



FINANS UYGULAMALARINDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ CHATBOT KULLANIMI ÜZERİNE NİCEL BİR ARAŞTIRMA

Bülent YILDIZ¹

Faruk DAYI²

Öz

İşletmeler Yapay Zekâ (YZ) uygulamalarını kullanarak aynı anda birçok müşteriyle iletişime geçebilmektedir. YZ uygulamaları farklı birçok sektörde kullanılmaktadır. Günümüzde en yaygın kullanılan YZ uygulamalarından biride chatbotlardır. Chatbot ile müşterilerin isteklerine daha hızlı dönüş yapılarak esnek çözümler üretilebilmektedir. Chatbotlar banka müşterileri ile daha hızlı ve etkin bir iletişim kurulması açısından oldukça önemlidir. Chatbotlar mobil ve internet bankacılığında verimliliği artırmakta, bankacılık işlemlerinde maliyet tasarrufu sağlayarak süreçlerin daha hızlı gerçekleşmesini sağlamaktadır. Müşterilere daha hızlı dönüş yapılarak müşteri memnuniyeti artırılmaktadır. Bu amaçla çalışmada banka müşterilerinin YZ'ye yönelik tutumlarının YZ destekli hizmet veren chatbotlara ilişkin algıladıkları fayda düzeyleri ile YZ destekli chatbot uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyetleri üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Türkiye'nin çeşitli illerinde ikamet eden 509 katılımcıdan anket yöntemi ile veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ile geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapıldıktan sonra çalışmanın hipotezleri Yapısal Eşitlik Modellemesi ile test edilmiştir. Analiz sonucunda YZ'ye yönelik tutumun chatbottan algılanan faydayı pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği; algılanan faydanın da davranışsal niyeti anlamlı olarak etkilediği belirlenmiştir. YZ'ye yönelik tutumun da davranışsal niyeti pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir. YZ'ye yönelik tutumun davranışsal niyet üzerindeki etkisinde algılanan faydanın yüksek aracılık rolü bulunduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Yapay Zekâ, Chatbot, Banka Müşterileri, Davranışsal Niyet, Algılanan Fayda.

JEL Sınıflandırması : G20, C20, D10.

¹ Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi, dr.yildiz.bulent@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5368-2805.

² Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, faruk_dayi@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-0903-1500.

Atıf/Citation (APA 6):

Yıldız, B., & Dayı, F. (2024). Finans uygulamalarında yapay zekâ destekli chatbot kullanımı üzerine nicel bir araştırma. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 215–231. <http://doi.org/10.25287/ohuiibf.1384420>.

A QUALITATIVE STUDY ON THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED CHATBOTS IN FINANCE APPLICATIONS

Abstract

Businesses use Artificial Intelligence technology to communicate with many customers at the same time. Artificial Intelligence (AI) is used in many sectors. One of the most popular AI technologies is chatbots, by which businesses respond faster to customer requests and offer flexible solutions. Chatbots are critical for faster and more effective communication with bank customers. Chatbots make mobile and internet banking more efficient. Chatbots provide more cost-effective and faster banking transactions. Businesses that respond to customers faster have more satisfied customers. This study aimed to determine (1) bank customers' attitudes toward AI, (2) their perceived usefulness of AI-based chatbots, and (3) their behavioral intentions to use AI-based chatbots. The sample consisted of 509 participants residing in various provinces of Türkiye. Data were collected using a questionnaire. After conducting validity and reliability tests, the hypotheses were tested using Structural Equation Modeling. The results showed that participants' attitudes towards AI positively influenced their perceived benefit from chatbots. The results also showed that their perceived usefulness also significantly influenced their behavioral intention to use AI-based chatbots. Participants' attitudes toward AI positively affected their behavioral intention. Lastly, the results showed that perceived benefit played a highly mediating role in the impact of participants' attitudes towards AI on their behavioral intentions.

Keywords : Artificial Intelligence, Chatbots, Bank Customers, Behavioral Intention, Perceived Utility.

JEL Classification : G20, C20, D10.

GİRİŞ

Yazılım ve bilişim teknolojisinin hızla gelişmesi ve endüstri sektörü bütünleşmesi ile birlikte Endüstri 4.0 ortaya çıkmıştır. Endüstri 4.0 ile birlikte işletmelerde yapay zekâ (YZ) teknolojisi yaygınlaşmış, otomasyon sistemleri gelişmiş ve robotların kullanımı artmıştır (Hall, Sevim ve Bulut, 2022: 34). YZ teknolojisi hızla gelişmekte, işletmelerin iç ve dış çevresiyle iletişimini ve işlemlerini kolaylaştırmaktadır. YZ uygulamalarıyla birlikte işletmeler müşterilerle daha kolay iletişim kurabilmektedir. İnternet tabanlı YZ uygulamaları ile birden çok tüketiciye ulaşılmakta onların beklentilerine daha hızlı ve esnek çözümler üreterek hizmet kalitesi artırılabilir (Akbaba & Gündoğdu, 2021: 299).

Günümüz teknolojisi dünya çapında geniş bir alana yayılma eğilimindedir. Teknolojideki gelişmeler sürekli güncellenerek farklı sektörlerde uygulanmaktadır (Agarwal, Agarwal, Gupta, 2022: 1014). Diğer sektörlerde olduğu üzere hizmet işletmeleri de YZ ve chatbot gibi yeni teknolojileri benimseyen ilk işletmelerdir (Aslam, Siddiqui, Arif, Farhat, 2022: 1). Hizmet sektöründeki işletmelerde olduğu üzere bankacılık ve finans alanındaki işletmeler de YZ kullanımında önemli bir yere sahiptir.

Endüstri devrimlerinin evriminde görüldüğü üzere bankacılık sektörünün evrimi de, geleneksel ve tarihi bankacılığa dayanan Bankacılık 1.0'dan, YZ teknolojilerinin kullanımı da dâhil olmak üzere bankalarda farklı alanlarda kullanılan ileri teknolojiyi içeren Bankacılık 4.0'a doğru bir yönelim başlamıştır. Bankalar, güncel kalarak rekabette öne geçmek için yeni ve en son çıkan teknolojileri kullanmaktadır (Noreen, Shafique, Ahmed, Ashfaq, 2023: 1). Bankacılık sektörü geçmişte yoğun iş gücü gerektirirken günümüzde ise dijital çağa adapte olarak teknolojiyi daha yoğun kullanmaktadır. Özellikle finans sektöründe yeni teknolojilerin ortaya çıkmasıyla birlikte finansal ürün ve hizmetler Fintech çatısı altında toplanmaktadır. İnternet/mobil bankacılık ve dijitalleşmenin aksine, Fintech uygulamaları müşterilerin finansal ihtiyaçlarını karşılamak için yenilikçi araçlar geliştirmeye ve teşvik etmeye odaklanmaktadır (Eren, 2021: 294). Teknolojik gelişmelerin finansal ürün ve hizmetleri iyileştirmek için uygulanması olarak tanımlanan Fintech, YZ uygulamalarında olduğu üzere dijital teknolojilerin finans sektörü üzerindeki etkisiyle son yıllarda hızlı bir değişim göstermiştir (Andrés-Sánchez & Gené-Albesa, 2023: 1217).

Pazarda rekabetçi kalabilmek için bankalar pahalı, sıkıcı ve rutin faaliyetlerin yerini alacak YZ çözümleri aramaktadır. YZ, modern işletmelerin dönüştürülmesi ve dijitalleştirilmesinde oyunun kurallarını değiştiren önemli bir adım olmuştur (Rahman, Ming, Baigh, Sarker, 2021: 2). Maliyetleri azaltmak, müşterilere daha hızlı hizmet sunmak ve karlılığı artırmak için bankalar öğrenen makineler, chatbot ve ses tanıma gibi YZ uygulamalarını müşterilerinin hizmetine sunmuşlardır (Lui & Lamb, 2018: 1-2). Finansal kurumlar YZ destekli chatbot uygulamaları ile müşterilerine finansal tavsiyeler sunarak kişiselleştirilmiş bankacılık hizmeti verebilmektedir (Mhlanga, 2020: 9). Ayrıca, bankalar müşterilerine hesap bakiyesi bilgilerini kontrol etmek, bankacılık işlemlerine ile fatura ödemelerine yardımcı olmak ve ihtiyaç duyulan bilgileri sağlamak gibi hizmetleri sunan Chatbotları kullanmaktadır (Mogaji & Nguyen, 2022: 1279).

Türk bankacılık sektörü de chatbot hizmetini benimsemektedir. Türkiye'deki genç nüfus, eğitim seviyesinin yüksekliği ve yüksek akıllı telefon penetrasyon oranı, chatbot hizmetlerinin bankacılık sektöründe yaygınlaşmasını ve kullanımını kolaylaştırmaktadır (Eren, 2021: 295). Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların %13'ünün chatbot teknolojisini kullandığı ve %9'unun chatbot geliştirici proje yürüttüğü görülmektedir. Banka müşterilerinin sıkça sorduğu sorular chatbotlar aracılığıyla cevaplandırılmaktadır. Banka müşterileri internet sayfasında aradığı bilgiyi ulaşmak için vakit harcamak yerine chatbot uygulaması ile kolayca bilgiye erişebilmektedir. Chatbot kullanan bankaların %67'si web sayfalarında; %50'si ise mobil bankacılık üzerinden uygulamayı müşterilerine sunmaktadır (CBOT, 2019).

İnternette geçirilen sürenin artması, bilişim teknolojisinin hızlıca gelişmesi ve mobil uygulamaların sürekli geliştirilmesi bireylerin günlük faaliyetlerinin büyük bir kısmını dijital platformlarda geçirmelerine neden olmaktadır. Bireyler bankalara giderek veya telefon bankacılığında sıra bekleyerek vakit kaybetmektense chatbot uygulamalarını kullanarak öğrenmek istedikleri bilgilere kolayca erişebilmektedir. Böylece istenilen bilgiyi elde edebilmek için form doldurarak cevaplandırılmasını beklemeye gerek kalmadan chatbot ile soru yöneltildiği anda cevabını alabilmektedir (Bacaksız, 2020: 32-33). Chatbot müşteriler ve bankalar açısından her geçen gün önemi ve kullanımı artan bir YZ uygulaması olarak dikkat çekmektedir.

Chatbot uygulamaları akıllı telefonların yoğun kullanıldığı günümüzde bireylerin mobil internet üzerinden dilediği ürün veya hizmete kolayca erişebilmesini imkân sağlamaktadır. Mobil uygulamalar veya internet sayfasında yer alan chatbotlar ile bilgiye kolayca erişilebilmektedir. Çalışmada banka müşterilerinin bankacılık sektöründeki yapay zekâya yönelik tutumlarının yapay zekâ destekli hizmet veren chatbotlara ilişkin algıladıkları fayda düzeyleri ile yapay zekâ destekli chatbot uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyetleri üzerindeki etkisi araştırılarak literatüre katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

I. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu kısımda yapay zekâ ve chatbot kavramları incelenmektedir. İlk kısımda yapay zekanın tarihsel gelişimi verilerek kavram kısaca açıklanmaktadır. İkinci ve son kısımda ise bir yapay zekâ uygulaması olan chatbot (sohbet robotları) kavramına değinilmektedir.

I.1. Yapay Zekâ

YZ'nin tarihi incelendiğinde uzun bir geçmişe sahip olduğu görülmektedir. Leonardo Da Vinci YZ ile ilgili ilk çalışmaları yapmıştır. Jacques Vaucanson 18.yy başlarında flüt oynatan bir otomat geliştirmiştir. Shannon 1940'lı yıllarda labirenti çözümleyebilen bir fare yapmıştır. 1970'li yıllarda birçok alanda YZ ile ilgili çalışmalar yoğunlaşmıştır. 1980'li yıllarda robotlar yapılarak programlama geliştirilmiştir (Akbaba & Gündoğdu, 2021: 300). Tarihsel süreç incelendiğinde insanların cansız varlıkları harekete geçirebilme güdüsü YZ'nin doğuşunu tetiklemiştir. Robot üretme isteği akıllı robot olarak ifade edilen mekanik saatlerin üretilmesini sağlamıştır. Tarihte insan gibi düşünen bir makinenin yapılmasının mümkün olmadığı ifade edilmiş olsa da makinelerin zekice davranmaları üzerine

araştırmalar yapılmıştır. YZ insanların düşünme yeteneklerinin makinelere yüklenmesi ile ilk kez ortaya çıkmıştır. Yapay sinir hücreleri oluşturularak insanların beyin yapısı taklit edilmiştir. YZ teknolojisi sürekli geliştirilerek makinelerin öğretilme süreci devam etmektedir (Seyitoğlu, 2019: 45-46). Makine öğrenmesi YZ'nin alt dalında; derin öğrenme ise makine öğrenmesinin bir alt dalında yer almaktadır. İnsan sinir sistemini esas alan yapay sinir ağları derin öğrenmenin temelini oluşturmaktadır (Kuruca, Üstüner, Şimşek, 2022: 94).

YZ özellikli cihaz ve programlar birbiriyle dinamik bir etkileşime sahiptir. YZ değiş tokuş edilen mesaj veya programlardan elde edilen veriler ile beslenmektedir. Bazı uygulamalar bireysel kullanıcılara karşı duyarlı olup insanların iletişim ortakları hakkındaki bilgileri de öğrenir ve etkileşimleri buna göre ayarlar (Tavakoli, Mozaffari, Danaei, Rashidi, 2023: 8). Dolayısıyla YZ ile araştırılmak istenen herhangi bir şey önceden incelenmekte; incelemiden sonra önceden belirlenen parametreler doğrultusunda tanımlamalar yapılmaktadır. Çünkü YZ karşılaştığı bir durumu önceden öğrenmiş olduğu bilgileri kullanarak cevap veya tepki vermektedir. Böylece YZ uygulamaları ile daha önce tespit edilmiş sorunlar çözülmeye çalışılmaktadır (Ercan, 2020: 396-397). Benzer bir durum bankacılık sektöründe de uygulanmaktadır. Bankacılık işlemlerinde finansal hesaplama görevlerini YZ tabanlı dijital finansal hizmetler ile yerine getirmenin geleneksel yöntemlerden daha verimli ve daha hızlı gerçekleştiği belirtilmektedir. YZ teknolojilerinin kullanımı ve uygulanması, bankaların dolandırıcılığı önlemesine, operasyonlarda etkinliğe, güvenilirlik ve doğruluğa, yüksek hız ve sorunsuz bankacılık hizmetlerine sahip olunmasına yardımcı olmaktadır (Noreen ve ark., 2023: 2). YZ ile kalite yükselerek müşteri memnuniyeti artmakta, operasyon maliyetleri azalarak verimlilikte artış görülmektedir. Ayrıca, tekrarlayan görevler YZ kullanılarak kolayca otomatikleştirilebilmekte ve bu tür bir müdahale, üretkenliği artırırken insan hatasını en aza indirmektedir. Dolayısıyla YZ'nin yetenekleri finansal kuruluşların daha kaliteli hizmetler sunarak daha fazla müşterinin katılımı sağlanabilmekte; mevzuatı uyumlaştırarak çeşitli alanlarda maliyetlerin düşmesine olumlu katkı sağlamaktadır (Mogaji & Nguyen, 2022: 1277). YZ, sadece işlemlerin hızını artırmakla kalmayıp aynı zamanda daha doğru bilgiler ile çalışma performansını da geliştiren insan çabalarına bir alternatiftir (Noreen ve ark., 2023: 4). YZ teknolojisi araçları, kredi verme kararlarında yardım ve mevzuata uygunluk gibi geleneksel müşteri hizmetleri zorluklarının üstesinden gelerek, bankaların müşterilere sundukları teklifleri ve çözümleri ihtiyaçlarına göre otomatik olarak ayarlamalarına olanak tanımaktadır (Rahman ve ark., 2021: 4).

I.II. Chatbot (Sohbet Robotları)

Chatbot, bir bilgisayar ağı üzerinden bir veya daha fazla eşzamanlı kullanıcıyla etkileşime girebilen, sesli ve yazılı mesaj alışverişinde bulunabilen robotik bir sanal konuşma ajanıdır (Abdulquadri, Mogaji, Kieu, Nyugen, 2021: 262). Chatbotlar ağırlıklı olarak bilgi sağlama ve temel karar alma süreçlerine yardımcı olmak üzere iki işlev için kullanılmaktadır. Bu anlamda chatbotlar, ürün bilgilerini yayarak, sürekli müdahale etmeden soruları yanıtlayarak ve çalışanların yerine tavsiyelerde bulunarak müşterilere anında yanıt vermektedir. Chatbotlar insanlar gibi düşünme ve hareket etme, müşterilerin ihtiyaç ile davranışlarından ve yeni bilgilerden öğrenmek için tasarlanmıştır (Le, 2023: 222). Ayrıca insan dilini taklit etmek ve insanlarla doğal bir şekilde iletişim kuracak şekilde geliştirilmiştir (Lei, Shen, Ye, 2021: 3978). Chatbotlar, insan dilini anlayan ve daha sonra bilgiyi işleyen ve kullanıcıya anladığı şekilde cevap veren YZ teknikleri ile çalışmaktadır (Agarwal ve ark., 2022: 1014). İşletmeler konuşma yeteneklerinden yararlandıkları chatbotları satış, pazarlama ve müşteri hizmetlerinde yaygın olarak kullanmaktadır (Aslam ve ark., 2022: 2). Çünkü chatbotlar müşterilerle düzenli ve açık uçlu sorular aracılığıyla iletişim kurarak onların satın alma eğilimini, geçmişini ve önceki konuşmalarını kullanarak içerik önerebilmektedir (Mostafa & Kasamani, 2022: 1748-1749). Chatbotların temel görevleri, kullanıcıları bilgi arama ihtiyaçlarını karşılama, soruları yanıtlama ve sosyal ilişkiler kurma konusunda desteklemektir. Chatbotlar, müşterilerine bilgi değeri sağlamak ve ihtiyaçlarını karşılamak için firma temsilcileri olarak kullanılmaktadır (Nguyen, Chiu, Le, 2021: 3).

YZ teknolojisinden güç alan chatbotlar, kullanıcılarla doğal dilde sohbet eden bilgisayar programları olarak son yıllarda müşteri hizmetlerinde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Chatbotların kullanımı, personelin iş yükünü önemli ölçüde hafifleterek işgücü maliyetlerini düşürürken

şirketlerin genel operasyonel verimliliğini de artırmaktadır (Li & Wang, 2023:1). Chatbotlar, 7/24 kullanılabilen bilgisayarlara veya mobil cihazlara yerleştirilmiş yazılımlardır. Dolayısıyla, müşteriler onları her zaman ve her yerde kullanabilir; her talepte bulduklarında, hemen geri bildirim alabilirler (Chen, Gong, Lu ve Tang, 2022: 559).

Chatbotlar web siteleri, mobil uygulamalar ve sosyal medya dahil olmak üzere birden fazla ara yüze entegre edilerek kullanıcılar ile iletişim kurabilmektedir. Böylece chatbotlar kesinti, hastalık veya tatil olmadan sürekli çalışarak müşteriler istedikleri anda onlardan yardım alabilmektedir (Le, 2023: 220). Müşteri hizmetleri yönetiminde chatbot uygulamasını kullanmak hem firmalara hem de müşterilere fayda sağlamaktadır. Geleneksel müşteri hizmetlerinde müşteriler genellikle personel eksikliği nedeniyle sorunlarını çözmek için sıraya girerek yanıt beklemekten memnun olmadıkları görülmektedir. Bu durum da müşteri hizmet deneyiminde olumsuz geri dönüşlere neden olabilmektedir. Buna karşın, chatbotlar gibi sanal temsilciler müşterilerin sorunlarına anında yanıt vererek ilgili bilgileri müşterilere sağlayabilmektedir (Nguyen ve ark., 2021: 2). Ayrıca, müşteriler ile daha etkili iletişimin kurulmasına yardımcı olarak onların belirsizlik ve endişelerini azaltarak zamanın daha verimli kullanılmasını ve ürün veya hizmetlerin daha iyi anlaşılmasını sağlarlar (Chen ve ark., 2021: 1514). Bankalardaki chatbot teknolojisi sadece müşterilerin sorularını insan etkileşimi olmadan çözmekle kalmaz, aynı zamanda gelecekteki sorunları çözmek için kullanılacak müşteri sorguları hakkında da veri toplamaktadır (Noreen ve ark., 2023: 3). Bu nedenle, chatbot destekli müşteri hizmetleri, müşteri memnuniyetinin anahtarı olarak kabul edilmektedir (Nguyen ve ark., 2021: 2).

II. LİTERATÜR TARAMASI VE ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİNİN KURULMASI

Teknoloji kabul modeli, bireylerin tutumları ile teknoloji benimseme niyeti arasındaki ilişkiyi doğrulamıştır (Lei ve ark., 2021: 3982). İleri teknolojik uygulamalardan olan YZ teknolojilerinin kullanımı da tüketicilere tüketim sürecinin değer algılama biçimini daha zengin hale getirebilmektedir. YZ, müşterilerin tercihlerini ve alışveriş ihtiyaçlarını doğru bir şekilde gözlemleyebilmekte ve onlar için daha etkili satın alma önerileri verebilmektedir. Böylece YZ, pazarlamayı daha akıllı, verimli ve müşterilerin karar vermesine elverişli iyi bir pazarlama etkisi elde etmeyi mümkün kılmaktadır (Yin & Qiu, 2021: 6-7). Müşterilerin YZ'ya özgü bu tür yenilikleri benimsemeleri veya bunlara direnmelerinin ardındaki motivasyon, niteliksel olarak farklılık göstermekle birlikte kararları farklı şekillerde etkileyebilmektedir (Lalicic & Weismayer, 2021: 891). YZ teknolojilerinin bankacılık sektöründeki çekiciliğine ve etkilerine rağmen, bankacılık sektöründe YZ teknolojisinin benimsenmesi açısından çeşitli engeller vardır. Bu, esas olarak müşterilerin YZ teknolojisine yönelik tutumlarından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, müşterilerin YZ teknolojisi hakkındaki bilgilerini ve tutumlarını anlamak bankacılık sektöründe oldukça önemlidir (Noreen ve ark., 2023: 2).

Kullanıcıların bir sisteme yönelik tutumu, kullanıcının sistemi benimseme konusundaki değerlendirmesini yansıtmaktadır. Kullanıcıların teknolojiye yönelik tutumu, kullanım algılarını ve dolayısıyla teknolojiyi benimseme niyetlerini etkileyebilmektedir Aynı ilişki, bankacılık sektöründe YZ'nın benimsenmesi açısından da geçerli olabilecektir (Rahman ve ark., 2021: 7). Varzaru (2022: 5)'ye göre de kullanıcıların davranışsal tutum niyetleri fiili kullanımı etkilemektedir.

YZ'deki teknolojik ilerleme, chatbotların müşteri ilgi alanlarını anlayarak ve insan düşüncesini uygulayarak daha karmaşık görevleri yerine getirmesine izin vermektedir. Böylece, teknolojik özellikler YZ hizmetlerinin algılanan faydayı, benimsenmesini ve kullanımını artırmaktadır. Müşterilerin YZ'ye yönelik tutumu, YZ'ye yönelik olumlu ya da olumsuz duygularını ifade etmektedir. Tutum, bireylerin davranışlarının sonuçları hakkındaki inançlarından etkilenir; daha sonra davranışsal niyetleri uyarır. Tutum ve algılanan fayda arasında bir ilişki olduğu da literatürde doğrulanmıştır. Kullanıcılar YZ'ya ilişkin olumlu değerlendirmelerine dayalı olarak chatbotlara ilişkin algılarını oluşturma eğilimindedir. Bu nedenle, tutumun algılanan fayda üzerinde etkisi bulunmaktadır (Le, 2023: 220-226). Bunun en önemli nedeni ise YZ destekli bir otomatikleştirilmiş teknoloji olan chatbotların, insan asistanlara kıyasla esneklik ve erişilebilirlik sunduğu için müşterilere fayda sağlamasıdır (Aslam ve ark., 2022: 2).

Tutum, yeni bir teknolojiyi kullanma niyetini teşvik etmede kritik bir rol oynamaktadır: tüketiciler belirli bir yeni teknolojiye karşı olumlu bir tutuma sahipse, gelecekte yeni teknolojiyi kullanma olasılıkları daha yüksektir (Aiolfi, 2023: 11). Çünkü, tüketici tutumlarının tüketici davranışını önemli ölçüde etkilediği belirtilmektedir (McLean, Osei-Frimpong, Wilson, Pitardi, 2020: 1799). Aynı şekilde yeni bir teknolojiye yönelik tutum tüketicilerin davranışsal niyetini doğrudan etkilemektedir (Sung & Jeon, 2020: 4). YZ teknolojisine yönelik olumlu tutuma sahip olan bireyler yenilikçi olarak değerlendirilebilecektir. Dolayısıyla, yenilikçilikle ilgili değerleri daha yüksek olan tüketicilerin yeni bir hizmeti daha kullanışlı ve elverişli olarak algıladıkları ve kendilerini bu hizmeti kullanma konusunda daha yetenekli gördükleri iddia edilebilmektedir (Lalicic & Weismayer, 2021: 893). Bu durum teknolojiyi kullanmaya devam etme niyetinde de önemli bir etkiye sahiptir. Nitekim Huang ve ark. (2021) bireylerin bilgi teknolojilerine yönelik tutumlarının, bireylerin devamlılık niyetini etkilemekte olduğunu belirtmektedir.

Rahman ve ark. (2021) Malezya’da 302 katılımcı ile bankacılık sektörü üzerine yaptıkları araştırmada, YZ’ye yönelik tutum, algılanan fayda ve algılanan güvenin bankacılık hizmetlerinde YZ’yi benimseme niyetini önemli ölçüde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Yin ve Qiu (2021) YZ pazarlama teknolojisinin doğruluğu, içgörüsü ve etkileşim deneyiminin her biri, tüketicilerin algılanan fayda değeri ve hedonik değeri üzerinde önemli bir olumlu etkiye sahip olduğunu belirtmektedir. Araştırmacıların bulgularına göre bir YZ teknolojisi deneyimi ile elde edilen hem algılanan fayda değeri hem de algılanan hedonik değer, müşterilerin satın alma niyetinin oluşumunu teşvik etmektedir.

Noreen ve ark. (2023) Pakistan, Çin, İran, Suudi Arabistan ve Tayland’dan 799 katılımcı ile yaptıkları araştırmada farkındalık, tutum, öznel normlar, algılanan fayda ve YZ teknolojisi bilgisinin bankacılık sektöründe YZ’yi benimseme niyeti ile anlamlı ve pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Le (2023) Vietnam’da 492 katılımcı üzerinde gerçekleştirdiği araştırmada chatbotun benimsenmesinin göreceli avantaj, algılanan zekâ, yapay zekâya yönelik tutum ve algılanan faydadan önemli ölçüde etkilendiğini ifade etmektedir.

Huang ve ark. (2021) Tayland’da 401 katılımcı ile yaptıkları araştırmada chatbotlara yönelik tutumun kullanıma devam etme niyetini anlamlı olarak etkilediğini tespit etmişlerdir.

Bu bağlamda aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H1: Yapay zekâya yönelik tutum yapay zekâ destekli chatbota ilişkin algılanan faydayı pozitif yönde anlamlı olarak etkiler.

H2: Yapay zekâya yönelik tutum yapay zekâ destekli chatbota ilişkin davranışsal niyeti pozitif yönde anlamlı olarak etkiler.

Bir YZ chatbot sistemi, kullanıcılarla otomatik olarak iletişim kurabilir ve onlara operasyonel rehberlik, şikâyet kabulü ve danışmanlık hizmetleri sağlayabilir (Cheng, Qiao, Yang, Li, 2023: 3). Chatbotlar, herhangi bir insan dokunuşu olmadan doğrudan müşterilere satış yapma ve sipariş verme yetenekleriyle diğer YZ teknolojilerinden farklıdır. Bu chatbotlar alışveriş yapanlarla bilgili bir şekilde işbirliği yapar ve alışveriş hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olurlar. Böylece, chatbotlar alıcıların zamanının verimli kullanılmasına izin verebilir ve ürün mevcudiyeti ve performansı ile ilgili üstün anlayışlar sunabilir (Mostafa & Kasamani, 2022: 1748). Chatbotlar ayrıca müşterilere gerçek zamanlı satış bildirimleri gibi hayati bilgiler sağlayabilir, kullanıcıları sunulan belirli hizmetler hakkında bilgilendirebilir ve belirli bağlamsal bilgilere dayalı önerilerde bulunabilir (Mogaji & Nguyen, 2022: 1279). Chatbotlar, müşterilerin ofise gitmeden veya uzun kuyruklarda beklemekten sorgularını gerçek zamanlı olarak çözmelerini kolaylaştırır. Chatbotların iş sektörlerinde benimsenmesiyle, kullanıcılar birden fazla hizmetten yararlanabilir. Bu hizmetleri, telefon, web sayfaları, masaüstü veya başka herhangi bir cihaz aracılığıyla kullanılabilir (Agarwal ve ark., 2022: 1014). Chatbotlar hızlı yanıt verdiği için, kolay iletişim kurulabildiğinden ve ihtiyaç duyulduğunda ulaşılabilir olduğundan, müşteriler kendilerini rahat ve değerli hissetmekte ve chatbot ile çok az çaba sarf ederek etkileşime girmekten fayda sağlamaktadır (Chen, Le, Florence, 2021: 1516). YZ destekli chatbotların belirtilen faydaları nedeni ile tüketicilerde fayda algısına yol açabileceği ve hizmeti değerli olarak algılayabileceği

düşünülmektedir. Tüketicinin algıladığı değer algılanan fayda değeri, algılanan hedonik değer, algılanan sosyal değer ve algılanan bilişsel değer olarak özetlenmektedir. Bu değerlerin yeniden satın alma davranışının ortaya çıkmasına yardımcı olduğu iddia edilmektedir (Yin & Qiu, 2021: 4-7).

Aslam ve ark. (2020) müşterilerin chatbotlarla etkileşime girerken kendilerini eğlenceli hissettiklerinde, chatbot hizmetlerini kullanmak için davranışsal bir niyet geliştirecekleri iddia etmektedir. Lei ve ark. (2021) kullanıcıların bir sistem ile sorunlarını çözdüklerinde veya bir görevin iyi bir şekilde yerine geldiğini gördüklerinde sisteme karşı güvenlerinin artacağını belirtmektedir. Sisteme duyulan güven ise sistemi kullanma konusunda istekliliği artırması beklenmektedir. Nguyen ve ark. (2021)'a göre kullanıcılar chatbot kullanımlarında zaman tasarrufu, doğru bilgi ve anında destek gibi bazı faydalar elde ettiklerinde beklentileri karşılanmış olacak ve neticesinde chatbotların yararlı olduğunu ve ihtiyaçlarını karşıladığını algırlarlar. Bu da onları gelecekte chatbotları kullanmaya devam etmeye iteceği düşünülmektedir.

Chatbot'lar günümüzde soruların %90'ına anında yanıt verebilmekte, yanıt oranını artırmakta ve insan profesyonellere daha karmaşık sorunları ele almaları için zaman bırakmakta, müşteriler de kısalan bekleme süresi, artan kolaylık ve tutarlı hizmet kalitesinden faydalanmaktadır (Li & Wang, 2023: 2). Tüketicinin algıladığı bu faydacı değer tüketicilerin benimseme nedenlerine ilişkin algılarını olumlu yönde etkilemektedir (Lalicic & Weismayer, 2021: 894). Algılanan fayda ise teknolojiye yönelik tutum ve kullanma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Sung & Jeon, 2020: 4).

Mostafa ve Kasamani (2022) Lübnan'da 184 katılımcı ile yaptıkları çalışmada uyumluluk, algılanan kullanım kolaylığı ve sosyal etkinin müşterilerin chatbotlara yönelik ilk güvenini önemli ölçüde artırdığını ve neticesinde müşteriye chatbotları kullanmaya teşvik ettiği bulgusuna ulaşmışlardır.

Aslam ve ark. (2022) Pakistan'da 321 katılımcı üzerinde yaptıkları çalışmada yaptıkları çalışmada hedonik ve faydacı motivasyonun chatbotları kullanım niyetini anlamlı olarak etkilediğini tespit etmişlerdir.

Richad ve ark. (2019) Endonezya'daki bankacılık sektöründe chatbot teknolojisinin kabul edilmesini etkileyen faktörleri analiz etmiştir. 400 katılımcıdan anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ile yapısal eşitlik modellemesi yapılmıştır. Analiz sonucunda yenilikçilik, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve chatbot kullanımına yönelik tutumun davranışsal niyeti etkilediği tespit edilmiştir.

Nguyen ve ark. (2021) Vietnam'da 359 katılımcı ile bankacılık sektörü üzerinde yaptıkları çalışmada, müşterilerin bankaların chatbot hizmetlerine yönelik devamlılık niyetlerinin memnuniyet, güven ve algılanan faydadan etkilendiğini tespit etmişlerdir.

YZ'ye yönelik tutumun chatbotlara yönelik algılanan faydayı ve chatbotları kullanım niyetini anlamlı olarak etkileyebileceği literatür ile açıklanmıştır. Chatbotlara yönelik algılanan faydanın da chatbotları kullanım niyetini anlamlı olarak etkileyebileceği irdelenmiştir. Bu nedenle bahsedilen ilişkide chatbotlara yönelik algılanan faydanın aracılık etkisi olacağı yani; YZ'ye yönelik tutumun chatbotları kullanım niyeti üzerindeki etkinin bir kısmı chatbotlara yönelik algılanan fayda üzerinden gerçekleştiği düşünülmektedir.

Bu bağlamda aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H3: Chatbota ilişkin algılanan fayda chatbot davranışsal niyeti pozitif yönde anlamlı olarak etkiler.

H4: Yapay zekâya yönelik tutumun chatbot davranışsal niyeti üzerindeki etkisinde chatbota ilişkin algılanan faydanın aracılık rolü bulunmaktadır.

III. BULGULAR

Araştırmada kullanılan YZ'ya yönelik tutum ölçeği Payne ve ark. (2018) ve Yussaivi ve ark. (2020) çalışmasından faydalanılarak bu çalışma için uyarlanmıştır. Chatbot algılanan fayda ve

davranışsal niyet ölçekleri Richad ve ark. (2019) çalışmasından faydalanılarak bu çalışma için uyarlanmıştır. Ölçek maddeleri 5’li likert ölçeğinde 1:Kesinlikle katılmıyorum olmak üzere 5:Kesinlikle katılıyorum şeklinde hazırlanarak katılımcılara sunulmuştur. Araştırmanın evrenini Türkiye’deki bankacılık hizmetlerinden faydalanan ve özellikle chatbot hizmetlerini daha önce kullanmış olan yetişkin bireyler oluşturmaktadır. Bu nedenle katılımcılara öncelikle bankacılık işlemlerinde chatbot hizmetlerinden faydalanıp faydalanmadıkları sorulmuştur. Araştırmanın örneklemini kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen 509 müşteri oluşturmaktadır. Araştırma verileri Haziran 2023 – Eylül 2023 tarihleri arasında online olarak toplanmıştır.

Tablo 1. Demografik Bulgular

<i>Cinsiyet</i>	f	n
Kadın	266	52,3
Erkek	243	47,7
Toplam	509	100,0
<i>Yaş</i>	f	n
18-25 arası	52	10,2
26-35 arası	114	22,4
36-45 arası	177	34,8
46-55 arası	127	25,0
56-65 arası	30	5,9
66 ve üzeri	9	1,8
Toplam	509	100,0
<i>Eğitim Durumu</i>	f	n
İlköğretim	34	6,7
Ortaöğretim (Lise)	76	14,9
Ön lisans	79	15,5
Lisans	290	57,0
Yüksek Lisans	25	4,9
Doktora	5	1,0
Toplam	509	100,0
<i>Çalışılan Sektör</i>	f	n
Kamu	136	26,7
Özel	208	40,9
Serbest Meslek	32	6,3
Esnaf/Tacir	32	6,3
Emekli	20	3,9
Ev Hanımı	31	6,1
Öğrenci	21	4,1
Diğer	29	5,7
Toplam	509	100

Araştırmaya katılan müşterilerin 266’sı kadın ve 243’ü erkektir. 177’si 36-45 yaş aralığında, 127’si 46-55, 114’ü 26-35, 52’si 18-25, 30’u 56-65 yaş aralında olup, 9’unun yaşı 66 ve üzeridir. 290’i lisans, 79’u ön lisans, 76’sı ortaöğretim, 34’ü ilköğretim, 25’i yüksek lisans ve 5’i ise doktora seviyesinde eğitim almıştır. 208’i özel sektörde ve 136’sı kamu sektöründe çalışmaktadır. 32’si

esnaf/tacirdir. 32'si serbest muhasebeci, doktor, avukat gibi serbest meslek sahibidir. 31'i ev hanımı, 21'i öğrenci ve 20'si emeklidir. 29'u bu belirtilen sektörler dışında çalıştığını beyan etmiştir.

Araştırma hipotezlerini test etmeden önce analizde kullanılan YZ tutum, chatbot algılanan fayda ve davranışsal niyet ölçeklerinin geçerlik ve güvenilirliği keşfedici (KFA) ve doğrulayıcı (DFA) faktör analizleri ile güvenilirlik analizi yapılarak test edilmiştir.

KFA sonucu Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. KFA Bulguları

Maddeler	Faktör Yüğü	Ortalama	Standart Sapma
Yapay Zekâ Tutum			
T1-Yapay zekâ hizmet teknolojisini kullanmaktan zevk alırım.	,859	3,67	1,020
T2-Genel olarak, yapay zekâ ile etkileşimim rahattır.	,870	3,68	,988
T3-Yapay zekâyı kullanmak istiyorum.	,887	3,73	1,031
T4-Yapay zekâ benim için heyecan vericidir.	,829	3,58	1,077
T5-Yapay zekânın gerekli olduğunu düşünüyorum.	,842	3,65	1,058
T6-Yapay zekâyı kullanabileceğimden eminim.	,766	3,55	1,056
T7-Yapay zekâ benim için korkutucu değildir.	,674	3,50	1,120
KMO: ,909 Ki Kare: 2457,591 sd:21 sig.: ,000 Top. Açıklanan Varyans: %67,440			
Maddeler	Faktör Yüğü	Ortalama	Standart Sapma
Chatbot Algılanan Fayda			
AF1-Yapay zekâ destekli Chatbot, bilgi alma ve işlem yapma performansını artırabilir.	,861	3,70	,958
AF2-Yapay zekâ destekli Chatbot kullanarak müşteri bilgi alabilir ve daha hızlı işlem yapabilir.	,904	3,74	1,003
AF3-Yapay zekâ destekli Chatbot, müşteri işlemlerinin verimliliğini artırabilir.	,907	3,71	,991
AF4-Yapay zekâ destekli Chatbot, bilgi alma ve işlem yapma kalitesini artırabilir.	,899	3,74	,978
KMO: ,822 Ki Kare: 1483,023 sd:6 sig.: ,000 Top. Açıklanan Varyans: %79,760			
Maddeler	Faktör Yüğü	Ortalama	Standart Sapma
Chatbot Davranışsal Niyet			
DN1-Bilgi almak ve işlem yapmak için yapay zekâ destekli Chatbot kullanmayı seçerim.	,837	3,48	1,068
DN2-Yapay zekâ destekli Chatbot kullanma olasılığım vardır.	,858	3,46	1,020
DN3-Yapay zekâ destekli Chatbot kullanmasını herkese tavsiye ederim.	,865	3,39	1,038
DN4-Her zaman yapay zekâ destekli Chatbot kullanabilmeyi umuyorum.	,863	3,42	1,048
DN5-Yapay zekâ destekli Chatbot kullanmak iyi bir deneyim olabilir.	,854	3,61	1,062
KMO: ,892 Ki Kare: 1573,063 sd:10 sig.: ,000 Top. Açıklanan Varyans: %73,192			

KFA ile ölçeklerin faktör yükleri 0,50'nin üzerinde elde edilmiştir. Her bir ölçek için KMO değeri 0,70'in üzerinde bulunmuştur. Barlett küresellik testi istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermiştir. Bu bulgu, örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmak için yeterli olduğunu göstermektedir. Tüm ölçeklerin toplam varyansın %50'sinden fazlasını açıkladığı görülmüştür.

KFA'dan sonra ölçekler için DFA yapılmıştır. DFA sonucu elde edilen uyum iyiliği değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. DFA Uyum İyiliği Değerleri

Değişken	χ^2	df	χ^2/df	GFI	CFI	NFI	RMSEA	SRMR
Kriter			≤ 5	≥ 85	≥ 90	≥ 90	≤ 08	≤ 08
Tutum	34,884	11	3,171	0,981	0,99	0,986	0,065	0,0203
Algılanan Fayda	0,1	1	0,1	1	1	1	0	0,0010
Davranışsal Niyet	13,683	5	2,737	0,99	0,994	0,991	0,058	0,0141

DFA sonucunda bütün ölçeklerin uyum iyiliği kriterlerini sağlamakta olduğu tespit edilmiştir.

KFA ve DFA analizlerinden sonra güvenilirlik analizi yapılmıştır. Ayrıca ortalama açıklanan varyans (AVE) ve bileşen güvenilirliği (CR) değerleri hesaplanmış ve bileşen geçerliği de test edilmiştir. Bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Güvenilirlik ve Bileşen Geçerliği

Değişken	AVE	CR	Cronbach’ Alpha	Madde Sayısı
Tutum	0,608	0,914	0,917	7
Algılanan Fayda	0,710	0,907	0,915	4
Davranışsal Niyet	0,664	0,892	0,908	5

Bütün ölçekleri için AVE >0,50 ve CR>0,70 olduğu tespit edilmiştir. Alpha katsayısı >0,70 olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgular ölçeklerin güvenilir olduğu ve bileşen geçerliğini sağladığı anlamına gelmektedir.

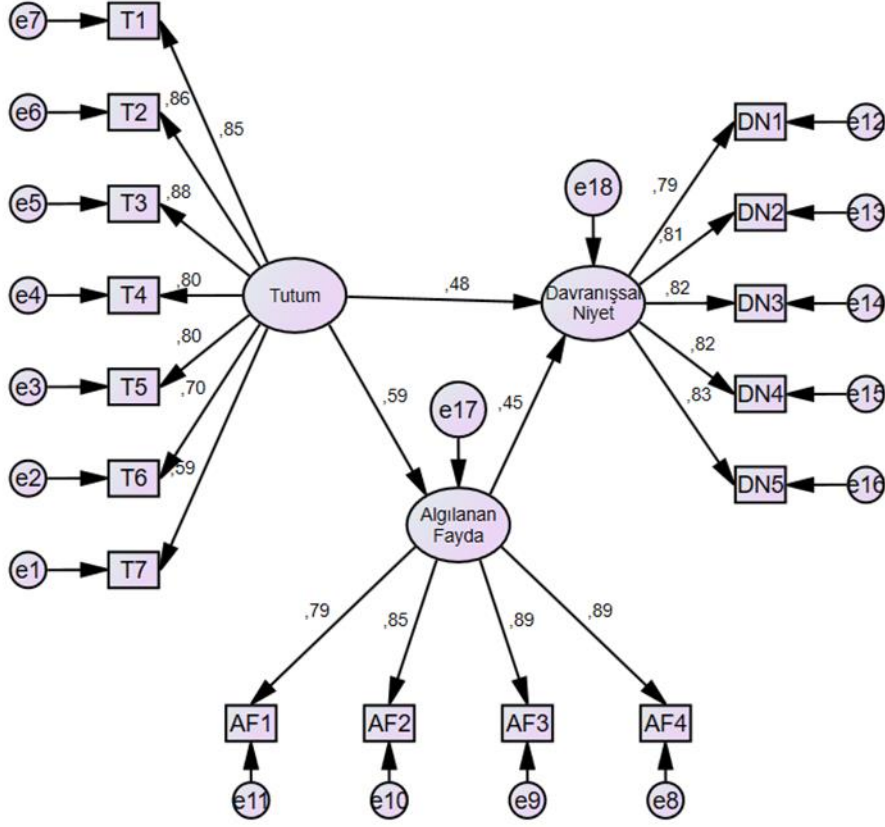
Bu aşamadan sonra ölçekler arasındaki ilişkinin yönü ve kuvvetini belirleyebilmek adına korelasyon analizi yapılmıştır. Ayrıca verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini anlayabilmek için ölçeklerin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Korelasyon Analizi

	Çarpıklık	Basıklık	Tutum	Algılanan Fayda	Davranışsal Niyet
Tutum	,809	,508	1		
Algılanan Fayda	,719	,362	,546**	1	
Davranışsal Niyet	,633	,139	,686**	,670**	1

Korelasyon analizi, ölçekler arasında 0.01 anlamlılık düzeyinde pozitif ve orta derecede anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile +2 arasında değişen bir dağılım sergilediği görülmüştür. Bu bulgu verilerin normal dağılıma sahip olduğu anlamına gelmektedir.

Araştırma modelini test edebilmek için yapısal eşitlik modeli kurularak analiz edilmiştir. Model Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Yapısal Eşitlik Modeli

Yapısal eşitlik modeli için elde edilen uyum iyiliği değerleri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Model Uyum İyiliği Değerleri

Değişken	χ^2	df	χ^2/df	GFI	CFI	NFI	RMSEA	SRMR
Kriter			≤ 5	≥ 85	≥ 90	≥ 90	≤ 08	≤ 08
Model	362,56	101	3,59	0,916	0,958	0,943	0,071	0,0316

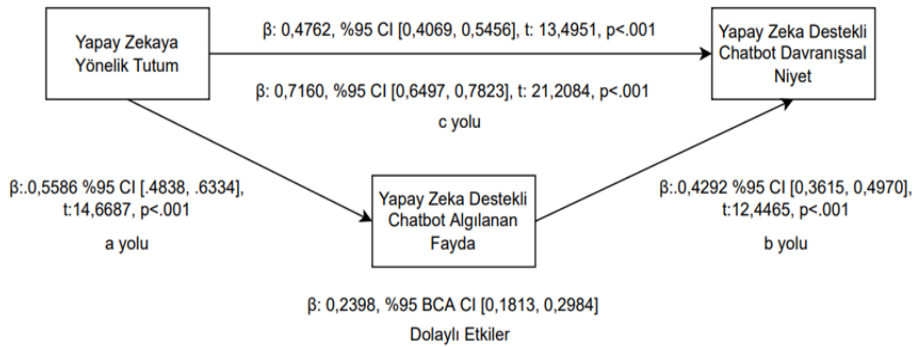
Araştırma, yapısal eşitlik modelinin uyum iyiliği için gerekli şartları karşıladığını ortaya koymuştur. Tablo 7 yapısal eşitlik modeli çalışmasının sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 7. Yapısal Eşitlik Modeli Analiz Sonuçları

Analiz Yolu			B	β	S.E.	C.R.	P
Algılanan Fayda	<---	Tutum	0,774	0,59	0,073	10,616	***
Davranışsal Niyet	<---	Tutum	0,621	0,485	0,067	9,332	***
Davranışsal Niyet	<---	Algılanan Fayda	0,44	0,45	0,042	10,433	***

Yapısal eşitlik modelinin analizi sonucunda yapay zekâya yönelik tutumun yapay zekâ destekli chatbot algılanan faydasını ve yapay zekâ destekli chatbota yönelik davranışsal niyeti pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir. Analiz neticesinde ayrıca yapay zekâ destekli chatbot algılanan faydasının yapay zekâ destekli chatbota yönelik davranışsal niyeti pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Analiz sonucunda H1, H2 ve H3 hipotezleri desteklenmiştir.

H4 hipotezini yani yapay zekâya yönelik tutumun chatbot davranışsal niyeti üzerindeki etkisinde algılanan faydanın aracılık rolünü test edebilmek için process makro yöntemi ile aracılık testi yapılmıştır. Analiz bulguları Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Process Makro Analizi

Process Makro analizi neticesinde yapay zekâya yönelik tutumun chatbot algılanan faydasını (a yolu) pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir ($p<0,01$). F hesap değeri de anlamlı olarak ($p<0,01$) bulunmuştur. Belirlilik katsayısı R^2 değeri de 0,2980 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgu da algılanan faydanın %29,80’inin yapay zekâya yönelik tutum tarafından açıklandığı anlamına gelmektedir. Algılanan faydanın davranışsal niyeti (b yolu) anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir ($p<0,01$). Yapay zekâya yönelik tutumun da davranışsal niyeti (c’ yolu) pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir ($p<0,01$). R^2 değeri 0,5943 olarak bulunmuştur. Bu bulgu davranışsal niyetin %59,43 oranında yapay zekâya yönelik tutum ve chatbot algılanan faydası tarafından açıklandığını göstermektedir. Analiz sonucunda toplam etkiler (c yolu) de anlamlı olarak bulunmuştur ($p<0,01$). Ayrıca hesaplanan dolaylı etkilerin de anlamlı olduğu tespit edilmiştir (CI [0,1813, 0,2984]). Dolaylı etkilerin anlamlı olduğu %95 güven seviyesinde güven aralığı üst değeri ile alt değeri arasında sıfır değerinin bulunmamasından anlaşılmaktadır. Etki büyüklüğü 0,2296 olarak hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü değerinin 0,25’e yakın olması aracılık etkisinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Preacher & Kelley, 2011). Dolayısıyla yapay zekâya yönelik tutumun davranışsal niyet üzerindeki

etkisinde algılanan faydanın yüksek aracılık rolü bulunduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Analiz sonucunda H4 hipotezi desteklenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada YZ'ye yönelik tutumun YZ destekli chatbotlara ilişkin algılanan fayda (H1), chatbotları kullanıma yönelik davranışsal niyet (H2) üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Ayrıca chatbotlara ilişkin algılanan faydanın chatbotları kullanıma yönelik davranışsal niyet (H3) üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Son olarak da YZ'ye yönelik tutumun chatbotları kullanıma yönelik davranışsal niyet üzerindeki etkisinde chatbotlara ilişkin algılanan faydanın aracılık rolü araştırılmıştır. Bu amaçla Türkiye'de çeşitlik illerde ikamet eden 509 banka müşterisinden anket yöntemi ile veri elde edilmiştir. Elde edilen veriler AMOS programında yapısal eşitlik modellemesi ve SPSS programında process makro testi ile analiz edilmiştir. Analizler neticesinde bütün araştırma hipotezleri desteklenmiştir. Bulguların literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırma bulguları insanların YZ'ye yönelik tutumları, chatbotların yeteneklerine olan inançlarını etkileyebileceğini göstermektedir. Eğer bir kişi YZ'ye karşı olumlu bir tutuma sahipse ve YZ teknolojilerinin etkili olduğuna inanıyorsa, chatbotları faydalı araçlar olarak algılaması ve yardım sağlama yeteneklerine güvenmesi daha olasıdır. YZ'ye karşı olumlu bir tutuma sahip olan insanlar genel olarak teknoloji konusunda daha meraklıdır. Bu durum, chatbotlarla etkileşime girme konusunda daha büyük bir istekliliğe ve onları kullanma konusunda daha yüksek bir niyete dönüşebilir. Neticede teknolojiye yatkın olan bireyler YZ'ye yönelik olumlu bir tutuma sahip olabilecektir. Böyle bir tutuma sahip bireyler yeni teknolojileri denemeye daha meyilli olarak, chatbotları kullanma niyetlerinin daha yüksek olabileceği düşünülmektedir. Buradan anlaşılmaktadır ki olumlu tutumların algılanan faydayı ve benimsenme olasılığını artırması muhtemelken, olumsuz tutumların da şüphecililiğe ve sohbet robotlarını kullanma konusunda isteksizliğe neden olması mümkündür. Bu nedenle finansal kurumların yöneticileri için elde edilen bulgular önem arz etmektedir. Aşağıda yöneticilere ve araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

Chatbotların yardımıyla pazarlama departmanı promosyonlar sunmak için en uygun zamanları belirleyebilecektir. Ayrıca, chatbotlardan gelen verilerin analizi sayesinde şirketler, ürün ve müşteri hizmetleri kalitesini artırmak için müşteri ihtiyaçlarının algılanmasını ve yansıtılmasını kolaylaştırabilir (Wang, Lin, Shao, 2022: 5). Müşterilerin öğrenmek istedikleri bilgileri bankalara giderek öğrenmelerinin gerek müşteriler gerekse banka personeli için zaman alıcı olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle bankaların Chatbot teknolojisini kullanmalarının önemli bir esneklik ve zaman tasarrufu sağladığı vurgulanmaktadır (Dobariya & Shah, 2019). Suhel ve ark. (2020) YZ uygulamalarının özellikle de chatbotların müşteri iletişimde önem kazandığını belirtmektedir. Buradan da anlaşılmaktadır ki chatbot kullanımı sadece müşterilere fayda sağlamamakta aynı zamanda finans sektöründeki kurumlara da fayda sağlamaktadır. Bu nedenle bankaların YZ destekli chatbot teknolojisine yatırım yapmaları konusunda istekli olmaları önerilmektedir.

Müşterilerin hizmetlerle ilgili beklentileri zaman içinde değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle banka yöneticileri diğer alanlarda olduğu gibi chatbot kullanımına yönelik istek ve beklentileri de yakından takip etmelidir. Nguyen ve ark. (2021) göre de bunun için, müşterilerle görüşerek, anket formları göndererek ve müşterileri chatbot hizmetlerinin performansı ve chatbotlarla yaşadıkları deneyimler hakkında geri bildirimde bulunmaya teşvik ederek, banka yöneticileri chatbot kalitesi ve müşterilerinin beklentileri hakkında objektif görüşler elde edebilirler. Ancak Türkiye'de müşterilerin internet bankacılığı işlemlerine duyduğu şüphe teknolojinin kullanılmasını engelleyebilir. Bu nedenle banka yöneticileri müşterilerin güvende hissetmeleri sağlayarak teknolojinin kullanımını yaygınlaştırması önerilmektedir.

Her sektörde ve alanda olduğu gibi yöneticiler de dâhil olmak üzere eğitim son derece önemlidir. YZ ve chatbotlar konusunda da aynı durum geçerlidir. Bu nedenle Mogaji & Nguyen'in (2022) de belirttiği gibi banka yöneticileri finansal hizmetler için kullanılan YZ'yi anlama konusunda eğitilmeli ve desteklenmelidir. Bu sayede yöneticiler ve çalışanlar teknolojiye daha hâkim olacak ve operasyonel süreçleri etkin bir şekilde yönetebileceklerdir. Aynı zamanda chatbotlar gibi YZ destekli teknolojilerin maruz kalabileceği siber saldırılar ve alınabilecek önlemler hususunda da bilgi sahibi olacaklardır.

Nitekim Jang, Jung, Kim'in (2021) de belirttiği gibi finans sektörü hassas bilgilerle ilgilendiğinden, insanlar chatbot hizmetlerini benimserken veya kullanırken siber güvenlik konusunda diğer sektörlere göre daha fazla endişe duymaktadır.

İnsan-chatbot etkileşiminin başarısız olabileceği ve kullanıcıların chatbotları kabul etmesinin bir dizi faktöre bağlı olduğu belirtilmektedir. İnsanlar daha insan benzeri chatbotlara daha olumlu tepki verme eğiliminde olabileceği, empati veya daha kişiselleştirilmiş hizmetlere ihtiyaç duyulduğunda normalde insan hizmetinin tercih edilebileceği iddia edilmektedir (Lei ve ark., 2021: 3978). Bu nedenle araştırmacılar bu araştırma modeline insan-chatbot etkileşimi ve antropomorfik ölçeğini dâhil ederek test etmeleri yerinde olacaktır.

Chatbotların, müşterilerin verilerini farklı amaçlar için kullanmak üzere programlanabilecekleri çevrimiçi müşterilerle ilgili olası etik endişeleri artırdığından bahsedilmektedir (Mostafa & Kasamani, 2022: 1749). Çünkü, chatbotlar web saldırılarına ciddi şekilde maruz kalmakta ve bu da etkin kullanımları önünde zorluklar meydana getirmeye devam etmektedir. Dolayısıyla, gizlilik ve veri kontrolü ve yönetimi ile ilgili endişeler artmakta ve bu sohbetler aracılığıyla üretilen büyük verilerin nasıl yönetildiği sorgulanmaktadır (Abdulquadri ve ark., 2021: 262). Bu nedenle araştırmacılar chatbot teknolojisine güven unsurunu da modele dâhil ederek test etmelerinde fayda olacaktır.

Banka hizmetlerinde ve özellikle sigortacılık alanında, chatbotların kullanımının hizmet algısı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabileceği belirtilmektedir. Poliçe sahipleri, evlerinin yıkılması, arabalarının kaza yapması gibi önemli bir kayıp yaşadıklarında, muhatabın özenli bir destek sağlamasını beklerler. Dolayısıyla, müşteri hizmetleri için chatbotların kullanılmasında empati yoksunluğu gibi dikkate değer bir dezavantaj vurgulanmıştır (Andrés-Sánchez & Gené-Albesa, 2023: 1221). Bu nedenle araştırmacıların bankacılık sektöründe chatbotlar ile ilgili yaptıkları araştırmada empati unsurunu da araştırma modellerine dahil etmesi yerinde olacaktır.

Teknoloji kaygısı teknoloji kullanımına karşı dirence yol açabilmektedir. Bu nedenle teknoloji ile ilgili kaygının mevcut araştırma modelinde moderatör değişken olarak analiz edilmesi faydalı olacaktır. Bu sayede tutum ve algının kullanım niyeti üzerindeki etkisinin düşük ve yüksek teknoloji kaygısına sahip olan müşteriler arasında farklılık gösterip göstermediğinin de analiz edilmesi mümkün olabilecektir.

KAYNAKÇA

- Abdulquadri, A., Mogaji, E., Kieu, T. A., & Nguyen, N. P. (2021). Digital transformation in financial services provision: A Nigerian perspective to the adoption of chatbot. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 15(2), 258 —281.
- Agarwal, S., Agarwal, B., & Gupta, R. (2022). Chatbots and virtual assistants: a bibliometric analysis. *Library Hi Tech*, 40(4), 1013-1030.
- Aiolfi, S. (2023). How shopping habits change with artificial intelligence: smart speakers' usage intention. *International Journal of Retail & Distribution Management*. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-11-2022-0441>
- Akbaba, A. İ., & Gündoğdu, Ç. (2021). Bankacılık hizmetlerinde yapay zekâ kullanımı. *Journal of Academic Value Studies*, 7(3), 298 —315.
- Aslam, W., Siddiqui, D. A., Arif, I., & Farhat, K. (2022). Chatbots in the frontline: Drivers of acceptance. *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-11-2021-1119>
- Bacaksız, P. (2020). Covid-19 pandemisi döneminde sohbet pazarlamasının önemi ve sohbet robotu (chatbot) uygulamalarının kullanımı. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (Ek Sayı)*, 29 —46.
- Cbot. (2019). Türkiye'deki banka müşterileri chatbot iletişimini benimsedi. "Erişim adresi:" <https://www.cbot.ai/tr/turkiyedeki-banka-musterileri-chatbot-iletisimini-benimsedi/> adresinden alındı. 01.05.2023
- Chen, J. S., Le, T. T. Y., & Florence, D. (2021). Usability and responsiveness of artificial intelligence chatbot on online customer experience in e-retailing. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(11), 1512 —1531.

- Chen, Q., Gong, Y., Lu, Y., & Tang, J. (2022). Classifying and measuring the service quality of AI chatbot in frontline service. *Journal of Business Research*, 145, 552 —568.
- Cheng, X., Qiao, L., Yang, B., & Li, Z. (2023). An investigation on the influencing factors of elderly people's intention to use financial AI customer service. *Internet Research*. <https://doi.org/10.1108/INTR-06-2022-0402>
- de Andrés-Sánchez, J., & Gené-Albesa, J. (2023). Explaining policyholders' chatbot acceptance with an unified technology acceptance and use of technology-based model. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18(3), 1217 —1237.
- Dobariya, A. A., & Shah, A. T. (2019). Banking inquiry chat Bot. *International Journal of Science Technology & Engineering*, 5(7), 51 —53.
- Ercan, F. (2020). Turizm pazarlamasında yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı ve uygulama örnekleri. *AHBVÜ Turizm Fakültesi Dergisi*, 23(2), 394 —410.
- Eren, B. A. (2021). Determinants of customer satisfaction in chatbot use: evidence from a banking application in Turkey. *International Journal of Bank Marketing*, 39(2), 294 —311.
- Hall, E. E., Sevim, N., & Bulut, A. (2022). Çevrimiçi tüketicilerin sohbet robotlarına (chatbots) yönelik tutumları. *Sosyal Bilimler Ekevakademi Dergisi*, 26(91), 33 —53.
- Huang, S. Y., Lee, C. J., & Lee, S. C. (2021). Toward a unified theory of customer continuance model for financial technology chatbots. *Sensors*, 21(17), 1 —10.
- Jang, M., Jung, Y., & Kim, S. (2021). Investigating managers' understanding of chatbots in the Korean financial industry. *Computers in Human Behavior*, 120, 1 —11.
- Kuruca, Y., Üstüner, M., & Şimşek, I. (2022). dijital pazarlamada yapay zekâ kullanımı: sohbet robotu (chatbot). *Medya ve Kültür*, 2(1), 88 —113.
- Lalicic, L., & Weismayer, C. (2021). Consumers' reasons and perceived value co-creation of using artificial intelligence-enabled travel service agents. *Journal of Business Research*, 129, 891 —901.
- Le, X. C. (2023). Inducing AI-powered chatbot use for customer purchase: the role of information value and innovative technology. *Journal of Systems and Information Technology*. <https://doi.org/10.1108/JSIT-09-2021-0206>
- Lei, S. I., Shen, H., & Ye, S. (2021). A comparison between chatbot and human service: customer perception and reuse intention. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(11), 3977 —3995.
- Li, M., & Wang, R. (2023). Chatbots in e-commerce: the effect of chatbot language style on customers' continuance usage intention and attitude toward brand. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 1 —12.
- Lui, A., & Lamb, G. W. (2018). Artificial intelligence and augmented intelligence collaboration: regaining trust and confidence in the financial sector. *Information & Communications Technology Law*, 1 —17.
- McLean, G., Osei-Frimpong, K., Wilson, A., & Pitardi, V. (2020). How live chat assistants drive travel consumers' attitudes, trust and purchase intentions: the role of human touch. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(5), 1795 —1812.
- Mhlanga, D. (2020). Industry 4.0 in finance: the impact of artificial intelligence (ai) on digital financial inclusion. *International Journal of Financial Studies*, 8(3), 1 —14.
- Mogaji, E., & Nguyen, N. P. (2022). Managers' understanding of artificial intelligence in relation to marketing financial services: insights from a cross-country study. *International Journal of Bank Marketing*, 40(6), 1272 —1298.
- Mostafa, R. B., & Kasamani, T. (2022). Antecedents and consequences of chatbot initial trust. *European journal of marketing*, 56(6), 1748 —1771.
- Nguyen, D. M., Chiu, Y. T. H., & Le, H. D. (2021). Determinants of continuance intention towards banks' chatbot services in Vietnam: A necessity for sustainable development. *Sustainability*, 13(14), 1 —24.
- Noreen, U., Shafique, A., Ahmed, Z., & Ashfaq, M. (2023). Banking 4.0: Artificial intelligence (AI) in banking industry & consumer's perspective. *Sustainability*, 15(4), 1 —16.
- Payne, E. M., Peltier, J. W., & Barger, V. A. (2018). Mobile banking and AI-enabled mobile banking: The differential effects of technological and non-technological factors on digital natives' perceptions and behavior. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 12(3), 328 —346.
- Preacher, K. J., & Kelley, K. (2011). Effect Size Measures for Mediation Models: Quantitative Strategies for Communicating Indirect Effects. *Psychol Methods*, 16(2), 93 —115.

- Rahman, M., Ming, T. H., Baigh, T. A., & Sarker, M. (2021). Adoption of artificial intelligence in banking services: an empirical analysis. *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-06-2020-0724>
- Richad, R., Vivensius, V., Sfenrianto, S., & Kaburuan, E. R. (2019). Analysis of factors influencing millennial's technology acceptance of chatbot in the banking industry in Indonesia. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 10(4), 1270 —1281.
- Seyitoğlu, Z. (2019). Türkiye'de dijital halkla ilişkilerde değişen müşteri deneyimi: chatbot uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Kültür Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Suhel, S. F., Shukla, V. K., Vyas, S., & Mishra, V. P. (2020). Conversation to automation in banking through chatbot using artificial machine intelligence language. 2020 8th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) (ICRITO) (s. 611 —618). Noida, India.: Amity University.
- Sung, H. J., & Jeon, H. M. (2020). Untact: customer's acceptance intention toward robot barista in coffee shop. *Sustainability*, 12(20), 1 —16.
- Tavakoli, S. S., Mozaffari, A., Danaei, A., & Rashidi, E. (2023). Explaining the effect of artificial intelligence on the technology acceptance model in media: a cloud computing approach. *The Electronic Library*, 41(1), 1 —29.
- Värzaru, A. A. (2022). Assessing artificial intelligence technology acceptance in managerial accounting. *Electronics*, 11(14), 1 —13.
- Wang, X., Lin, X., & Shao, B. (2022). How does artificial intelligence create business agility? Evidence from chatbots. *International journal of information management*, 66, 1 —14.
- Yin, J., & Qiu, X. (2021). AI technology and online purchase intention: Structural equation model based on perceived value. *Sustainability*, 13(10), 1 —16.
- Yussaivi, A., Suhartanto, D., & Syarief, M. E. (2020 July). An Analysis of the Determining Factors of Mobile Banking Adoption in Islamic Banks. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 879 (1), 1 —8. IOP Publishing.

Etik Beyanı : Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde ÖHÜİBF Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazar(lar)ına aittir.

Yazar Katkıları : Yazarlar eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Çıkar Beyanı : Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür : Yayın sürecinde katkısı olan hakemlere ve editör kuruluna teşekkür ederiz.

Ethics Statement : The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, ÖHÜİBF Journal does not have any responsibility and all responsibility belongs to the author (s) of the study.

Author Contributions : The authors contributed equally.

Conflict of Interest : There is no conflict of interest between the authors.

Acknowledgement : We thank the referees and editorial board who contributed to the publishing process.
