


ChatGPT Uzaktan Eğitim Sınavlarında Başarılı Olabilir Mi? Turizm Alanında Doğruluk ve Doğrulama Üzerine Bir Araştırma (Can ChatGPT Succeed in Distance Education Exams? A Research on Accuracy and Verification in Tourism)

* Levent Selman GÖKTAŞ^a 

^aHarran University, School of Tourism and Hotel Management, Department of Gastronomy and Culinary Arts, Şanlıurfa/Türkiye

Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi: 28.04.2023

Kabul Tarihi: 14.06.2023

Anahtar Kelimeler

Turizm

ChatGPT

Sınav

Uzaktan eğitim

Öz

Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen online ödev ve sınavlarda en çok endişe duyulan durum öğrencilerin yeterince denetlenemiyor olmasıdır. ChatGPT gibi dil modeli teknolojilerine dayalı yapay zekâ uygulamaları da bu endişeyi arttırmabilecek önemli unsurlardır. Bu doğrultuda çalışma, ChatGPT'nin turizm alanında gerçekleştirilecek ödev ve çoktan seçmeli sınavlarda, doğruluk ve doğrulama aşamalarında nasıl bir başarı ortaya koyduğunu göstermeyi amaçlamaktadır. Çalışma sonucu incelendiği zaman, ChatGPT gibi teknolojilerin ortaya çıkmasının çevrimiçi sınavların bütünlüğüne yönelik önemli bir tehdit oluşturduğu belirlenmiştir. Ödev sorularında hatalı yanıtlar vermesi ve belirtmiş olduğu kaynakların gerçekte var olmaması ChatGPT'nin bu tarz sorularda hem doğruluk hem de doğrulama aşamalarında yeterli başarıya ulaşamadığını göstermiştir. Fakat çoktan seçmeli sorular karşısında oldukça başarılı olduğu görülmüştür. 20 adet çoktan seçmeli sorunun 16 adedine doğru 4 adedine ise yanlış cevap vermiştir. Bu durum ChatGPT'nin çoktan seçmeli turizm bilgisinin ölçülmesinde iyi bir turizm öğrencisinden beklenen düzeyde performans gösterdiğini ortaya koymuştur.

Keywords

Tourism

ChatGPT

Exam

Distance education

Abstract

The biggest concern about online assignments and exams in distance education is that students cannot be supervised sufficiently. Artificial intelligence applications based on language modeling techniques, such as ChatGPT, are also important factors that may increase this concern. Accordingly, this study aims to show how ChatGPT performs in the accuracy and validation stages of homework and multiple-choice exams in tourism. When the result of the study is examined, it has been determined that the emergence of technologies such as ChatGPT poses a significant threat to the integrity of online exams. The fact that ChatGPT gave incorrect answers to homework questions and that the sources specified did not exist showed that ChatGPT did not achieve success in the accuracy and verification of such questions. However, it was observed that it was pretty successful against multiple-choice questions. Out of 20 multiple-choice questions, it answered 16 of them correctly and 4 of them incorrectly. This situation revealed that ChatGPT performed at the level expected from a good tourism student in measuring multiple-choice tourism knowledge.

Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

* Sorumlu Yazar

E-posta: leventselmangoktas@harran.edu.tr (L. S. Göktaş)

DOI: 10.21325/jotags.2023.1224

GİRİŞ

Yapay zekâ günümüzde büyük bir güç olarak görülmektedir. Çapraz medya zekâsı, insan-makine artırılmış hibrit zekâ, otonom akıllı sistemler, büyük verilerin bilgiye dönüşmesi, görev hedefleme ve karmaşık hizmet akışları için çözüm üretme yapay zekânın gerçekleştirebildiği uygulamalardır (Andrade & Tumelero, 2022). Yapay zekâ günümüzde sağlıktan matematiğe, bilişimden turizme kadar birçok alanda artık kendini göstermektedir. Yapay zekâ, otomatik derecelendirme sistemleri, uyarlanabilir değerlendirmeler ve öğrencilerin öğrenme materyaliyle etkileşiminin veriye dayalı değerlendirmesi gibi birçok özelliğinden dolayı yüksek öğretimin içine de nüfuz etmiştir (Swiecki vd., 2022). Günümüzde birçok farklı amaçlarla faaliyet gösteren yapay zekâ araştırma laboratuvarları ve uygulamaları bulunmaktadır. Bunlar içerisinde önem arz eden uygulamalardan bir tanesi OpenAI'dir. OpenAI, 2015 yılında kurulmuş bir yapay zekâ araştırma laboratuvarıdır. Misyonunu, genel olarak insanlardan daha akıllı olan yapay zekâ (AI) sistemlerinin tüm insanlığa fayda sağlamasını amaçlamak olarak belirlemiştir (OpenAI, 2015). OpenAI, yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesinde hızlı ilerleme kaydederek 30 Kasım 2022 tarihinde ChatGPT'yi insanların genel kullanımı için piyasaya sürmüştür (Kurian vd., 2023). ChatGPT, "chatbot" olarak bilinen sistemler grubu içerisinde yer alan en son gelişmedir. Chatbot'lar, kural tabanlı veya kendi kendine öğrenme (yapay zekâ) yöntemleri kullanılarak geliştirilen akıllı sistemlerdir. Chatbot kavramının tarihsel süreci, Alan Turing'in "makinelere düşünebilir mi?" sorusunu sorduğu 1950 yılına kadar uzanmaktadır. O tarihten itibaren "Turing Testi"ni geçmeye çalışan, ELIZA, ALICE, Apple Siri, Amazon Alexa ve Microsoft Cortana gibi birçok teknoloji geliştirilmiştir (Taecharungroj, 2023). Chatbotlar, kullanıcıların sorgularını girdi olarak almakta ve daha sonra ses veya mesajlaşma yöntemleriyle yanıt vermektedir. Chatbotlar 7/24 kullanılabilir olmaları, kolaylık sağlamaları, düşük maliyet ve gelişmiş kullanıcı deneyimleri nedeniyle hem bireysel olarak hem de işletmelerde, devlet kurumlarında ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlarda yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Nithuna & Laseena, 2020; Thorat & Jadhav, 2020).

Son yıllarda zorunluluktan veya teknolojik gelişime ayak uydurmak için uzaktan eğitime rağbet söz konusu olmuştur. Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen online ödev ve sınavlarda en çok endişe duyulan durum öğrencilerin yeterince denetlenemiyor olmasıdır. ChatGPT gibi dil modeli teknolojisine dayalı yapay zekâ uygulamaları da bu endişeyi arttırabilecek önemli unsurlardır. Bu doğrultuda çalışma, ChatGPT'nin turizm alanında gerçekleştirilecek ödev ve çoktan seçmeli sınavlarda, doğruluk ve doğrulama aşamalarında nasıl bir başarı ortaya koyduğunu göstermeyi amaçlamaktadır.

Kavramsal Çerçeve

ChatGPT, OpenAI tarafından geliştirilen ve GPT dil modeli teknolojisine dayalı herkese açık bir araç olarak tasarlanmıştır. ChatGPT, sorulan soruları yanıtlamak, teşekkür mektupları oluşturmak, sınav soruları hazırlamak, farklı dillerden çeviri yapmak gibi gelişmiş görevleri tamamlamak ve üretkenlik sorunlarıyla ilgili zorlu tartışmalarda bireylere rehberlik etmek gibi çeşitli metin tabanlı istekleri yerine getirme yeteneğine sahip gelişmiş bir sohbet robotudur (Liu vd., 2021; Kirmani, 2022). ChatGPT, kullanıcıyla diyaloga girebilir, takip sorularına yanıt verebilir, hataları kabul edip düzeltebilir, uygunsuz istekleri reddedebilir ve yanlış öncülleri sorgulayabilir. Ayrıca ChatGPT, birçok dilde yazılım yazabilir, kod hatalarını ayıklayabilir, karmaşık bir konuyu yönetip parçalara ayırabilir ve makale taslağı hazırlayabilir. ChatGPT, bu tür süreçleri basitleştirmekte ve hatta benzer konuların çevrimiçi olarak nasıl araştırılacağına ilişkin sonuçlar sağlamaktadır. Ayrıca ChatGPT, resmi olmayan bir ortamda insan konuşmasına

benzeyen metinler üretebilmekte ve temel görevleri hızlıca gerçekleştirebilmektedir (Haleem vd., 2023). Tüm bunlardan dolayı önceki yapay zekâ modellerinden oldukça farklıdır.

ChatGPT konusunda literatür incelendiği zaman piyasaya sürüldüğü tarihten itibaren her alanda yoğun ilgi gördüğü ve üzerinde birçok çalışma yapıldığı anlaşılmaktadır. Sağlık, hukuk, eğitim, spor, turizm, yabancı dil, çevre, matematik, biyoloji gibi alanlarda çalışmaların yoğunlaştığı görülmektedir. Ayrıca bazı akademik çalışmalarda ChatGPT'nin ortak yazar (bkz. O'Connor & ChatGPT (2023) olarak yer aldığı görülmüştür (Stokel-Walker 2023). Örneğin turizm ve otelcilik bölümlerindeki öğrenciler ve öğretim üyeleri tarafından ChatGPT'yi kullanmanın faydalarını ve sınırlamalarını araştıran bir çalışmada (Ali & OpenAI, 2023), ChatGPT (OpenAI) ortak yazar olarak yer almıştır. Bu durum akademik camiada büyük tartışma konusu haline gelmiştir.

Rudolph, vd. (2023), yapmış oldukları çalışmada, ChatGPT gibi yapay zekâ sohbet botları bağlamında yüksek öğretimde öğrenme, öğretme ve değerlendirmenin geleceğini tartışma konusu yapmışlardır. ChatGPT'yi mevcut Eğitimde Yapay Zekâ (AIEd) araştırması bağlamında konumlandırarak, öğrencilere yönelik, öğretmenlere yönelik ve sisteme yönelik uygulamaları tartışıp, fırsatları ve tehditleri analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda öğrencilerin yapay zekâ araçlarında uzman olmalarının oldukça önemli olduğu fakat yazma becerilerinde yapay zekâyı sadece araç olarak kullanmaları gerektiği eleştirel ve yaratıcı düşünmeye odaklanarak bilgilerin doğruluğunun ayrıca teyit edilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerinde yapay zekâ konusunda öğrencilerin eğitim alması ve öğrenme ve öğretme üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmalara öğrencilerin teşvik edilmesinin önemli olduğu ifade edilmiştir.

Choi, vd. (2023) yapmış oldukları çalışmada, ChatGPT'nin hukuk fakültesi sınavlarını insan yardımı olmadan ne kadar iyi derecede başarabileceğini araştırma konusu yapmışlardır için, Minnesota Üniversitesi Hukuk Fakültesi'ndeki 95'in üzerinde çoktan seçmeli soru ve 12 kompozisyon sorusu ChatGPT'ye sorulmuştur. Daha sonra, verilen cevaplar değerlendirmeye alınmıştır. ChatGPT ortalama olarak bir C+ öğrencisi düzeyinde performans göstererek sınavlardan düşük ama geçer not almıştır. Araştırmacılar bu sonuçları detaylandırdıktan sonra, bunların hukuk eğitimi ve avukatlık üzerindeki etkilerini tartışmıştır.

Carvalho & Ivanov (2023) yapmış oldukları çalışmada, ChatGPT'nin ve genel olarak büyük dil modellerinin turizm üzerindeki uygulamalarını, faydalarını ve risklerini özetlemeyi amaçlamışlardır. Sonuç olarak, ChatGPT ve diğer benzer modellerin çeşitli turizm süreçleri üzerinde önemli bir etkisinin olabileceği ifade edilmiştir. Ön büro operasyonlarında müşteri hizmetlerini daha da kolaylaştırmaya ve arka ofis operasyonlarında üretkenliği ve verimliliği artırmaya katkıda bulunabilecekleri belirtilmiştir. İnsan kaynakları açısından olumsuz sonuçlar doğurması beklense de bu teknolojinin en çok turizm çalışanlarını geliştireceği bir diğer sonuç olarak belirtilmiştir.

Fijačko vd., (2023) yapmış oldukları çalışmada, ChatGPT'yi yaşam desteği sınavlarına tabi tutmuşlardır. Bu sınavlar sonucunda ChatGPT hiçbir sınavı belirlenen başarı eşiği seviyesinde tamamlayamamıştır. Fakat araştırmacılar tarafından yaşam desteği sınavlarına hazırlanmak için güçlü bir kendi kendine öğrenme aracı olabileceği ifade edilmiştir.

Susnjak (2022) yapmış olduğu çalışmada, yakın zamanda geliştirilen bir yapay zekâ (AI) aracısı olan ChatGPT'nin üst düzey bilişsel görevleri gerçekleştirme ve insan tarafından oluşturulan metinden ayırt edilemeyen metin üretme yeteneği değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda ChatGPT'nin eleştirel düşünme becerileri

sergileyebildiğini ve minimum girdiyle son derece gerçekçi metinler üretebildiğini, bunun da özellikle çevrimiçi sınavların daha yaygın hale geldiği yüksek öğretim ortamlarında çevrimiçi sınavların bütünlüğüne yönelik potansiyel bir tehdit oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Gözetimli ve sözlü sınavlara geri dönmenin veya gelişmiş gözetmenlik teknikleri ve AI-metin çıktısı algılayıcılarını kullanmanın bu sorunu ele almada etkili olabileceği belirtilmiştir.

Bordt & Luxburg (2023) yapmış oldukları çalışmada, ChatGPT'yi "Algoritmalar ve Veri Yapıları" konulu bir lisans bilgisayar bilimleri sınavına tabi tutarak başarı durumunu test etmeyi amaçlamışlardır. Sınav sonucunda ChatGPT'nin sınavı kıl payı geçerek 40 üzerinden 20,5 puan aldığı görülmüştür. Bu durum ChatGPT'nin gerçekten de üniversite sınavları gibi zorlu görevlerde başarılı olabileceğini göstermektedir.

Antaki vd., (2023) yapmış oldukları çalışmada, ChatGPT'yi, oftalmoloji soru-cevap alanında test ederek başarı durumunu analiz etmeyi amaçlamışlardır. Test setleri kolay-orta zorluk seviyesinde hazırlanmış ve hatırlama, yorumlama, pratik ve klinik karar verme problemleri dahil olmak üzere çeşitlendirilmiştir. ChatGPT, 260 soruluk iki simülasyon sınavında %55,8 ve %42,7 oranında doğruluk elde edebilmiştir. En iyi sonuçlar genel tıp alanında elde edilirken, en kötü sonuçlar ise nöro-oftalmoloji, oftalmik patoloji ve göz içi tümörler gibi alt uzmanlık alanlarında elde edilmiştir. Araştırmacılar bu sonuçların cesaret verici olduğunu vurgulamışlardır.

Wang vd., (2023) yapmış oldukları çalışmada, ChatGPT'yi tıp alanında sınava tabi tutarak alınan sonucu tıp fakültelerinde 5 yıl eğitim görmüş öğrencilerin sonuçları ile kıyaslamışlardır. Araştırma sonucunda ChatGPT'nin Çin Ulusal Tıbbi Lisanslama Sınavındaki puanları geçme gerekliliklerini karşılamadığı anlaşılmıştır.

Ivanov & Soliman (2023) yapmış oldukları çalışmada, ChatGPT'nin turizm araştırmaları ve eğitiminde gelecekte nasıl bir rol oynayacağı noktasında çıkarımlarda bulunmayı amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda ChatGPT'nin, turizm araştırmaları ve eğitiminde devrim yaratma potansiyeline sahip olduğu, öğrencilerin ve araştırmacıların yapması gerekeni yapabileceği, yani metin (ödevler ve araştırma kağıtları) oluşturabileceği belirtilmiştir. Bu durum sonucunda üniversitelerin öğretim ve değerlendirme stratejilerini yeniden değerlendirmeleri ve üretken dil modellerini öğretime dahil etmelerinin gerekeceği ifade edilmiştir. Gelecekte ChatGPT'nin araştırma görevlileri, turizm eğitimcileri ve araştırmacıların bilişsel görevlerinin çoğunu üstleneceği ifade edilmiştir.

Skavronskaya, vd. (2023) yapmış oldukları çalışmada, turizm eğitimi uygulamalarında yapay zekâ sohbet robotu ChatGPT'nin potansiyel etkisini ve sınırlamalarını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Bu doğrultuda sınavlarda veya ödevlerde bir öğrencinin ne şekilde ChatGPT'den faydalandığının eğitmen tarafından bilinebilmesinin oldukça önemli olduğu ifade edilmiştir. Eğitimcilerin, öğrencilerin kendilerini yansıtan yazılar sunmalarını gerektiren daha bireyselleştirilmiş sorular/ödevler tasarımları gerektiği de ifade edilmiştir.

Farklı alanlarda ve farklı yöntem ve amaçlarda çalışmalar gerçekleştirilmiş olsa da ChatGPT'nin turizm alanında uzaktan eğitim ile gerçekleştirilen ödev ve sınavlarda doğruluk ve doğrulama aşamasında nasıl bir başarı sağlayacağı merak konusudur. Ayrıca öğrencilerin başvuracağı bu etik dışı durumu engelleyebilmek için ne tür adımlar atılması gerektiği de büyük önem arz etmektedir.

Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Büyük bir dil modeline dayalı bir soru-cevap diyalog sistemi olan ChatGPT, kullanıma sunulduğundan itibaren büyük bir popülerlik kazanmıştır. Olumlu yönleri birçok medya platformu aracılığıyla bildirilmiş olan ChatGPT'nin matematik, tıp ve finans alanları da dahil olmak üzere profesyonel sınavlarda iyi bir not aldığını gösteren çalışmalara

rastlanmaktadır. Fakat sosyal bilimlerdeki performansı henüz yeterince test edilmemiştir (Szabo, 2023). Son yıllarda zorunluluktan veya teknolojik gelişime ayak uydurmak için uzaktan eğitime rağbet söz konusu olmuştur. Salgın hastalıklar (örn. Covid-19) ve doğal afetler (örn. 6 Şubat 2023 tarihli Kahramanmaraş merkezli depremler) nedeniyle eğitimin sürdürülebilmesi için uzaktan eğitim şeklinde bir eğitim modeline geçilmiştir. Ödev ve sınavlarda aynı şekilde uzaktan eğitim yoluyla gerçekleştirilmektedir. Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen online ödev ve sınavlarda en çok endişe duyulan durum öğrencilerin yeterince denetlenemiyor olmasıdır. ChatGPT gibi dil modeli teknolojisine dayalı yapay zekâ uygulamaları da bu endişeyi arttıracabilecek önemli unsurlardır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, ChatGPT'nin turizm alanında gerçekleştirilecek ödev ve çoktan seçmeli sınavlarda, doğruluk ve doğrulama aşamalarında nasıl bir başarı ortaya koyduğunu göstermektir. Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan örnek olay incelemesi ile desenlenmiştir. Bu araştırmanın modelini oluşturan örnek olay analizi, herhangi bir olayın veya olgunun verilere dayalı derinlemesine analizine dayanmaktadır (Creswell, 2007; İslamoğlu & Alnıaçık, 2016). Çalışmada “Turizm Ekonomisi” dersi ile alakalı hem güncel hem de akademik bilgi içeren 2 adet ödev sorusu ve Goeldner & Ritchie (2007)'nin turizm endüstrisinde işletme sektörleri olarak bilinen “operating sectors of the tourism industry” modeli doğrultusunda “Turizm İşletmeciliği” dersi ile alakalı genel bilgi ölçeği 20 adet çoktan seçmeli soru oluşturulmuştur. Ayrıca her soru için yeni bir oturum gerçekleştirilerek soruların birbirinden bağımsız oldukları vurgulanmaya çalışılmıştır. Bu konuda turizm alanında yapılmış ilk çalışma olması da çalışmayı önemli kılan bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Bulgular

ChatGPT'ye ilk olarak iki adet ödev sorusu soruldu ve cevaplaması istendi. İlk soru “Konaklama vergisi nedir? Türkiye’de konaklama vergisi ne zaman yürürlüğe girmiştir ve vergi miktarı ne kadardır?” ChatGPT “konaklama vergisi” hakkında çok kısa bilgi verdi. Vermiş olduğu bilgide ilk cümle doğru iken ikinci cümlenin son kısmı olan “vergi gelirleri ilgili belediyelere aktarılır” bölümü yanlış bir cevaptır. Çünkü Türkiye gündemine konaklama vergisi 2008 yılında girmeye başlamıştır. 2008 yılında gündeme getirilen kanun taslağında gelirlerin %25'inin büyükşehir belediyelerine aktarılacağı ifade edilmiştir. Fakat bu kanun taslağı tepkiler sonucu komisyondan geçememiş ve yasalaşmamıştır. 2019 yılında tekrar gündeme gelip yasalaşan ve Covid-19 salgın hastalığı nedeniyle yürürlüğe giriş tarihi 01.01.2023 olan konaklama vergisi kanun maddelerinin hiçbirinde gelirlerin yerel yönetimlere aktarılacağı ifade edilmemiştir (Göktaş, 2020). Soruya verilen yanıtın ikinci paragrafı incelendiğinde konaklama vergisi uygulamasının 01.04.2019 tarihinde başladığı belirtilmiştir. Fakat konaklama vergisi 05.12.2019 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanmış olup 01.01.2023 tarihinde ise uygulamaya konulmuştur. Sorunun son bölümünü oluşturan konaklama vergisi miktarında da ChatGPT yanlış cevap vermiştir. Vergi miktarı ChatGPT'nin belirttiği gibi otel sınıflandırmasına göre kişi başı net ücret üzerinden değil 14.12.2022 tarihli ve 32043 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Konaklama Vergisi Uygulama Genel Tebliği'nde belirtildiği gibi sınıflandırma olmaksızın %2 oranında bir ücret olarak belirlenmiştir. Ayrıca son paragrafta belirtilen konaklama vergisinin bir gece ile sınırlandırılmış olması da doğru cevap değildir. Bu doğrultuda ilk ödev sorusu incelendiği zaman ChatGPT'nin oldukça fazla yanlış bilgiler verdiğini görmekteyiz. Literatür incelendiği zaman birçok çalışmada ChatGPT'nin yanlış veya sahte bilgi ürettiği görülmektedir (Lo, 2023).

Tablo 1. ChatGPT'nin Ödev Sorularına Vermiş Olduğu Yanıtlar

LE Konaklama vergisi nedir? Türkiye'de konaklama vergisi ne zaman yürürlüğe girmiştir ve vergi miktarı ne kadardır?

Konaklama vergisi, Türkiye'de turizm faaliyetleri kapsamında yapılan konaklamalar için alınan bir vergidir. Bu vergi, konaklama hizmeti sunan işletmeler tarafından misafirlerden tahsil edilir ve vergi gelirleri ilgili belediyelere aktarılır.

Konaklama vergisi uygulaması, Türkiye'de 1 Nisan 2019 tarihinde başlamıştır. Konaklama vergisi oranları ise, konaklama yapılan yerin turizm sınıfına göre farklılık göstermektedir.

2023 yılı itibarıyla konaklama vergisi oranları aşağıdaki gibidir:

- Beş yıldızlı ve butik otellerde konaklama yapanlar için kişi başı günlük 25 TL
- Dört yıldızlı otellerde konaklama yapanlar için kişi başı günlük 20 TL
- Üç yıldızlı otellerde konaklama yapanlar için kişi başı günlük 15 TL
- İki yıldızlı ve bir yıldızlı otellerde konaklama yapanlar için kişi başı günlük 10 TL
- Konaklama yapılan apart otel, motel, pansiyon ve benzeri işletmelerde konaklama yapanlar için kişi başı günlük 5 TL

Konaklama süresi 1 gece ile sınırlandırılmıştır. Yani, konaklama süresi ne kadar uzun olursa olsun, günlük konaklama vergisi sadece 1 kez alınır.

LE Turizm talebinin fiyat esnekliğini bir örnek ile birlikte formülleştirip, turizmde talep esnekliği hakkında bilgi veriniz.

Turizm talebinin fiyat esnekliği, turizm ürünlerinin fiyatındaki değişimlerin, turistlerin talebindeki değişimlere yol açması olarak tanımlanabilir. Bu esnekliğin formülü şu şekildedir:

$$\text{Talep esnekliği} = (\text{Yüzde değişimde turizm talebi}) / (\text{Yüzde değişimde turizm fiyatı})$$

Örneğin, bir tatil paketi için fiyatın %10 arttırılması turistlerin talebinde %5 düşüşe neden olduysa, talep esnekliği şu şekilde hesaplanır:

$$\text{Talep esnekliği} = (\%5 / \%10) = -0.5$$

Bu sonuç, turizm talebinin fiyata göre görecek şekilde esnek olduğunu gösterir. Talep esnekliği katsayısı, 1'den küçük olduğunda, talebin fiyat değişimlerine göre görecek şekilde esnek olduğunu gösterir.

Turizmde talep esnekliği, turizm sektörünün pazarlama stratejilerinde kullanılabilir. Fiyatların arttırılması, talebin düşmesine neden olabilir ve bu da turizm işletmelerinin gelirlerinde düşüşe neden olabilir. Ancak, fiyatların düşürülmesi turistlerin talebini artırabilir ve turizm işletmelerinin gelirlerinde artışa neden olabilir. Bu nedenle, turizm işletmeleri fiyatlandırma stratejileri belirlerken talep esnekliğini göz önünde bulundurmalıdır.

İkinci soru ise; “Turizm talebinin fiyat esnekliğini bir örnek ile birlikte formülleştirip, turizmde talep esnekliği hakkında bilgi veriniz?” şeklinde sorulmuştur. ChatGPT bu soruya doğru cevap vermiştir. Hem formülü oluşturabilmiş hem de formül üzerinden örnek verip açıklama getirebilmiştir. Oluşturmuş olduğu formül ve vermiş olduğu bilgiler literatürde yer alan bilgiler (bkz. Bahar & Kozak, 2015; Yıldırım, 2020) ile örtüşmektedir. Fakat cevabın geneli incelendiğinde yeterince detaylandırmaktan uzak kaldığı görülmüştür.

ChatGPT, bir araştırma makalesi için kaynakça oluşturmaya yardımcı olabilir. Kaynakça için uygun referanslar, alıntılar ve diğer gerekli bilgileri sağlayabilir (Lecler, vd. 2023). Fakat bu belirtilen kaynakların gerçekte var olup olmadığı dikkatli bir şekilde araştırılmalıdır.

Tablo 2. ChatGPT'nin Vermiş Olduğu Cevaplarda Yararlandığını İfade Ettiği Kaynaklar

LE Vermiş olduğun bilgilerin doğruluğunu kanıtlamak için yararlandığın kaynakları söyleyebilir misin?

Elbette, verdiğim bilgilerin doğru olduğunu kanıtlamak için aşağıdaki kaynaklara başvurdum:

- Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği (TURSAB) Konaklama Vergisi hakkında yayınladığı bilgilendirme notları: <https://www.tursab.org.tr/tr/haberler/konaklama-vergisi-hakinda-bilgilendirme-notu-11952>
- Türkiye Turizm Tanıtım ve Geliştirme Ajansı (TGA) Konaklama Vergisi sayfası: <https://www.goturkey.com.tr/pages/content/9471/konaklama-vergisi>
- Türkiye Cumhuriyeti Kültür ve Turizm Bakanlığı Konaklama Vergisi Yönetmeliği: <https://www.resmigazete.gov.tr> 23-3.pdf

LE Vermiş olduğun cevap için kaynak gösterebilir misin?

Tabii, aşağıdaki kaynaklardan faydalanarak cevabı hazırladım:

- Song, H., Li, G., Witt, S. F., & Fei, B. (2012). Tourism demand modelling and forecasting—a review of recent research. *Tourism Management*, 33(5), 1238-1252.
- Kozak, M., & Kozak, N. (2015). Chapter 1 - An Introduction to Tourism Demand Modeling and Forecasting. In *Handbook of Tourism Economics* (pp. 3-26). Wiley.

Bu kaynaklar turizm talebinin fiyat esnekliği hakkında bilgi veren akademik makalelerdir.

ChatGPT'den her iki ödev sorusunu cevaplandırdıktan sonra bu bilgiler için kaynak belirtmesi istenmiştir. ChatGPT'nin yararlandığını ifade ettiği kaynaklar incelendiği zaman kaynakların uydurma şeklinde oluşturulduğu, kaynakların ve verilen web adreslerinin uzantılarının gerçekte var olmadığı anlaşılmıştır. Bu doğrultuda uzaktan eğitim sürecinde verilecek olan ödevlerin öğrenciler tarafından ChatGPT'ye yaptırılması hem doğruluk hem de

doğrulama aşamasında öğrencilerin düşük not almasına hatta dersten kalmasına neden olabilir. Bilgi doğru olsa dahi verilen kaynaklar ile doğrulama aşamasında öğrenciler sorun yaşayabilir. Literatür incelendiği zaman birçok araştırmada ChatGPT'nin kaynak gösterme ve kaynakça oluşturma aşamasında sahte bilgi ürettiği görülmüştür (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023; Mogali, 2023; Fergus vd., 2023; Jalil, vd., 2023).

ChatGPT'nin farklı bilim alanlarında girmiş olduğu sınavlardan bazılarında yüksek veya geçer not alırken bazılarında ise kötü derecede notlar aldığı görülmüştür (Gilson, vd., 2022; Szabo, 2023; Wang, vd., 2023; Geerling, vd., 2023; Terwiesch, 2023). Araştırmanın bulgularına bakıldığı zaman ChatGPT'nin çoktan seçmeli sorularda ödev sorularından daha fazla başarı gösterdiği anlaşılmıştır. 20 adet çoktan seçmeli sorunun 16 adedini doğru, 4 adedini ise yanlış cevaplamıştır. Yanlış cevap verdiği soruların bir kısmında sadece cevap şıkkını belirtirken, bazılarında ise açıklamalar yaparak cevap şıkkını belirttiği görülmüştür.

Tablo 3. ChatGPT'nin Yanlış Cevap Verdiği Sorulardan Bazıları

9. Aşağıdaki acentelerden hangisi yurt dışı ile bağlantısı olmamasından dolayı döviz kazanma zorunluluğu bulunmayan acente grubudur?

a) A grubu acenteler
b) B grubu acenteler
c) C grubu acenteler
d) Gönderici acenteler
e) Karşılıyıcı acenteler

Cevap: B grubu acenteler

B grubu acenteler, yurt içi hizmetler sunan acentelerdir ve yurt dışı ile bağlantıları olmadığı için döviz kazanma zorunluluğu bulunmaz. A grubu acenteler yurt dışı ile bağlantılı ve döviz kazanma zorunluluğu bulunan acentelerdir. C grubu acenteler ise tur operatörleri olarak adlandırılır ve hem yurt içi hem de yurt dışı turlar düzenlerler. Gönderici acenteler, kargo gönderen kişilerin işlemlerini yürüten acentelerdir. Karşılıyıcı acenteler ise yurtdışından gelen turistleri karşılayarak konaklama, transfer ve diğer turistik hizmetleri sağlayan acentelerdir.

19. Yiyecek-içecek işletmelerinde müşterilerin günün herhangi bir öğününde farklı öğünlerde servis edilebilecek yiyecekleri talep edebilme serbestisi sunan menü çeşidi aşağıdakilerden hangisidir?

a. Açık büfe menü
b. Kaliforniya menü
c. Dönüşümlü menü
d. Alakart menü
e. Şefin menüsü

d. Alakart menü, müşterilerin günün herhangi bir öğününde farklı öğünlerde servis edilebilecek yiyecekleri talep edebilme serbestisi sunan menü çeşididir. Bu menüde, müşteriler ayrı ayrı sipariş verirler ve yiyecekler ayrı ayrı hazırlanır. Bu nedenle, alakart menü genellikle daha pahalıdır ve diğer menü seçeneklerine göre daha fazla özelleştirilebilir.

ChatGPT'nin doğru cevaplandığı çoktan seçmeli 16 adet soru incelendiği zaman, bazı sorulara sadece cevap şıkkını belirterek yanıt verdiği bazı sorulara ise detaylı açıklama yaparak yanıt verdiği görülmüştür. ChatGPT'nin çoktan seçmeli sınav sonucuna bakıldığı zaman iyi bir turizm bölümü öğrencisi ile yarışabilecek seviyede bir başarı gösterdiği görülmüştür.

Tablo 4. ChatGPT'nin Doğru Cevap Verdiği Sorulardan Bazıları

5. Servis personelinin derecelendirilmesinde yaygın olarak kullanılan Fransız derecelendirme sistemine göre servis personel sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru bir şekilde verilmiştir?

a) Maitre d'Hotel- -Chef de rang- Chef de service-apprenti -Commis de rang
b) Maitre d'Hotel-Chef de service-Chef de rang-Commis de rang-apprenti
c) Chef de service-Maitre d'Hotel-Commis de rang-Chef de rang-apprenti
d) Maitre d'Hotel- -Chef de rang- Chef de service-Commis de rang-apprenti
e) Chef de rang-Commis de rang-apprenti- Maitre d'Hotel-Chef de service

Fransız derecelendirme sistemi, servis personelinin sıralamasını belirlemek için kullanılan yaygın bir sistemdir. Bu sistemde, servis personeli en üstten en alta doğru sıralanır. Doğru sıralama aşağıdaki gibi olmalıdır:

Maitre d'Hotel-Chef de service-Chef de rang-Commis de rang-apprenti

Bu nedenle, b şıklı doğru cevaptır.

20. Aşağıdakilerden hangisi yiyecek içecek işletmelerinin müşteriler açısından pazarlama karması arasında yer almaz?

a) Hizmete Ulaşılabilirlik
b) Üretici Değeri
c) Hizmetin Maliyeti
d) Tüketici Değeri
e) Müşteri İle İletişim

b) Üretici Değeri yiyecek içecek işletmelerinin müşteriler açısından pazarlama karmasıyla ilgili bir faktör değildir.

Yiyecek içecek işletmeleri müşterilerine hizmet vermek için hizmete ulaşılabilirlik sağlamalı, hizmetin maliyeti ve tüketici değeri arasında doğru bir denge kurmalı ve müşterileriyle etkili bir iletişim kurmalıdır. Ancak üretici değeri, ürünün ne kadar zahmetsiz bir şekilde üretilmediği veya ne kadar verimli bir şekilde ürettiği gibi işletme içi faktörlerle ilgilidir ve müşterilerle ilgisi yoktur.

Bu sınav başarısı gösteriyor ki ChatGPT'nin etik dışı ve kötüye kullanılması durumunda öğrencilerin öğrenmesi ve hedefleri üzerinde potansiyel olumsuz etkilerinin olacağı ifade edilebilir.

Sonuç ve Tartışma

Geleneksel arama motorları bilgilerin bir listesini sunarken, ChatGPT çeşitlilikten yoksun tek bir yanıt sağlamaktadır. Ayrıca, ChatGPT'ye çok fazla bağımlı olmak kişinin yeni bilgiler için öğrenme eğrisini engelleyebilir. Örneğin, bir kursiyer programlama kodu oluşturmak için araca güveniyorsa, kişi öğrenme fırsatlarını kaçırabilir ve kendi becerilerini kazanamayabilir. Bu sorun, birçok okulun eğitim ortamlarında ChatGPT kullanımını yasaklayan veya kısıtlayan politikalarına yansımıştır (Zhu vd., 2023).

ChatGPT'nin turizm alanında gerçekleştirilecek ödev ve çoktan seçmeli sınavlarda, doğruluk ve doğrulama aşamalarında nasıl bir başarı ortaya koyduğunu göstermeyi amaçlayan bu çalışma sonucunda, ChatGPT gibi teknolojilerin ortaya çıkmasının, özellikle çevrimiçi sınavların giderek yaygınlaştığı yüksek öğretim bağlamında, çevrimiçi sınavların bütünlüğüne yönelik önemli bir tehdit oluşturduğu belirlenmiştir. Hazırlanan 2 adet ödev sorusundan 1 tanesine hatalı yanıtlar vermesi ve her iki ödev sorusunda da belirtmiş olduğu kaynakların gerçekte var olmaması ChatGPT'nin bu tarz sorularda hem doğruluk hem de doğrulama aşamalarında yeterli başarıya ulaşamadığını göstermiştir. Fakat çoktan seçmeli sorular karşısında oldukça başarılı olduğu görülmüştür. 20 adet çoktan seçmeli sorunun 16 adedine doğru 4 adedine ise yanlış cevap vermiştir. Bu durum ChatGPT'nin çoktan seçmeli turizm bilgisinin ölçülmesinde iyi bir turizm öğrencisinden beklenen düzeyde performans gösterdiğini ortaya koymuştur. Literatür incelendiği zaman turizm alanında ChatGPT'nin sınava tabi tutulmadığı ve uzaktan eğitim süreciyle ilgili değerlendirmelerin bulunmadığı görülmüştür. Fakat ChatGPT'nin bilgisayar bilimleri (Bordt & Luxburg, 2023), hukuk (Gilson vd., 2022; Choi vd., 2023), mühendislik (Pursnani vd., 2023) gibi farklı bilim alanlarında gerçekleştirilen sınavlarda başarı gösterdiği görülmüştür.

ChatGPT bir ödevi/soruyu cevaplarırken karşılaşılan sorunları tartışmak veya öğrenme sürecini hızlandırmak için bir öğretmen olarak kullanılabilir (Lo, 2023). Fakat sınav sorularına doğru yanıtları vermesi ve dönem ödevleri

hazırlaması bir sorun olarak da değerlendirilmelidir. Çünkü doğru çözümlere kolay erişim, öğrencilerin geçirmesi gereken öğrenme deneyimini büyük ölçüde azaltabilir. Bu doğrultuda gözetimli ve sözlü sınavlara geri dönmek çözümün bir parçasını oluşturabilir, fakat bu çözümler kusursuz çözümler değildir (Susnjak, 2022). Ayrıca sınavlarda zaman kısıtlaması getirilmesi de bir çözüm olarak değerlendirilmelidir. Zaman kısıtlaması konuyu bilen öğrencileri ödüllendirirken, konuyu iyi bilmeyen öğrencilerin notlarını araştırması, sınıf arkadaşlarına sorması ve herhangi bir yolla (ChatGPT dahil) yanıt araması zaman kaybı yaşamasına sebep olacaktır. Cevabı bulmak için harcanan zaman, bilgiyi elde etmede başarı sağlasa da konuyu bilen öğrenci ile aynı sayıda soruyu tamamlayamamasına ve neticede daha düşük not almalarına neden olabilir (Geerling vd., 2023; Ryznar, 2023).

Çevrimiçi sınavların bütünlüğünü korumak ve tüm öğrenciler için adil ve geçerli değerlendirmeler sağlamak için, eğitimcilerin ve kurumların ChatGPT'nin kopya çekmeyi kolaylaştırma potansiyelinin farkında olması ve bununla mücadele etmek için adımlar atması oldukça önemlidir.

KAYNAKÇA

- Ali, F., & OpenAI, Inc, C. (2023). Let the devil speak for itself: Should ChatGPT be allowed or banned in hospitality and tourism schools? *Journal of Global Hospitality and Tourism*, 2(1), 1-6. <https://www.doi.org/10.5038/2771-5957.2.1.1016>
- Andrade, I. M. D., & Tumelero, C. (2022). Increasing customer service efficiency through artificial intelligence chatbot. *Revista de Gestão*, 29(3), 238-251. <https://doi.org/10.1108/REGE-07-2021-0120>
- Antaki, F., Touma, S., Milad, D., El-Khoury, J., & Duval, R. (2023). Evaluating the performance of chatgpt in ophthalmology: An analysis of its successes and shortcomings. *medRxiv*, 2023-01. <https://doi.org/10.1101/2023.01.22.23284882>
- Bahar, O., & Kozak, M. (2015). *Turizm Ekonomisi*, (7. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- 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. Available at SSRN 4337484. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4337484>
- Bordt, S., & Luxburg, V. U. (2023). ChatGPT participates in a computer science exam. arXiv preprint arXiv:2303.09461. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.09461>
- Carvalho, I., & Ivanov, S. (2023). ChatGPT for tourism: applications, benefits and risks. *Tourism Review*. <https://doi.org/10.1108/TR-02-2023-0088>
- Choi, J. H., Hickman, K. E., Monahan, A., & Schwarcz, D. (2023). ChatGPT goes to law school. *Minnesota Legal Studies Research Paper No. 23-03*, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4335905>
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research method: Choosing among five approaches*. Academic Press. Sage.
- Fergus, S., Botha, M., & Ostovar, M. (2023). Evaluating academic answers generated using ChatGPT. *Journal of Chemical Education*. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00087>

- Fijačko, N., Gosak, L., Štiglic, G., Picard, C. T., & Douma, M. J. (2023). Can ChatGPT pass the life support exams without entering the American heart association course? *Resuscitation*, 185. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.109732>
- Geerling, W., Mateer, G. D., Wooten, J., & Damodaran, N. (2023). ChatGPT has aced the test of understanding in college economics: Now what?. *The American Economist*, <https://doi.org/10.1177/05694345231169654>
- Gilson, A., Safranek, C., Huang, T., Socrates, V., Chi, L., Taylor, R. A., & Chartash, D. (2022). How well does ChatGPT do when taking the medical licensing exams? The implications of large language models for medical education and knowledge assessment. *medRxiv*, 2022-12. <https://doi.org/10.1101/2022.12.23.22283901>
- Goeldner, C. R. & Ritchie, J. B. (2007). *Tourism principles, practices, philosophies*. John Wiley & Sons.
- Göktaş, L.S. (2020). *Turist vergisi ödeme istekliliğini etkileyen faktörler*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı Doktora Tezi. İstanbul.
- Haleem, A., Javaid, M., & Singh, R. P. (2023). An era of ChatGPT as a significant futuristic support tool: A study on features, abilities, and challenges. *Benchcouncil Transactions On Benchmarks, Standards And Evaluations*, <https://doi.org/10.1016/j.tbench.2023.100089>.
- Ivanov, S., & Soliman, M. (2023). Game of algorithms: ChatGPT implications for the future of tourism education and research. *Journal of Tourism Futures*. <https://doi.org/10.1108/JTF-02-2023-0038>
- İslamoğlu, A. H., & Alnıaçık, Ü. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. 5. Baskı İstanbul: Beta Yayınevi.
- Jalil, S., Rafi, S., LaToza, T. D., Moran, K., & Lam, W. (2023). Chatgpt and software testing education: Promises & perils. arXiv preprint arXiv:2302.03287.
- Kirmani, A.R. (2022). Artificial intelligence-enabled science poetry, *ACS Energy Letters*, Vol. 8, pp. 574-576. <https://doi.org/10.1021/acsenerylett.2c02758>
- Kurian, N., Cherian, J. M., Sudharson, N. A., Varghese, K. G., & Wadhwa, S. (2023). AI is now everywhere. *British Dental Journal*, 234(2),72-72. <https://doi.org/10.1038/s41415-023-5461-1>
- Lecler, A., Duron, L., & Soyer, P. (2023). Revolutionizing radiology with GPT-based models: Current applications, future possibilities and limitations of ChatGPT. *Diagnostic and Interventional Imaging*. <https://doi.org/10.1016/j.diii.2023.02.003>
- Liu, X., Zheng, Y., Du, Z., Ding, M., Qian, Y., Yang, Z., & Tang, J. (2021). GPT understands, too. arXiv preprint arXiv:2103.10385.
- Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. <https://doi:10.3390/educsci13040410>
- Mogali, S. R. (2023). Initial impressions of ChatGPT for anatomy education. *Anatomical Sciences Education*. <https://doi.org/10.1002/ase.2261>
- Nithuna, S. & Laseena, C. (2020). Review on implementation techniques of chatbot. In Proceedings of the 2020 International Conference on Communication and Signal Processing (ICCSP), *Chennai, India*, 28–30 July 2020; pp. 157–161.

- O'Connor, S. & ChatGPT (2022). Open artificial intelligence platforms in nursing education: Tools for academic progress or abuse? *Nurse Education in Practice*, 66, 103537-103537. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103537>
- OpenAI. (2015). OpenAI. <https://openai.com/about/> (Erişim Tarihi: 07.04.2023).
- Pursnani, V., Sermet, Y., & Demir, I. (2023). Performance of ChatGPT on the US fundamentals of engineering exam: comprehensive assessment of proficiency and potential implications for professional environmental engineering practice. arXiv preprint arXiv:2304.12198.
- 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>
- Ryznar, M. (2023). Exams in the time of ChatGPT. *Washington and Lee Law Review Online*, 80(5), 305.
- Skavronskaya, L., Hadinejad, A., & Cotterell, D. (2023). Reversing the threat of artificial intelligence to opportunity: a discussion of ChatGPT in tourism education. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 1-6. <https://doi.org/10.1080/15313220.2023.2196658>
- Stokel-Walker, C. (2023) ChatGPT listed as author on research papers: many scientists disapprove. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00107-z>
- Susnjak, T. (2022). ChatGPT: The end of online exam integrity? Preprint. ArXiv:2212.09292v1. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.09292>
- Swiecki, Z., Khosravi, H., Chen, G., Martinez-Maldonado, R., Lodge, J. M., Milligan, S., Selwyn, N., & Gašević, D. (2022). Assessment in the age of artificial intelligence. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100075>
- Szabo, A. (2023). ChatGPT a breakthrough in science and education: Can it fail a test? *OSF Prepr.*
- Taecharungroj, V. (2023). What can ChatGPT do? Analyzing early reactions to the innovative AI chatbot on Twitter. *Big Data and Cognitive Computing*, 7(1), 35. <https://doi.org/10.3390/bdcc7010035>
- Terwiesch, C. (2023). Would chat GPT3 get a Wharton MBA? A prediction based on its performance in the operations management course. *Mack Institute for Innovation Management at the Wharton School, University of Pennsylvania*.
- Thorat, S.A. & Jadhav, V. (2020). A review on implementation issues of rule-based chatbot systems. In *Proceedings of the International Conference on Innovative Computing & Communications (ICICC)*; SSRN: Rochester, NY, USA, 2020. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3567047>
- Wang, X., Gong, Z., Wang, G., Jia, J., Xu, Y., Zhao, J., Fan, Q., Wu, S., Hu, W. & Li, X. (2023). ChatGPT performs on the Chinese national medical licensing examination. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2584079/v1>
- Yıldırım, S. (2020). *Turizm Talebi*. İçinde (edt. Esen, E. & Çakır, P.G.) Turizm Ekonomisi. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 3963. Eskişehir.
- Zhu, J. J., Jiang, J., Yang, M., & Ren, Z. J. (2023). ChatGPT and environmental research. *Environmental Science & Technology*. <https://doi.org/10.1021/acs.est.3c01818>

Can ChatGPT Succeed in Distance Education Exams? A Research on Accuracy and Verification in Tourism**Levent Selman GÖKTAŞ**

Harran University, School of Tourism and Hotel Management, Şanlıurfa/Türkiye

Extended Summary

Artificial intelligence is now widely recognized as a powerful force today. AI applications include cross-media intelligence, human-machine augmented hybrid intelligence, autonomous intelligent systems, conversion of big data into knowledge, task targeting, and complex service flows (Andrade & Tumelero, 2022). AI has made its mark in many fields, from health and mathematics to information technology and tourism. Due to its many features, such as automatic grading systems, adaptive assessments, and data-driven evaluations of student interactions with learning materials, AI has also penetrated higher education (Swiecki et al., 2022). OpenAI is an AI research laboratory established in 2015. Its mission is to promote using AI systems that are generally more intelligent than humans to benefit all humanity (OpenAI, 2015). OpenAI has made rapid progress in developing AI technologies and released ChatGPT for general use by humans on November 30, 2022 (Kurian et al., 2023). ChatGPT is the latest development among systems known as "chatbots." Chatbots are intelligent systems developed using rule-based or self-learning (AI) methods. The historical process of the chatbot concept dates back to 1950 when Alan Turing asked, "Can machines think?" Since then, many technologies, such as ELIZA, ALICE, Apple Siri, Amazon Alexa, and Microsoft Cortana, have been developed to pass the "Turing Test" (Taecharungroj, 2023). Chatbots take user queries as input and then respond via voice or messaging. Due to their 24/7 availability, ease of use, low cost, and advanced user experience, chatbots have become widely used individually and in businesses, government agencies, and non-profit organizations (Nithuna & Laseena, 2020; Thorat & Jadhav, 2020).

In recent years, distance education has been demanded out of necessity or to keep up with technological development. Due to epidemics (e.g., Covid-19) and natural disasters (e.g., Kahramanmaraş-centered earthquake on February 6, 2023), a training model in distance education has been adopted to continue teaching. Homework and exams are also carried out through distance education. The most worrying situation in online homework and exams during the distance education process is that students cannot be adequately supervised. Artificial intelligence applications based on language model technology, such as ChatGPT, are also important factors that can increase this concern. In this direction, the study aims to show how ChatGPT has succeeded in the accuracy and verification stages in homework and multiple-choice exams to be held in tourism. In the study, 2 homework questions related to the "Tourism Economics" course, containing both current and academic information, and the "Tourism Management" course in line with the "operating sectors of the tourism industry" model of Goeldner & Ritchie (2007), known as business sectors in the tourism industry. 20 multiple-choice questions were created to measure the general knowledge about the subject. In addition, a new session was held for each question, which tried to emphasize that the questions were independent.

ChatGPT was first asked two homework questions and asked to answer them. The first question is, "What is the accommodation tax? When did the accommodation tax come into effect in Turkey, and how much is the tax amount?" ChatGPT gave very brief information about the "accommodation tax." While the first sentence of the information he gave is correct, the last part of the second sentence, "tax revenues are transferred to the relevant municipalities," is

an incorrect answer. Because accommodation tax began to enter the agenda of Türkiye in 2008. In the draft law brought to the agenda in 2008, it was stated that 25% of the revenues would be transferred to metropolitan municipalities. However, this draft law could not pass the commission as a result of the reactions and was not enacted. It is not stated in any of the accommodation tax laws, which came into the agenda again in 2019 and became law due to the Covid-19 epidemic, with the entry into force of 01.01.2023, that the revenues will be transferred to local governments (Göktaş, 2020). When the second paragraph of the answer to the question is examined, it is stated that the accommodation tax application started on 01.04.2019. However, the accommodation tax was published in the Official Gazette on 05.12.2019 and was put into effect on 01.01.2023. ChatGPT gave the wrong answer for the accommodation tax amount, which is the last part of the question. As stated by ChatGPT, the tax amount has been determined as a 2% fee without classification, as stated in the General Communique on Accommodation Tax Application published in the Official Gazette, dated 14.12.2022 and numbered 32043, not on the net fee per person according to the hotel classification. In addition, the fact that the accommodation tax stated in the last paragraph is limited to one night is not the correct answer. In this direction, when the first homework question is examined, ChatGPT gives much wrong information. When the literature is reviewed, it is seen that ChatGPT produces false or false information in many studies (Lo, 2023).

The second question is; “Formulate the price elasticity of tourism demand with an example and give information about demand elasticity in tourism?” was asked. ChatGPT has given the correct answer to this question. He was able to both create the formula and provide an example and explanation of the formula. The formula he created and the information he gave overlap with the information in the literature (Bahar & Kozak, 2015; Yıldırım, 2020). However, when the overall answer was examined, it was seen that it was far from sufficiently detailed.

ChatGPT can help build a bibliography for a research paper. It can provide appropriate references, citations, and other necessary information for the bibliography (Lecler, et al., 2023). First, however, whether these sources exist should be carefully investigated.

After answering both homework questions, ChatGPT was asked to provide a source for this information. When the resources that ChatGPT stated to be benefited were examined, it was understood that the resources were created as a fabrication. The resources and the given web addresses did not exist. In this direction, having the assignments given during the distance education process done by ChatGPT by the students may cause the students to get low grades and even fail the course, both in the accuracy and verification stages. Even if the information is correct, students may have problems during the verification phase with the bibliographies provided. When the literature is examined, it has been seen that ChatGPT produces false information during the citation and bibliography phase in many studies (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023; Mogali, 2023; Fergus et al., 2023; Jalil et al. 2023).

It was observed that ChatGPT received high or passing grades in some of the exams it took in different fields of science, while it received bad grades in others (Gilson, et al., 2022; Szabo, 2023; Wang, et al., 2023; Geerling, et al. 2023; Terwiesch, 2023). When the research findings are examined, it is understood that ChatGPT is more successful in multiple-choice questions than homework questions. He answered 16 of 20 multiple-choice questions correctly and 4 of them incorrectly. In some of the questions to which he gave wrong answers, he stated only the answer option, while in some, he stated the answer option by making explanations.

When the 16 multiple-choice questions that ChatGPT answered correctly were examined, it was seen that some answered only by stating the answer option, and some answered by giving detailed explanations. When the multiple-choice exam results of ChatGPT are examined, it is seen that it can compete with a good tourism department student. This exam success shows that ChatGPT is unethical and misused; it can be stated that there will be potential negative effects on students' learning and goals.

As a result of the study, it was determined that the emergence of technologies such as ChatGPT poses a significant threat to the integrity of online exams, especially in higher education, where online exams are becoming increasingly common. Incorrect answers to homework questions and the fact that the resources he specified do not exist showed that ChatGPT could not achieve sufficient success in both the accuracy and verification stages in such questions. However, it has been observed that it is quite successful in the face of multiple-choice questions. He answered 16 of 20 multiple-choice questions correctly and 4 of them incorrectly. This situation revealed that ChatGPT performed at the level expected of a good tourism student in measuring multiple-choice tourism knowledge.

ChatGPT can be used by a teacher to discuss problems encountered while solving an assignment or to accelerate the learning process (Lo, 2023). However, giving correct answers to exam questions and preparing term papers should also be considered a problem because easy access to the right solutions can significantly reduce students' learning experience. In this direction, returning to the supervised and oral exams may be part of the solution, but these solutions are not perfect (Susnjak, 2022). In addition, introducing a time limit for exams is considered a solution. However, while the time constraint rewards the students who know the subject well, it will cause a waste of time for other students who do not know the subject well to research their grades, ask their classmates, and seek answers by any means (including ChatGPT). Although the time spent to find the answer provides success in obtaining the information, it may lead them to receive lower grades because they cannot complete the same number of questions as the student who knows the subject (Geerling, et al., 2023; Ryznar, 2023).

To maintain the integrity of online exams and ensure fair and valid assessments for all students, educators and institutions must be aware of ChatGPT's potential to facilitate cheating and take steps to combat it.