

Öğrenme Aracı Olarak ChatGPT Kullanımı ve Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma

Metehan Uçar¹

Aytuğ Sözüer²

Özet

Yapay zekâ alanındaki ilerlemeler ve özellikle ChatGPT gibi büyük dil modellerinin gelişmesi eğitim süreçlerinde öğrencilere özelleştirilmiş ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma fırsatı sağlamaktadır. Ortaya çıkan yeni yaklaşımların kullanılabilirliği ve verimliliği bu alandaki çalışmalara yön vermektedir. Bu çalışmada 47 üniversite öğrencisinin katılımıyla ChatGPT'nin bir öğrenme aracı olarak kullanılmasıyla ilgili deneysel bir yaklaşım sunulmuş ve öğrencilerin bu tür araçlara olan tutumunun betimsel istatistikleri incelenmiştir. Deneysel tasarımda deneyin yapılacağı ortamla birlikte deney için oluşturulan kontrol ve deney gruplarının başarısını ölçmek için kullanılan başarı testi araştırmacılar tarafından belirlenmiştir. ChatGPT kullanan deney grubu ve kullanmayan kontrol grubuna ön test uygulanmış ve yarım saatle kısıtlanan öğrenme süreçleri sonrasında son test uygulanarak deney tamamlanmıştır. Deney sonrasında aynı öğrencilere 5'li Likert tipinde 24 sorudan ve 8 alt boyuttan oluşan anket uygulanmıştır. Deney sonrasında iki grup arasındaki farkları belirlemek için t-testi yapılmış ve grupların son testleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu tür araçların yanlış cevap verebilme riskinin olması ve öğrenme sürecindeki öğrencilerin bunu tespit edememesi anlamlı farkın çıkmamasına sebep olabilmekle birlikte farkı deneysel tasarımların kullanılması, öğrenme sürecinin daha uzun tutulması ve daha fazla ölçüm yapılması durumunda farklı sonuçlar elde etmek olasıdır. Yapılan anketin betimsel istatistiklerin bakıldığında ise öğrencilerin ChatGPT ve benzeri yapay zekâ araçların kullanımından bir fayda beklentisinin bulunduğu ve bu tür araçların kolaylıkla kullanılabilir olduğunu düşündüğü görülmektedir. Bu konudaki tutumdan yola çıkarak yapay zekâ araçlarını öğrenme süreçlerine entegrasi konusunda eğitim kurumları ve araştırmacılarca çalışmalar yapılmalı ve tartışmalar yürütülmelidir.

- 1 Arş. Gör., Yalova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, metehan.ucar@yalova.edu.tr, 0000-0002-4525-9353
- 2 Doç. Dr., Yalova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, aytug.sozuer@yalova.edu.tr, 0000-0003-2680-2071

1. Giriş

Yapay zekâ ve doğal dil işleme alanındaki hızlı gelişmeler, eğitim süreçlerinde kullanılabilen yeni fırsatlar sunmaktadır. Yapay zekâ, öğrencilere öğrenme materyallerinin özelleştirilmesi ve kişiselleştirilmesini sağladığı için öğrencilere daha iyi öğrenme deneyimleri sunmakla birlikte özellikle eğitimde yönetim, öğretim ve öğrenim alanlarında veya bireysel öğrenme kurumları bağlamında büyük bir etkiye sahiptir (Chen vd., 2020). Bu gelişmelerin bir parçası olarak büyük dil modelleri öğrenme deneyimini zenginleştirmek ve rehberlik etmek gibi avantajlar sunmaktadır. Yakın zamanda geliştirilen ChatGPT gibi büyük dil modellerinin öğrenme alanındaki faydalarını araştırmak, alandaki çalışma konularından biri olmuştur. ChatGPT gibi büyük veriler ile eğitilen dil modelleri hem öğrenciler hem de eğitimciler için yeni yaklaşımlar doğurmaktadır. Bu yaklaşımları eğitim süreçlerine entegre etmek ve öğrenme aracı olarak kullanabilmek için bunlarla alakalı ölçümler yapılmalı, eğitim süreçlerine nasıl faydalı olabileceğiyle ilgili deneysel çalışmalar sunulmalıdır. Bu nedenle bu çalışmada üniversite öğrencilerinin katılımcı olduğu ChatGPT'nin öğrenme aracı olarak kullanıldığı deneysel bir inceleme ve öğrencilerin bu tür araçlara olan tutumunu ölçmek amacıyla yapılan bir araştırmanın betimsel istatistikleri sunulmuştur.

1956 yılında ortaya çıkan yapay zekâ kavramı günümüzde her alanda kullanıldığı gibi eğitim alanında da yeni yöntem ve uygulamalar geliştirilmesine neden olmuştur. Yapay zekanın eğitimde kullanılması; gelişmiş verimlilik, küresel öğrenme, özelleştirilmiş öğrenme, daha akıllı içerik, eğitim yönetiminde artan etkinlik ve verimlilik gibi önemli etkilere sahiptir. Yapay zekâ sürekli olarak gelişmekte olup, eğitimde yeni uygulama alanları ortaya çıkmaktadır (Chen vd., 2020). Arslan (2020) eğitimde yapay zekâ uygulamalarını ele aldığı çalışmasında yapay zekanın getirdiği dönüşümün eğitimsel yaklaşımlardaki “bire bir öğrenme” ilkesi çerçevesinde olacağını ve öğretim sürecinde karşılaşılan sorunların üstesinden gelmeye katkı sağlayacağını belirtmiştir. Chiu vd. (2023) eğitimde yapay zekâ kullanımı hakkında yaptıkları literatür çalışmasında eğitimdeki 13 farklı rolde yapay zekâ uygulamalarını araştırmış ve yapay zekanın öğrencilerin öğrenimindeki rolünü 4 ana başlıkta değerlendirmiştir. Bunlar; bireysel yetkinliğe dayalı görev atama, insan-makine konuşmalarını sağlama (sohbet botları), öğrenci çalışmalarını analiz ederek geri bildirim oluşturma, dijital ortamlara uyum ve etkileşimi artırmadır. Bu çalışmada öğrenme aracı olarak kullanılacak olan ChatGPT öğrenci ile makine arasındaki iletişimi sağlayan yapay zekâ destekli bir sohbet botu olarak tanımlanabilir.

ChatGPT, “Chat Generative Pre-trained Transformer” (Üretken Ön İşlemeli Dönüştürücü) üretkenlik ve sorulan sorulara cevap sağlayan bir yapay zekâ modelidir. OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT internet üzerindeki büyük veri havuzları ile eğitilen ve kullanıcılarla soru-cevap etkileşimine giren bir dil modeli olarak geliştirilmiştir. 2018 yılında geliştirilen GPT-1 117 milyon parametreye sahip ve 40GB boyutunda metin verileriyle eğitilmiş ilk GPT modelidir. 2019 yılında geliştirilen GPT-2 bir buçuk milyar parametreye sahip olup daha iyi bir anlama diline sahip model olarak eğitim süreci internetteki metinlerin analizi ile sağlanmaktadır. GPT-3 ise 2020 yılında geliştirilmiş ve 175 milyar parametreye sahiptir. GPT-3 önceden eğitilmiş bir dil modeli olarak çeşitli uygulamalara entegre edilebilmektedir. Daha sonradan geliştirilen GPT-3.5 modeli GPT-3’ün performans ve verimliliğini artırmış olup, daha az eğitim verisiyle daha iyi sonuçlar elde edebilme yeteneğine sahiptir. Son geliştirilen GPT-4 modeli ise metin girdilerinin yanı sıra görsel girdilerini de anlayabilme ve üretebilme yeteneğiyle GPT’nin ücretli bir sürümü olarak kullanıma sunulmuştur. ChatGPT’nin bazı sınırlamaları da vardır. Örneğin, modelin eğitim veri kümesindeki yanlış bilgilere maruz kalması durumunda doğru olmayan veya yanıltıcı yanıtlar verebilmektedir. Sağlık, hukuk, spor, dil öğrenme gibi alanlarda etkin kullanımda olup çalışmalar yapılan ChatGPT bazı çalışmaların ortak yazarı olarak da kullanılmaktadır (Aljanabi vd., 2023; Mijwil vd., 2023; O’Connor ve ChatGPT, 2023). Bu çalışmaların yanısıra ChatGPT’nin yazar olarak kullanılması etik ve doğruluk açısından tartışılmaktadır (Goto ve Katanoda, 2023; Teixeira da Silva, 2023). Bu çalışmada kullanılan ChatGPT modeli ücretsiz kullanıma açık olan GPT-3.5 modelidir. Sonraki kısımlarda, konu hakkında bir literatür incelemesinin ardından, ChatGPT ile öğrenme üzerine yapılan inceleme aktarılacak, bunun bulguları ve genel değerlendirmesi yapılacaktır.

2. Literatür İncelemesi

Öğrenme yöntemlerindeki farklılıkların belirlenmesi, etkilerinin ölçülmesi ve bu yöntemlere olan tutumların ortaya çıkarılması için deneysel desen oluşturma ve sonrasında anket uygulama etkili bir yöntemdir. Titthasiri (2013) e-öğrenme ve geleneksel öğrenme yöntemleri arasında öğrenci başarısını açısından anlamlı bir fark olup olmadığını ölçmek için iki farklı öğrenci grubuna bir eğitim dönemi boyunca deney uygulayıp, karşılaştırmalı analiz sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığını ortaya koymuş ve e-öğrenme ile geleneksel öğrenme yöntemlerinin karışımı olan karma öğrenmenin önemini vurgulamıştır. Anggrawan ve Jihadil (2018) ise bu iki öğrenme yöntemi arasında bilişsel alanda anlamlı bir öğrenme

etkisi farkı olup olmadığını anket yoluyla araştırmış ve anlamlı fark olmadığı fakat çevrimiçi e-öğrenmenin bilişsel alandaki algoritma ve programlama dersleri için kullanılabileceği sonucuna varmıştır. E-öğrenme ortamlarında oyunlaştırma, etkileşimli değerlendirme etkinlikleri gibi faaliyetler içinde deneysel çalışmalar ön test ve son test uygulanarak yapılmış bu tür faaliyetlerin öğrencilerin akademik başarıya etkisi ölçülmüştür (Tunga ve Inceoğlu, 2020; Ülker ve Bülbül, 2021). Bu tür çalışmalar yapay zekâ uygulamalarının ve özellikle bu çalışmanın da konusu olan ChatGPT'nin öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisini ve geleneksel öğrenme yöntemleri ile arasındaki farkı ortaya koymak için deneysel tasarımlar yapılabileceğini göstermektedir.

ChatGPT ve benzer sohbet botlarının eğitim alanında öğrenme, öğretme açısından geleceğinin tartışıldığı ve bu kapsamda öneriler sunulduğu incelemeler de literatürde yer almaya başlamıştır. ChatGPT'nin eğitim alanında kullanımı ile ilgili çalışmalar incelenerek yapılan literatür derlemeleri ve kavramsal çalışmalar ChatGPT'nin alandaki geleceğine dair deneysel çalışmaların gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar eğitimciler, öğrenciler ve eğitim kurumlarına ChatGPT kullanımından kaynaklanan konuları ve zorlukları daha iyi anlamalarına yardımcı olmaktadır (Baidoo-Anu ve Owusu Ansah, 2023; Rudolph vd., 2023; Tang ve Chaw, 2023). Rudolph vd. (2023) çalışmalarında öğretim üyelerine, öğrencilere ve kurumlara öneriler sunmaktadır. Buna göre öğretim üyeleri, öğrencileriyle güvene dayalı ilişkiler kurmalı ve teknoloji kullanımının etik ve etkili kullanımını vurgulamalıdır. Öğrencilerin ChatGPT ve benzeri araçları kullanmalarına olanak tanıyan ödevler ve projeler tasarlamalıdır. Öğretim yöntemlerini çeşitlendirerek öğrencilerin farklı becerilerini geliştirmelerine olanak sağlamalıdır. Öğrenciler, teknolojiyi etik ve sorumlu bir şekilde kullanmaya odaklanmalıdır. Öğretmenlerle iletişim kurmalı ve teknoloji kullanımıyla ilgili sorularını sormaktan çekinmemelidir. Kendi öğrenme süreçlerini aktif olarak yönetmeli ve teknolojinin yardımcı bir araç olduğunu unutmamalıdır. Yükseköğretim kurumları, etik kullanım politikaları ve rehberlikler oluşturmalıdır. Öğretim üyelerini teknoloji entegrasyonu konusunda desteklemeli ve eğitim imkanları sağlamalıdır. Öğrenme ve değerlendirme yöntemlerini çeşitlendirmek için teknoloji kullanımını teşvik etmelidir. Baidoo-Anu ve Owusu Ansah (2023) benzer bir çalışmada politika yapımcıların, araştırmacıların, eğitimciler ve teknoloji uzmanlarının, bu gelişen üretken yapay zekâ araçlarının eğitimi geliştirmek ve öğrencilerin öğrenmesini desteklemek için nasıl güvenli ve yapıcı bir şekilde kullanılabileceği konusu üzerinde durmuştur. Tang ve Chaw (2023) ise akademisyenler ve eğitim kurumları için üç pratik öneri sunmuştur. Bunlar: i) sohbet botlarını eğitim aracı olarak kullanarak öğrencilerin sosyal becerilerini geliştirmek için

öğrenme süreçlerine uyarlamak; ii) akademik etik sorunlarını ele almak için değerlendirme stratejilerini ve politikalarını güncellemek ve iii) gelecekte beklenen yapay zekanın daha yaygın kullanımına hazırlık olarak öğrencilerde yapay zekâ yetkinliği geliştirmek için müfredat içine eğitimi dahil etmektir.

Oranga (2023) yapay zekâ (ChatGPT) kullanımının öğrenmeyi geliştirebileceğini, ancak asla insan eğitimcilerin yerini almaması gerektiği çıkarımını yapmıştır. Limo vd. (2023) ve Shoufan (2023) ise anket yöntemi ile ChatGPT kullanımının öğrencilerdeki tutumunu ölçmüştür. Shofan (2023) çalışmasına göre öğrenciler ChatGPT'nin kullanımının kolay olduğunu ve iyi yapılandırılmış yanıtlar ve iyi açıklamalar sunan insanı bir arayüzü olduğunu takdir etmektedir. Bununla birlikte, birçok öğrenci ChatGPT'nin yanıtlarının her zaman doğru olmadığını düşünmekte ve insan zekasını yerine koymadığı için iyi bir arka plan bilgisine ihtiyaç duyduğuna inanmaktadır. Limo vd. (2023) ise daha verimli ve etkili bireyselleştirilmiş öğretim oturumları aracılığıyla kullanıcı memnuniyetinin artırılması gerektiğini belirtmiştir.

ChatGPT'nin öğrenmeyi ve öğretmeyi maksimize etmek için; politika yapımcıların, araştırmacıların, eğitimcilerin gelişen üretken yapay zekâ araçlarını nasıl kullanılması gerektiğini araştırmak ve ampirik çalışmalarla konuyu zenginleştirmek önem taşımaktadır (Baidoo-Anu ve Owusu Ansa, 2023; Chinonso vd., 2023; Josephine Oranga, 2023; Sullivan vd., 2023)

3. Araştırma

3.1. Araştırmanın Amacı

Yapılan çalışmanın amacı lisans öğrencilerinin ders planında yer alan Bilgisayar Programlamaya Giriş dersinde öğrencilerin dersle ilgili yaptıkları bireysel araştırmalarda ChatGPT kullanmalarının akademik başarılarına etkisinin olup olmadığını anlamaktır. Bunun için uygun ortam ve başarı testi araştırmacılar tarafından seçilmiştir. Başarı testi ön test ve son test olarak iki defa uygulanmıştır. Ayrıca deneye katılan öğrencilere 24 soruluk bir tutum anketi sunulmuştur. Bu bağlamda yapılacak çalışmanın araştırma sorusu şu şekilde ifade edilmiştir;

- ChatGPT ile araştırma yapan deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerine ait son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
- Öğrencilerin ChatGPT ve benzeri sohbet botların kullanımıyla ilgili tutumları nedir?

3.2. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada ChatGPT kullanımının üniversite öğrencilerinin akademik başarısına olan etkisini ölçmek için deneysel desen kullanılmıştır. Deney tasarımında ChatGPT kullanacak olan öğrenciler (deney grubu) ve herhangi bir müdahalede bulunulmayan öğrenciler (kontrol grubu) olmak üzere iki farklı grup bulunmaktadır. Deney ve kontrol gruplarını oluşturacak öğrenciler seçkisiz (yansız) olarak belirlenmiştir. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının ChatGPT kullanımıyla ilgili tutumlarını ölçmek için anket yöntemi kullanılmıştır.

3.3. Ölçekler

Yapılan deney çalışmasında verilerin toplanması için araştırmacılar tarafından 12 maddelik başarı testi oluşturulmuştur. Oluşturulan başarı testi üç uzman tarafından incelenmiş ve iki madde diğer maddelere olan benzerlik sebebiyle çıkartılmıştır. Sonrasında başarı testi okunabilirlik açısından test edilmek için dört lisansüstü öğrencinin görüşleri alınmış ve nihai başarı testi oluşturulmuştur. Elde edilen başarı testi öğrencilerin dönem içerisinde öğrendikleri Python yazılım dili ve algoritma sorularından oluşmaktadır. Öğrencilerin öğrenme sürecinden sonraki başarıları test edileceği için henüz bilgi sahibi olmadıkları konular ile ilgili sorular başarı testini oluşturmuştur.

Uygulanan tutum anketi 5'li Likert tipinde, 24 sorudan ve 8 alt boyuttan oluşmaktadır. Anketteki alt boyutlar, Venkatesh vd. (2003) tarafından geliştirilen birleştirilmiş teknoloji kabulü ve kullanımı (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology-UTAUT) modelinin Venkatesh vd. (2012) çalışması ile genişletilen UTAUT-2 versiyonudur. Bu model doğrultusunda, bir teknolojinin kullanıcılarına sağladığı faydaları gerçekleştirilen faaliyetlerde ne ölçüde yardımcı olduğu performans beklentisi olarak tanımlanır. Kullanıcıların bir teknolojiyi kullanmanın kolaylığını algıladıkları derece çaba beklentisini oluşturur. Ayrıca, sosyal etki, kullanıcıların (örneğin, aile üyeleri ya da arkadaşları gibi) önemli diğer kişilerin belirli bir teknolojiyi kullanmalarının gerekliliğine inandıkları ölçüde şekillenir. Kolaylaştırıcı koşullar ise, bir eylemi gerçekleştirmek için kullanıcıların mevcut kaynakları ve desteği nasıl algıladıklarını ifade eder.

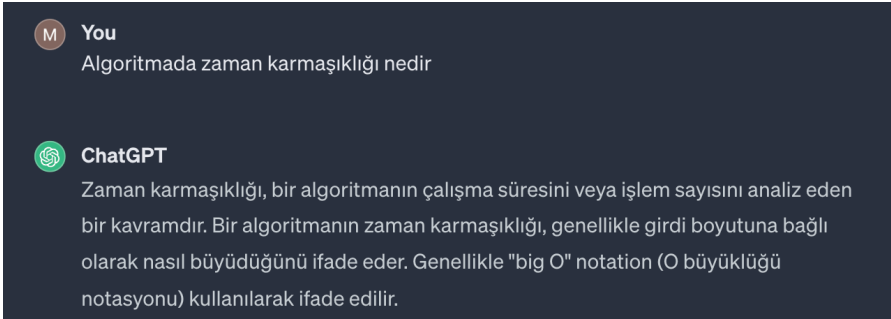
3.4. Örneklem

Çalışmaya Yalova Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü'nün 2023-2024 eğitim-öğretim yılı ders planındaki Bilgisayar Programlamaya Giriş dersini alan 47 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Seçkisiz olarak 24 öğrenci kontrol grubunu, 23 öğrenci ise deney grubunu

oluşturmuştur. Süreç boyunca ayrılan öğrenci olmamış ve 47 öğrenci deneyi tamamlamıştır. Ayrıca, bu 47 öğrenci ChatGPT kullanımına karşı tutum anketine de tam katılım sağlamıştır.

3.5. Verilerin Toplanması

Deney ortamı öğrencilerin öğrenmelerini gerçekleştirmek için gerekli teknik altyapıyı barındıran üniversitenin bilgisayar laboratuvarı olarak belirlenmiştir. Yapılan deney iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada öğrencilere başarı testi ön test olarak yaptırılmıştır. İlk test uygulandıktan sonra öğrencilere öğrenmeleri beklenen konularla ilgili anahtar kelimeler verilmiştir. Bunlar testin sorularına ait algoritma, algoritma karmaşıklığı ve Python'da dosyalama işlemleri konularıdır. Öğrencilere öğrenmeleri için yarım saat süre tanımlanmıştır. Deney grubuna müdahalede bulunulup araştırmalarını ChatGPT (GPT-3.5 modeli) ile yapmaları istenilmiştir. Öğrenme için belirlenen süre bittiğinde ikinci aşamaya geçilmiş ve ön testin aynısı olan son test öğrencilere verilmiştir. Deney tamamlandıktan sonra 47 öğrenciye tutum anketi uygulanmıştır.



Şekil 1: Deney grubu için örnek araştırma

3.6. Verilerin Analizi

Deney sonrasında deney ve kontrol gruplarının başarı testleri araştırmacılar tarafından notlandırılmıştır. Sonrasında elde edilen verilerin ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Deney grubunun ve kontrol grubunun ön test ve son test sonuçları için yapılan hesaplamalardan sonra ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını bulmak için t-testi yapılmıştır. Deney sonrasında uygulanan anketi değerlendirmek içinse sorulan 24 soruya ait cevaplar 8 alt boyuta indirgenmiş ve bu alt boyutlara verilen cevapların betimsel istatistikleri hesaplanmıştır.

4. Bulgular

Başarı testinin ön test ve son test olarak uygulanması ve sonrasında analiz edilmesiyle çalışmanın bu bölümünde elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. ChatGPT kullanan deney grubu ve herhangi bir müdahalede bulunulmayan kontrol grubuna betimsel analiz sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Deney ve kontrol grubuna ait ön test ve son test istatistikleri

Grup	Ön Test			Son Test		
	n	\bar{X}	SS	n	\bar{X}	SS
Deney	23	32,17	15,06	23	55,21	16,47
Kontrol	24	35,41	19,77	24	59,16	19,76

Betimsel analiz sonuçlarında görüldüğü üzere deney ve kontrol gruplarının not ortalamaları ve standart sapmalarında nominal farklılıklar bulunmaktadır. Bu nedenle deney ve kontrol gruplarının deney öncesindeki denkliklerini test etmek için yapılan ön test sonuçları t-testi ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 2’de görüldüğü üzere ChatGPT kullanan deney grubu öğrencileri ile kullanmayan kontrol grubu öğrencilerinin ön test sonuçlarında anlamlı fark bulunamamıştır ($t(45)=-0,63$, $p>.05$). Bu analizin sonucunda elde edilen bulgu deney ve kontrol grubunun başarı testini cevaplama konusunda denk olduklarını göstermektedir.

Tablo 2. Deney ve kontrol gruplarının ön test karşılaştırması

Grup	n	\bar{X}	SS	sd	t	p
Deney	23	32,17	15,06	45	-0,63	0,52
Kontrol	24	35,41	19,77			

Deney grubu ve kontrol grubu ön test sonrasında verilen konular hakkında araştırma yaptıktan sonra son test uygulanmıştır. Yapılan son testin sonuçlarını değerlendirmek için t-testi yapılmış ve sonuçları Tablo 3’te gösterilmiştir. Sonuçlara bakıldığında deney grubu ve kontrol grubu arasında son testlerde de anlamlı fark olmadığı görülmektedir ($t(45)=-0,74$, $p>.05$).

Tablo 3. Deney ve kontrol gruplarının son test karşılaştırması

Grup	n	\bar{X}	SS	sd	t	p
Deney	23	55,21	16,47	45	-0,74	0,46
Kontrol	24	59,16	19,76			

Bulgular göstermektedir ki öğrenme için ChatGPT kullanan öğrenciler ile diğer öğrenciler arasında başarı anlamında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 4'te uygulanan tutum anketi sonucunda 24 soruya verilen cevaplar 8 alt boyuta indirgenerek ortalama yanıtları hesaplanmış ve sonrasında betimsel istatistikleri sunulmuştur. Verilen yanıtlar, öğrencilerin ChatGPT'den fayda sağlama beklentisini ifade eden performans beklentisi oldukça yüksektir. Bu nedenle eğitim süreçlerinde ChatGPT ve benzeri araçların kullanımından elde edilecek faydayla ilgili yüksek bir beklenti vardır. Aynı şekilde teknolojiyi kullanma kolaylığı derecesini ifade eden çaba beklentisi de yüksek çıkmıştır. Böylelikle ChatGPT ve benzeri araçların kullanılabilir araçlar olduğu söylenebilir. Aile ve arkadaşlar gibi sosyal çevrenin bu tür teknolojileri kullanmaya yönelik etkileri ise diğer alt boyutlara göre nispeten düşüktür. ChatGPT ve benzeri teknolojileri kullanmak için gerekli koşulların sağlanabilirliğinin yüksek olduğu, bu konuda öğrencilerin kendilerini yeterli hissettiği ve gelecekte bu tür teknolojileri kullanma niyetleri olduğu söylenebilirken, endişelerinin düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Tutum anketinin betimsel istatistikleri

Alt Boyut	N	Min.	Maks.	Ort.	St. Sapma
Performans Beklentisi	47	3,000	5,000	4,03901	,618957
Çaba Beklentisi	47	2,333	5,000	3,83688	,632732
Öğrenmeyi Geliştirmeye Yönelik Tutum	47	2,000	5,000	3,57447	,760441
Sosyal etki	47	1,000	4,667	2,77305	,963354
Kolaylaştırıcı Koşullar	47	1,000	5,000	3,31206	,863663
Öz Yeterlik	47	1,000	5,000	3,30496	1,006812
Endişe	47	1,000	4,000	2,12766	,855652
Kullanmak için Davranışsal Niyet	47	1,667	5,000	3,82270	,770379

5. Tartışma ve Sonuç

Eğitimde ChatGPT kullanımının akademik başarıya etkisinin araştırıldığı bu deneysel çalışma 2023-2024 eğitim-öğretim yılında bir devlet üniversitesindeki 47 öğrencinin katılımıyla yapılmıştır. Deneyde kontrol ve deney olarak iki grup seçkisiz olarak belirlenmiştir. Deney için bir başarı testi oluşturulmuş ve öğrencilere ön test-son test olarak uygulanmıştır. Sonrasında deneye katılan 47 öğrenciye bir de tutum anketi uygulanmıştır.

Deney sonucunda elde edilen bulgular, öğrenme aşamasında ChatGPT kullanan öğrenciler ile diğer öğrenciler arasında anlamlı fark görülmemiştir. Bu çalışma kapsamında elde edilen sonuçlar ChatGPT kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına bir etkisi olduğu beklentisini desteklememektedir. Bu noktada yapılan ölçümün tek bir başarı testine bağlı olması ve deneyin uzun bir periyotta olmaması ve öğrencilerin öğrenme için yeterli sürelerinin olmaması bu sonucu ortaya çıkarmış olabilir. Bununla birlikte ChatGPT gibi yapay zekâ araçları, insanlar için görevleri önemli ölçüde kolaylaştırabilirken, hesap makinelerinin aritmetik ihtiyacını azaltmasına benzer olarak bu görevleri çözmek için gerekli bazı becerileri etkili bir şekilde bozma riskiyle birlikte gelmektedir. Bu tür araçların yanlış yanıtlar vermesi ve öğrenme aşamasındaki öğrencilerin bunu tespit edememesi de bu risklerden biridir (Bastani vd., 2024). Çalışmanın literatüre katkı sunduğu söylenebilmekle birlikte, farklı deneysel tasarımlar, öğrenme süresinin uzatılması, farklı yapay zekâ araçlarının kullanılması, daha büyük bir örneklem ile çalışılması durumunda farklı sonuçlar elde edilebilir.

Yapılan anketin betimsel istatistiklerinden elde edilen bulgulara bakıldığında ise öğrencilerin ChatGPT ve benzeri araçların kullanımından bir fayda beklentisinin bulunduğu ve bu tür araçların kolaylıkla kullanılabilir olduğunu düşündükleri görülmektedir. Bu nedenle bu tür yapay zekâ araçlarının eğitime entegre edilmesi halinde öğrencilerin bu duruma entegrasyonunun kolay olacağı ve bu tür araçları kullanmak isteyecekleri söylenebilir.

Sohbet botların öğrenmeyi teşvik etmek ve öğrencileri etkileşime dahil etmek için ne zaman ve nasıl kullanılacağı hala net değildir (Chew ve Chua, 2020; Palasundram vd., 2019). Bu nedenle sohbet botların eğitimde kullanımına yönelik ampirik çalışmaların daha iyi sonuç vermesi için bu tür yapay zekâ araçlarının eğitime nasıl entegre edilmesine dair çalışmalar yapılmalıdır. Öğretim üyeleri ve yükseköğretim kurulları bu konuda kullanım politikaları ve rehberlikler oluşturmalıdır (Rudolph vd., 2023). Politika yapımcılar, araştırmacılar, eğitimciler ve teknoloji uzmanları, bu gelişen üretken yapay zekâ araçlarının eğitimi geliştirmek ve öğrencilerin öğrenmesini desteklemek için nasıl güvenli ve yapıcı bir şekilde kullanılabileceği konusunda birlikte çalışmalı ve tartışmalar başlatmalıdır (Baidoo-Anu, 2023). Özellikle öğrencilerin bu tür yapay zekâ araçlarını nasıl kullanacaklarını öğrenmesi ve bunların eğitim süreçlerine entegre edilmesi yapay zekâ araçlarının eğitimdeki etkisini artıracaktır.

Çalışmadaki deney tasarımına bir bölümün ders planında yer alan bir derse kayıtlı öğrenciler katılmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin öğrenme

aşamaları yarım saat gibi kısıtlı bir süreyle sınırlı tutulmuştur. Yapılan ölçüm ise oluşturulan tek başarı testinden elde edilen sonuçlarla yapılmıştır. Gelecek çalışmalarda buna yönelik model ve uygulamalar daha büyük örneklem kullanılarak geliştirilebilir. Ayrıca yapılacak deneysel çalışmalar daha uzun süreçte tasarlanıp, değerlendirme kısmında ise tek bir başarı testi uygulamak yerine daha fazla sınav, ödev ile ölçümler yapılabilir. Deneyde her örneğin ayrı ayrı ölçümlerinin sağlanması da gelecek çalışmalarda daha farklı analiz tekniklerinin uygulanmasını sağlayacaktır.

Kaynakça

- Aljanabi, M., Ghazi, M., Ali, A. H., Abed, S. A., & ChatGpt. (2023). ChatGpt: Open Possibilities. In *Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics* (Vol. 4, Issue 1). <https://doi.org/10.52866/ijcsm.2023.01.01.0018>
- Anggrawan, A., & Jihadil, Q. S. (2018). Comparative analysis of online E-learning and face to face learning: An experimental study. *Proceedings of the 3rd International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2018*. <https://doi.org/10.1109/IAC.2018.8780495>
- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zeka ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1).
- Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4337484>
- Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakçı, O., & Mariman, R. (2024). Generative ai can harm learning. *Available at SSRN*, 4895486.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Chew, E., & Chua, X. N. (2020). Robotic Chinese language tutor: personalising progress assessment and feedback or taking over your job? *On the Horizon*, 28(3). <https://doi.org/10.1108/OTH-04-2020-0015>
- Chinonso, O. E., Theresa, A. M.-E., & Aduke, T. C. (2023). ChatGPT for Teaching, Learning and Research: Prospects and Challenges. *Global Academic Journal of Humanities and Social Sciences*, 5(02). <https://doi.org/10.36348/gajhss.2023.v05i02.001>
- Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. In *Computers and Education: Artificial Intelligence* (Vol. 4). <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- Goto, A., & Katanoda, K. (2023). Should We Acknowledge ChatGPT as an Author? In *Journal of Epidemiology* (Vol. 33, Issue 7). <https://doi.org/10.2188/jea.JE20230078>
- Oranga, J. (2023). Benefits of Artificial Intelligence (Chatgpt) In Education And Learning: Is ChatGpt Helpful? *International Review of Practical Innovation, Technology and Green Energy (IRPITAGE)*, 3(3), 46–50. <https://doi.org/10.54443/irpitage.v3i3.1250>
- Limo, F. A. F., Tiza, D. R. H., Roque, M. M., Herrera, E. E., Murillo, J. P. M., Huallpa, J. J., Flores, V. A. A., Castillo, A. G. R., Peña, P. F. P., Carranza, C. P. M., & Gonzáles, J. L. A. (2023). Personalized tutoring: ChatGPT

- as a virtual tutor for personalized learning experiences. *Przestrzen Społeczna*, 23(1).
- Mijwil, M. M., Aljanabi, M., & ChatGPT. (2023). Towards Artificial Intelligence-Based Cybersecurity: The Practices and ChatGPT Generated Ways to Combat Cybercrime. *Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics*, 4(1). <https://doi.org/10.52866/ijcsm.2023.01.01.0019>
- O'Connor, S., & ChatGPT. (2023). Open artificial intelligence platforms in nursing education: Tools for academic progress or abuse? In *Nurse Education in Practice* (Vol. 66). <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103537>
- Palasundram, K., Sharef, N. M., Nasharuddin, N. A., Kasmiran, K. A., & Azman, A. (2019). Sequence to sequence model performance for education chatbot. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(24). <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i24.12187>
- 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>
- Shoufan, A. (2023). Exploring Students' Perceptions of ChatGPT: Thematic Analysis and Follow-Up Survey. *IEEE Access*, 11. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3268224>
- Sullivan, M., Kelly, A., & McLaughlan, P. (2023). ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>
- Tang, C. M., & Chaw, L. (2023). What Have People Discussed about ChatGPT in Malaysian Education? A Qualitative Content Analysis of News Articles. *European Conference on E-Learning*, 22, 314–321. <https://doi.org/10.34190/ecel.22.1.1557>
- Teixeira da Silva, J. A. (2023). Is ChatGPT a valid author? In *Nurse Education in Practice* (Vol. 68). <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103600>
- Tunga, Y., & İncoçlu, M. M. (2020). E-Öğrenme Ortamlarında Oyunlaştırma Kullanımının Öğrenenlerin Akademik Başarısına ve Derse Katılım Durumuna Etkisinin İncelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.679587>
- Ülker, Ü., & Bülbül, H. İ. (2021). E-Öğrenme Sürecinde Uygulanan Etkileşimli Değerlendirme Etkinliklerinin Akademik Başarıya Etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*. <https://doi.org/10.14582/duzgef.2021.172>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 27(3). <https://doi.org/10.2307/30036540>

- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36(1). <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Titthasiri, W. (2013), "A comparison of e-learning and traditional learning: experimental approach", International Conference on Mobile Learning, E-Society and E-Learning Technology (ICMLEET), Singapore, pp. 6-7.