici sistemlerin (DTÖS) ortaya çıkmasına öncülük etmiştir. DTÖS'ler, diğer sistemlerden farklı bir yaklaşıma sahipti ve öğrenci ile bire bir etkileşim kurarak öğrenme sürecini desteklerler. Bu sistemlere örnek olarak, birinci sınıf tıp fakültesi öğrencilerinin kavram yanılgılarını tanıma ve hatalarını düzeltme amacıyla tasarlanmış IBM PC Computer Teaching Exercise on Blood Pressure Regulation (CIRCISIM) verilebilir (Rovick ve Michael, 1986). CIRCISIM, etkili bir öğrenme ortamı oluşturmak için doğal dil işleme teknikleri kullanarak bire bir diyalog üretir. CIRCISIM, öğrenci cevaplarını önceden tanımlanmış “tahmin tablosu” üzerinden deneysel süreçlerle değerlendirir ve öğrenciden nitel tahminlerde bulunmasını bekler. DTÖS'ler kural tabanlı uzman yaklaşımlarına dayanmaktadır (Holmes vd., 2019). Örneğin:

- Eğer öğrencinin yanıtı doğru ise, devam et.
- Eğer öğrencinin yanıtı kısmen doğru ise, o zaman bilgi ver ve devam et.
- Eğer öğrenci yanıtı hemen hemen doğru ise, iç içe geçmiş bir yöntem kullan.
- Eğer öğrenci “bilmiyorum” yanıtını verirse, doğru cevabı sun ve devam et.

2.3. Üretken Yapay Zeka Kavramı

Üretken yapay zekâ (ÜYZ), insan dil becerilerini taklit eden ve insan sinir sistemlerini andıran bir yapıya sahip YZ sistemleridir. Bu sistemler, kendisine verilen verileri anlamlandırma, dönüştürme ve yeni veriler üretme yeteneğine sahiptir. ÜYZ, var olan verilerden öğrenerek yeni ve özgün içerikler üretme konusunda makine öğrenim modellerinden geniş bir uygulama alanını ifade eder (Brown vd., 2020). Derin öğrenme temeline dayanan bu sistem, yapay olarak oluşturulmuş bir sinir ağı modeli ile insan beynini taklit ederek bilgi işleme kapasitesine sahiptir. ÜYZ, derin öğrenme tekniklerine dayanarak veri kümelerindeki istatistiksel özellikleri modelleme yeteneğinin yanında buna benzer yeni içerikler üretebilen sistemlerdendir (Radford vd., 2019).

ÜYZ, bilgi işleme sürecinde girdileri otomatik olarak analiz eder ve geri bildirim mekanizması sayesinde dilin yapısal özelliklerini öğrenebilir. Ayrıca, uyumlu metinler oluşturabilen bir “transformer mimarisi” olarak da tanımlanabilir. Transformer

mimarisi, içinde barındırdığı dikkat mekanizmalarından faydalanarak veriler arasındaki bağlam ilişkilerini modelleme işlemini etkili bir şekilde yapabilen, yaratıcı içerik oluşturma ve dil modelleme konusunda çığır açmıştır (Vaswani vd., 2017). ÜYZ, genellikle büyük miktarda metin verisiyle ön eğitimden geçirilir. Bu ön eğitim sürecinde, model dilin genel özelliklerini öğrenirken daha sonra ince ayar dönemi ile modele örnek uygulamalar sunularak performansı iyileştirilir. Ön eğitim, yaratıcı içerik oluşturmak gibi yüksek performans gerektiren işlemleri modelin dil, görsel veya diğer veri türlerinin birbirleri arasındaki karmaşık bağamları anlamasına yardımcı olur (Devlin vd., 2018). ÜYZ, transfer öğrenme katmanında geçmiş öğrenmeleri sentezleyerek yeni bilgi ve beceriler üretir. Bu süreç, benzer görevleri uygulama kapasitesini artırır ve modelin yeni durumlara uyum sağlamasını olanaklı hale getirir. Böylece ÜYZ, metin ve verilerin anlamlandırılması ve işlenmesi için ileri bir teknolojik altyapı sunar.

2.3.1. Üretken yapay zeka tanımı ve özellikleri

ÜYZ, insan beyninin bilgi işleme yöntemlerini taklit eden ve insan benzeri dil kabiliyetlerini içeren sistemlerdir. Derin öğrenme yöntemleri ve yapay sinir ağlarını kullanarak eğitilebilen bu teknoloji, veriyi işleme, anlamlandırma, dönüştürme ve üretme yeteneğiyle öne çıkmaktadır. ÜYZ, yüksek boyutlu verilerin birbirleri arasındaki ilişkileri özellikle sinir ağlarıyla modelleme gücüne dikkat çeken yaklaşımı ifade eder (Goodfellow vd., 2016). ÜYZ’yi diğer teknolojilerden ayıran en temel özellik, sahip olduğu algoritmalar sayesinde tahminler yaparak özgün içerikler oluşturabilmesidir. Bu sistemler, kompleks ve çeşitli girdilere karşılık insan diline benzer çıktılar üretmek amacıyla tasarlanmıştır (Lim vd., 2023). ÜYZ, insan beynindeki sinir ağlarını taklit eden yapay sinir ağları sayesinde mevcut verilerden öğrenme ve geri bildirimlerle kendini geliştirme kabiliyetine sahiptir. YZ’nin yaratıcı yeteneklerini geliştirme yolunda biyolojik sinir ağlarının bilgiyi öğrenme, işleme ve üretme süreçlerini taklit etmesi şeklinde değerlendirilebilir (LeCun vd. 2015). Ayrıca, öğrendiği bilgi ve yetenekleri yeni veya benzer görevlere entegre ederek uygulayabilmesi, ÜYZ’yi güçlü kılan bir diğer özelliktir. Günümüzde bu teknoloji, insan diline benzeyen metinler üretebilen sohbet robotları ve çeşitli içerik oluşturma araçlarıyla kullanılmaktadır. ÜYZ, insan dilinin özelliklerini benimseyerek çeviri, içerik oluşturma ve metin tamamlama gibi görevleri yerine getirirken dilin yapısal ve anlamsal karmaşıklığını öğrenir (Brown vd.,

2020). Bu teknolojinin en güncel örneklerinden birisi OpenAI tarafından geliştirilen ve insan diline benzer çıktılar üretebilen bir dil modeli olan ChatGPT'dir (Bhattacharya vd., 2023).

ÜYZ, algoritmaları sayesinde geçmiş verilerden öğrenerek geleceğe yönelik tahminlerde bulunabilir ve bu tahminleri özgün içerikler üretmek için kullanabilir. Bu özellik, özellikle doğal dil işleme, görsel üretim ve ses sentezi gibi alanlarda önemli bir avantaj sağlamaktadır. ÜYZ sistemleri, insan dilinin karmaşık yapısını analiz edebilir, bu yapıyı anlamlandırarak metin veya konuşma üretebilir. Örneğin, ChatGPT, insan gibi metin yazma, soruları yanıtlama, özet oluşturma ve diller arası çeviri yapma yetenekleriyle dikkat çekmektedir (Tlili vd., 2023). Yapay sinir ağları sayesinde ÜYZ, geri bildirimler ve veriler aracılığıyla öğrenme sürecini sürekli olarak geliştirebilir. Bu özelliği, teknolojinin dinamik bir şekilde ilerlemesini ve daha karmaşık görevleri yerine getirebilmesini mümkün kılmaktadır. ÜYZ; metin yazarlığı, akademik içerik üretimi, yaratıcı yazılar oluşturma, diller arası çeviri, blog yazıları yazma ve hatta edebi eserler oluşturma gibi çeşitli uygulama alanlarında kullanılmaktadır (Guerra-Pujol, 2023). ÜYZ sistemleri, insan dilini işleme ve kullanma kapasitesine sahip olmakla birlikte, insan gibi derin bağlam farkındalığına veya karmaşık düşünce yapısına sahip değildir (Bozkurt, 2023). Bu durum, üretken yapay zekanın dil işleme süreçlerinde belirli sınırlarla karşı karşıya olduğunu göstermektedir. ÜYZ'nin bir başka özelliği ise düşük kaliteli verilerden yüksek kaliteli veriler üretme kabiliyetine sahip olmasıdır ve bu da ÜYZ'yi içerik oluşturma ve sanat gibi alanlarda faydalı hale getirmektedir (Radford vd., 2019). ÜYZ teknolojisi, sürekli olarak gelişmekte ve bu süreçte insan diline daha yakın bir kullanım yeteneği kazanmaktadır. Gelecekte, insan dilini anlama ve kullanma kapasitelerinin bugünkünden çok daha ileri bir düzeye ulaşabileceği öngörülebilir. Sağladığı avantajlar ve sunduğu yenilikler, ÜYZ'yi birçok alanda vazgeçilmez bir araç haline getirmiştir.

2.4. Üretken Yapay Zeka Türleri

Üretken yapay zeka, yeni içerikler üretmek için kullanılan algoritmalar ve modeller bütünü olarak bilinmektedir. ÜYZ metin, görsel, ses, kod üretiminin yanında en bilinen

türleri arasında Generative Adversarial Networks(GANs), Variational Autoencoders(VAEs) ve büyük dil modelleri bulunmaktadır.

2.4.1 Metin üretimi

Doğal dil işleme tabanlı (Natural Language Processing-NLP), insanların kullandığı doğal dillerin bilgisayarlar tarafından analışması, işlenmesi ve anlamlandırılmasıyla ilgilenen bir YZ alanı olarak tanımlanabilmektedir. Özellikle OpenAI tarafından geliştirilen GPT (Generative Pre-trained Transformer) olarak bilinen bu model, haber yazıları, yaratıcı hikayeler veya akademik metin içerlikleri gibi metin türlerini oluşturabilme yeteneğı olarak bilinmektedir (Brown vd., 2020).

2.4.2. Görsel üretim

Görsel içerik oluşturmak için kullanılan ÜYZ türleri arasında yer alan Generative Adversarial Networks (GANs) adıyla bilinen modelden faydalanır. GAN'lar, bir 'üretici' ve bir 'ayrımıcı' modelden oluşarak yeni ve gerçeğe çok yakın görseller üretebilme kabiliyetini içinde barındırmaktadır (Goodfellow vd., 2014).Örneğın Stlye Generative Adversarial Network(StyleGAN) teknolojisi, insan portlerinden faydalanarak tamamen yeni yüzler üretmekte kullanılan bir modeldir(Karras vd., 2019).

2.4.3. Ses ve müzik üretimi

Ses sentezi ve müzik üretimi alanında ÜYZ, insan sesiyle uyumlu tonlar ve ritimler oluşturabilme yeteneğini içinde barındırabilmektedir. OpenAI' nin Jukebox olarak bilinen modeli, belirli müzik türlerine uygun şarkılar üretirken, Google'ın WaveNet modeli doğal konuşma seslerini seztezlemek amacıyla kullanılır (Oord vd., 2016).

2.4.4. Kod üretimi

ÜYZ, yazılım geliştirme süreçlerinde de etkili bir şekilde kullanılmaktadır. GitHub veya Copilot gibi araçlar, kullanıcıların yazdığı yarım kalan kodları tamamlayabilir veya karmaşık algoritmalar önererek programlama süreçlerine sağlayabileceği katkı sebebiyle süreci hızlandırabilir(Chen vd., 2021).

2.4.5. Üretici çekişmeli ağlar (GANs)

GANs, Ian Goodfellow ve meslektaşları tarafından tanıtılan bir ÜYZ model türü olarak karşımıza çıkmaktadır(Goodfellow vd., 2014). GANs, iki sinir ağının ağının rekabeti üzerine kurulmuştur. Bunlardan biri veriyi üretirken, diğeri üretlin verinin gerçek olup olmadığını değerlendirir. Bu süreç, her ik ağın da performansını artırarak daha gerçekçi veriler üretmesini sağlayabilmektedir. GANs kullanılarak insan yüzleri, sanat eserleri ve hatta yeni müzik parçaları oluşturulması örnek olarak verilebilmektedir.

2.4.6. Değişken otomatik kodlayıcılar (VAEs)

VAEs, veri üretimi için olasılıkların göz önünde bulundurulduğu bir yaklaşım sunar (Kingma ve Welling, 2013). VAE'ler, veri setlerindeki yapıları öğrenmek ve bu yapıları kullanarak yeni veriler üretmek için kullanılır. VAE'ler özellikle veri dağılımlarını öğrenmede ve bu dağılımlardan örnekler üretmede etkilidir.

2.4.7. Büyük dil modelleri

Son yıllarda, büyük dil modelleri (örneğin, Generative Pre-trained Transformer 3(GPT-3)) doğal dil üretiminde dikkat çeken önemli bir modeldir(Brown vd., 2020). Bu modeller, büyük miktarda metin verisi üzerinde eğitilerek, metin tamamlama, çeviri, özetleme gibi çeşitli dil görevlerini yerine getirebilir. Bu veriler birkaç küçük metin grupları ile bile büyük başarılar gösterebilirler.

2.5. Üretken Yapay Zeka Araçları ve Kullanım Alanları

ÜYZ, hızlı gelişimiyle günümüzde hemen her alanda kullanılmaktadır. İçerik geliştirmede önemli bir dönüşüm sağlayan ÜYZ, eğitim, turizm, otomotiv, sosyal medya gibi farklı sektörlerde ve platformlarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Li, 2019). ÜYZ, turizm sektöründe bireysel seyahat önerileri ve müşteri deneyimi geliştirme gibi çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. ÜYZ ile turistler için özel rehberlik hizmetleri sunulmasının yanı sıra çok sayıda dilde iletişim süreçlerini kolaylaşmaktadır (Gretzel, 2021). ÜYZ'nin sunduğu görsel üretim yeteneği sayesinde, oteller ve turistik gezi yerleri için çarpıcı pazarlama materyalleri oluşturulabilmektedir (Mariani & Baggio, 2022).

ÜYZ, otomotiv endüstrisinde otonom sürüş algoritmalarının geliştirilmesi ve bireyselleştirilmiş müşteri deneyimi sunulması gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Yeni bir aracın tasarlanması sürecinde yenilikçi modellerin oluşturulması ve bu modellerin bilgisayar ortamında simülasyonlarla test edilmesi aşamalarında ÜYZ kullanılmaktadır (Zhao vd., 2022). Buna ek olarak, sürüş senaryolarını simüle edilmesi, araçların otonom olarak karar verme süreçlerinin geliştirmesinde ÜYZ tabanlı sistemler kolaylaştırıcı rol oynamaktadır (Karangwa vd., 2023). ÜYZ araçları, içerik oluşturma süreçlerini daha verimli ve etkili hale getirebildiğinden akademik yazım, medya ve pazarlama gibi alanlarda yoğun şekilde kullanılmaktadır. Markalar için otomatik metin yazımı, reklam için içeriklerin oluşturulması ve sosyal medya platformlarında kullanıcı ile birebir etkileşim sağlayan sohbet robotlarının geliştirilmesi konularında ÜYZ etkin şekilde kullanılmaktadır (Kietzmann vd., 2021). ÜYZ, sosyal medya platformlarında kullanıcılar için özel ve etkileyici görsellerin oluşturulmasını kolaylaştırmaktadır (Chung vd., 2023).

ÜYZ kullanımını yaygınlaştıran en büyük etkenlerden birisi de dijitalleşen dünyada büyük veri analizine yönelik duyulan gereksinimdir. Yüksek hacim, çeşitlilik ve hız gibi özellikleri ile öne çıkan büyük veri analizi, ÜYZ teknolojisi ile daha verimli hale gelmiştir (Bayrakçı ve Albayrak, 2019). Örneğin, gazetecilik alanında ÜYZ, haber içeriklerini düzenlemek, mevcut verileri hedef odaklı ayırtmak ve hikayeleri daha

hızlı oluşturmak için kullanılmaktadır (Ay, 2022). Doğru bilgi kaynaklarıyla desteklendiğinde, eğitim, haberleşme, geleneksel medya ve sosyal medya platformlarında hızlı ve doğru içerik oluşturmayı mümkün kılmaktadır (Startup AI, 2023). Kullanıcı verilerini analiz ederek hedef kitleye uygun kişiselleştirilmiş içerikler oluşturma yeteneği, ÜYZ'nin en önemli avantajlarından biridir. İçerik üreticileri, ÜYZ'yi kullanarak daha kısa sürede daha fazla içerik üretebilmekte ve hedef kitlenin ilgisine yönelik yüksek kaliteli içerikler hazırlayabilmektedir. Bu durum, bir yandan yaratıcılığı teşvik etmekte diğer yandan tasarım süreçlerini kolaylaştırarak ve içeriğin uyarlanabilirliğini artırmaktadır (Karangwa vd., 2023).

ÜYZ'nin en önemli kullanım alanlarından birisi de eğitimidir. ÜYZ, doğal dil işleme modellerinden yararlanarak öğrencilerin yazılı çalışmalarını değerlendirme ve bireysel öğrenme yöntemlerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır (Luckin vd., 2022). ÜYZ'nin sunduğu bireyselleştirilmiş öğrenme olanağı sayesinde öğrencilerin motivasyonları artırılarak karmaşık konuları daha kolay bir şekilde kavrayabilmeleri sağlanabilmektedir (Holmes vd., 2019).

2.5.1. Eğitimde üretken yapay zeka kullanımı

Eğitimde ÜYZ kullanımı, öğrenme süreçlerinin bireyselleştirilmesi, öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun materyal ve geri bildirim sağlanması, performans analizleri yapılması ve kariyer planlamalarına destek olunması gibi çok yönlü faydalar sunmaktadır. Bu teknolojinin sunduğu imkanlar, eğitimde kaliteyi artırarak öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirme potansiyeline sahiptir. ÜYZ teknolojisi, öğrenci ihtiyaçlarına ve bireysel farklılıklarına uygun öğrenme ortamlarının tasarlanmasına olanak tanımaktadır. Bu sistemler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini analiz ederek kişiselleştirilmiş materyal ve ortamlar oluşturabilir (Baidoo-Anu ve Ansah, 2023). Örneğin, öğrencilerin seviyelerine göre hazırlanmış testler ve eğitici alıştırmalar sunarak, öğrenme sürecini daha etkili ve verimli hale getirebilir. Ayrıca, bu sistemler öğrenci performansını analiz ederek öğrenme zorluklarını tespit etme ve bu zorlukların aşılmasına yönelik çözümler geliştirme imkanı sağlamaktadır.

ÜYZ, öğrenme süreçlerini desteklemek amacıyla anında geri bildirim sağlama kapasitesine sahiptir. Öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek için doğru yönlendirmeler yapabilir ve bireyselleştirilmiş öğrenme ortamlarına ek olarak destekleyici belgeler ya da veriler sunabilir (Ahmed vd., 2023; Yılmaz vd., 2023). Örneğin, belirli bir konuda eksikliği olan öğrenciler için yapılandırılmış eğitim materyalleri sağlayarak bu eksikliklerin giderilmesine yardımcı olabilir. ÜYZ, öğrencilerin akademik performanslarını analiz ederek bu doğrultuda kariyer planlamaları yapmalarına destek olabilir. Bu sistemler, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek gelecek hedeflerine yönelik özelleştirilmiş stratejiler önerebilir. Ayrıca, öğretmenlerin ve öğrencilerin akademik başarılarını artırmaya yönelik öneriler geliştirebilir ve bu doğrultuda eğitim süreçlerini daha etkili hale getirebilir.

2.5.2. Eğitimde üretken yapay zeka uygulamaları

ÜYZ uygulamaları, gün geçtikçe eğitimde daha geniş bir kullanım alanı bulmakta ve öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik etkili çözümler sunmaktadır. Bu teknoloji, öğrencilerin bilgilere, ödevlere ve araştırma konularına hızlı ve etkili bir şekilde ulaşmasını sağlamakta, aynı zamanda kendi öğrenme hızlarına uygun bir süreç oluşturmalarına imkan tanımaktadır. Öğrenci performansına yönelik veri analizleri yaparak, öğretim kaynakları ve faaliyetleri için öğrenciye özgü öneriler sunabilmesi, üretken yapay zekayı eğitimde değerli bir araç haline getirmektedir (Wei vd., 2021).

ÜYZ, öğrencilerin bireysel ilgi alanlarına ve öğrenme tarzlarına uygun materyaller ve etkinlikler sunarak kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri oluşturabilir (Rashid ve Aziz, 2016). Öğrenciler, bu teknolojinin sunduğu bireyselleştirilmiş öğrenme planları sayesinde kendi hızlarında çalışma ve tekrar etme imkanı bulabilir. Bu durum, öğrencilerin öğrenme motivasyonunu artırarak akademik başarılarında yükselme potansiyeli taşımaktadır (Wei vd., 2021). Ayrıca, ÜYZ sayesinde farklı geçmişlere sahip öğrenciler arasındaki başarı farkının azaltılması öngörülmektedir. Eğitim kurumları, ÜYZ teknolojisiyle bireysel müfredatlar hazırlayarak öğrencilerin akademik ve mesleki hedeflerine ulaşmalarını daha etkin bir şekilde destekleyebilir. Bu süreçte ÜYZ, öğrencilerin öğrenme zorluklarını belirlemek, bu zorluklara yönelik çözümler sunmak ve anında geri bildirimlerle öğrenme süreçlerini iyileştirmek için kullanılabilir.

ÜYZ sistemleri, standart kriterler kullanarak öğrencilerin çalışmalarını tutarlı ve tarafsız bir şekilde değerlendirme yeteneğine sahiptir. Bu, değerlendirme sürecinde insandan kaynaklanabilecek hata ve önyargı ihtimalini minimize eder (Razia vd., 2023). Eğitimciler, ÜYZ'nin değerlendirme süreçlerinde sağladığı kolaylık sayesinde, daha fazla zamanı öğretim ve araştırma faaliyetlerine ayırabilir. ÜYZ aynı zamanda eğitimcilerin rollerini de yeniden şekillendirmektedir. Öğrenme deneyimlerini kolaylaştırma, öğrenme kaynakları yaratma ve öğrenme değerlendirme gibi yeni rolleri destekleyerek eğitimcilerin bireyselleştirilmiş ve tasarım odaklı bir öğrenme anlayışına geçiş yapmalarına olanak tanımaktadır (Bozkurt ve Sharma, 2023).

Kasneci vd. (2023) yaptığı araştırmaya göre ChatGPT, öğrencilerin yaratıcı yazma becerilerini geliştirmede etkili bir araç olarak değerlendirilmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular, öğrencilere verilen yazma görevlerini yerine getirirken ChatGPT'nin sağladığı öneri ve düzeltmelerin yazı kalitesinin artmasını sağladığını ortaya koymuştur. Bir diğer araştırmada Zhu vd. (2024), ChatGPT'nin yabancı dil öğrenirken öğrencilere etkileşimli bir öğrenme deneyimi sunduğunu ve gerçek zamanlı dönüt sağlayarak öğrencilerin dil becerilerini geliştirmeye yardımcı olduğunu vurgulamıştır. Bu etkileşim sayesinde yabancı dil öğreniminde hız ve motivasyon gibi katkılarla öğrenme süreçlerinin ilgi çekici hale getirilebileceği belirtilmiştir. ChatGPT'nin yabancı dil öğrenimi kapsamında anında dönüt sağlayarak öğrencilerin metin yazma becerilerini geliştirebildiği, dilsel hatalarını bulmalara yardımcı olduğu ve böylelikle ChatGPT'nin dilbisi, kelime seçimi, ve yazım hatalarını düzeltme konularında öğrenciler üzerinde olumlu bir etki yarattığı ifade edilmektedir (Chen vd., 2023; Sleiman vd., 2024).

ChatGPT kullanılarak özel eğitim ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilmiş materyal hazırlama üzerine yapılan bir araştırmanın sonucunda, öğrencilerin bireysel öğrenme tarzlarına ve özellikle hızlarına yönelik içerik sağlama yeteneği ile ChatGPT'nin öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirdiği belirlenmiştir (Khan, 2023). Yapılan bir diğer çalışmada ise ChatGPT, öğrencilerin derse katılım ve motivasyonlarını artırma üzerine ders içinde soru-cevap yöntemine destekleyici olarak kullanılmış ve ChatGPT'nin sınıf içi tartışmalarda kullanılmasının öğrencilerin birbirleriyle iletişim kurma ve düşünme becerileri üzerinde olumlu katkısı olduğu vurgulanmıştır (Lopez ve Garcia, 2023). ChatGPT henüz tam anlamıyla otonom ölçme

ve değerlendirme konusunda yeterli olmamasına rağmen ödev ve sınavların değerlendirilmesinde eğiticilere zaman tasarrufu sağladığı ve öğrencilere bireyselleştirilmiş geri dönütler sunabildiğı görölmüştür (Smith ve Jones, 2023).

ChatGPT'nin yanı sıra farklı ÜYZ araçlarının eğitsel süreçlerde kullanımına yönelik araştırmalar yürütölmektedir. Yapılan bir araştırmada, öğrenme üzerine gerçekleştirilen bilimsel çalışmalardan elde edilen verilerin Gemini'ye nasıl entegre edilebileceğı ve bu modellere sahip olan ortamların pedagojik olarak yeteneklerinin nasıl iyileştirilebileceğı üzerine odaklanılmıştır (Jurenka vd., 2024). Araştırma sonucunda yapay zekanın eğitimde sorumlu ve etkili kullanılabilmesi için pedagojik boyutlar göz ardı edilmeden geliştirilerek eğitim sistemine entegrasyonunda değerlendirme ve ölçümlemenin önemini vurgulamaktadır. Gemini'nin yabancı dil öğretimi konusunda anadili olmamasına rağmen öğrencilere yönelik materyaller hazırlama noktasında içinde barındırdığı doğal dil işleme yeteneğı sayesinde oldukça faydalı olduğı görölmüştür (Yılmazsoy, 2020). Öğrenciler için bireysel öğrenme ihtiyaçlarına yönelik içerik sunma üzerine yapılan bir diğer çalışmada Gemini'nin, öğrenci katılımı ve motivasyonlarını arttırmasının yanında öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine daha fazla dahil olmalarını desteklediğı ve böylece öğrenme çıktıları üzerine pozitif bir etki yarattığı belirtilmiştir (Erul ve Işın, 2023).

Lee ve diğerlerinin (2023) yaptığı araştırmada, eğitim ortamlarındaki performanslarına yönelik Gemini Pro ve GPT-4V modelleri karşılaştırılmış ve öğrenci çizimlerini değerlendirme yetenekleri üzerinden GPT-4V'nin daha yüksek bir doğruluğa sahip olduğı sonucuna ulaşılmıştır. Gemini'nin eğitim yönetimi alanında öğrenci performansları değerlendirmesi üzerine yapılan bir çalışmada, Gemini'nin öğretmenlerin geri bildirim süreçlerini hızlandırdığı, daha doğru değerlendirme olanağı tanıdığı ancak etik ve veri gizliliğı konuları üzerinde dikkatli olunmasının önem arz ettiğı vurgulanmıştır (Zileli, 2023). ÜYZ, yalnızca öğretim süreçlerinde değil, aynı zamanda eğitim kurumlarının idari görevlerinde de kullanılmaktadır. Bu teknoloji, finansal veri analizi, bütçe planlaması ve süreç senkronizasyonu gibi konularda öneriler sunarak idari süreçleri optimize edebilmektedir (Ahmad vd., 2022). Otomatikleştirilen idari işlemler sayesinde hata oranları ve gecikmeler azalırken, personelin diğer görevlere daha fazla zaman ayırmaları sağlanabilmektedir.

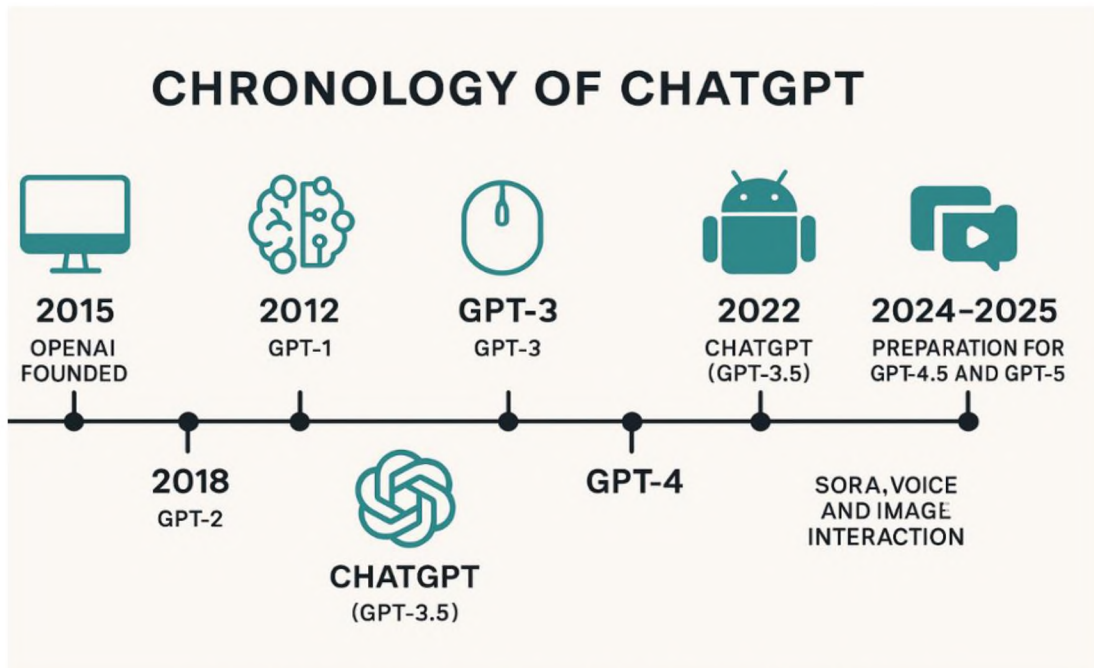
2.5.3. Eğitimde üretken yapay zeka ve öğrenme süreçleri

ÜYZ araçlarından olan ChatGPT, sınav sorularına yanıt verme, ödev yapma ve akademik makale hazırlama gibi çok yönlü yeteneklere sahiptir (Zhai, 2022). Öğrenme süreçlerinde hem formal hem de informal ortamlarda öğrencilere yardımcı olmasıyla dikkat çekmektedir. ChatGPT'nin anında geri bildirim sağlama kapasitesi, öğrencilerin öğrenme motivasyonunu artırmakta ve öğrenme deneyimlerini olumlu yönde değiştirmektedir (Okonkwo ve Ade-Ibijola, 2021). ChatGPT, ders içeriği, ödevler, çalışma kaynakları ve alıştırmalar sorularına erişim kolaylığı sunarak öğrenme süreçlerini desteklemektedir. Öğrencilere sağladığı bu imkanlar, öğrenmeyi bireyselleştirerek daha etkili bir öğrenme deneyimi sunmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca, bireyselleştirilmiş geri dönütler sağlayarak öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini tespit etmelerine yardımcı olmakta ve performans değerlendirmelerini desteklemektedir (Winker ve Söllner, 2018). ChatGPT'nin etkin bir şekilde kullanılması, kullanıcıların soruları net ve anlaşılır şekilde ifade etmesine bağlıdır. Bu bağlamda, dil modellerinden yararlanmak isteyen kullanıcıların gerekli kullanım becerilerine sahip olması, elde edilen yanıtların doğruluğu ve faydasını artırmaktadır (Giray, 2023).

ChatGPT, öğrencilerin verilen ödev ve görevleri daha kısa sürede tamamlamalarına olanak tanır. Bu, öğrencilere zaman kazandırarak yaratıcı düşünme, farklı konular üzerinde çalışma ve daha derinlemesine öğrenme fırsatı sağlar. Ayrıca, ChatGPT'nin geniş bilgi havuzu, öğrencilere karmaşık konuları anlamada ve detaylı araştırmalar yapmada destek olmaktadır. ChatGPT'nin anında geri bildirim verme ve çeşitli öneriler sunma kapasitesi, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmelerine de katkıda bulunabilir. Öğrenciler, ÜYZ ile etkileşim kurarak farklı bakış açıları geliştirebilir ve alternatif çözüm yolları üretebilir. Bu özellik, özellikle problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirme açısından önemlidir.

2.6. ChatGPT ve Akademik Yazım Süreci

ChatGPT, YZ teknolojilerinin hızla gelişen bir uygulaması olarak, akademik yazım süreçlerine çeşitli yönlerden katkı sağlamaktadır. OpenAI tarafından geliştirilen bu doğal dil işleme modeli, kullanıcıların metin tabanlı sorularına yanıt vermekte, önerilerde bulunmakta ve yaratıcı içerikler üretmektedir (Gilson vd., 2022). Şekil 2’de gösterildiği gibi (OpenAI Documentation and Releases, 2025), ChatGPT’nin tarihsel gelişimi detaylandırılmıştır. Ayrıca Tablo 2’de görüldüğü üzere ChatGPT’nin yıllara göre değişimi belirtilmektedir. Eğitim ve akademik alanlarda da geniş bir kullanım alanına sahip olan ChatGPT, özellikle dil öğrenimi, araştırma yazımı ve metin düzenlemesi gibi süreçlerde etkili bir araç olarak öne çıkmaktadır. ChatGPT, akademik yazım süreçlerinde kullanıcıların zaman ve emek tasarrufu sağlamalarına yardımcı olmakta, karmaşık metinler üretme ve düzenleme gibi görevleri kolaylaştırmaktadır. Bu uygulama, akademik ödevlerde, makale yazımında, metinlerin düzenlenmesinde ve literatür özetlerinde kullanılabilmektedir. Ayrıca, araştırmacılara kaynak önerilerinde bulunma, akademik kavramları açıklama ve yazım hatalarını düzeltme gibi çeşitli kolaylıklar sağlamaktadır (OpenAI, 2024). Doğal dil işleme algoritmalarına dayalı olarak geliştirilen ChatGPT, metin üretimi ve çeviri yapma yeteneğiyle farklı dillerde akademik yazım desteği sunmaktadır. Bu özellik, özellikle uluslararası akademik çalışmalar yürüten araştırmacılar için önemli bir avantajdır (Radford vd., 2021).



Şekil 2. ChatGPT’nin zaman gösterim grafiği (Open AI, 2025)

ChatGPT'nin eğitilebilir yapısı, modelin akademik dilde daha yüksek bir performans sergilemesine olanak tanımaktadır (Brown vd., 2020). ChatGPT, kullanıcıların kısa sürede yüksek kaliteli metinler oluşturmalarını sağlayarak akademik yazım süreçlerini hızlandırabilmektedir. Akademik metinlerde dil bilgisi hatalarını düzeltme, içerik önerilerinde bulunma ve yapılandırılmış yazım desteği sunabilmektedir. Farklı dillerde metin üretme ve doğru çeviri yapabilme kapasitesi, küresel akademik çalışmalar için büyük bir potansiyel taşımaktadır. ChatGPT, araştırmacılara alternatif bakış açıları ve yeni fikirler sunarak yaratıcı düşünme sürecini destekleyebilmektedir. ChatGPT'nin sağladığı avantajlara rağmen, akademik yazım süreçlerinde bazı dezavantajlar ve etik sorunlar da gündeme gelmektedir. Örneğin, ChatGPT'nin ürettiği metinlerin kaynaklara dayalı olup olmadığı her zaman net değildir. Bu durum, akademik yazımda özgünlük ve intihal gibi etik konuları gündeme getirmektedir (Bostrom, 2014). ChatGPT'nin sunduğu bilgilerin doğruluğu, kullanıcıların bu bilgilere doğrudan güvenmesini sınırlandırabilmektedir. Özellikle akademik çalışmalarda, YZ'nin ürettiği içeriklerin doğruluğunu kontrol etmek gerekmektedir. ChatGPT'den etkili sonuçlar elde etmek, kullanıcıların doğru ve net sorular sormasına bağlıdır. Bu bağlamda, kullanıcıların dil modeliyle etkileşim kurma becerileri büyük önem taşımaktadır (Giray, 2023). ChatGPT'nin bilinçli veya bilinçsiz şekilde yanlış bilgilendirme veya manipülasyon amacıyla kullanılması, eğitim ve akademik alanlarda olumsuz sonuçlar doğurabilir (Tegmark, 2017).

Tablo 2. ChatGPT tarihi ve zaman çizelgesi (Open AI, 2023).

Yıl	Gelişme
2018	OpenAI, ilk nesil GPT modelini (GPT-1) yayınladı. Bu model, dil modellemede devrim niteliği taşıyan Transformer mimarisine dayanıyordu.
2019	GPT-2 duyuruldu. GPT-2, ölçeklenebilirliğini artırarak daha geniş bir veri kümesi üzerinde eğitildi ve daha güçlü bir dil üretim kabiliyeti sağladı
2020	GPT-3 tanıtıldı. GPT-3, 175 milyar parametre ile o zamana kadar oluşturulmuş en büyük dil modeli oldu
2021	OpenAI, ChatGPT'nin temelini oluşturan GPT-3.5 serisini geliştirdi. Kullanıcılarla daha doğal ve etkileşimli iletişim kurma becerisi kazandırıldı.
2022	OpenAI, ChatGPT'yi halka açık bir beta olarak sundu. Kullanıcılar, metin tabanlı görevlerde daha güçlü bir şekilde faydalanmaya başladı.
2023	GPT-4 yayınlandı. Daha yüksek doğruluk, bağlam anlama ve görev genelleştirme kabiliyeti sağladı. ChatGPT'nin uygulama alanları genişledi.

ChatGPT, akademik yazım sürecinde büyük kolaylıklar sağlasa da, etik açıdan bazı soruları beraberinde getirmektedir. Akademik çalışmalarda özgünlük, doğruluk ve kaynak kullanımı temel prensiplerdir. ChatGPT'nin sunduğu içeriklerin intihal riskini artırabileceği ve bazı durumlarda özgünlük ilkesine aykırı olabileceği unutulmamalıdır. Kullanıcılar, YZ tarafından üretilen metinlerin yalnızca bir başlangıç noktası olarak değerlendirilmesi gerektiğini ve bu metinlerin akademik normlara uygun şekilde düzenlenmesi gerektiğini göz önünde bulundurmalıdır.

2.6.1. ChatGPT'nin akademik ödevlerde kullanımı

Son yıllarda ÜYZ teknolojileri, eğitim ve öğrenme süreçlerinde yenilikçi yaklaşımların önünü açmış ve ChatGPT gibi dil modelleri, öğrencilerin akademik ödev hazırlık süreçlerini destekleme konusunda önemli bir araç haline gelmiştir. ChatGPT, doğal dil işleme tabanlı bir YZ modeli olarak insan dilini anlama ve üretme yeteneklerine sahiptir. Bu özellikleri sayesinde soruları yanıtlama, metin oluşturma ve düzenleme, yaratıcı içerikler üretme gibi görevlerde kullanılabilir (OpenAI, 2024). ChatGPT, akademik ödev hazırlık süreçlerinde öğrenciler için güçlü bir araç olarak değerlendirilmektedir. Araştırma yapma, metin oluşturma, dilbilgisi hatalarını düzeltme gibi alanlarda sağladığı kolaylıklar, bu teknolojiyi önemli bir destek mekanizması haline getirmiştir. ChatGPT, makale taslağı oluşturma, düzeltme ve referans düzenleme gibi görevleri gerçekleştirmede etkili bir araç olarak değerlendirilmektedir (Kasneci vd., 2023). ChatGPT'nin üniversite öğrencilerinin akademik başarıları üzerindeki etkisinin incelendiği bir deneysel çalışmanın sonucunda, ChatGPT kullanımının öğrencilerin başarılarını arttırmada etkili olduğu, bu tür araçların öğrenciler tarafından kolaylıkla kullanılabildiği ve öğrencilerin bu tür araçları kullanmaya istekli oldukları bulguları elde edilmiştir (Uçar & Sözüer, 2024).

Joshi vd. (2023), öğrencilerin ChatGPT'yi ödevlerinde bir araç olarak kullandıklarını fakat bu durumun güvenilirlik ve doğruluk açısından değerlendirildiğinde çeşitli sorunlar ile karşılaşıldığını ortaya koymuştur. Toba ve arkadaşları (2023) programlama dersi kapsamında ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının incelenmesi üzerine yaptıkları çalışma sonucu, öğrencilerin testleri iki kat daha hızlı tamamladıklarını tespit etmelerine rağmen programlama anlamında elde edilen performansların benzer olduğu sonucunu

elde etmişlerdir. Bu durum, öğrencilerin öğrenme süreçlerini olumsuz etkileyebileceğinin yanında akademik dürüstlük ihlallerine yol açabileceği endişesini doğurmaktadır. Ayrıca Li ve diğerlerinin (2023) ChatGPT'nin yükseköğretimdeki etik zorlukları üzerine yaptıkları çalışmada, akademik dürüstlük, değerlendirme aşmaları ve veri koruma gibi konularda endişelerin olduğu ve ChatGPT'nin hızla yaygınlaşması nedeniyle, eğitimcilerin etik politikalar geliştirerek bu sürecin zorluklarıyla baş edilebileceğini önermektedir. Okun ve Yüksel (2023) tarafından ChatGPT'nin akademik yayıncılıkta kullanımı üzerine yapılan çalışmada, yapay zeka yardımıyla oluşturulan veya değiştirilen içeriklerin akademik çalışmalarda nasıl değerlendirilebileceği ele alınmış ve bu içerikleri tespit etmeleri üzerine çeşitlik araçlara ihtiyaç duyulabileceği veya öğrencilerden ChatGPT ile yapılan bir çalışmada ChatGPT'yi ne şekilde ne düzeyde kullandıklarını belirtmeleri gerektiği vurgulanmıştır. Bu bağlamda ChatGPT'nin eğitim-öğretim sürecinde kullanılması ile ilgili etik hususlara dikkat edilmesi önem arz etmektedir. Öğrencilerin, ChatGPT gibi yapay zeka araçlarını kullanırken akademik dürüstlük ilkelerine uymaları, intihalden kaçınmaları ve kendi öğrenme süreçlerini destekleyici şekilde kullanmaları önem taşımaktadır.

2.6.2. ChatGPT ve etik

ChatGPT gibi ÜYZ uygulamaları, bilgiye erişim ve metin oluşturma süreçlerinde sunduğu avantajlarla günümüz akademik dünyasında önemli bir araç haline gelmiştir. Ancak, bu teknolojilerin kullanımıyla birlikte etik boyutlar, akademik dürüstlük ve intihal endişeleri gibi konular tartışılmaya başlanmıştır. ChatGPT'nin akademik yazım süreçlerinde sağladığı avantajlara rağmen, etik ve akademik dürüstlük açısından bazı önemli sorunlar gündeme gelmektedir. ÜYZ teknolojisinin metin üretme yeteneği, intihal riskini artırabilir ve akademik çalışmalarda özgünlük ilkesini tehdit edebilir. ChatGPT tarafından üretilen metinlerde bilgi doğruluğunun her zaman kesin olmaması, kullanıcıların bu içerikleri kontrol etmesini zorunlu kılmaktadır. Ayrıca, ÜYZ tarafından üretilen yanıtlarının bazen tutarsız veya taraflı olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır (Büyüka, 2024).

ChatGPT gibi teknolojilerin araştırma süreçlerine etik olarak dahil edilmesi, özellikle eleştirel düşünme ve akademik dürüstlük açısından dikkatle değerlendirilmelidir.

Gökoğlu (2024) yaptığı araştırmasında Tablo 2’ de görülen etik ve güvenlik faktörüyle ilişkili olarak akademik dürüstlük, içerik yazarlığı, intihal ve özgünlük gibi göstergelerin eğitim materyali üretiminde ÜYZ kullanımının potansiyel sorunlar doğurabileceğinden söz etmektedir. Öğrenciler ChatGPT’yi çalışmalarında kullanırken direkt problemlerinin çözümüne yönelik sorgularla kullanılması ve çözümü elde ettikten sonra içeriğin orijinal çalışmaları taklit edip etmediği ya da oluşturulan içeriğin kaynağına dikkat etmemeleri söz konusu olduğunda bu çalışmaların değerlendirilmesinin güç olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Etik ve güvenlik açısından Gökoğlu (2024), veri gizliliği ve güvenliği, ÜYZ tarafından üretilen içeriğin telif hakkı, Empati ve kişiselleştirme eksikliği, kültürel duyarlılık eksikliği, verilen şeffaflığı ve tarafsızlığı gibi zorluklar dikkat çekmektedir. Bu bağlamda ÜYZ eğitimde kullanılırken bu gibi zorluklar göz önünde bulundurularak eğitim süreçlerini destekleyici yardımcı bir araç gibi kullanımı önem arz etmektedir. Gökoğlu (2024), ÜYZ’nin yanlış iletişim potansiyeli ile uygunsuz içerik göstergeler sunabilme potansiyeli, intihal veya sahte yapay zekâ yazarlığı, sahte makale göstergeleri gibi risklerden bahsetmektedir. ÜYZ’nin eğitimde kullanılması konusunda Tablo 3’de bahsedilen göstergeler dahilinde değerlendirilerek eğitime entegre edilmesi kritik öneme sahiptir.

Tablo 3. ÜYZ’nin eğitimdeki zorlukları ve sınırlıkları (Uyarlanmış, Gökoğlu, 2024, s.164).

Zorluk/Sınırlama	Göstergeler
Etik ve Güvenlik	Akademik dürüstlük, Şeffaflık, İçeriğin yazarlığı ve özgünlüğü, Veri ve algoritmalarda önyargı, Veri gizliliği ve güvenliği, Sınırlı empati kapasitesi, Oluşturulan içerikte hata potansiyeli, Kişiselleştirme ve kültürel duyarlılık eksikliği, Teknolojiye aşırı bağımlılık, Doğru girdiye bağımlılık, Yanlış iletişim potansiyeli, Uygunsuz içerik, İntihal, Yapay Zeka yazarlığı, Yapay Zeka tarafından oluşturulan içeriğin telif hakkı, Sahte araştırma ve sahte makaleler, Etik hususlara ilişkin farkındalık

ChatGPT’nin yalnızca bir araç olarak kullanılması, bilimsel çalışmalarda etik standartların korunması açısından büyük önem taşımaktadır (Aşkun, 2023). Akademik kurumlar, ÜYZ teknolojilerinin kullanımı konusunda açık ve detaylı politikalar geliştirmelidir. Bu politikalar, akademik dürüstlüğü teşvik etmek, intihal risklerini en

aza indirmek ve teknolojinin etik sınırlar içinde kullanılmasını sağlamak amacıyla hazırlanmalıdır. Öğrenciler ve araştırmacılar, ÜYZ'nin metin üretme sürecinde bir destek aracı olarak kullanılmasının yanı sıra, üretilen içeriklerin özgünlüğünü ve doğruluğunu sağlama sorumluluğunu üstlenmelidir. ChatGPT gibi teknolojiler, doğru şekilde kullanıldığında, akademik dünyada üretkenliği ve bilgiye erişimi artıran değerli bir araç olmaya devam edebilir.

2.6.3. Öğrenci perspektifinden ChatGPT

Öğrencilerin ChatGPT'nin eğitsel süreçlerde kullanımına dair görüşleri, bireysel ve çevresel faktörlere göre değişiklik gösterebilmektedir. Cinsiyet, teknolojiye erişim ve teknolojiyi kullanma bağlamında belirleyici bir rol oynayabilmektedir. Bennett ve Maton (2010), genel anlamda erkeklerin teknolojiyi kullanırken daha yüksek özgüven sergiledikleri ve teknolojiye karşı daha olumlu bir tutum içerisinde olduklarını belirtmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin teknolojiye karşı olan ilgi durumlarındaki farklılıklar, ChatGPT gibi ÜYZ araçlarının algılanma biçimini ve kullanım amacını etkileyebilmektedir. Örneğin, Wong ve Kim'in (2023) çalışmasında, ChatGPT'yi genellikle erkek olarak algıladıkları ancak duygusal destek gibi kadınsı kodlanmış yeteneklere vurgu yapıldığında bu algının değişebileceği vurgulanmıştır. Yapılan bir diğer araştırmaya göre; lisans öğrencilerinden erkek öğrencilere kıyasla kadın öğrencilerin ChatGPT'yi daha az kullandığı tespit edilmiş, özellikle başarılı kadınların 'bir iş var ise kendim yapmalıyım' düşüncesiyle hareket ettiği ve ChatGPT kullanımından kaçındıklarını vurgulayarak ve bunun sonucunda iş gücü piyasasında mevcut cinsiyet eşitsizliklerini artırabileceğini öne sürmektedirler (Carvajal vd., 2024). Kacperski ve arkadaşları (2023) tarafından ChatGPT kullanımına dair yaş, eğitim seviyesi, cinsiyet, gelir düzeyi kriterlerini içinde barındıran demografik özelliklerin olduğu çalışmada; daha yüksek eğitim seviyesinin ChatGPT kullanımını arttırdığı ancak cinsiyet ve gelir düzeyinin etkisiz olduğunu tespit etmesiyle birlikte dijital okuryazarlığı arttıracak stratejiler geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

ChatGPT kullanımının öğrenciler açısından görüşlerini şekillerinden bir diğer değişken ise eğitim programıdır. Örneğin, STEM (bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik) alanındaki öğrenciler, ChatGPT benzeri YZ tabanlı araçları; kodlama, veri analizi veya problem çözme gibi teknik amaçlar için kullanma eğilimindedir. Buna yönelik olarak

Zawacki-Richter vd. (2019) yaptıkları bir araştırma, STEM öğrencilerinin bireysel öğrenme süreçlerini destekleme amacıyla teknolojiyi daha yoğun kullandığını ve bu tür yapay zeka araçlarına yönelik tutumlarının daha olumlu olduğunu ortaya koymuştur. Öte yandan sosyal bilimler ve sanat alanındaki öğrenciler açısından değerlendirildiğinde, ChatGPT'nin daha çok yazılı içerik oluşturmak ya da geliştirmek gibi amaçlarla kullandığı görülmüştür.

İnternete erişim, internet kullanım süresi ve cihaz erişimi gibi faktörler, ChatGPT'nin kullanımında belirleyici bir role sahiptir. Sürekli olarak cihaz erişimi olan ve interneti öğrenme amacıyla yoğun olarak kullanan öğrenciler, ChatGPT gibi araçları daha etkin olarak kullanmaktadırlar (Van Dijk, 2020). Örneğin, öğrencilerin yapay zeka okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmada, bilgisayar ve internet kullanım süre farklılıklarından dolayı genel olarak okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu, öğrencilerin yapay zeka okuryazarlığı konusunda eğitim çalışmalarının yeteriz kaldığı ve iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir (Elçiçek, 2024). Bilecik ve Çiçek (2024) tarafından yapılan çalışmada, yapay zeka araçlarını daha sık kullanan öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık düzeyinin yüksek olduğu ve bu teknolojiler karşı olumlu tutumlara sahip olduklarını tespit ederek öğrencilerin yapay zeka araçlarını daha etkin olarak kullanmalarının bu duruma katkı sağlayabildiğini vurgulamaktadırlar.

Öğrencilerin akademik başarıları, ChatGPT'yi algılama ve kullanma biçimlerini etkileyebilmektedir. Yüksek akademik başarıya sahip öğrenciler, ChatGPT'yi öğrenme süreçlerine olumlu katkı sağlama amacı taşıyan bir strateji ile kullanırken, düşük akademik başarıya sahip öğrenciler ise ChatGPT'yi öğrenim yükünü azaltmaya yarayan bir kolaylık olarak değerlendirebilmektedir (Wong ve Kim, 2021).

2.6.4. Öğretici perspektifinden ChatGPT

Öğreticilerin ChatGPT gibi ÜYZ araçlarına yönelik görüşleri, teknolojinin eğitimdeki rolünün değerlendirilmesi bakımından önemlidir. Bazı öğretmenler, ChatGPT 'nin öğrencilerin yaratıcı düşünme ve problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi amacıyla kullanılabilmesine inanmaktadır (Holmes vd., 2023). Bir grup öğretmen ise öğrencilerin ChatGPT gibi ÜYZ araçlarını ödev ya da görevlerini tamamlamak adına

kolaycı bir şekilde kullanabileceklerinden endişe etmektedir (Bali ve Sharma, 2021). Öğrencilerin, ChatGPT'yi ödevlerinde kullanmasına ilişkin öğretmenlerin tutumları genellikle kolayca kaçma, etik kurallar ve değerlendirme süreçleriyle bağlantılıdır. Bazı öğretmenler, bu araçların öğrencilerin öğrenme süreçlerini zenginleştirebileceğini savunurken, diğerleri ise bu tür araçlar sayesinde öğrencilerin bilgiye yüzeysel bir biçimde ulaşarak eleştirel düşünme becerilerinin zarar görebilme ihtimali üzerinde durmaktadır (Haleem vd., 2022).

Eğitimcilerin, ChatGPT gibi ÜYZ araçlarının öğrencilerin gelişimini destekleyecek şekilde kullanılması, etik kurallara uygun davranılması açısından rehberlik rolü üstlenmeleri gerektiği görüşü benimsenmektedir. Ayrıca öğrencilerin bu araçları kullanarak akademik dürüstlüğü zarar verme ihtimallerini azaltmak için değerlendirme aşamalarına yönelik olarak eğitimciler tarafından yeni yöntemler geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Feng ve Wang, 2020). Scholl ve Kiesler (2024), Almanya'da bir üniversitede öğrencilerin ChatGPT'yi programlama ödevlerini çözerken nasıl kullandıkları üzerine yaptıkları bir çalışmada, öğrencilerin kodlama problemlerini anlama ve problemlere çözüm üretmede yardımcı bir araç olarak gördüklerini ortaya koymuştur. Ancak, bazı öğrenciler aracın verdiği yanıtların doğruluğu konusunda temkinli davranması nedeniyle öğretmenler eleştirel düşünmenin önemini vurgulamıştır (Scholl ve Kiesler, 2024). Ma ve diğerleri (2024), birinci sınıf öğrencileriyle yürüttükleri Python programlama dili kapsamında ChatGPT'nin öğrenme üzerine etkisini değerlendirmişlerdir. Öğrenciler ChatGPT'yi hata ayıklama, kod üretme ve açıklama konusunda faydalı bulmalarının yanında, aracın sınırlarının ve doğru kullanım açısından farkındalığa dair açıklamaya ihtiyaç duyulduğunu ileri sürmüşlerdir (Ma vd., 2024). İlköğretim düzeyinde proje tabanlı öğrenme kapsamında ChatGPT'nin yardımcı bir danışman gibi kullanıldığı bir çalışmaya göre, ChatGPT'nin öğrenci katılımını arttırmaya katkı sağladığı ve öğretmenleri yeni pedagojik metodolara yönelttiği görülmüştür (Villan ve dos Santos, 2023).

Bu bağlamda öğretmenlerin ChatGPT gibi ÜYZ araçlarının eğitimde kullanımına yönelik yönelik görüşlerinin ve önerilerinin ortaya konulması önem arz etmektedir.

2.6.5. ChatGPT üzerine yapılan çalışmalar

ChatGPT, yapay zeka tabanlı bir sohbet robotu olarak eğitim ortamlarında giderek artan bir ilgiyle incelenirken, akademik dünyada yoğun ilgi görerek çeşitli araştırmalara konu olmuştur. Eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma, öğrenci katılımını artırma, öğretim süreçlerini destekleme potansiyeli ile birlikte; ChatGPT'nin öğretim süreçlerine entegrasyonu, öğrenci ve öğretmenlerin bu teknolojiyi benimseme düzeyleri, etik kaygılar ve pedagojik etkiler gibi konuları kapsamaktadır. Aşağıda, ChatGPT'nin eğitim ortamlarındaki kullanımına ilişkin gerçekleşen akademik çalışmalardan örnekler sunulmaktadır.

Bir çalışmada, ChatGPT'nin fen bilimleri derslerinde kullanımı üzerine öğrenci görüşleri incelenmiştir. Araştırma 6.sınıf öğrencileriyle yapılan nitel bir çalışma olup, öğrencilerin ChatGPT ile fen dersi süreçlerini eğlenceli ve motive edici bulduğunu ortaya koymuştur. Öğrenciler, ChatGPT'nin sorularına hızlı ve anlaşılır cevaplar verdiğini, ancak sınıfta kullanımında erişim sorunları yaşadıklarını belirtmiştir (Torun & Karamustafaoğlu, 2025). Yapılan başka bir çalışma, ChatGPT'nin yabancı dil olarak Türkçe öğreniminde kullanımını ele almıştır. Ana dili İngilizce olan bireylerle yürütülen bu çalışma, ChatGPT'nin diyalog kurma, kelime ve cümle anlamı açıklama, çeviri ve telaffuz gibi alanlarda destek sağladığını göstermiştir. Ancak, metinlerin kullanıcılar açısından dil seviyelerine uygunluğu konusunda kısıtlamaların olduğuna dikkat çekilmiştir (Zileli, 2023). Matematik eğitiminde ChatGPT'nin hesaplamalı problem çözme süreçlerinde öğrencilere destek olduğu, ancak karmaşık geometri sorularında yetersiz kaldığı belirtilirken ChatGPT'nin doğru soru cümleleriyle kullanıldığında etkili bir programlama partneri olabileceği vurgulanmıştır (Urhan, Gençaslan ve Dost, 2024).

ChatGPT'nin eğitimdeki potansiyeli, kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlama ve öğrenme materyalleri oluşturma gibi avantajlar sunarken, veri gizliliği, etik sorunlar ve algoritmik önyargılar gibi zorluklar da araştırmalarda öne çıkmaktadır. Örneğin, din eğitimi kapsamında yapılan bir çalışmada, ChatGPT'ni ücretsiz ve ücretli versiyonlarının veri güvenilirliği incelenmiş ve her iki sürümde de kaynak uydurma gibi eksiklerin olduğu tespit edilmiştir (Kızılgeçit, Çinici ve Okan, 2023). Firdaus ve arkadaşları (2025), Scopus veritabanında gerçekleştirdikleri bibliyometrik analiz ve sistematik literatür taramasıyla, 2022'den itibaren ChatGPT ile ilgili yayınların

sayısında belirgin bir artış olduğunu belirtmişlerdir. Bu artış, ChatGPT'nin eğitimdeki varlığına dair artan bir akademik ilgiyi yansıtmaktadır. Montenegro-Rueda ve arkadaşları (2023), ChatGPT'nin kişileştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma, uyarlanabilir testler yapma ve öngörücü analizler sağlama gibi eğitimdeki potansiyel faydalarını vurgulamalarının yanında ChatGPT'nin kullanımıyla ilgili etik kaygılar ve akademik dürüstlikle ilgili sorunlara da dikkat çekilmiştir. Küchemann ve diğerleri (2023), öğretmen adaylarının ChatGPT'yi fizik problemleri geliştirmek için kullanımını incelemişler ve çalışma sonunda; ChatGPT'nin görev geliştirme sürecinde kullanılabilir olduğunu, ancak çıktıların bağlam ve açıklık açısından kısıtlamalar taşıdığını belirlemişlerdir. Mogavi ve diğerleri (2023), sosyal medya aracılığıyla ChatGPT'in eğitimde kullanımıyla ilgili kullanıcı deneyimlerinin analiz etikleri bir çalışmada, kullanıcıların ChatGPT'yi verimlilik ve motivasyon artırıcı bir araç olarak gördüklerini, ancak aşırı bağımlılık ve yüzeysel öğrenme gibi risklerin de farkında olduklarını ortaya koymuştur. Li ve diğerleri (2023), Twitter yeni adıyla X sosyal platformundan verilerini analiz ederek ChatGPT'nin eğitimdeki kullanımına dair endişeleri beş ana kategoriye ayırmışlardır: akademik dürüstlük, öğrenme çıktıları, yetenek sınırlamaları, politika ve sosyal kaygılar ile iş gücü zorlukları. Bu çalışmalar ChatGPT'nin eğitimdeki entegrasyonunun dikkatli bir şekilde ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, ChatGPT'nin eğitim ortamlarında kullanımıyla ilgili yapılan çalışmalar, bu teknolojinin potansiyel faydalarının yanı sıra, beraberinde getirdiği etik ve pedagojik zorlukları da ortaya koymaktadır. Bu nedenle, ChatGPT'nin eğitime etkin ve sorumlu bir şekilde kullanılabilmesi için daha fazla ampirik araştırmaya ve kapsamlı eğitim politika düzenlemelerine ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma modeli olarak karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi, araştırma problemlerinin anlaşılması ve çözümlenmesine katkı sağlamak amacıyla nicel ve nitel yaklaşımların bir arada kullanılmasına olanak sağlamaktadır (Creswell, 2003; Johnson ve Onwuegbuzie, 2004; Tashakkori ve Teddlie, 1998). Araştırma sürecinde veri toplama araçlarının çeşitlendirilmesi, kullanılan deseni güçlendirmeye katkıda bulunmaktadır (Patton, 1990). Karma araştırma yöntemi, istatistiki yönelimler (nicel veriler) ile kişisel deneyimlerin (nitel veriler) bir araya getirilerek araştırma probleminin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Tek bir araştırma yöntemi (nicel veya nitel) yerine her ikisinin de bir arada kullanılabildiği karma araştırma yönteminin tercih edilmesinin, bilimsel araştırmaları yöntemsel açıdan güçlendireceği düşünülmektedir (Creswell, 2017). Karma yöntem nitel ve nicel yaklaşımların ileri sürdüğü yöntemlerden birçoğunu kapsamaya sayesinde, verilerden elde edilecek sonuçlara bütüncül yaklaşmayı mümkün kılan birçok avantajı da içinde barındırmaktadır. Karma yöntem, araştırmacılara kavramsal çerçeve geliştirme fırsatı vermesiyle çalışmanın nitel periyodunda elde edilen veriler ile nicel sonuçları desteklemelerine, nicel verileri analiz ederken nitel verilerle çıkarım yapmalarını yardımcı olmaktadır (Leech ve Onwuegbuzie, 2004). Karma yöntem ile veri toplanması araştırmaya veri toplama tekniklerini açısından çeşitlendirme özelliği sağlayacaktır. Karma araştırma yöntemi sayesinde araştırmacı tek bir metod ile veri toplamak yerine birden fazla metod kullanarak (hem nicel hem de nitel teknikler) çalışmada ince noktalara dikkat çekme fırsatıyla belirsizlikleri ortadan kaldıracaktır (Leech ve Onwuegbuzie, 2004). Araştırma nitel araştırma kapsamında değerlendirildiğinde var olan nitel desenlerden durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Durum çalışması, belirli bir durum, olay, birey, bir olgu veya organizasyon gibi bir birimi derinlemesine ve bağlamsal olarak incelemeyi amaçlayan bir araştırma deseni olarak bilinmektedir. Durum çalışması, belirli bir fenomenin özelliğe nasıl ve neden meydana geldiğini anlamak için kullanılmasının yanında genellikle keşif amaçlı veya açıklayıcı bir yaklaşımla yürütülür (Yin, 2018). Bu desen ile araştırmacı çoklu veri toplama araçlarını kullanarak (görüşme, gözlem, doküman analizi vb.) incelenen durumu bütüncül şekilde analiz eder. Yin'e (2018) göre, durum çalışmaları 'nasıl' ve 'neden' sorularının

yanıtlarını arayan araştırmalar için uygundur ve araştırmacının olaylar üzerinde doğrudan bir kontrolünün olmadığı durumlarda tercih edilir. Durum çalışması bağlamsallık(incelenen durum), derinlemesine analiz, çoklu veri kaynakları(görüşme, gözlem, arşiv kayıtları vs.), esneklik gibi özellikleri içinde barındırmaktadır. Araştırma sürecinde esnek bir tasarım benimsenir ve araştırma soruları doğrultusunda süreç şekillendirilir.

Araştırma nicel araştırma kapsamında değerlendirildiğinde var olan nicel yaklaşımlardan betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Bu kapsamda tarama modeli, geçmişte ya da hâlihazırda var olan bir durumu, bireylerin görüşlerini, tutumlarını, davranışlarını ya da özellikle belirli boyutlardaki örneklemeler üzerinden betimlemek amacıyla kullanılan bir araştırma desendir (Karasar, 2022). Tarama modeli araştırmacıların belirli konu hakkında veri toplamak ve bu verileri sayısal olarak tanımlamak amacıyla kullanıldığı yaygın bir araştırma yöntemidir. Bu yöntemde, araştırmacılar genellikle anket veya ölçek gibi araçlar kullanarak katılımcıların tutum, görüş veya davranışlarını ölçerler (Creswell, 2014). Tarama modelleri, genellikle geniş örneklemelere ulaşılmasını sağlar ve bu özelliği sayesinde genellenebilir bulgular elde edilmesine olanak tanır. Araştırmacı, örneklem grubundaki bireylerden toplanan veriler ışığında, belirli bir evrende yer alan bireylerin özelliklerini nicel olarak ortaya koyar (Büyüköztürk vd., 2014). Bu tür çalışmalar, verilerin sistematik bir şekilde toplanması ve analiz edilmesiyle, araştırılan konuyla ilgili genel bir durum tespiti yapmayı amaçlar.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi / Çalışma Grubu

Araştırmada nitel ve nicel verilerin toplandığı iki farklı çalışma grubu yer almaktadır. Araştırmanın nicel boyutunda olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolay örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örneklem 290 üniversite öğrencisinde oluşmaktadır ve Tablo 4'te anket uygulanan örneklem görülmektedir.

Araştırmanın nitel boyutunda ise olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örneklem 11 adet öğretim

elemanından oluşmaktadır ve Tablo 5’te görüşme gerçekleştirilen öğretim elemanlarına ait örneklem görülmektedir.

Araştırmannın nicel aşama boyutu için, araştırmacıya yakın ve erişilmesi kolay olan bir durum seçilerek başlanır ve örnekleme girecek kişi sayısı ihtiyaç duyulan örneklem boyutuna gelene kadar devam edilir (Yurdakul vd., 2013). Kolay örnekleme yöntemi araştırmacıya hız ve zaman kazandırır. Araştırmanın nitel aşama boyutu için, örnekleme yönteminde amaç çeşitlilik gösteren olgular arasında ortak ya da paylaşılan fikirlerin olup olmadığını tespit etmeye çalışmak ve bu farklılıklara göre problemin benzersiz özelliklerini ortaya çıkarmaktır (Yurdakul vd., 2013). Bu çerçevede araştırmanın örnekleme Erzurum ilinde bulunan Atatürk Üniversitesi’nde öğrenim gören öğrenciler ve öğretim görevlileri ile sınırlandırılmıştır. Farklı bölümlerdeki öğrenci ve öğretim üyeleriyle örneklemin çeşitlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma için gerekli etik ve yasal izinler alındıktan sonra gönüllülük esasına göre toplam 290 öğrenciye anket uygulanmış ve 11 öğretim elemanı ile bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilere ait demografik bilgiler

Özellik	Kategori	N	%
Cinsiyet	Kadın	164	56.6
	Erkek	126	43.4
Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	65	22.4
	2. Sınıf	53	18.3
	3. Sınıf	109	37.6
	4. Sınıf	63	21.7

Tablo 5. Öğretim elemanlarına ait demografik bilgiler

Özellik	Kategori	N	%
Cinsiyet	Kadın	5	45.4
	Erkek	6	54.6
Öğretim Deneyimi	0-3 yıl arası	3	27.2
	3-6 yıl arası	3	27.2
	6-9 yıl arası	2	18.4
	10 yıl ve üzeri	3	27.2

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırma kapsamında veri toplama araçları olarak; “Üretken Yapay Zekâ Kullanım Anketi” ve “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılmıştır.

3.3.1. Üretken yapay zeka kullanım anketi

ÜYZ Kullanım Anketi araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Anketler, araştırmacıya yaptığı araştırma ile ilgili sorulara yanıt bulmalarına yardımcı olacak verileri toplamasına fayda sağlar (Yurdakul vd., 2013). Bu doğrultuda anket ile üniversite öğrencilerinin ChatGPT’yi ödevlerinde kullanmasına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla veri toplanmıştır. Anket, iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik (cinsiyet, öğrenim görülen sınıf düzeyi) özelliklerine yönelik sorular bulunmaktadır. Anketin ikinci bölümü araştırma kapsamında hazırlanan 5’li Likert tipindeki anket sorularını içermektedir. Anketin geliştirilmesi sürecinde öncelikle mevcut literatürde bulunan geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş ölçekler incelenmiştir. Gerçekleştirilen literatür taramaları sonucunda Yılmaz vd. (2023) tarafından geliştirilen ÜYZ Kabul Ölçeği ile Kisanga (2016) tarafından geliştirilen ve Biçer ve Korucu’nun (2020) Türkçeye uyarlama çalışmasını yaptığı “E-öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği”ne ulaşılmıştır.

Ulaşılan ölçeklere ait geçerlilik, güvenirlik, analiz sonuçları, test sonuçları ve ölçeklerde bulunan madde sayıları aşağıda belirtilmiştir.

ÜYZ Kabul Ölçeği, ”Performans Beklentisi (7 madde)”, ”Gayret/Çaba Beklentisi (5 madde)”, ”Kolaylık Durumları (3 madde)” ve ”Sosyal Etki (5 madde)” faktörleri altında yer alan toplam 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, 5’li Likert tipinde yapılandırılmış olup derecelendirme ifadeleri; “Kesinlikle Katılmıyorum (1)”, “Katılmıyorum (2)”, “Kararsızım (3)”, “Katılıyorum (4)” ve “Kesinlikle Katılıyorum (5)” şeklinde sıralanmıştır. Ölçeğin geçerliği Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılarak incelenmiştir. AFA sonucunda toplam varyansın %78.34’ünü açıklayan ve özdeğeri 1’in üzerinde olan 4 faktörlü yapı ortaya çıkmıştır.

DFA kullanılarak sınanan bu faktör yapısına ilişkin analiz sonucunda uyum indeksleri $\chi^2 = 2.113$, CFI = 0.97, GFI = 0.88, IFI = 0.97, TLI = 0.97, RMSEA = 0.067 ve SRMR = 0.0332 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach's Alpha (α) güvenirlik katsayısı 0.97 ve test-tekrar test güvenirliği 0.95 olarak hesaplanmıştır.

E-öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği “Teknoloji Kullanma Eğilimi (6 Madde)”, “Memnuniyet (5 Madde)”, “Motivasyon (6 Madde)”, “Kullanışlılık (6 Madde)” faktörleri altında oluşturulan toplam 23 madde yer almaktadır. Ölçek, 4’li Likert tipinde yapılandırılmış olup derecelendirme ifadeleri; “Kesinlikle Katılmıyorum (2)”, “Katılmıyorum (3)”, “Katılıyorum (4)” ve “Kesinlikle Katılıyorum (5)” şeklinde sıralanmıştır. Ölçeğin geçerliliğine yönelik yapılan analizler sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin değeri KMO= 0,847, Bartlett testi değeri ise $\chi^2 = 8821,036$; sd=253 (p=0,000) olarak belirlenmiştir. Bu ölçeğe bakıldığında, maddelerin ve faktörlerin toplam varyansın %44.947’sini açıkladığı belirlenmiştir. Ölçeğin güvenirliğine ilişkin yapılan iç tutarlılık düzeyinin incelenmesi sonucunda elde edilen Cronbach Alpha (α) katsayısı $\alpha = 0.789$ olarak hesaplanmış ve tekrar test yani kararlılık korelasyonu 0.95 olarak belirlenmiştir.

Araştırmacı tarafından her iki ölçekten yararlanılarak bir madde havuzu oluşturulmuştur. Bu sorular incelenerek sorular ÜYZ’nin ödevlerde kullanımına yönelik olacak şekilde düzenlenmiştir. Anket maddeleri “Ödev Performansına Katkı Algısı ve Endişe Algısı” şeklindeki 2 alt boyuta ayrılmıştır. “Ödev Performansına Katkı Algısı ” alt boyutunda ÜYZ’nin ödevlerde kullanılmasının öğrencilere sağladığı ödev performansına katkı algısı değerlendirmeye yönelik 18 madde yer almıştır. “Endişe Algısı” alt boyutunda ÜYZ’nin ödevlerde kullanılmasının öğrenciler açısından bir endişe yaratıp/yaratmadığı konusunu değerlendirmeye yönelik 2 madde yer almıştır. Anket, 5’li Likert tipinde yapılandırılmış olup derecelendirme ifadeleri; “Kesinlikle Katılmıyorum (1)”, “Katılmıyorum (2)”, “Kararsızım (3)”, “Katılıyorum (4)” ve “Kesinlikle Katılıyorum (5)” şeklinde sıralanmıştır.

Oluşturulan taslak anket formu, Öğretim Teknolojileri alanında uzman 4 farklı akademisyene uzman görüşü alınması amacıyla gönderilmiştir. Uzmanlar tarafından

yapılan değerlendirme sonucunda gerekli düzeltmeler yapılarak taslak ankete son şekli verilmiştir. Tablo 6’ da uzmanlardan alınan dönütler üzerine anket üzerindeki değişikliklik, revizyon ve görüşlerine yer verilmiştir. Tablo 6’da bulunan maddelerin dışında tüm maddelerde uzmanlar tarafından %100 oranında görüş birliği sağlanmış ve anket 20 madde üzerinden hazırlanarak öğrencilere uygulanmıştır. 20 madde ve 2 boyuttan oluşan anket ile ilgili geçerlik ve güvenirlik kapsamında yapılan hesaplamalar (Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA), Kaiser-Meyer Olkin (KMO) ölçütü, Bartlett’s Testi ve Cronbach’S Alpha değeri) ‘geçerlik ve güvenirlik’ başlığında belirtilmiştir. Çalışma kapsamında uygulanan anket Ek.B’de sunulmuştur.

Tablo 6. Uzman görüşleri ve uyuşma düzeyleri tablosu

Faktör	Sorunun İçeriği	Uyuşma Oranı	Açıklama	Revizyon Durumu
Ödev Performansına Katkı Algısı	Ödevlerde ChatGPT’yi kullanmam benim için önemli olan şeyleri başarma şansını artırır.	%75	Uzmanlar arasında genel olarak fikir birliği sağlanmıştır.	İlgili madde de somut olarak bir ifade olmamasının soru işareti yaratabilme ihtimaline rağmen bu kavram tekrar değerlendirilerek somutlaştırılmayacağı üzerinde fikir birliği sağlanmıştır.
Ödev Performansına Katkı Algısı	ChatGPT’den ödevlerde yararlanmanın kolay olduğunu düşünüyorum.	%75	Uzmanlar arasında genel olarak fikir birliği sağlanmıştır	İlgili madde bir üst madde(ChatGPT’yi ödevlerde kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.) ile karşılaştırılmış ve benzer anlam olduğuna dair dönüt olsada, farklı bir madde olduğu üzerinde fikir birliği sağlanmıştır.
Ödev Performansına Katkı Algısı	ChatGPT’yi ödevlerde kullanmak kolaydır.	%50	Uzmanlar arasında fikir birliği sağlanamamıştır.	Benzer ifadeye sahip başka bir soru olduğu için ilgili madde anketten çıkarılmıştır.

Tablo 6.(Devamı)

Faktör	Sorunun İçeriği	Uyuşma Oranı	Açıklama	Revizyon Durumu
Ödev Performansına Katkı Algısı	ChatGPT'nin ödevlerde kullanımı konusunda becerikli olmak benim için zor olacaktır.	%25	Uzmanlar arasında benzer büyük oranda bu maddeye gerek olmadığı şeklinde değerlendirme yapılmıştır.	Ters madde şeklinde hazırlanmış ve benzer anlamda madde olduğu için anketten çıkarılmıştır.
Ödev Performansına Katkı Algısı	Davranışlarımda model aldığım kişiler, ödevlerde ChatGPT'yi kullanmam gerektiğini düşünüyor.	%50	Bazı uzmanlar ilgili sorunun anlamının çalışmaya göre tekrar değerlendirilmesini iletmiştir.	'Benim için önemli arkadaşlarım ödevlerde ChatGPT'yi kullanmam gerektiğini düşünüyor' şeklinde soru revize edilmiştir.
Endişe Algısı	Benim için önemli insanlar ödevlerde ChatGPT kullanıyor.	%75	Uzmanlar soru ile ilgili ifadenin net olmadığını ifade etmiştir.	"Önem verdiğim insanlar, ödevlerde ChatGPT'yi kullanmamı teşvik ediyorlar" şeklinde revize edilmiştir.
Endişe Algısı	Düşüncelerine değer verdiğim kişiler, ödevlerde ChatGPT'yi kullanmamı tercih ediyorlar.	%50	Uzmanlar arasında fikir birliği sağlanamamıştır.	Benzer ifadeye sahip başka bir soru olduğu için ilgili madde anketten çıkarılmıştır.
Ödev Performansına Katkı Algısı	'Ödevlerimde ChatGPT'yi kullanmak, bana geleneksel öğrenme yöntemlerinden daha iyi öğrenme fırsatları sağlayacaktır.' 'Ödevlerimde ChatGPT kullanmak, verimliliğimi artıracaktır.' 'Ödevlerimde ChatGPT kullanmak, elde edilen bilginin kalitesini azaltır'	%75	Uzmanlar arasında ilgili soruların faktörü hakkında fikir birliği sağlanamamıştır.	İlgili 3 madde 'Endişe Algısı' faktöründen çıkarılarak "Ödev Performansına Katkı Algısı" faktörü düzenlenmiş ve ankete eklenmiştir.

3.3.2. Yarı yapılandırılmış görüşme formu

Yarı yapılandırılmış görüşme formu, görüşme tekniğine göre daha esnek bir yapıya sahip olması nedeniyle, araştırmacıya daha önceden sormayı planladığı soruları içeren

formu hazırlama olanağı sunar (Smith, 2003). Bu doğrultuda araştırma kapsamında öğretim elemanlarının ödevlerde ChatGPT kullanılmasına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Formum birinci bölümünde öğretim elemanlarının; cinsiyet, mesleki deneyim ve günlük internet kullanım sürelerini belirlemeye yönelik demografik sorular yer almaktadır. İkinci bölümde ise, öğrencilerin ChatGPT’yi ödevlerinde kullanmaları ile ilgili öğretim elemanlarının görüşlerini belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular belirlenirken kapsam geçerliliğinin sağlanabilmesi amacıyla literatür taraması yapılmıştır. Başlangıçta öğretim elemanları için ÜYZ kullanım anketi sorularına benzer şekilde 20 soruluk bir anket hazırlanmış ve uzmanların dönütleri dahilinde bu anketin açık uçlu soru şeklinde düzenlemesine karar verilmiştir. Daha sonra 10 adet açık uçlu soru hazırlanmıştır. Oluşturulan bu sorular konu alanında 4 uzman öğretim elemanının görüşüne sunulmuştur. Bu uzmanlardan birisi Nitel Araştırmalar konusunda uzman, diğer öğretim elemanları Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri (BÖTE) alanında uzman olarak belirlenmiştir. Uzmanların geri dönütleri neticesinde 6 soru çıkarılarak 4 adet açık uçlu sorunun öğretim elemanlarına sorulmasına karar verilmiştir. Bu dönütlere göre hazırlanmış olan yarı yapılandırılmış görüşme formu Ek.C’ de sunulmuştur.

3.4. Veri Toplama Süreci

Bu çalışmada veri toplama araçları olarak; “ÜYZ kullanım anketi” ve “Yarı yapılandırılmış görüşme formu” kullanılmıştır. Bu kapsamda araştırma konusu ve yöntemi detaylı bir şekilde tanımlanarak Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu’na başvurularak kurul aracılığıyla Erzurum Atatürk Üniversitesi’nden 14.06.2024 tarihinde Etik Kurul Onay Belgesi alınmıştır. Etik kurul izni alındıktan sonra veri toplama aşamasına geçilmiştir. Bu süreçte, ÜYZ Kullanım Anketi çevrimiçi formata dönüştürülerek Google Forms üzerinden katılımcılara sosyal medya platformları aracılığıyla ulaştırılmıştır. Anket verileri gönüllülük esasına göre toplanmıştır. Toplanan veriler, gizlilik ilkesine uygun şekilde toplanmış ve analiz edilmek üzere çevrimiçi ve harici bir ortamda saklanmıştır.

Nitel verilerin toplanması sürecinde, ğretim elemanları ile birebir görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler, gönüllülük esasına ve gizlilik ilkelerine bağlı şekilde genellikle sessiz, dikkat dağıtıcı unsurların söz konusu olmadığı toplantı odaları ya da ofislerde gerçekleştirilmiştir. Her bir görüşme, soru sayıları kapsamında ortalama 3-5 dakika arasında sürmüştür. Katılımcıların rızası alınarak, görüşmeler ses kayıt cihazı (cep telefonu) kullanılarak kaydedilmiştir. Ses kayıtları, daha doğru ve eksiksiz bir analiz yapabilmek için transkript edilmiş ve katılımcıların gizliliği korunarak güvenli bir ortamda saklanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

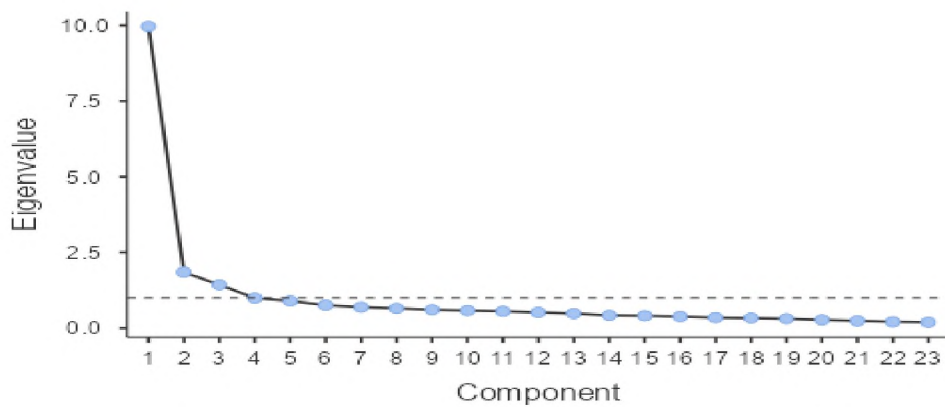
ChatGPT'nin ödevlerde kullanılmasına yönelik olarak görüşleri ÜYZ kullanım anketi evrimii formatta öğrencilerden toplanarak bilgisayar ortamına aktararak düzenlenmiştir. Düzenlenen veriler üzerinde Jamovi 2.3.28 programı kullanılarak betimleyici analizler gerçekleştirilmiştir. Betimleyici analiz, verilerin organize edilerek temel özelliklerinin özetlendiği ve incelenen olay ya da olgunun mevcut durumunu anlamayı amaçlayan bir analiz yöntemidir. Bu yöntem, araştırmacıya elde ettiği verileri yapılandırma ve daha sistemli bir şekilde sunma olanağı sağlar (Neuman, 2014). Analiz sürecinde, ankette yer alan her bir maddeye verilen cevaplar ayrı ayrı incelenerek kategorize edilmiştir. Öğrencilerin ChatGPT'nin ödevlerde kullanılmasına yönelik görüşleri ortalama ve standart sapma değerleri ile birlikte tablolar halinde sunulmuştur.

Ayrıca nitel olarak ğretim elemanlarından toplanan veriler üzerinde içerik analizi yapılmıştır. Toplanan verilerin sonuçlarının doğruluğu ve temsil edilebilirliği kontrolü için görüşmeler kullanılabilir (Büyüköztürk vd., 2014). Öğretmen ifadeleri, anonim olarak değerlendirilmesi adına Katılımcı-1 (K-1), Katılımcı-2 (K-2), Katılımcı-3 (K-3) ... Katılımcı-11 (K-11) şeklinde numaralandırılmıştır. Öğretim yelerinin görüşme sorularına vermiş oldukları cevaplar incelenerek n kodlama gerçekleştirilmiştir. Sınıflandırma ve doğrulama çalışmaları lme ve değerlendirme konusunda eğitim uzmanları yardımıyla veriler sadeleştirilmiş ve organize edilmiştir. Elde edilen bulgular katılımcı ifadeleri ile desteklenmiş ve konu başlıkları altında sunulmuştur.

3.6. Geçerlik ve Güvenirlik

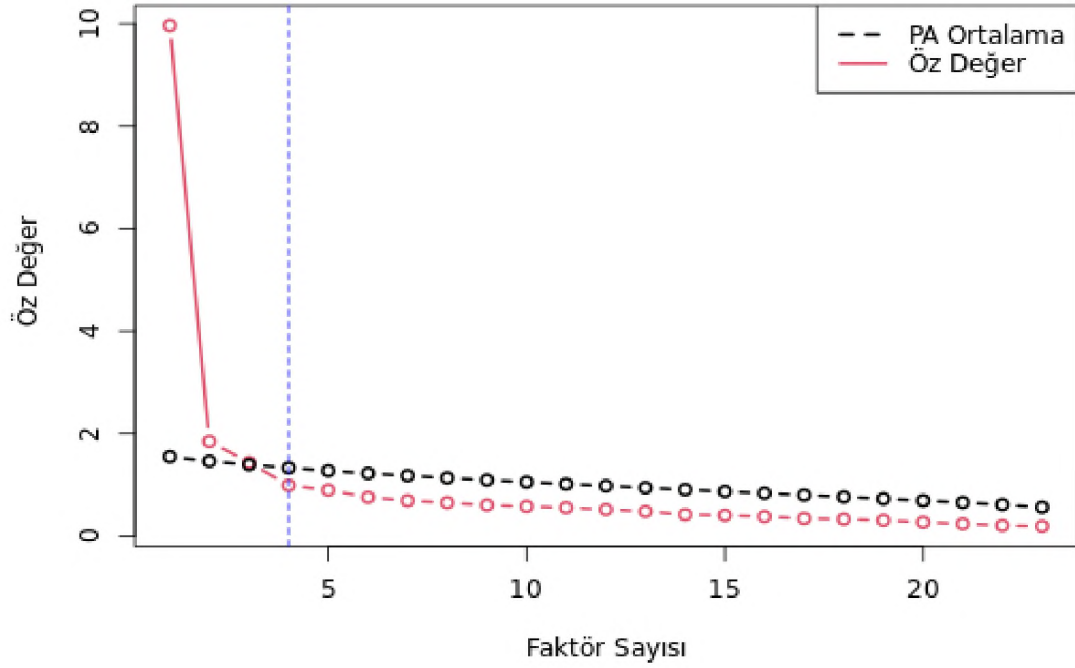
Çalışmada kapsamında kullanılan anket açısından faktör analizi aşaması için Kaiser-Meyer Olkin(KMO) ölçütü ve Bartlett's Test of Sphericity kullanılmıştır. KMO değeri 0,930 olarak hesaplanmış olması, bu değer açısından faktör analizinin yapılması için mükemmel bir uygunluk gösterdiğini ortaya koymaktadır (Kaiser, 1974). Ayrıca Bartlett's Test of Sphericity sonuçları, yaklaşık ki-kare değeri 3695, 618 ve serbestlik derecesi 253 ile $p < 0,0001$ olarak bulunmuş, bu da değişkenler arasındaki korelasyonların anlamlı derecede yüksek olduğunu ve faktör analizinin yapılabilmesi için verilerin uygun olduğunu göstermektedir.

Faktör analizi olarak açımlayıcı faktör analizi (AFA) yöntemi kullanılmıştır. AFA sırasında faktörleştirme tekniği olarak temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Böylece veri setinden azami varyans elde edilebilmekte ve fazla sayıdaki değişken azaltılarak daha küçük sayıda bileşen altında toplanabilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Ankette yer alan maddelerin ÜYZ'nin ödevlerde kullanımına yönelik Performans Beklentisi, Gayret/Çaba Beklentisi, Kolaylık Durumları, Kalite/Verimlilik ve Sosyal Etki boyutları ile uyumluluğunu sınamak amacıyla "varimax" döndürme tekniği kullanılarak temel bileşenler analizi gerçekleştirilmiştir. Ölçekteki maddelerin hangi faktör altında bulunacağına madde faktör yük değerlerinin 0.30 ve daha yüksek olmasına göre karar verilmiştir (Kline, 2011). AFA sonucunda öz değeri 1'den büyük olan üç faktörlü bir yapının açıkladığı toplam varyansın %57.60 olduğu görülmüştür. Faktör yapısına karar vermek amacıyla sırasıyla Scree Plot ve Horn'un paralel analizi grafikleri incelenmiştir.



Şekil 3. Scree plot grafiği

Şekil 3 incelendiğinde grafik çizgisinin dördüncü itibaren belirgin bir şekilde plato yaptığı görülmektedir. Faktör sayısı belirlemede kullanılan bir diğer yöntem de Horn'un paralel analizidir. Horn'un paralel analizi orijinal veri ile aynı büyüklükte ve aynı değişken sayısına sahip yansız/seçkisiz olarak simülatif veri setleri üretilir. Akabinde üretilen veri setleri üzerinden hesaplanan özdeğerlerin ortalaması ile orijinal öz değerler sıralı olarak karşılaştırılır. Simülatif olarak üretilen veri setlerinden elde edilen özdeğer ortalamalarından yüksek olan orijinal özdeğerler faktör olarak belirlenir (Horn, 1965).



Şekil 4. Horn'un paralel analizi

Şekil 4'te göre paralel analiz ortalaması ile kesişen öz değer çizgisinin üzerinde kalan nokta sayısının iki olduğu görülmektedir. Uygulanan faktör çözümleme yöntemleri doğrultusunda anketin iki boyuttan oluşması gerektiği değerlendirilmiştir. İki faktörlü yapı üzerinden tekrarlanan AFA sonucunda açıklanan varyans değerinin %51.4 olduğu görülmüştür. Faktör analizi sonucunda KD2, SE1 ve SE2 numaralı maddelerin binişik yapıda olduğu görülmüş ve anketten çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. İkinci AFA sonucunda KMO değeri 0.927 ve Bartlett testi 3208 olarak bulunmuştur ($df = 190$, $p < 0.001$). İki faktörlü yapının açıkladığı toplam varyans %53.3 olarak hesaplanmıştır. Geriye kalan 20 madde üzerinde gerçekleştirilen iki faktörlü AFA analizi sonucunda ortaya çıkan faktör yapısı Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Faktör Yük Dağılımı

Maddeler	Ortak Faktör Varyansı	F1	F2
PB5	0.643	0.785	
PB6	0.621	0.780	
PB3	0.633	0.773	
PB1	0.588	0.762	
PB9	0.586	0.757	
GCB1	0.565	0.750	
GCB3	0.554	0.744	
GCB2	0.582	0.743	
PB7	0.549	0.740	
PB2	0.555	0.737	
PB8	0.531	0.710	
PB4	0.522	0.673	
KV2	0.541	0.656	
GCB4	0.419	0.647	
KV1	0.500	0.646	
KD3	0.384	0.609	
KD1	0.369	0.607	
SE3	0.420	0.563	
KD4	0.703		0.834
KV3	0.397		0.630
Özdeğer		9.02	1.64
Açıklanan Varyans (%)		45.10	8.21

AFA sonucunda ankette yer alan maddelerin, madde havuzu oluşturulurken kurgulanan faktörler yapısından farklı dağılım gösterdiği görülmüştür. Yeni dağılım incelenmiş ve içerdikleri maddeler göz önünde bulundurularak F1 faktörü “Ödev Performansına Katkı Algısı”, F2 faktörü ise “Endişe Algısı” şeklinde isimlendirilmiştir. Anketin Ödev Performansına Katkı Algısı faktörü altında 18 madde bulunmaktadır. Endişe Algısı faktörü altında ise 2 madde yer almaktadır.

Ayrıca anket güvenilirliği Cronbach’s Alpha testi değerlendirilmiştir. Anketin F1 faktörü ‘Ödev Performans Katkı Algısı’ Cronbach’s Alpha değeri 0.941 ve F2 faktörü ‘Endişe Algısı’ Cronbach’s Alpha değeri 0.642 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca anketin genel Cronbach’s Alpha değeri 0.921 olarak hesaplanması yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmada kullanılan anketin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla elde edilen Cronbach’s Alpa değeri, çalışma açısından iç tutarlığının kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir (Field, 2018). Bu bulgular,

anket verilerinin faktör çözümlesine uygun olduğunu ve güvenilir bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

4. BULGULAR

Bu bölümde, üniversite öğrencilerinin ChatGPT'nin ödevlerde kullanılmasına yönelik görüşleri ile ilgili bulgular sunulmuştur.

4.1. Öğrencilerin Chatgptnin Ödevlerde Kullanımına Yönelik Ödev Performansına Katkı Algısı ile İlgili Bulgular ve Yorumlar

Öğrencilerin ÜYZ kullanım anketinin ödev performansına katkı algısı boyutuna yönelik sorularına verdikleri yanıtlar Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Katılımcıların ÜYZ chatgpt hakkındaki ödev performansına katkı algısı ile ilgili bulgular

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	$\bar{x}$	SS
ChatGPT'yi ödevlerimde kullanmayı faydalı bulurum. (PB1)	N	15	24	67	59	125	3.88	1.200
	%	5.2	8.3	23.1	20.3	43.1		
Ödevlerde ChatGPT'yi kullanmam benim için önemli olan şeyleri başarma şansımı artırır. (PB2)	N	19	42	80	56	93	3.56	1.260
	%	6.6	14.5	27.6	19.3	32.1		
ChatGPT 'yi ödevlerde kullanmam işleri daha hızlı bitirmeme yardımcı olur. (PB3)	N	7	22	47	71	143	4.11	1.080
	%	2.4	7.6	16.2	24.5	49.3		
ChatGPT'nin ödevlerde kullanmam benim üretkenliğimi artırır. (PB4) Ss ve M-yok	N	32	57	59	57	85	3.37	1.371
	%	11	19.7	20.3	19.7	29.3		
ChatGPT'yi ödevlerde kullanmak hayatımı kolaylaştırır. (PB5)	N	14	21	47	74	134	4.01	1.160
	%	4.8	7.2	16.2	25.5	46.2		
ChatGPT'nin ödevlerde kullanımı günlük yaşamım için kullanışlıdır. (PB6)	N	15	22	61	76	116	3.88	1.170
	%	5.2	7.6	21	26.2	40		
ChatGPT uygulamalarının kullanımı ödevlerde karşıma çıkan problemleri çözme şansımı artırır. (PB7)	N	14	27	63	76	110	3.83	1.170
	%	4.8	9.3	21.7	26.2	37.9		
Ödevlerimde ChatGPT'yi kullanmanın işimdeki kaliteyi arttıracığına inanıyorum. (PB8)	N	15	39	67	77	92	3.66	1.200
	%	5.2	13.4	23.1	26.6	31.7		
Ödevlerimde ChatGPT kullanmak bana mümkün olandan daha fazla iş başarmak için imkan sağlayacaktır. (PB9)	N	17	27	63	80	103	3.78	1.190
	%	5.9	9.3	21.7	27.6	35.5		

Tablo 8.(Devamı)

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	$\bar{x}$	SS
ChatGPT'yi ödevlerde kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır. (GCB1)	N	12	24	65	63	126		
	%	4.1	8.3	22.4	21.7	43.4	3.92	1.170
ChatGPT'den ödevlerde yararlanmanın kolay olduğunu düşünüyorum.(GCB2)	N	13	20	53	77	127		
	%	4.5	6.9	18.3	26.6	43.8	3.98	1.140
ChatGPT'yi ödevlerde kullanma konusunda beceri sahibi olmak benim için kolaydır. (GCB3)	N	14	27	66	87	96		
	%	4.8	9.3	22.8	30	33.1	3.77	1.150
ChatGPT ile etkileşim açık ve anlaşılırdır. (GCB4)	N	9	25	62	88	106		
	%	3.1	8.6	21.4	30.3	36.6	3.89	1.090
Ödevlerimde ChatGPT'yi kullanmak, bana geleneksel öğrenme yöntemlerinden daha iyi öğrenme fırsatları sağlayacaktır. (KV1)	N	26	46	70	59	89		
	%	9.0	15.9	24.1	20.3	30.7	3.48	1.310
Ödevlerimde ChatGPT kullanmak, derslerde verimliliğimi artıracaktır.(KV2)	N	24	27	72	91	76		
	%	8.3	9.3	24.8	31.4	26.2	3.58	1.210
ChatGPT kullandığım diğer teknolojilerle uyumludur. (KD1)	N	9	23	68	91	99		
	%	3.1	7.9	23.4	31.4	34.1	3.86	1.070
ChatGPT yi ödevlerde kullanırken herhangi bir sorun yaşarsam çözüme yönelik gerekli bilgilere ulaşabilirim. (KD3)	N	8	27	79	83	93		
	%	2.8	9.3	27.2	28.6	32.1	3.78	1.080
Önem verdiğim insanlar, ödevlerde ChatGPT'yi kullanmamı teşvik ediyorlar.(SE3)	N	28	34	82	67	79		
	%	9.7	11.7	28.3	23.1	27.2	3.47	1.270
Genel	N	16	31	61	69	111		
	%	5.6	10.7	22.3	23	38.3	3.78	1.201

Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin ChatGPT'yi ödevlerde kullanmayı faydalı buldukları görülmektedir ($\bar{x} = 3.88$, $S_s = 1.20$). Öğrencilerin %63'ü ChatGPT'nin ödevlerde kullanımını faydalı bulmaktadır (katılıyorum ve üzeri). Bu sonuç, ChatGPT'nin ödevlerde kullanımına yönelik potansiyel faydasının öğrencilerin önemli bir kısmı tarafından kabul gördüğünü ortaya koymaktadır. Öğrencilerin %21 i ChatGPT'yi ödevlerde kullanmak konusunda kararsız kalmıştır. Kararsızlık oranı, öğrencilerin ChatGPT ile ilgili deneyim eksikliği, ChatGPT'ye yönelik beklentilerinin karşılanmaması veya ChatGPT'nin sınırlarıyla ilgili belirsizliklerden kaynaklanabilir. Öğrencilerin %16'sı (katılmıyorum ve aşağısı) ise ChatGPT'nin ödevlerde kullanımını

faydalı bulmamaktadır. Bu sonuç, bazı öğrencilerin ChatGPT'nin etkinliği veya etik kullanım konusunda emin olmadığı şeklinde yorumlanmaktadır. Chukwuere (2024) tarafından ChatGPT'nin yükseköğretimdeki avantajları üzerine yürütülen bir çalışmada, öğrencilere kişiselleştirilmiş öğretim sağlama, öğrenmeyi kolaylaştırma gibi konularda kolaylıklar sağlamasından dolayı ChatGPT'nin eğitim ortamlarında verimliliği arttırabileceği görülmektedir.

ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının başarı şansının arttıracağı görüşü öne bu tablo incelendiğinde öne çıkmaktadır ($\bar{\chi} = 3.56$, $Ss = 1.26$). Öğrencilerin %51 gibi olumlu yaklaşırken (katılıyorum ve üzeri), kararsız olan öğrenciler %27 oranında kalırken sadece %21'i (katılmıyorum ve aşağısı) bu görüşe katılmadığını belirtmiştir. Bu sonuç öğrenciler tarafından ChatGPT'nin ödevlerde kullanılmasıyla ödevlerdeki başarı şansının artacağını göstermektedir. Kararsızlık oranı ChatGPT'nin ödevlerde başarı sağlamasına yönelik öğrencilerin şüphelerinin olduğu ya da daha önce ChatGPT'yi bu anlamda değerlendirme fırsatı elde etmemiş olabilecekleri şeklinde yorumlanmaktadır. Bu bağlamda olumsuz düşünen öğrenciler için ise deneyimlerinin ChatGPT'nin ödevlerde kullanımında başarı şansını olduğuna inanmadıkları şeklinde görülmektedir. ChatGPT'nin yazılım geliştirme süreçleri etkisi üzerine yapılan bir çalışmada, öğrencilerin kaliteli ve doğru bilgiye daha çabuk ulaştığı tespit edilmiştir(Waseem vd., 2023).

ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının işlere hız kattığı görüşü ciddi oranda belirlenmiştir ($\bar{\chi} = 4.11$, $Ss = 1.08$). ChatGPT'nin işleri daha hızlı bitirdiğine yönelik olumlu yanıt oranının %74 seviyesinde olması ortak görüşün bu yönde olduğunu göstermektedir. Bu da ChatGPT'nin süre avantajı anlamında performansın arttırdığını ve bunun daha fazla kullanma konusunda desteklenmesi gerektiğini ortaya koymuştur. ChatGPT'nin görev tamamlama hızının değerlendirildiği bir araştırmada, öğrencilerin ChatGPT kullanarak, görevleri daha hızlı tamamladığı fakat görev çıktılarının benzer olduğu tespit edilmiştir (Toba vd., 2023). ChatGPT'nin işleri hızlı bitirme konusundaki kararsızlık oranı sadece %16 oranındadır. ChatGPT'nin hızlı olmadığını düşünenlerin oranı ise %10'dur. Bu veriler ışığında ChatGPT'nin görevlerde hızlı ve verimli olduğu değerlendirilmektedir.

ChatGPT'nin üretkenliği arttırdığını düşünen %49 oranında bir öğrenci grubu görülmektedir (katılıyorum ve üzeri). Öğrencilerin %20'si üretkenlik konusunda kararsız kalmıştır. Bu bağlamda yapılan değerlendirme de öğrencilerin üretkenlik üzerine ChatGPT'den faydalanma konusunda bir yaşantıya sahip olmadıkları değerlendirilebilir. Fakat öğrencilerin %31'i (katılmıyorum ve aşağısı) ChatGPT'nin üretkenliği arttırmadığını düşünmektedir. Bunun sebebinin ChatGPT'nin hazırcılığa yönelterek öğrenciler üzerinde ödevlerde kazanılması gereken kazanımları kazanmadan görevleri bitirmelerine yardımcı olması şeklinde bir değerlendirme yapılmaktadır. ChatGPT'nin üretkenliği artırma potansiyeli belirli bir kesim tarafından kabul gördüğünü, ancak bir kısmının etkilerini sınırlı ve durumsal bulduğunu göstermektedir. Yapay zeka araçlarından verimli şekilde faydalanılabilmesi için eğitimcilerin kullanıcıların ihtiyaçlarına yönelik stratejiler geliştirmesi önerilmektedir (Jones ve Taylor, 2020).

ChatGPT'nin hayatı kolaylaştırdığına dair katılımcıların %72'lik (katılıyorum ve üzeri) büyük bir kısmı bu görüşe katılmakta ya da tamamen katılmaktadır. Bu durum ChatGPT'nin öğrenciler tarafından öğrenme süreçlerine entegre edilmesinin, eğitimde verimliliği artırabileceği ve ödev süreçlerini kolaylaştırabileceğini göstermesi yapay zekanın eğitimde kullanımının yaygınlaşmasının olumlu olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin %16'sı kararsızdır. Bunun yanında sadece %12'si (katılmıyorum ve aşağısı) ChatGPT'nin hayatı kolaylaştırmadığını düşünmektedir. Eğitimde teknolojinin rolüne bakıldığında, dijital araçlar sayesinde öğrencilerin öğrenme deneyimini destekleyerek iş yüklerini azaltabileceğini ortaya koymaktadır (Baker vd., 2019). ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının günlük yaşamı kolaylaştırdığı üzerine ortalamanın üzerinde bir ortak görüşe sahip olunması, yapay zekanın ödevlerde ve diğer günlük görevlerde ya da ihtiyaçlarda kullanılması bireylerin işlerini kolaylaştırarak daha verimli hale getirebilir.

ChatGPT'nin ödevlerde kullanılmasıyla problemleri çözerken öğrencilerin akademik zorlukları aşmalarına yardımcı olma potansiyeline işaret etmektedir. Yapay zekanın özellikle öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyerek problem çözme süreçlerine rehberlik etmesi sağlanırsa, daha verimli öğrenme yöntemlerinin geliştirilmesine etki edebilir (Zawacki-Richter vd., 2019). Bu tür uygulamalar, öğrencilere bireysel

ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilmiş çözüm yolları sunarak problem çözme becerilerine katkı sağlayacağı grlmektedir.

ChatGPT'nin kullanımıyla birlikte iş kalitesindeki verimin artacağını dair görüşlerin daha baskın olması, bu vb. yapay zeka araçlarının öğrencilerin yüksek kaliteli katkılar sağlama potansiyelini ortaya koymaktadır. Yapay zeka tabanlı araçlar, öğrencilerin bilgiye daha hızlı ulaşabilmelerini sağlayarak, öğrenme süreçlerinde daha etkin ve verimli olmaları nedeniyle akademik başarılarını arttırılabileceği öngörülmektedir (Zapata-Rivera, 2021). ChatGPT gibi araçların kullanımın özellikle içerik oluşturma ve problem çözme gibi alanlarda kaliteyi arttırmaya olanak tanıyabileceği grlmektedir.

ChatGPT'nin daha kısa sürede daha çok iş başarma üzerine ortalamanın üstünde ortak bir görüşe sahip olduğunu gösteren veriler dahilinde düşünüldüğünde, yapay zeka tabanlı araçların bireylerin üretkenliğini artırma potansiyeline işaret etmektedir. Yapay zeka, bireylere normalden daha fazla iş üretmesine olanak sağlayan özellikle zaman yönetimi ve görevler için kullanıcılara verdiği hızlı destek yönlerini içinde barındırır (Luckin vd., 2022). ChatGPT gibi teknolojilerin kullanılması öğrenme hedeflerine ulaşmalarını kolaylaştırabilir. Anket sonucuna göre ChatGPT'nin öğrencilerin ödevlerinde kullanılması akademik performanslarının artırma potansiyeli taşıdığı grlmektedir. ChatGPT gibi üretken yapay zeka araçlarının bilgiye hızlı erişim, üretkenlik, problem çözme ve karmaşık kavramların açıklanması gibi konularda öğrencilere destek sağlaması öğrenme süreçlerinin kişiselleştirilerek açısından daha verimli öğrenmelere katkı sağladığı grlmektedir.

ChaGPT'nin ödevlerde kullanımı, öğrencilere bilgiye hızlı erişim ve eğer ihtiyaa yönelik olarak girdilerle kullanıldığında yaratıcı düşünme süreçlerine destek sağlama konusunda önemli avantajlar sunmaktadır. ChatGPT ekonomik olmasının yanında kolay kullanılabilirliği sayesinde özellikle yazılı analiz ve veri analizi gibi görevlerde, öğrencilerin performansını artırabilir. Örneğin Nakavachara ve diğerlerinin (2024) yaptığı çalışma sonucunda, öğrencilerin yazılı ve veri analizi görevlerini ChatGPT ile tamamladıklarında, ortalama olarak daha iyi sonuçlar elde ettiklerini gözlemlemişlerdir. Elbette ki ChatGPT'nin eğitimdeki potansiyelini ve sınırlamalarını anlamak için daha

fazla araştırma yapılması gerektiği önerilmektedir. Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin ChatGPT'yi ödevlerde kullanmayı öğrenmenin kolay olduğunu katılımcılardan alınan veriler doğrultusunda değerlendirildiğinde, %65 gibi bir çoğunluğun olumlu düşünmesi üretken yapay zeka aracının kolay öğrenilebilir olduğunu ve %22'lik bir dilimin kararsız olması ise bu teknoloji hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıklarını ve desteğe ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Bu durum, dijital araçların eğitimde içerik oluşturma aşamasında etkin kullanılmasına duyulan ihtiyacı kanıtlamaktadır (Selwyn, 2016). Katılımcıların %70'i ChatGPT'nin ödevlerde kullanmayı yararlı bulması ve sadece %11 gibi küçük bir dilimin bu görüşe katılmaması bu üretken yapay zeka aracını ödevler için önemli ve destekleyici yardımcı olduğunu işaret etmektedir. Bu sonuçlar açısından, öğrencilerin yapay zeka tabanlı araçları eğitimde etkili bir biçimde kullanabilmelerinin destekleyici eğitim materyalleriyle sağlanabileceğinin altı çizilmektedir (Jones, 2019). Bu bağlamda ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının çok kolay olduğu görülmekle birlikte akademik etik ve kolaycılık gibi konularda öğrencilere rehberlik edilmesi önerilmektedir. Bu araştırma kapsamındaki öğrencilerden ortalamanın üstünde bir bölümünün, ChatGPT'yi ödevlerde kullanma becerilerini geliştirmeyi kolay olarak değerlendirmesi üretken yapay zeka aracının birçok kullanıcı tarafından anlaşılır olduğunun bir kanıtıdır. Bu da dijital okuryazarlık ve yapay zeka kullanım becerilerinin eğitim programlarına entegre sürecinin yadsınamaz olduğunu işaret etmektedir (Siemens, 2014). Kararsız öğrenciler olmasına karşın genel olarak ChatGPT'nin etkileşim anlamından açık ve anlaşılır olması kullanıcıların bu üretken yapay zeka aracını ödevlerinde kullanmaya devam edeceklerini öngörmektedir. Genel olarak performans katkı algısı kavramında ChatGPT değerlendirildiğinde, bu üretken yapay zeka aracını öğrencilerin kolay öğrendiği ve bu bağlamda öğrencilere zaman kazandırarak karmaşık görevleri basitleştirdiğini görüşü güçlenmektedir. Ancak teknolojinin etkili kullanımını öğrenmek ve beceri geliştirmek için rehberlik sağlanması, tüm öğrencilerin bu kolaylıktan eşit düzeyde faydalanabilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Tablo 8 üzerinden bir değerlendirme yapıldığında, öğrencilerin büyük bir kısmı ChatGPT'yi ödevlerinde kullanmanın geleneksel öğrenme yöntemlerine göre daha iyi öğrenme fırsatları sunduğunu düşünmesine rağmen kararsızlık oranının yüksek olması bazı öğrencilerin bu teknolojinin yenilikçi potansiyelini kavrayamadığını göstermektedir. Bu durumu iyileştirme adına öğrencilerin ChatGPT'yi daha iyi anlamalarını sağlamak amacıyla rehberlik ve öğrenme üzerine bu teknoloji nasıl kullanılabileceği üzerine eğitim materyallerinin güçlendirilmesi gereklidir. Ayrıca,

öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirmeleri için çeşitli stratejiler önerilmesi, ChatGPT'nin geleneksel öğrenme yöntemleriyle senkronize biçimde kullanılmasına olanak sağlayabilir (Clark, 2022). ChatGPT'nin ödevlerde kullanılması sayesinde derslerde verimliliğin artacağı öğrenciler tarafından düşünülmesi, bu üretken yapay zeka aracının sorulara anında dönüt vermesi ve bunu hızlı şekilde yaparak zaman tasarrufu sağlaması olduğu düşünülmektedir. Derslerdeki verimlilik açısından kararsızlık yaşayan öğrencilere ChatGPT'nin öğrenme süreçlerine entegrasyonu bağlamında rehberlik sağlanması verimliliği arttıracak önerilmektedir. ChatGPT'nin diğer teknolojilerle uyumlu olduğunu düşünen kullanıcıların çoğunluğu, bu üretken yapay zeka aracının entegrasyon kolaylığı sunduğunun bir kanıtıdır. Ancak kararsızlık oranı, kullanıcıların bu potansiyeli tam anlamıyla değerlendiremediğini işaret etmesi sonucu ChatGPT'nin entegrasyon kabiliyeti konusunda bilgi eksikliği veya sınırlı deneyim yaşadığını göstermektedir. Bu bağlamda kullanıcılar arasında etkileşimi destekleyen ve bilgi paylaşımını teşvik edici dijital grupların oluşturulması sayesinde bu asosyalliğin giderilmesi ortadan kalkabilir (Siemens ve Gasevic, 2021).

Tablo 8 incelendiğinde ChatGPT ödevlerde kullanılırken herhangi bir sorun ile karşılaşıldığında çözüme ulaşılabileceğini düşünen katılımcıların ortalamanın üzerinde olmasının yanında %27 gibi ciddi bir kararsızlık oranı bu kaynaklara ulaşma konusunda zorluk yaşandığını göstermektedir. Bu durum rehberlik ve yardım kaynaklarının daha da geliştirilmesi gerektiği düşüncesini ortaya çıkarmaktadır. Yapay zeka uygulamalarının kullanıcıları için, sorun çözme aşamalarında destek ve bilgilendirme sistemleri sağlaması konusunda kolay erişilebilir olduğu takdirde, kullanım deneyimini önemli düzeyde iyileştirebileceği düşünülmektedir (Müller vd., 2023). Ortalamanın çok az üstündeki bir çoğunluğunun kendileri için önemli insanların ödevlerde ChatGPT'nin kullanılmasını teşvik ettiğini belirtmeleri ve bunun yanı sıra %28 gibi ciddi bir çoğunluğun kararsız olması bireylerin bu noktada belirsizlik yaşadığını işaret etmektedir. Öğrenciler açısından teknolojinin öğrenme süreçlerini nasıl desteklediğini anlamalarına fayda sağlayabilecek rehberlikler, bu konu üzerindeki sosyal etkileri olumlu hale getirebilir (Johnson ve Anderson, 2022). Bu durumu iyileştirme adına ChatGPT'nin eğitimde sağladığı avantajlara ilişkin bilgilendirme etkinlikleri düzenlenebileceği önerilmektedir. Bu tür etkinlikler sayesinde, öğrencilerin sosyal çevrelerinden gelen olumlu yöndeki teşvikleri daha bilinçli şekilde değerlendirmelerini

sağlayabilir ve bu pozitif etki ile öğrenme süreçlerinin etkisi artabilir (Kim ve Reeves, 2022). ChatGPT ‘nin ödevlerde kullanımıyla birlikte öğrenciler, ödevlerini nasıl daha hızlı yapabileceklerini öğrenerek sosyal platformlarda ve grup sohbetlerinde bu üretken yapay zeka aracından bahsetmeleri sayesinde bu aracın akademik başarıyı arttırabileceği öngörülmektedir.

4.1.2. Öğrencilerin chatgptnin ödevlerde kullanımına yönelik Endişe Algısı ile ilgili bulgular ve yorumlar

Bu bölümde, üniversite öğrencilerinin ÜYZ araçlarından ChatGPT nin ödevlerde kullanılmasına yönelik bulgular sunulmuştur.

Tablo 9. Katılımcıların ÜYZ chatgpt hakkındaki endişe algısı ile ilgili bulgular

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	$\bar{x}$	SS
ChatGPT yoluyla öğrenmek yorucudur. (KD4)	N	85	80	53	25	47	2.55	1.410
	%	29.3	27.6	18.3	8.6	16.2		
Ödevlerimde ChatGPT kullanmak, elde edilen bilginin kalitesini azaltır. (KV3)	N	57	70	68	47	48	2.86	1.360
	%	19.7	24.1	23.4	16.2	16.6		
Genel	N	72	75	60	36	47	2.70	1.385
	%	24.5	25.8	20.8	12.4	16.4		

Tablo 9 üzerinden bir değerlendirme yapıldığında, ChatGPT aracılığıyla öğrenmeyi yorucu olduğu görüşü, katılımcıların çoğunluğu tarafından desteklenmemekte, ancak kararsızlıklarla beraber belirli bir kesim bu yöntemi yorucu bulmaktadır. Ayrıca ChatGPT’nin kullanımıyla ilgili zorluklar yaşandığında yardım arayışı konusunda öğrenciler için sosyal destek mekanizmalarının daha etkin hale getirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda kullanıcılar arasında etkileşimi destekleyen ve bilgi paylaşımını teşvik edici dijital grupların oluşturulması sayesinde bu asosyallığın giderilmesi ortadan kalkabilir (Siemens ve Gasevic, 2021). Sonuç olarak kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimi, zorluk yaşandığında adım adım rehberlik,

etkileşimli ve daha dinamik (görsel ve video içerikler) içerik ve sosyal destek gruplarıyla ChatGPT ile öğrenme zorluğunun önemli oranda ortadan kaldırılabilceği önerilmektedir. ChatGPT ile elde edilen bilginin kalitesi anlamında öğrencilerin, bilgi kalitesini azaltacağına yönelik endişelerin var olduğu %32'lik oranla yadsınamaz bir çoğunluğa sahiptir. Buna ek olarak %23'lük bir kesimin ChatGPT'nin bilgi doğruluğu konusunda öğrencilerin belirsizlik yaşadığını göstermektedir. Öğrencilere sunulabilecek rehberlik ve eğitimler sayesinde, doğru bilgiye ulaşma becerileri geliştirilerek bu endişeler azaltılabilir(West vd., 2023). Özetle ChatGPT 'nin doğru ve güvenilir kaynaklarda elde edilen bilgilerle desteklenmesi ve kullanıcılara elde ettikleri bilgileri doğrulama yöntemleri hakkında bilgi sağlanması gerekmektedir.

4.1.3. Öğrencilerin chatgptnin ödevlerde kullanımına yönelik genel görüşleri ilgili bulgular ve yorumlar

Genel olarak bu tüm anket verileri üzerinden bir değerlendirme yapıldığında öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun ChatGPT'yi ödevlerde kullanmayı olumlu karşıladığı ve ödevlerde kullanımının faydalı olduğu ortak görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgular bu çalışmaya katılan öğrenciler açısından ChatGPT'nin eğitimsel bağlamda kabul edilebilirliği ve etkinliği konusunda önemli iç görüler sunmakta olup, teknolojik araçların akademik performans üzerindeki etkilerini değerlendirmek için değerli bir temel oluşturmaktadır. Tüm anket sorularında ortalama %20 nin üstünde kararsız bir katılımcı kitlesinin olması, öğrencilerin hala bu teknoloji hakkında yeterli bilgi sahibi olmadığının göstergesidir. Örneğin, yapay zeka destekli araçların eğitimde kullanılmasının öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve yazılı iletişim becerilerini geliştirme potansiyeline sahip olmasının yanında, etik konular hakkında endişelere neden olabileceği belirtilmiştir(Kasneci vd., 2023). Böylece eğitimcilerin yapay zeka teknolojilerini ders içeriklerine entegre etme aşamasında öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik yöntemlerle desteklemeleri önerilmektedir(Aktay vd., 2023) Bu bağlamda bu çalışma kapsamında ChatGPT'nin ödevlerde kullanımı tespit olunan ortalama değeri de göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde akademik olarak öğrencilere katkı sağladığı, öğrencilerin teknoloji kullanımına teşvik ettiği, öğrenciler arasında sosyal bir bağ oluşmasına fayda sağladığı tespit olunmuştur. Ayrıca ChatGPT'nin ödevlerde kullanımı

üzerine toplanan veriler açısından genel olarak değerlendirme yapıldığında cinsiyete göre farklılıklar olmadığı görülmüştür. Fakat ChatGPT ile beraber teknolojinin doğru kullanılması üzerinden değerlendirildiğinde, bu çalışma kapsamında ChatGPT ile elde edilen bilginin doğruluğu üzerine endişelerin var olduğu ve bu teknolojiye karşı kararsızlıkların var olması sebebiyle; öğrencilere bu kapsamda ChatGPT'nin kullanımı üzerine çeşitli eğitim ve rehberlik hizmetlerinin sunulmasının faydalı olacağı önerilmektedir.

4.2. Ödevlerde ChatGPT Kullanımına Yönelik Öğretici Görüşleri

Öğretim elemanları, öğrencilerin ödevlerde ChatGPT kullanımını öğrenci ve öğretim elemanı açısından değerlendirmiştir. Öğretim elemanları ile gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen veriler üzerinde yapılan içerik analizi sonucunda ödevlerde ChatGPT kullanılmasının öğretim elemanları açısından değerlendirilmesine yönelik ortaya çıkan bulgular Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. Öğretim elemanlarına yönelik değerlendirmeler

Kategori	Kod	Frekans	Kod Kaynakları
Olumlu	Kendini geliştirmeyi sağlar	2	K-3, K-9
	Motivasyonu artırır	1	K-3
Olumsuz	Motivasyonu düşürür	1	K-1
	İş yükünü artırır	2	K-5, K-11
	Ölçme-değerlendirme sürecini zorlaştırır	5	K-1, K-5, K-7, K-8, K-11
	Üretken ödev tasarımı gerektirir	9	K-1, K-2, K-3, K-5, K-6, K-7, K-8, K-9, K-11
Nötr	Nötr	5	K-4, K-6, , K-7, K-8, K-10

İçerik analizi sonucunda 7 farklı kod ve 3 farklı kategori ortaya çıkmıştır. İlk kodlama eş danışman tarafından gerçekleştirilmiştir. Sonrasında ortaya çıkan kodlar yüksek lisans öğrencisine gönderilmiştir. Öğrenci bu kodlar çerçevesinde verileri okuyup bu kodlara göre tekrar kodlama yapmıştır. Eş danışman ve öğrencinin yaptığı kodlamalar arasında güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. İki kodlayıcı arasında yapılan analizde, Cohen'in Kappa katsayısı %90 ($\kappa = 0.90$) olarak hesaplanmış olup, bu değer kodlayıcılar arasındaki güvenilirliğin mükemmel seviyede olduğunu göstermektedir. İki bağımsız değerlendirici arasında Cohen'in Kappa katsayısı kullanılarak yapılan analiz

sonucu %90'lık bir uyum, yüksek düzeyde bir uyumu işaret etmektedir (Landis ve Koch, 1977). Birinci ve ikinci kodlayıcı arasındaki tutarsızlıklar online toplantı yapılarak yapılarak karşılıklı konuşulmuş tüm fikir ayrılıkları giderilerek düzenlemiştir. Online olarak yapılan toplantı kayıt görseli Şekil 5'te gösterilmiştir. Öğretim elemanları, öğrencilerin ödevlerde ChatGPT kullanmalarının kendilerine olumlu, olumsuz ve nötr şekilde etki edebileceğini düşünmektedirler. ChatGPT'nin ödevlerde kullanılmasının öğretim elemanları açısından kendini geliştirmeyi sağlama ve motivasyonu artırma şeklinde olumlu katkıları olacağı değerlendirilmiştir. Ödevlerde ChatGPT kullanılmasının öğretim elemanlarına kendilerini geliştirme fırsatı sunacağını belirten katılımcı ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

“Hocanın da kendisini geliştirmesini sağlar diye düşünüyorum. Eğer biz o konuda eksik veya geride kalırsak bunu tamamlamak için aslında bizde aynı soruları sorup, öğrenci gibi hazırlanıp gidebiliriz. Bence faydalı olabilir. Yani farklı açılardan bakmak farklı sorular yöneltmek veya değinmeyecekleri noktaları hatırlayıp o noktalara değinmek gibi” (Katılımcı-9).

“Ben geliştireceğini düşünüyorum. Öğrencilerden ziyade bizim de kendi dersimize bakmamız gerektiğini düşünüyorum. Öğrenciler bizden çıkabilecek sorulara ya da hoca ne öğretebilir diye bakabilir bizden önce. Eğer biz o konuda eksik veya geride kalırsak bunu tamamlamak için aslında bizde aynı soruları sorup, öğrenci gibi hazırlanıp gidebiliriz. Bence faydalı olabilir” (Katılımcı-9).

Öğretim Üyeleri	Açıklamalar	Kodlar
Katılımcı 11:	Program: Fen Bilgisi Eğitimi İnternet süresi: 4-5 Saat Chatgpt kullanılan cihaz: Bilgisayar Görüşme süresi: 3 dakika 17 sn. Genel olarak öğretim üyeleri bunu kolaya kaçma, kopya gibi değerlendiriyorlar. Tembelleştirir. <u>(1) Ödevlerin ciddi olabilmesi için Üretken yapay zekadan destek alınamayacak şekilde ödev verilmesi gerektiğini düşünüyorum.</u>	(1) Farklı şekilde ödev vermeyi gerektirir.
Katılımcı 1:	Program: Yazılım Mühendisliği İnternet süresi: 2-3 saat arası Chatgpt kullanılan cihaz: Bilgisayar ve Akıllı Cihaz Görüşme süresi: 2 dakika 56 sn. Yani bazen bilgiyi araştırmak güzeldir. Bir şeyi araştırırken daha fazla şey öğrenebilirsin. Faydası vardır. Bilgiye erişimi hızlandırır. Ama hazır bilgi her zaman bir dezavantajdır.	
Katılımcı 2:	Program: Yazılım Mühendisliği	

Şekil 5. Görüşme formu kodlanması üzerine yapılan toplantı görseli

Şekil 5. (Deavmı)

Öğretim Üyeleri	Açıklamalar	Kodlar
Katılımcı 1:	Program: Yazılım Mühendisliği İnternet süresi: 2-3 saat arası Chatgpt kullanılan cihaz: Bilgisayar ve Akıllı Cihaz Görüşme süresi: 2 dakika 56 sn. (1)Öğrenci kendisinin emek vermediği bir yerde, oradan kopyala yapıştır yaptığında benim performansım olumsuz etkileniyor. Ben bir derse gitmeden önce 1-2 saat hazırlanıyorsam ama öğrenci bir ödevde hiç emek vermeden geldiğinde bu bende demoralizasyon oluşturuyor.	(1) İş performansını düşürür.
Katılımcı 2:	Program: Yazılım Mühendisliği İnternet süresi: 3-4 saat arası Chatgpt kullanılan cihaz: Bilgisayar Görüşme süresi: 5 dakika 54 sn. Biraz önceki soruyla benzer. ChatGPT ile bir çok şey yapılabilir. Bazı öğretim üyeleri Chatgpt üzerinden proje hazırlar ve soru sorabiliyor. Çözüme ulaşılması çok kolaydır. (1) Öğrencilerin ChatGPT kullanmalarına karşı daha spesifik şeyler sorulabilir.	(1) ödev/soru hazırlamak daha çok vakit gerektirir.

Bir öğretim elemanı, ödevlerde ChatGPT kullanılmasının kendileri açısından motivasyon kaynağı olacağını aşağıdaki sözleriyle ifade etmiştir:

“Benim açımdan motivasyon yükseltir. ChatGPT gibi bir rakip var gibi düşünebilir ve doğrultuda gerek ders içeriği gerek quizler, ödevler ChatGPT’ye rakip olarak hazırlanabilir” (Katılımcı-3).

Ödevlerde ChatGPT kullanılmasının motivasyonu düşürmesi, iş yükünü artırması, ölçme-değerlendirme sürecini zorlaştırması ve üretken ödev tasarımı gerektirmesi olumsuz olarak değerlendirilmiştir. Bir öğretim elemanı ödevlerde ChatGPT kullanılmasının motivasyonu olumsuz etkileyebileceğini şu şekilde açıklamıştır:

“Öğrenci kendisinin emek vermediği bir yerde, oradan kopyala yapıştır yaptığında benim performansım olumsuz etkileniyor. Ben bir derse gitmeden önce 1-2 saat hazırlanıyorsam ama öğrenci bir ödevde hiç emek vermeden geldiğinde bu bende demoralizasyon oluşturuyor” (Katılımcı-1).

Görüşme yapılan öğretim elemanlarından biri, ödevlerde ChatGPT kullanılmasının kendi iş yüklerini artıracığını düşünmektedir. İlgili katılımcının ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

“Verilen ödevi ChatGPT'den alıp almadığını anlamak için fazla vakit harcayacağım. Bu da iş yükünü artırır” (Katılımcı-5).

“Öğretim üyelerinin iş yükü artar. Verimlilik düşer. Kontrol etme mekanizması kolaylaşırsa (ChatGPT açısından) iş yükü getirmese verimlilik artar” (Katılımcı-5).

Öğretim elemanları, öğrencilerin ChatGPT kullanarak hazırlayacakları ödevler nedeniyle ölçme-değerlendirme sürecinin zorlaşacağını düşünmektedirler.

“Genelde bilgisayar ya da yazılım mühendisliği hocaları bu konudan muzdarip. Örneğin kodlar arasında benzerlik tespiti yaptırıyoruz. Öğrenciler ChatGPT’ye bunu başka türlü yaz diyerek yazdırıyorlar. Kodu başka şekilde yazdırıyor. Öğrencilerin birbirlerinden kopya çektiklerini anlamakta güçlük çekiyoruz” (Katılımcı-1).

“Öğretim üyelerinin daha spesifik sorular hazırlaması gerekiyor. Soruların cevabını üç saniyede bulabiliyor öğrenciler. Öğretim üyeleri, öğrencilerin bir şey öğrenemediğini düşünüyor ve ezberci bir yöne ittiğini düşünüyor” (Katılımcı-2).

“Öğrenci emek sarfetmeden size çok mükemmel bir ödev getirebiliyor. Bizim özelimizde bir kod yazıyor. Ama bu noktada öğrencinin bunu öğrenip öğrenmediğini kendisinin yapıp yapmadığını denetleyemiyoruz. Ben aslında çok olumlu bakmıyorum” (Katılımcı-1).

“ChatGPT yokken öğrencileri zorlayabilen ödevler verilebiliyordu ya da seviyelerini ölçebilecek ödevler verilebiliyorken, şu an zor bir ödev herhangi bir öğrenci dahi yapabiliyor. Öğretim üyesi öyle bir ödev hazırlamalı ki ChatGPT'den de faydalansa dahi öğrenciler karşılık bulamasın. Gerçekten öğrenciyi ölçebilelim” (Katılımcı-3).

“Fakat ödevi değerlendirme açısından yorabilir. Çünkü öğrenci ChatGPT ile yaptığına ona göre değerlendirmek gerekebilir. Eskiye nazaran ödevleri daha detaylı incelemen gerekebilir” (Katılımcı-7).

Önemli bir grup öğretim elemanı, öğrencilerin ChatGPT’yi kullanılarak kolay bir şekilde ödevler hazırlayabildiklerini belirterek ödevlerde ChatGPT kullanılmasının kendilerini üretken ödev tasarlamaya sevk edeceği görüşündedir. İlgili değerlendirmelere yönelik öğretim elemanlarının ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

“Şöyle bir sıkıntı olmaya başladı. Sonuçta öğrencinin ödevi kendi yapıp yapmadığını bilmiyoruz. ChatGPT ile yaptıysa öğrenci yapmamış demektir. Bu sebeple ödevleri değiştirerek vermek gerekir, o açıdan hocayı zorlayabilir. Bu zor tabi, çünkü bir şekilde ChatGPT'den faydalıyor öğrenci. Resim dahi çizdirilebiliyor. Bu yüzden hocalar ödevlerini güncellemeye başladı” (Katılımcı-7).

“Bizim ödev türümüzü değiştirmek konusunda hocalarla görüş birliğimiz var. Direkt ezbere dayalı ödevlerin verilmemesi üzerine bir iş birliği yapıyoruz. Bölüm itibarıyla ezber ödev vermiyoruz” (Katılımcı-8).

“Ödevlerin ciddi olabilmesi için Üretken yapay zekadan destek alınamayacak şekilde ödev verilmesi gerektiğini düşünüyorum” (Katılımcı-11).

“ChatGPT ile birçok şey yapılabilir. Bazı öğretim üyeleri ChatGPT üzerinden proje hazırlar ve soru sorabiliyor. Çözümüne ulaşılması çok kolaydır. Öğrencilerin ChatGPT kullanmalarına karşın daha spesifik şeyler sorulabilir, proje ya da ödev açısından daha çok emek daha çok vakit harcamak, mesai harcamak gerekir” (Katılımcı-2).

“Biz bunu araştırmak durumunda kalabiliriz (ödevlerde ChatGPT kullanıp kullanmadıklarını). Özellikle yazılım ya da programlama ile ilgili bir ders verildiğinde, şu konuyla ilgili bir kod yazın dendiğinde bu bir ödevdi. Fakat şu an hemen iki dakika içerisinde yapay zekâ da yazdırmak mümkün. Dolayısıyla bu tarz ödevler vermenin bir anlamı kalmıyor. Verdiğiniz ödevlerde kontrolü sağlamak için (yapay zekâ kullanılmış mı kullanılmamış mı bu ödevde) Turnitin gibi Ithenticate gibi programlarında yapay zekâ kullanıp kullanmama belirleme modülleri var. Dolayısıyla bunları kullanmak gibi ek bir zaman gerekiyor” (Katılımcı-8).

“Olumsuz etkileyebilir. Hoca kafa yoracak öğrenci bu ödevi kendi mi yaptı ChatGPT’den mi yaptı. Farklı türde ödev vermek için, hali hazırda sorular ya da daha önce verdiği ödevleri vermeyebilir” (Katılımcı-11).

“Ücretli versiyon, ChatGPT daha fazla erişime sahip ve daha kompakt yapıda. Öğretim üyelerinin soru hazırlamada, ödev hazırlamada, proje hazırlamada daha detayı zor şekilde hazırlamalarına neden olur. ChatGPT’den sorguya yanıt veremeyeceği şekilde soru hazırlamaya itebilir.

Öğretim üyelerinin daha detaylı proje hazırlaması gerekir eğer öğrenciler ücretli versiyon kullanıyor ise” (Katılımcı-2).

“Artık öğretim üyelerinin verdiği ödevin yapay zekâ tarafından da çok yaptırılabilir ödev olmaması gerekiyor. Ezbere dayalı değil de daha çok öğrencinin yeteneğine dayalı ödevlerin verilmesi gerekiyor” (Katılımcı-8).

“Öğretim üyeleri ödev verme tarzları değişebilir. ChatGPT’den hazırlanabilecek tarzda ödevler vermeyebilirler. Ödev ChatGPT’den yapılıyorsa, daha üst düzey ödev ya da görev vermek gerekli olabilir. Üretken Yapay zekanın üretmediği tarzda bir ödev vermek daha sağlıklı olabilir. Öğrenci o çıktıyı oradan alabiliyorsa, o tarzda bir ödev vermemin bir anlamı yok. O ödev öğrenciyi geliştirmeyecektir” (Katılımcı-11).

Beş öğretim elemanı ise ödevlerde ChatGPT kullanılmasının öğretim elemanları açısından olumlu ya da olumsuz herhangi bir etki oluşturmayacağı görüşündedir. İlgili ifadeler aşağıda verilmiştir:

“Öğretim üyelerini etkileyen bir şey olduğunu düşünmüyorum” (Katılımcı 4).

“ChatGPT’den yapılan ödev öğrenciyi olumsuz etkiler. Beni etkilemez. Buradan yapılan ödev intihale girer. Bizi etkileyecek bir durum olmaz” (Katılımcı-10).

“Öğretim üyelerinin verimliliğini olumsuz etkileyeceğini düşünmüyorum” (Katılımcı-4).

“Öğretim üyelerinin verimliliğin etkileyeceğini düşünmüyorum” (Katılımcı-8).

“Öğretim üyelerinin verimliliğinden çok öğrencilerin verimliliğini etkiler. Öğretim üyelerini etkileyeceğini düşünmüyorum” (Katılımcı-10).

Öğretim elemanları ChatGPT’nin ödevlerde kullanılmasının öğrenciler açısından yol açabileceği durumları olumlu ve olumsuz yönler şeklinde değerlendirmiştir. Farklı bakış açısı sunma, zaman kazandırma, merak uyandırma ve bilgiye erişim sağlama, ChatGPT’nin ödevler açısından öğrencilere sağlayabileceği olumlu yönler olarak ortaya çıkmıştır. Hazırcılık ve yüzeysel öğrenme ise ChatGPT’nin öğrenciler açısından yol

açabileceği olumsuz yönler olarak görülmüştür. İlgili kodlara yönelik bulgular Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilere yönelik değerlendirmeler

Kategori	Kod	Frekans	Kod Kaynakları
Olumlu	Farklı bakış açısı sunma	2	K-4, K-9
	Zaman kazandırma	3	K-3, K-4, K-6
	Merak uyandırma	1	K-2
	Bilgiye erişim sağlama	1	K-1
Olumsuz	Hazırcılık	3	K-1, K-5, K-6
	Yüzeysel öğrenme	5	K-1, K-3, K-4, K-8, K-11

Öğretim elemanları, öğrencilerin ödevlerinde ChatGPT kullanarak farklı bakış açıları kazanabileceklerini düşünmektedirler. İlgili ifadeler aşağıda sunulmuştur:

“Fayda vardır. Anında cevap alabiliyorlar. ChatGPT'nin farklı yorumlama şekliyle öğrencilere bir bakış açısı sağlayabilir” (Katılımcı-4).

“Fayda olarak, ödevde başlangıç noktasında ChatGPT'den bir ön görüş alabilirler. Onu geliştirerek bir fikir alabilirler faydası olabilir” (Katılımcı-11).

Öğrenciler, ödevlerini hazırlamak amacıyla ChatGPT’yi kullanarak zamandan tasarruf edebileceklerdir. İlgili görüşe yönelik öğretim elemanı ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

“Öğrenme hızını arttırır. Ekstra zaman sağlar. Arta kalan zamanı iyi değerlendirirsem, gerçekten oradan sahip olduğum bilgileri bir şey öğrenmek için kullanacak isem, kendimi geliştirme için kullanacak isem bu araç faydalı” (Katılımcı-3).

“Fakat doğru şekilde kullanılırsa; Kısa sürede fazla ödev yapabilir. Kısa sürede fazla konu araştırabilir” (Katılımcı-5).

“Fakat bir açıdan güzel bir şey. Örneğin kütüphanede 2-3 saatte erişebileceği bilgiye 2 dakikada erişebiliyor. Bu bağlamda hocaların öğrencilere ChatGPT'yi doğru kullanmaları gerektiğini öğretmeleri gerekebilir. Çünkü faydalı bir araç” (Katılımcı-7).

Bir öğretim elemanı, öğrencilerin ChatGPT’yi ödev amaçlı kullanmaları sonucunda öğrenmeye yönelik merak duygularının artacağını ve bunun da olumlu bir etkisinin olacağını belirtmiştir:

“Öğrenci dersi geçmek istiyor ise çok iyi bir araç. Bazen arattığınız şeyin fazlasını bulabiliyorsunuz. Merak uyandırabilir. Her soruya cevap verecek mi acaba şeklinde, özel bir alanda çalışıyor ise daha fazla bilgiyi bulabilir” (Katılımcı-2).

Bir diğer öğretim elemanı ise ChatGPT’nin öğrencilerin bilgiye daha hızlı bir şekilde erişmelerini sağlayacağı görüşündedir:

“Yani bazen bilgiyi araştırmak güzeldir. Bir şeyi araştırırken daha fazla şey öğrenebilirsin. Faydası vardır. Bilgiye erişimi hızlandırır” (Katılımcı-1).

Öğretim elemanları, ChatGPT’nin ödevlerde kullanılmasının öğrencileri hazırcılığa alıştıracağını ve yüzeysel öğrenmeye sevk edeceğini düşünmektedirler. ChatGPT’nin öğrencilere ödev hazırlarken araştırma yaptıkları konular ile ilgili bilgileri derlenmiş bir şekilde sunacağını belirten öğretim elemanları, bu durumun öğrencilerde tembelliğe yola açabileceğini ifade etmişlerdir. İlgili ifadeler aşağıda sunulmuştur:

“Hazırcılık söz konusu. Ödev hazırlarken yapacağı literatür taraması sayesinde; makale okuyacak, tez okuyacak gelişimine bu bağlamda katkı sağlayacak. Bu teknoloji tembelleştiriyor. Gelişimine katkı sağlamaz” (Katılımcı-5).

“Öğrenciyi tembelliğe alıştırabilir, çünkü cevabı direkt veriyor” (Katılımcı-7).

“Zararları ise öğrencileri kolaycı haline getiriyor. İş ezbere dayatıyor ve öğrenciyi kopyaya alıştırıyor” (Katılımcı-8).

4.3. Ödevlerde ChatGPT Kullanımına Yönelik Öğrenci ve Öğretici Görüşlerindeki Benzerlik ve Farklılıklar

Öğrencilerden alınan anket verileri ve öğretim üyeleri ile yapılan görüşme verileri üzerinden ChatGPT’nin ödevlerde kullanılması kapsamında veriler ışığında bir değerlendirme yapılmıştır. Bu bağlamda çalışma ile ilgili toplanan verilerden elde edilen dönütlerden yararlanılarak benzerlik ve farklılıklar ele alınmıştır.

- Benzerlikler

Özellikle ChatGPT'nin ödevlerde kullanılması kapsamında, ChatGPT'nin hızlı bir geri bildirim bu sayede ciddi bir zaman tasarrufu sağlamaktadır. Ayrıca öğrencilere farklı bakış açıları kazandırabilme özelliğinin yanında yeni şeyleri araştırmaya merak uyandırabileceğın görüşü öne çıkmaktadır. Öğretim üyeleri bilgiye erişim konusunda öğrencilerin bağımsız düşünme yetilerini geliştirirken aynı anda daha fazla kaynağa ulaşmalarına olanak tanıyan bir araç olarak ChatGPT'yi faydalı bulmaktadırlar. Hem öğrenciler hem de öğretim üyeleri, ChatGPT'nin eğitimi daha erişilebilir ve etkili hale getirdiğini, öğrenme süreçlerini kişiselleştirerek kullanıcılara destek sunduğunu düşünmektedirler. Öğrencilere daha kısa sürede daha çok ödev yaptırılabilceğı düşüncesiyle birlikte öğretim üyelerine daha üretken ödevler hazırlama konusunda teşvik etmesi açısından ChatGPT'nin ödevlerde kullanımı ile ilgili benzer ve olumlu bir yönü olduğı görölmektedir.

- Farklılıklar

Öğrenciler açısından bu böyle olmasa da ve öğretim üyeleri doğrudan şekilde ChatGPT'nin öğrencileri hazırcılığa yönlendirdiğini düşündükleri görölmektedir. Bu bağlamda öğretim üyeleri açısından yüzeysel öğrenmelerin gerçekleşebileceğı düşüncesi öne çıkmaktadır. Ayrıca öğrencilerin ödevlerinde ChatGPT'yi kullanmaları öğretim üyelerine 'acaba bu ödevi ChatGPT kullanarak mı yaptı?' sorusu nedeniyle extra iş ve zaman yükü getirmesi, öğrencilerin ilgili ödevde kazanılması gereken öğrenmeleri kazanamadıkları görüşünü ortaya çıkarmaktadır. Bu da öğrencilerde o ders ile ilgili kazanımları elde etmeden o dersi geçmelerini sağlamaktadır. Öğretim üyelerini daha üretici ödev hazırlamalara yöneltebileceğı ve klasik ödevlerden vazgeçmeleri gerektiğı şeklinde yorumlanması öğrencileri pek etkilemese de öğretim üyelerini süreçte yeni deneyimlere yönlendireceğı düşünölmektedir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmanın amacı, ChatGPT gibi ÜYZ sistemlerinin öğrencilerin ödevlerde kullanımına ilişkin potansiyel etkilerini anlamaktır. Çalışma kapsamında 290 öğrenciye “Üniversite öğrencilerinin ödevlerde ChatGPT kullanımına yönelik görüşleri nasıldır?” problem cümlesine yönelik anket uygulanarak veriler elde edilirken üniversitede öğretim görevlisi olarak görev yapan 11 katılımcının görüşleri “Öğretim elemanlarının ödevlerde ChatGPT kullanımına yönelik görüşleri nasıldır?” problem cümlesi kapsamında incelenmiştir. Araştırma kapsamında öğretim üyelerinin görüşleri kodlarla analiz edilmiş ve bazı görüşler yalnızca bir kod ile ilişkili olduğu görülürken, bazı görüşlerin birden çok kod ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca “Üniversite öğrencilerinin ve öğretim elemanlarının ödevlerde ChatGPT kullanımına yönelik görüşleri farklılık göstermekte midir” problem cümlesi üzerinden öğrenci ve öğretim üyelerinden toplanan veriler incelenmiştir.

- Olumlu yönleri

Anket verilerinin bulgulara görüldüğü üzere tüm faktörler açısından %50 ‘den fazlası, ChatGPT’nin ödevlerde kullanımına olumlu bir yaklaşım sergilemiştir. Bu sonuç YZ tabanlı sistemlerin eğitimdeki rolünü destekleyen diğer çalışmaların bulgularıyla uyumludur. Örneğin, Holmes vd., (2019) yaptığı çalışmaya göre YZ araçları öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına göre uyarlanarak, öğrencilerin bireysel hızda öğrenmelerine olanak tanınmasıyla birlikte kişiselleştirilmiş deneyimlerle öğrenme açıklarını gidermeye yardımcı olduğu görülmüştür. Katılımcıların özellikle, ChatGPT’nin karmaşık kavramları sadeleştirme yeteneğinden faydalandıkları ve bu yolla zaman tasarrufunun yanında geleneksel öğrenme yöntemlerinden daha iyi yöntemlerle öğrenmelerini şekillendirme konusunda kazanım elde ettikleri ifade edilmiştir. Ayrıca YZ’nın öğrencilerin sadece bilgiyi ezberlemesi yerine analiz etme, sentezleme ve eleştirel düşünme beceri gelişimine olanak sağlayabileceği tartışılmaktadır (Holmes vd., 2019). Öğretim üyeleri açısından; öğretim üyelerinin bazıları ChatGPT gibi sistemlerin öğrencilerin ödevlerde kullanması zaman tasarrufu ve yaratıcı fikirler geliştirme potansiyeli sunduğunu ifade ederek, bu sistemlerin eğitimde

etkin bir şekilde kullanılabileceğine dair olumlu bir bakış açısı sunmuştur. Bu bağlamda, YZ araçlarının yükseköğretimde eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisinin incelendiği bir çalışmada, YZ'nin eğitim süreçlerine entegrasyonunun, öğrencilerin analitik ve problem çözme becerilerini artırabileceği öne sürülmektedir (Arinushkina, Abramov ve Mindzaeva, 2025). Ayrıca bulgular ışığında öğretim üyeleri açısından da ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının eğiticiler üzerinde olumlu etkileri olduğu tespit olunmuştur. Buna paralel olarak YZ, nın öğretmenlerin geleneksel rolünü destekleyebilecek bir araç olabileceğinin yanında, öğretmenlere yaratıcı ve pedagojik olarak olarak zengin faaliyetlere odaklanabileceği vurgulanmıştır (Holmes vd., 2019). ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının öğretim üyeleri açısından, gelenekselin dışında farklı ödevler tasarlayarak kişisel gelişim üzerine fayda sağlayabileceği motivasyon artırıcı olabileceği üzerine görüşlerde mevcuttur.

- Olumsuz yönleri

Anket katılımcılarının %25-30'luk bir kesiminin kararsız kalmış olması dikkat çekicidir. Bu sonuç, ÜYZ uygulamalarının kişiselleştirilmiş öğrenme ve öğretim sistemlerine sağladığı yeniliklerin dikkat çekmesine rağmen, ÜYZ uygulamalarına karşı bilgi eksikliği veya etik kaygılarla açıklanabilir (Selwyn, 2019). Kararsız katılımcıların, ÜYZ'nin öğretim sürecine entegrasyonu konusundaki belirsizlikleri, gelecekteki araştırmalarda ele alınması gereken önemli bir alan temsil etmektedir. Öğretim üyelerinin görüşleri özelinde, çoğunluğun ChatGPT'nin öğrenciler üzerindeki etkilerine yönelik eleştirilerde bulunduğu görülmüştür. Öğretim üyeleri açısından öğrencilerin ChatGPT'yi ödevlerinde kullanmaları ÜYZ'nin yüzeysel öğrenmelere yöneltebileceği üzerine bir faktörü olduğunu ve öğrencileri hazırcılığa yönelterek derin öğrenmelerin sağlanamayacağını vurgulamıştır. İşler ve Kılıç (2021), YZ'nin eğitimdeki etkilerini, öğrenme metotlarının değişimi konularının ele alındığı çalışmada, YZ uygulamalarının öğrencilerin öğrenme süreçlerinde olumsuz sonuçlar doğurabileceğini vurgulamasının yanında YZ uygulamalarının eğitim ortamlarına dikkatli entegre edilmesini belirtmektedir. ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının öğretim üyeleri açısından ölçme değerlendirme süreçlerini zorlaştırarak, özellikle üretken ödev tasarımı gerektirebileceği ve iş yükünün artırarak motivasyonu düşürebileceği vurgulanmıştır.

Genel olarak; öğrenciler açısından ChatGPT'nin ödevlerde kullanımı genel anlamda olumlu karşılanırken, elbette ChatGPT hakkında olumsuz görüşler ve kararsızlıkların olduğu da mevcuttur. Ayrıca öğretim üyeleri de benzer şekilde eğitimde ChatGPT kullanımının hem olumlu hemde olumsuz yönlerinden bahsetmektedirler. Ayrıca bulgular ışığında ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının eğitimciler üzerinde olumlu ve olumsuz etkilerinin olduğu tespit olunmuştur.

Yürütülen çalışma sonucunda, öğretim elemanlarının ChatGPT'nin ödevlerde kullanımına ilişkin görüşlerinin genel olarak olumsuz yönde yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Katılımcılar, öğrenciler açısından ChatGPT'nin bilgiye hızlı erişim gibi avantajlar sunduğunu belirtmiş olsada, bunun yanısıra hazırcılığa teşvik ettiği ve yüzeysel öğrenmeleri artırdığı yönünde ortak kaygıların olduğunu dile getirmişlerdir. Öğretim elemanları, bu teknolojinin kendi mesleki deneyimleri üzerindeki etkilerini değerlendirirken, kişisel gelişime katkı sunduğunu ve motivasyon artırıcı olabileceğini ifade etmelerinin yanında, çoğunlukla iş yükünü artırdığı, ölçme-değerlendirme süreçlerini zorlaştırdığı ve daha yaratıcı ödev tasarımlarını zorunlu kıldığı yönünde görüşler bildirmişlerdir. Öğretmenlik mesleğinin doğası gereği, verilen ödevler ile öğrencilerin kazanması gereken kazanımları ölçmeleri için bu ödevleri öğrencilerin kendilerinin yapmaları gerektiği konusunda fikir birliğinde oldukları tespit edilmiştir. Bu durum, öğretim elemanlarının ChatGPT'nin eğitsel bağlamındaki kullanımına temkinli yaklaştıklarını ve daha çok risk odaklı perspektife sahip olduklarını göstermektedir. ChatGPT üzerine yapılan çalışmalar başlığında da görüldüğü üzere, ChatGPT'nin eğitim ortamlarındaki rolünün olumlu ve olumsuz anlamdaki yönleri belirtilmiştir. Yapılmış çalışmalar ile bu çalışma arasında olumsuz yönler açısından bir bağ kurulacak olursa, bu çalışmadaki öğretim elemanlarının kaygılarında haklı oldukları görülmektedir.

Bu çalışma ChatGPT'nin ödevlerde kullanımına dair öğrencilerin ve öğretim üyelerinin algılarını anlamayı amaçlamış ve bu sistemlerin eğitimdeki etkileriyle önemli bulgular sunmuştur. Bu bulgular ışığında, ÜYZ sistemlerinin eğitime entegrasyonu konusunda düzenleyici politikaların geliştirilmesi ve bu teknolojilerin öğrencileri yaratıcı düşünme becerilerini destekleyecek şekilde kullanımına yönelik stratejilerin oluşturulması önerilmektedir. Ayrıca, gelecekte bu konuda yapılacak nitel ve nicel araştırmalar,

öğrenciler ve eğitimciler üzerindeki etkileri daha derinlemesine ortaya koyabilecektir. Son olarak, öğrencilere uygulanan ankette bulunan bulunan faktörlerin başlıklar halinde sunulmasının yanında öğretim üyeleriyle gerçekleştirilen görüşme formundaki ilgili faktöre yönelik verilerle ilişkilendirilerek ifade edilmiştir.

5.1. Ödev Performansına Katkı Algısı

Öğrencilerin ödevlerde ChatGPT'yi kullanmalarının, öğretim süreçlerindeki performansları üzerinde genel olarak olumlu bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Bazı öğretim elemanları, öğrencilerin ödevlerinde ChatGPT kullanımının, farklı bakış açıları geliştirmelerine katkı sağlayabileceği görüşündedir. Öğretim elemanları, ChatGPT'nin ödevlerde kullanılmasının, öğrencilerin yüzeysel öğrenmelere yönelmesine ve derin öğrenmenin gerçekleşmemesine neden olabileceğini belirtmektedir. Örneğin, Weeks ve arkadaşlarının (2024) yaptığı bir araştırmada, ChatGPT gibi üretken yapay zeka araçlarını kullanan öğrencilerin, kullanmayanlara oranla verilen görevlerden daha düşük not aldığını saptamıştır. Bu bağlamda değerlendirildiğinde ChatGPT'nin öğrenmeler üzerinde olumsuz etkiler oluşturabileceği görülmektedir. Fakat Chukwuere (2024) tarafından yapılan çalışma incelendiğinde, kişiselleştirilmiş öğretim, hızlı geri bildirim ve öğrenci etkileşimlerinin artmasına sebep olan sonuçlar elde etmiştir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde öğrenciler tarafından ChatGPT'yi ödevlerde kullanmak performans için faydalı ve kolay olarak nitelendirilmekte ve öğretim üyeler tarafından ise faydanın yanında zararlı noktalarının da göz önünde bulundurulması gerektiği değerlendirilmektedir.

Anket verilerine göre, öğrencilerin ChatGPT'yi ödevlerinde kolaylıkla kullanabileceklerini düşünmesi, bu ÜYZ aracının öğrenciler arasında yaygınlaşarak kullanılmaya devam edeceğini göstermektedir. Öğretim elemanları, ders geçmeyi tek amaç olarak gören ve bu doğrultuda minimum çaba harcamayı tercih eden öğrenciler için ChatGPT'nin etkili bir araç olarak değerlendirildiğini belirtmiştir. Bazı öğretim elemanları, ChatGPT'nin öğrencilerde yeni bilgiler öğrenme konusunda merak uyandırma potansiyeline sahip olduğunu savunmaktadır. Örneğin, ChatGPT'nin bilgisayara programlama aşamasından öğrenciler tarafından kullanılması görevlerin tamamlanmasında verimi arttırmasına rağmen doğru sonuç elde etme konusunda

tutarsızlıklar olduğu tespit edilmiştir (Qureshi, 2023). ChatGPT'nin eğitim ortamlarında dikkatli ve öğretim elemanları tarafından rehberli şekilde kullanıldığında öğrenmeyi destekleyebileceğini göstermektedir.

Öğrencilerin ChatGPT'nin ödevlerde kullanımının diğer teknolojilerle uyumlu olduğu özellikle eğitim teknolojileri entegrasyonu açısından dikkat çekici bir avantajdır. Kod yazma, metin içerikleri üretme, sorulara çözüm önerme, ihtiyaca yönelik kaynak sunma gibi birçok özelliği içinde barındırması sayesinde aktif ve yardımcı bir yol oynadığı görüşü yadsınamaz boyuttadır. Örneğin, Forero ve Herrera-Suarez(2023) tarafından yapılan bir çalışmada, ChatGPT'nin fizik dersi kapsamında kullanımı incelenmiş ve bu aracın, öğrenme süreçlerini destekleyebileceği ancak eleştirel düşünme ve bağımsız öğrenme becerilerinin gelişimi konusunda dikkatli olunması gerektiği vurgulanmıştır. Öğretim elemanları bu bağlamda bazen ChatGPT ile yapılan ödevleri tespit etme konusunda zorluk yaşadıklarını belirtmeleri ve anket verilerine göre öğrenciler arasında yaygın bir araç olması göz ardı edilmemesi gereken bir husustur. Öğrencilerin ChatGPT ile ilgili herhangi bir problem yaşamaları söz konusu olduğunda arkadaşlarından yardım alabileceklerini düşünmeleri ise bu ÜYZ aracının öğrenciler arasında yaygınlaştığının kanıtıdır.

Öğrencilerin ChatGPT gibi ÜYZ araçlarını ödevlerde kullanması farklı algılara yol açmaktadır. Günümüzde teknolojiyle iç içe olan bireylerin çokluğu bu gibi ÜYZ araçlarının her alanda kullanılmasının birbirleri arasında etkileşime neden olduğunu göstermekte ve öğrencilerin ChatGPT'yi ödevlerinde kullanmayı alışkanlık haline getireceklerini göstermektedir. Bu anket verileri doğrultusunda öğrencilerin arkadaşlarında ChatGPT'yi ödevlerinde kullandığını düşünmeleri bu ÜYZ aracının sosyal olarak gelişmelerine katkı sağladığını yansıtmaktadır. Öğretim üyeleri açısından ChatGPT'nin öğrenciler arasında yaygın olması ve giderek yaygınlaşması ölçme ve değerlendirme süreçlerini zorlaştırdığını göstermektedir. Kutlucan ve Seferoğlu (2024) tarafından yapılan bir araştırmada, ChatGPT'nin eğitim ortamlarında fırsat olarak öğretmen-öğrenciler için yeni öğrenme materyalleri oluşturma ve karmaşık konuları anlaşılır hale getirme potansiyeli taşıdığı, zorluk olarak ise öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri olumsuz etkileme potansiyeli yanında sınıf içi etkileşimleri nasıl etkilediği üzerine tartışmaların olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda ChatGPT'nin eğitime entegrasyonunda bilinç ve dikkat unsuru önem arz etmektedir.

5.1.2. Endişe algısı

Öğrencilerin ChatGPT ile birlikte geleneksel yöntemlerin dışında bireysel ihtiyaçlarına anında ve kapsamlı yanıtlar alması bu ÜYZ aracının öğrenciler arasındaki popülaritesini arttırmaktadır. Öğretim üyeleri özellikle araştırma görevlerinde çok fazla vakit harcamadan yanıt ulaşmalarının katkısının yanında öğrencilerin bu araştırma sürecinde kazanılması gereken bazı kazanımları elde etmeden sonuca ulaşmalarının olumsuz olabileceğini değerlendirmişlerdir. Fakat ChatGPT'nin sağladığı etkileşimli öğrenme ortamı öğrencilerin konuları daha derinlemesine araştırmasına olanak tanıırken öğrenme hızını ve yönteminin kişiselleştirme şansı verir. Gök, Temizyürek ve Baş (2024), ChatGPT'nin öğrenciler arası etkileşimde bulunma, öğrenme süreçlerini iyileştirme ve öğrenci gereksinimlerini daha iyi yanıtlayabilme konularında etkili olmasının ChatGPT'nin eğitim ortamlarında rehberli bir şekilde kullanılmasına bağlı olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca öğretim elemanlarının ChatGPT'nin daha üretken ödev tasarımlarına neden olduğunu belirtmeleri bu ÜYZ aracının eğitim ortamlarını geleneksel öğrenme yöntemlerinin dışına doğru evrilmesine yol açtığını göstermektedir.

5.2. Öneriler

- Öğrenciler, yapay zeka araçlarını kullanırken akademi dürüstlük ilkelerine bağlı kalmalı ve ChatGPT gibi ÜYZ araçlarından faydalandıklarını beyan etmelidir.
- ChatGPT'yi bilgi edinme, kavramları araştırma ve rehberlik amacıyla kullanmalı ve doğrudan ödevlerin tamamlanmasında kullanmaktan kaçınmaları önerilmektedir.
- Öğrenciler ChatGPT tarafından sağlanan bilgilerin doğruluğunu, kaynağını değerlendirmeli ve eleştirel düşünme becerisi geliştirme aşamasına göz ardı etmemelidirler.
- Öğrenciler ödevlerinde ChatGPT'den destek aldıklarında içeriklerin bilimsel kaynaklara dayandığını kontrol etmeli ve bazen ChatGPT'nin gerçek olmayan kaynak bilgisi verebilme potansiyeli taşıdığını unutmamalıdır.
- ChatGPT'nin öğrencilerin yaratıcılığını yönlendirme ve özgün düşünce üretimini sınırlama potansiyeli taşıması nedeniyle ChatGPT'nin ödevlerde kullanım sınırları net bir şekilde belirlenmelidir.

- Öğretim üyeleri ödev hazırlarken, ChatGPT'nin bilgi üretme yeteneğini göz önünde bulundurarak, daha analitik, özgün ve yaratıcı düşünmeyi gerektiren projeler önermelidir.
- Öğretim üyeleri değerlendirme süreçlerinde ödevin aşamaları, raporları ya da ilerleme güncellemeleri proje takibini adım adım ilave belgelerle destekleyerek ChatGPT ile aşamaların desteklenip desteklenmediği konusunda daha ayrıntılı bir analiz ve şeffaflık sağlama üzerine yöntem geliştirebilir.
- Öğretim üyeleri tarafından öğrencilere, ChatGPT'yi nasıl daha verimli kullanabilecekleri konusunda rehberlik eğitimi vermeleri öğrencilere doğru kaynaklardan nasıl yararlanacaklarını gösterecektir.
- Öğretim üyeleri öğrencilerle birebir ya da grup şeklinde geri bildirim oturumları düzenleyerek öğrencilerin ChatGPT kullanımı hakkında daha fazla bilgi edinmelerini sağlamalıdır.
- Öğrencilerin, ChatGPT gibi ÜYZ araçlarını etik kurallara uygun şekilde kullanmaları açısından etik eğitimler düzenlenmelidir.
- Öğrenciler ChatGPT kullanırken, kaynak gösterme, intihalden kaçınma ve güvenilir içerik kullanma gibi temel ilkeleri anlamaları sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Ahmed, F., Shubeck, K., & Hu, X. (2023, July). ChatGPT in the generalized intelligent framework for tutoring. Proceedings of the 11th Annual Generalized Intelligent Framework for Tutoring (GIFT) Users Symposium (GIFTSym11) (p. 109). US Army Combat Capabilities Development Command-Soldier Center
- Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., & Hyder, S. I. (2022). Academic and administrative role of artificial intelligence in education. Sustainability, 14(3), 1101. <https://doi.org/10.3390/su14031101>
- Aşkun, V. (2023). Sosyal Bilimler Araştırmaları İçin Chatgpt Potansiyelinin Açığa Çıkarılması: Uygulamalar, Zorluklar Ve Gelecek Yönelimler. *Erciyes Akademi*, 37(2), 622-656.
- Aktay, S., Gök, S., & Uzunoğlu, D. (2023). ChatGPT in education. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 7(2), 378-406.
- Alkhatlan, A ve Kalita. J. (2018). Intelligent tutoring systems: A comprehensive historical survey with recent developments. arXiv preprint arXiv:182.09628
- Alpaydın, E. (2013). Yapay öğrenme. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Arinushkina, A. A., Abramov, V. I., & Mindzaeva, E. V. (2025). Generative AI as a Tool for Developing Critical Thinking in Higher Education. In Integration Strategies of Generative AI in Higher Education (Bölüm 14). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-5518-3.ch014>
- Ay, A.(2022). Yapay Zeka Haberciliği ve Gazetecilik Tartışmalarına Dair Bir Değerlendirme. Turkish Online Journal of Design Art and Communication, 12(4), 912-926.
- Baker,T.,Smith,L. & Anissa,N.(2019). Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges. Access address: <https://www.nesta.org.uk/report/education-rebooted/>(Erişim Tarihi: 09.01.2024).
- Bali, M., & Sharma, M. (2021). Ethical challenges in integrating AI in education: A review of concerns and solutions. *Journal of Educational Technology Research*, 12(4), 203-217.

- Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52–62
- Bayne, S. (2015). Teacherbot: Interventions in automated teaching. *Teaching in Higher Education*, 20(4), 455–467.
- Bayrakçı, S., & Albayrak, M. A. (2019). A comparative database survey on the use of big data in academic studies. *AJIT-e*, 10(36), 73
- Bhattacharya, K., Bhattacharya, A. S., Bhattacharya, N., Yagnik, V. D., Garg, P., ve Kumar, S. (2023). ChatGPT in surgical practice—a new kid on the block. *Indian Journal of Surgery* https://link.springer.com/article/10.1007/s12262-023-03727-x?utm_source=chatgpt.com (Erişim Tarihi: 05.01.2025).
- Bennett, S., & Maton, K. (2010). Beyond the ‘digital natives’ debate: Towards a more nuanced understanding of students' technology experiences. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 321-331
- Biçer, H. ve Korucu, A. T. (2020). E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeğinin Türkçe’ye uyarlanması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(1), 237-256.
- Bilecik Karacan, S., & Çiçek, Ş. (2024). İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekaya yönelik tutumları. *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 24(3), 271-289. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4332260>
- Boden, M. A. (2018). *Artificial intelligence: a very short introduction*. İngiltere: Oxford University Press.
- Bozkurt, A. (2023). Generative artificial intelligence (AI) powered conversational educational agents: The inevitable paradigm shift. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7716416>
- Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2023). Challenging the status quo and exploring the new boundaries in the age of algorithms: Reimagining the role of generative AI in distance education and online learning. *Asian Journal of Distance Education*, 18(21), i-viii. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7755273>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (18.Basım) Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Büyükada, S. (2024). Akademik Yazımda Yapay Zekâ Kullanımının Etik Açısından İncelenmesi: ChatGPT Örneği. *Rize İlahiyat Dergisi*, (26), 1-12.
- Karacan, S., & Çiçek, Ş. (2024). İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekaya yönelik tutumları. *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 24(3), 271-289. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4332260>
- Bostrom, N (2014). Superintelligence: Paths, dangers, strategies. Oxford University Press.
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 1877–1901. <https://arxiv.org/abs/2005.14165> (Erişim Tarihi: 26.01.2025).
- Carvajal, D., Franco, C., & Isaksson, S. (2024). Will Artificial Intelligence Get in the Way of Achieving Gender Equality? *SSRN*. Erişim adresi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4759218 (Erişim Tarihi: 14.01.2025).
- Carbonell, J. R. (1970). AI in CAI: An artificial-intelligence approach to computer-assisted instruction. *IEEE transactions on man-machine systems*, 11(4), 190-202.
- Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekanın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(3), 947-966. <https://doi.org/10.30964/auebfd.916220>
- Chung, M., Lee, C., & Kim, J. (2023). Generative AI in social media marketing: Visual content creation and its impact on engagement. *Social Media Studies*, 18(2), 127–140. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014829632030583X?via%3Dihub> (Erişim Tarihi: 30.12.2024).
- Clark, R. C. (2022). *The impact of AI tools on modern education*. *Educational Technology & Society*, 25(1), 45-58.

- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A. & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16-24.
- Chen, Y., Chen, Y., & Heffernan, N. (2020). Personalized math tutoring with a conversational agent.
- Chen, M., Tworek, J., Jun, H., Yuan, Q., de Oliveira Pinto, H. P., Kaplan, J., ... & Zaremba, W. (2021). Evaluating large language models trained on code. *arXiv preprint arXiv:2107.03374*. <https://arxiv.org/abs/2107.03374> (Erişim Tarihi: 26.01.2025).
- Chen, Y., Zhang, L., & Wang, H. (2023). The Role of AI in Enhancing Writing Skills: A Case Study with ChatGPT. *Language Learning and Technology*, 27(2), 89-104. *arXiv preprint arXiv:2012.12121*.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Chukwuere, J. E. (2024). *The use of ChatGPT in higher education: The advantages and disadvantages*. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.19245>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W. (2017). *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (M. Sözbilir, Çev. Ed.). Ankara: Pegem.
- Chinonso, O. E., Theresa, A. M. & Aduke, T. C. (2023). ChatGPT for Teaching, Learning, and Research: Prospects and Challenges. *Glob Academic Journal of Humanities Social Sciences*, 5(2), 33-40.
- Du Boulay, B. (2016). Artificial intelligence as an effective classroom assistant. *IEEE Intelligent Systems*, 31(6), 76–81 https://ieeexplore.ieee.org/document/7742268?utm_source=chatgpt.com (Erişim Tarihi: 19.01.2025).
- Doğan, A. (2002). *Yapay zekâ*. Ankara: Kariyer.

- Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2018). BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *arXiv preprint arXiv:1810.04805*.
- Elçiçek, A. (2024). Öğrencilerin yapay zeka okuryazarlığı üzerine bir inceleme. *ResearchGate*.
https://www.researchgate.net/publication/381835414_Ogrencilerin_Yapay_Zeka_Okuryazarligi_Uzerine_Bir_Inceleme (Erişim Tarihi: 14.01.2025).
- Erul, E. & Işın, A. (2023). ChatGPT ile sohbetler: Turizmde ChatGPT'nin önem. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 11(1), 780-793
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Firdaus, T., Mufidah, R., Hamida, R. N., Febrianti, R. I., et al. (2025). Research trends and the impact of ChatGPT on educational environments. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 11(1), 45-62.
<https://doi.org/10.24289/ijsser.1609741>
- Feng, R., & Wang, Y. (2020). The ethical use of AI in education: Challenges and recommendations. *International Journal of Educational Ethics*, 6(2), 89-105.
- Forero, M., & Herrera-Suárez, M. (2023). ChatGPT's role in physics education: Opportunities and challenges. *arXiv preprint arXiv:2312.02422*.
<https://arxiv.org/abs/2312.02422> (Erişim Tarihi: 26.01.2025).
- Gilson, A., Safranek, C., Huang, T., Socrates, V., Chi, L., Taylor, R. A., & Chartash, D. (2022). How does ChatGPT perform on the medical licensing exams? The implications of large language models for medical education and knowledge assessment. medRxiv. Preprint
- Giray, L. (2023). Prompt engineering with ChatGPT: a guide for academic writers. *Annals of biomedical engineering*, 51(12), 2629-2633.
<https://doi.org/10.1007/s10439-023-03272-4>
- Gretzel, U. (2021). Artificial intelligence and smart tourism: challenges and opportunities. *Tourism Management Perspectives*, 38, 100810.
<https://doi.org/10.1016/j.tmp.2021.100810>
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.

- Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., ... Bengio, Y. (2014). Generative adversarial nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27, 2672-2680.
- Gözübüyük, B.(2021). Yapay zekâ algoritmalarının anonim ortaklıklarının kurumsal yönetimine sağlayabileceği olası katkılar. *Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(2), 1184-1212.
- Gök, B., Temizyürek, F., & Baş, Ö. (2024). Üniversite Öğrencilerinin ChatGPT 3, 5 Deneyimleri: Yapay Zekâyla Yazılmış Masal Varyantları. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, (14), 1040-1055.
- Gökoğlu, S. (2024). Challenges and limitations of generative AI in education., *Generative Artificial Intelligence in Education* (s. 158-175). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1351-0.ch008>
- Guerra-Pujol, F. E. (2023). How i learned to love GPT-3. *UCF Faculty Focus*, 22(1),25. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4383611&utm_source=chatgpt.com (Erişim Tarihi: 09.12.2024)
- Gürbüz, T. (2023, Mayıs 07) 5 Soruda ChatGPT’nin eğitim dünyasına etkisi [Röportaj]. *Haksoz Haber*. <https://www.haksozhaber.net/5-soruda-chatgptnin-egitim-dunyasina-etkisi-162886h.htm?form=MG0AV3> (Erişim Tarihi: 23.12.2024)
- Haleem, A., Javaid, M., & Singh, R. P. (2022). Artificial intelligence applications in higher education: A critical review. *Education and Information Technologies*, 27(2), 1135-1153.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5-14
- Holmes, W., Bialik, M. ve Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign. https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10139722/?utm_source=chatgpt.com Erişim Tarihi: 08.01.2025).

- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2023). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. *Global Education Futures*, 5(1), 45-56. <https://repository.globethics.net/handle/20.500.12424/4276068> (Erişim Tarihi: 08.01.2025).
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30(2), 179–185. <https://doi.org/10.1007/BF02289447>
- İşler, B., & Kılıç, M. Y. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *e-Journal of New Media / Yeni Medya Elektronik Dergi*, 5(1), 1-11. https://doi.org/10.17932/IAU.EJNM.25480200.2021/ejnm_v5i1001
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). "Mixed methods research: A research paradigm whose time has come". *Educational Researcher*, 33(7): 14-26.
- Jones, L., & Taylor, R. (2020). Exploring the impact of artificial intelligence on productivity in higher education. *Educational Technology Research and Development*, 68(2), 345-360
- Jurenka, I., Kunesch, M., McKee, K. R., Gillick, D., Zhu, S., Wiltberger, S., ... & Ibrahim, L. (2024). Towards Responsible Development of Generative AI for Education: An Evaluation-Driven Approach. *arXiv preprint arXiv:2407.12687*. https://arxiv.org/abs/2407.12687?utm_source=chatgpt.com (Erişim Tarihi: 02.01.2025).
- Johnson, S. D., & Anderson, M. L. (2022). Social influences on AI adoption in education: Perceptions and practices. *Computers & Education*, 180, 104418.
- Jones, A. (2019). *Digital tools in education: Trends and implications*. New York, NY: Routledge.
- Joshi, A., Gupta, R., & Kumar, S. (2023). *Exploring the use of ChatGPT among computer science students: Opportunities and challenges*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2311.09651> Erişim Tarihi: 06.01.2025).
- Karangwa, J., Liu, J., & Zeng, Z. (2023). Vehicle detection for autonomous driving: A review of algorithms and datasets. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*.
- Karasar, N. (2022). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler* (36. baskı). Nobel Yayıncılık.

- Karras, T., Laine, S., & Aila, T. (2019). A style-based generator architecture for generative adversarial networks. *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 4401-4410.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
<https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F. et al (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1041608023000195>
(Erişim Tarihi: 30.12.2024).
- Kacperski, C., Ulloa, R., Bonnay, D., Kulshrestha, J., Selb, P., & Spitz, A. (2023). Who are the users of ChatGPT? Implications for the digital divide from web tracking data. *arXiv preprint arXiv:2309.02142*.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.02142>
- Khan, A. (2023). Personalized Learning with AI: The Case of ChatGPT. *Journal of Educational Technology*, 12(1), 45-59.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). The Guilford Press.
- Kızılgeçit, M., Çinici, M., & Okan, N. (2023). Yapay Zekâ Sohbet Robotu Chatgpt İle İnanç- İnançsızlık, Doğal Afet Ve Ölüm Konuları Üzerine Nitel Bir Araştırma: Din Ve Maneviyatın Psikolojik Sağlığa Etkileri. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 137-172.
<https://doi.org/10.31463/aicusbed.1275061>
- Kim, J., & Reeves, T. C. (2022). The role of social influence in AI adoption for education: A comprehensive analysis. *Computers & Education*, 181, 104462.
- Kingma, D. P., & Welling, M. (2013). Auto-encoding variational bayes. *arXiv preprint arXiv:1312.6114*.
- Kisanga, D. (2016). Determinants of teachers' attitudes towards e-learning in Tanzanian higher learning institutions. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5), 109-125.

- Kietzmann, J., Paschen, J., & Treen, E. R. (2021). Artificial intelligence in social media: Influencing and leveraging consumer behavior. *Journal of Business Research*, 128, 445–453. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.009>
- Kurzweil, R. (1990). *The age of intelligent machines*. MIT Press.
- Kutlucan, E., & Seferoğlu, S. S. (2024). Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı: ChatGPT'nin KEFE ve PEST Analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22(2), 1059-1083. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tebd/issue/86600/1368821> (Erişim Tarihi: 21.01.2025).
- Küchemann, S., Steinert, S., Revenga, N., Schweinberger, M., Dinc, Y., Avila, K. E., & Kuhn, J. (2023). Physics task development of prospective physics teachers using ChatGPT. *arXiv preprint arXiv:2304.10014*. <https://arxiv.org/abs/2304.10014> (Erişim Tarihi: 26.05.2025).
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Leech, N. L. & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Enhancing the interpretation of significant findings: The role of mixed methods research. *The Qualitative Report*, 9(4), 770-792
- Lee, G.-G., Latif, E., Shi, L., & Zhai, X. (2023). Gemini Pro Defeated by GPT-4V: Evidence from Education. *arXiv preprint arXiv:2401.08660*. https://arxiv.org/abs/2401.08660?utm_source=chatgpt.com (Erişim Tarihi: 02.01.2025)
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436–444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Li, Y. (2019). Impact of Artificial Intelligence on Creative Digital Content Production. *Journal of Digital Art Engineering and Multimedia*, 6(2), 121.
- Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., ve Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, 21(2). <http://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>

- Li, J., Yang, Z., & Zhang, Y. (2023). Ethical Challenges of AI in Higher Education: The Case of ChatGPT. *arXiv preprint arXiv:2311.14378*. <https://arxiv.org/abs/2311.14378> (Erişim Tarihi: 14.01.2025).
- Li, L., Ma, Z., Fan, L., Lee, S., Yu, H., & Hemphill, L. (2023). ChatGPT in education: A discourse analysis of worries and concerns on social media. *arXiv preprint arXiv:2305.02201*. <https://arxiv.org/abs/2305.02201> (Erişim Tarihi: 26.05.2025).
- Lopez, J., & Garcia, M. (2023). Enhancing Student Engagement through AI-Generated
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promise and Challenges*. Cambridge University Press.
- Ma, X., Lee, C., & Park, J. (2024). Evaluating ChatGPT as a pedagogical tool in introductory Python programming courses. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2403.15472> (Erişim Tarihi: 26.01.2025).
- Mariani, M. M., & Baggio, R. (2022). Big data and artificial intelligence in tourism: A critical review of current research trends and future directions. *Journal of Tourism Futures*, 8(1), 7–25. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2021-0301> Erişim Tarihi: 26.05.2025).
- M. M. Archibald, A. M. Clark, “ChatGPT: What is it and how can nursing and health science education use it?,” *J Adv Nurs.*, vol. 0, pp. 1-4, 2023, <https://doi.org/10.1111/jan.15643>
- McCarthy, J. (2004) What is artificial intelligence?. Erişim adresi (24 Eylül 2023) : <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/> (Erişim Tarihi: 30.12.2024).
- McCarthy, J. (2006). History of LISP. *ACM SIGPLAN Notices*, 41(7), 10-14.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Jossey-Bass.
- Montenegro-Rueda, M., Grassini, S., Rahman, M. M., & Watanobe, Y. (2023). The educational affordances and challenges of ChatGPT: State of the art and future directions. *TechTrends*. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00939-0>

- Mogavi, R. H., Deng, C., Kim, J. J., Zhou, P., Kwon, Y. D., Metwally, A. H. S., Tlili, A., Bassanelli, S., Bucchiarone, A., Gujar, S., Nacke, L. E., & Hui, P. (2023). Exploring user perspectives on ChatGPT: Applications, perceptions, and implications for AI-integrated education. *arXiv preprint arXiv:2305.13114*. <https://arxiv.org/abs/2305.13114> (Erişim Tarihi: 26.05.2025).
- Müller, J. M., Tönnies, S., & Fiebig, M. (2023). Enhancing user experience in AI-based applications: An exploration of problem-solving support systems. *Journal of Technology in Education*, 35(2), 125-140
- Nakavachara, V., Potipiti, T., & Chaiwat, T. (2024). Experimenting with Generative AI: Does ChatGPT Really Increase Everyone's Productivity? *arXiv preprint arXiv:2403.01770*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.01770> (Erişim Tarihi: 16.01.2025).
- Nilsson, N. (1990). The mathematical foundations of learning machines. San Mateo: Morgan Kaufmann.
- Nabiyev, V. V. (2012). Yapay zekâ: insan-bilgisayar etkileşimi. Seçkin Yayıncılık.
- Neuman, W. L. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* (7th ed.). Pearson.
- Okun, S., & Yüksel, H. (2023). Akademik Yayıncılığın Yeni Yüzü: ChatGPT ve Etik Tartışmaları. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/372743192_Akademik_Yayıncılığın_Yeni_Yuzu_Chatgpt_Ve_Etik_Tartışmaları (Erişim Tarihi: 14.01.2025).
- Okonkwo, C.W., ve Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033
- OpenAI. (2023). *Introducing ChatGPT and GPT models*. OpenAI. <https://openai.com> (Erişim Tarihi: 26.01.2025).
- OpenAI. (2024). ChatGPT: Optimizing language models for dialogue. OpenAI. <https://openai.com/research/chatgpt> (Erişim Tarihi: 03.01.2025).
- OpenAI Documentation and Releases. (2025). *ChatGPT Zaman Gösterim Grafiğı*.
- Oord, A. v. d., Dieleman, S., Zen, H., Simonyan, K., Vinyals, O., Graves, A., ... Kavukcuoglu, K. (2016). WaveNet: A generative model for raw audio (arXiv:1609.03499). arXiv.

- Önder, H. H. (2003). Uzaktan Eğitimde Bilgisayar Kullanımı ve Uzman Sistemler. The Online Journal of Educational Technology. 2(3): 142-146.
- Öztürk, K., & Şahin, M. E. (2018). Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekaya Genel Bir Bakış. Takvim-i Vekayi, 6(2), 25-36.
- Patton, M. Q. (1990). Qualitative evaluation and research methods. USA: Sage.
- Qureshi, B. (2023). Exploring the use of ChatGPT as a tool for learning and assessment in undergraduate computer science curriculum: Opportunities and challenges. *arXiv preprint*, arXiv:2304.11214. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.11214>
- Pew Research Center. (2023). *Public Perceptions of Artificial Intelligence in Education*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org> (Erişim Tarihi: 30.12.2024).
- Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., & Sutskever, I. (2019). Language models are unsupervised multitask learners. *OpenAI Technical Report*.
- Radford, A., Narasimhan, K., Salimans, T., & Sutskever, I. (2021). Language models are unsupervised multitask learners. *OpenAI Blog*.
- Rashid, T. A., & Aziz, N. K. (2016). Student academic performance using artificial intelligence. ZANCO Journal of Pure and Applied Sciences, 28(2), 56. <https://www.researchgate.net/publication/291262353> (Erişim Tarihi: 02.12.2024).
- Rovick, Allen A. ve Michael, Joel A. (1986). CIRCSIM: An IBM PC Computer teaching exercise on blood pressure regulation. In Proceedings of the 30th International Union of Physiological Sciences (IUPS) Congress, p. 318. Vancouver, Canada. (Poster Özeti)
- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? Journal of Applied Learning and Teaching, 6(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. London: Bloomsbury Academic
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Cambridge, UK: Polity Press.

- Scholl, D., & Kiesler, T. (2024). Utilizing ChatGPT in programming education: Insights from first-year students. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2407.20792> (Erişim Tarihi: 26.01.2025).
- Sleeman, D. ve J.S. Brown. (1982). Intelligent Tutoring Systems. New York: Academic Press.
- Siemens, G. (2014). Connectivism: A learning theory for the digital age. New York, NY: Routledge.
- Siemens, G., & Gasevic, D. (2021). Learning analytics and the future of learning: A collaborative and integrated approach. Educational Technology Research and Development, 69(4), 121-136
- Sleiman, J., & Hassoun, L. (2024). Impact of ChatGPT on ESL students' academic writing skills. SLE Journal, 5(1), 102-117. <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-024-00295-9> (Erişim Tarihi: 30.12.2024).
- Smith, M. (2003). Research methods in accounting. London; Thousand Oaks: Sage Publications.
- Smith, T., & Jones, R. (2023). Automated Assessment with AI: Insights from ChatGPT. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 30(1), 67-82.
- Swiecki, Z., Khosravi, H., Chen, G., Martinez-Maldonado, R., Lodge, J. M., Milligan, S., Selwyn, N., & Gařević, D. (2022).
- Startup AI, (2023). The Role of Artificial Intelligence in Content Creation. <https://www.linkedin.com/pulse/role-artificial-intelligence-content-creation-startuppro/>, (Erişim Tarihi: 25.11.2024)
- Education Research Center. (2023). *Challenges of AI in Academic Integrity*. Retrieved from <https://serc.stanford.edu> (Erişim Tarihi: 30.12.2024).
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches. Applied Social Research Methods Series (Vol.46). Thousand Oaks, CA: Sage
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Pearson Education.

- Tegmark, M (2017). Life 3.0: Being human in the age of artificial intelligence. Knopf Doubleday Publishing Group
- TIDE (2017). Küresel bakış açıları ve anlayışlar yapay zekâ- iç denetim mesleğine ilişkin dikkate alınması gerekenler, AI PART I.
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., ve Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1). <http://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Toba, H. P., Karnalim, O., Johan, R., Tada, R., Djajalaksana, I., & Vivaldy, A. (2023). *Inappropriate benefits and identification of ChatGPT misuse in programming tests: A controlled experiment*. ArXiv. <https://arxiv.org/abs/2309.16697> (Erişim Tarihi: 14.01.2025).
- Torun, B., & Karamustafaoğlu, O. (2025). Fen Öğretiminde ChatGPT Kullanımı Hakkında Öğrenci Görüşleri. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 14(1), 240-249. <https://doi.org/10.30703/cije.1609145>
- Türkiye Yapay Zeka İnisiyatifi (2021). Yapay zeka zaman çizelgesi. <https://turkiye.ai/kaynaklar/yapay-zeka-zaman-cizelgesi/> Erişim Tarihi: 25.01.2025).
- UNESCO. (2023). *AI and Education: A Guide for Educators*. Retrieved from <https://www.unesco.org> (Erişim Tarihi: 03.01.2025).
- Uçar, M. & Sözüer, A. (2024). Öğrenme Aracı Olarak ChatGPT Kullanımı ve Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Özgür Yayınları*. <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub567.c2304>
- URHAN, S., Gençaslan, O., & DOST, Ş., (2024). An argumentation experience regarding concepts of calculus with ChatGPT. *Interactive Learning Environments*
- Van Dis, E.A., Bollen, J., Zuidema, W., van Rooij, R., ve Bockting, C. L. (2023) “ChatGPT: Five Priorities for Research”, *Nature*, 614, 7947, 224-226.
- Van Dijk, J. (2020). The digital divide. *Polity Press*.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30, 5998–6008.

- Villan, F., & dos Santos, M. (2023). *ChatGPT as a co-teacher in project-based learning for primary education*. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2311.14701> (Erişim Tarihi:26.01.2025)
- Yilmaz, F. G. K., Yilmaz, R., & Ceylan, M. (2023). Generative Artificial Intelligence Acceptance Scale: A Validity and Reliability Study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-13.
- Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). Sage Publications.
- Yılmazsoy, B. (2020). Yapay Zekâ Teknolojilerinin Eğitimde Kullanılmasının Önemi (Editöre Mektup). *Açıköğretim Uygulamaları Ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 3-6.
- Yurdakul, I. K. ; Erişti, S. D. B.; Kuzu, A.;Akbulut, Y.; Kurt, A. A., (2013), Bilimsel araştırma yöntemleri (1.Basım), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web-Ofset.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zapata-Rivera, Shute & V.J., D. (2021). The role of artificial intelligence in enhancing educational outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 113(4), 710-725. <https://doi.org/10.1037/edu0000469>
- Zhai, Xiaoming. “Chatgpt User Experience: Implications For Education”, (AI4STEM Education Center, 2022). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4312418>
- Zhao, Y., Liu, X., Li, H., & Wang, Z. (2022). Generative AI in automotive design: Opportunities and challenges. *Journal of Automotive Research and Innovation*, 15(3), 45–58. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00170-024-13861-9> (Erişim Tarihi: 30.12.2024).
- Zhu, Y., Zhang, X., & Lu, J. (2024). Exploring the potential of AI-driven tools in language education: Insights from ChatGPT. *Journal of Educational Technology*, 42(3), 289-304. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12598-y>
- Zileli, E. N. (2023). Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğreniminde ChatGPT Örneği. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 42-51. <https://doi.org/10.47770/ukmead.1296013>

- World Economic Forum. (2023). *The Future of Jobs Report*. Retrieved from <https://www.weforum.org> (Erişim Tarihi: 30.12.2024).
- West, M. A., Williams, D., & McKinley, J. (2023). The role of AI in enhancing the quality of educational content: A study of ChatGPT's impact on student learning. *Journal of Educational Technology*, 44(1), 112-124.
- Wong, J., & Kim, J. (2023). ChatGPT Is More Likely to Be Perceived as Male Than Female. *arXiv preprint arXiv:2305.12564*. Erişim adresi: <https://arxiv.org/abs/2305.12564> (Erişim Tarihi: 14.01.2025).
- Waseem, M., Das, T., Ahmad, A., Liang, P., Fehmideh, M., & Mikkonen, T. (2023). ChatGPT as a Software Development Bot: A Project-based Study. *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/2310.13648> (Erişim Tarihi: 16.01.2025).
- Weeks, J. O., Voshaar, J., J., Jost Plate, B., & Zimmermann, J. (2024). Generative AI usage and academic performance. *arXiv preprint*, arXiv:2404.19699. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.19699>
- Wei, X., Sun, S., Wu, D., & Zhou, L. (2021). Personalized online learning resource recommendation based on artificial intelligence and educational psychology. *Frontiers in Psychology*, 12, 767837. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.767837>
- Winkler, R., & Söllner, M. (2018). Unleashing the potential of chatbots in education: A state-of-the-art analysis. *Academy of Management Annual Meeting*.

EKLER

Ek A. Etik Kurul Onayı



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Üniversite Etik Kurulu



Sayı :E-87432956-050.99-732777
Konu :Bilimsel Çalışma Onayı.

Tarih: 25.04.2024

Halil GÜVEL

Yürütücülüğünü yaptığımız *"Üniversite Düzeyinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi"* başlıklı bilimsel çalışmanız Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 24.04.2024 tarihli ve 148/12 sayılı kararı ile uygun bulunmuştur.

Kararın bir sureti gönderilmiş olup, başvurunuza cevaben bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Alim KOŞAR
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.

<https://www.sdu.edu.tr/etik-kurulu>

T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimler
Etik Kurul Kararları

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
24.04.2024	148	12

12- Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü yüksek lisans öğrencisi Halil GÜVEL tarafından yürütülen *"Üniversite Düzeyinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi"* başlıklı bilimsel çalışma hk.

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü yüksek lisans öğrencisi Halil GÜVEL tarafından yürütülen *"Üniversite Düzeyinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi"* başlıklı bilimsel çalışmanın kapsam ve uygulama açısından etik ilkelere ve insan haklarına uygun olduğuna,

Mevcudun oybirliği ile karar verildi.

Prof.Dr.Alin KOŞAR
Başkan

Prof.Dr.Hüseyin ÇİFTÇİ
Üye

Prof.Dr.Talat SAKALLI
Üye

Prof.Dr.Serpil SENAL
Üye

(GİZİNLI)
Prof.Dr.Gülcan SARP
Üye

Prof.Dr.Hülya ALTUNYA
Üye

Prof.Dr.Cevdet YILMAZ
Üye

24.04.2024
Zuhur BARDAK
Raportör

Ek B. Anket Formu

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma “Üniversite Düzeyinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” başlıklı bir araştırma olup, öğrencilerin ChatGPT’yi ödevlerinde kullanmasına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırma için gerekli etik izinler alınmıştır. Toplanan veriler gizli tutulacaktır. Aşağıdaki sorulara tüm samimiyetinizle cevap vermenizi arzu eder, katkılarınızdan ötürü teşekkürlerimi sunarım.

Cinsiyetiniz: Kadın ☐ Erkek ☐

Sınıfınız: 1. Sınıf ☐ 2. Sınıf ☐ 3. Sınıf ☐ 4.Sınıf ☐

Program:.....

Not Ortalaması :.....

Günlük internet kullanım süreniz nedir?

1 Saatten Az ☐ 1-2 Saat ☐ 2-3 Saat ☐ 3-4 Saat ☐

4-5 Saat ☐ 5 Saatten Fazla ☐

ChatGPT’yi kullandığınız cihaz:

Bilgisayar ☐ Akıllı Telefon ☐ Tablet ☐ Diğer:.....

Üretken Yapay Zekâ Kullanım Anketi

Faktör	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Ödev Performansına Katkı Algısı	1. ChatGPT’yi ödevlerde kullanmak hayatımı kolaylaştırır.					
	2. ChatGPT’nin ödevlerde kullanımı günlük yaşamım için kullanışlıdır.					
	3. ChatGPT ‘yi ödevlerde kullanmam işleri daha hızlı bitirmeme yardımcı olur.					
	4. ChatGPT’yi ödevlerimde kullanmayı faydalı bulurum					
	5. Ödevlerimde ChatGPT kullanmak bana mümkün olandan daha fazla iş başarmak için imkan sağlayacaktır.					
	6. ChatGPT’yi ödevlerde kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.					
	7. ChatGPT’yi ödevlerde kullanma konusunda beceri sahibi olmak benim için kolaydır.					
	8. ChatGPT’den ödevlerde yararlanmanın kolay olduğunu düşünüyorum.					
	9. ChatGPT uygulamalarının kullanımı ödevlerde karşıma çıkan problemleri çözme şansımı artırır.					
	10. Ödevlerde ChatGPT’yi kullanmam benim için önemli olan şeyleri başarma şansımı artırır.					
	11. Ödevlerimde ChatGPT’yi kullanmanın işimdeki kaliteyi arttıracığına inanıyorum.					
	12. ChatGPT’nin ödevlerde kullanmam benim üretkenliğimi artırır.					
	13. Ödevlerimde ChatGPT kullanmak, derslerde verimliliğimi artıracaktır.					
	14. ChatGPT ile etkileşim açık ve anlaşılırdır.					
	15. Ödevlerimde ChatGPT’yi kullanmak, bana geleneksel öğrenme yöntemlerinden daha iyi öğrenme fırsatları sağlayacaktır.					
	16. ChatGPT yi ödevlerde kullanırken herhangi bir sorun yaşarsam çözüme yönelik gerekli bilgilere ulaşabilirim.					
	17. ChatGPT kullandığım diğer teknolojilerle uyumludur.					
	18. Önem verdiğim insanlar, ödevlerde ChatGPT’yi kullanmamı teşvik ediyorlar.					
Endişe Algısı	19. ChatGPT yoluyla öğrenmek yorucudur.					
	20. Ödevlerimde ChatGPT kullanmak, elde edilen bilginin kalitesini azaltır.					

Ek C. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Anketi

Görüşme Formu

Sayın Hocam,

Bu çalışma “Üniversite Düzeyinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” başlıklı bir araştırma olup, öğretim üyelerinin ödevlerde ChatGPT kullanımına yönelik görüşlerinin alınması amaçlanmaktadır. Araştırma için gerekli etik izinler alınmıştır. Çalışmanın daha sağlıklı yürümesi için izniniz olursa görüşmeyi kaydetmek istiyorum. Sorulara vereceğiniz içten yanıtlar için şükranlarımı sunar, katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Görev Yapılan Program:

Günlük internet kullanım süreniz: 1 Saatten Az ☐ 1-2 Saat ☐ 2-3 Saat ☐
3-4 Saat ☐ 4-5 Saat ☐ 5 Saatten Fazla ☐

ChatGPT’yi kullandığınız cihaz: Bilgisayar ☐ Akıllı Telefon ☐ Tablet ☐ Diğer:

Sizce öğrencilerin ödevlerinde ChatGPT kullanmaları, öğretim üyelerinin verimliliğini nasıl etkiler? Açıklar mısınız?

Sizce öğrencilerin ödevlerinde ChatGPT kullanmaları öğretim üyelerinin iş performanslarını nasıl etkiler? Açıklar mısınız?

Çevrenizdeki öğretim üyeleri, öğrencilerin ödevlerinde ChatGPT kullanmalarını nasıl değerlendiriyorlar?

Sizce öğrencilerin ödevlerinde ChatGPT kullanmalarının onlara sağlayacağı faydalar/zararlar nelerdir? Açıklar mısınız?