

Yapay Zekâ Temelli Sesli Asistanların Alışveriş Amaçlı Kullanma Niyetinde Yenilikçilik ve Algılanan Güvenin Etkisi

The Effect of Innovativeness and Perceived Trust on the Intention to Use Artificial Intelligence Based Voice Assistants for Shopping Purposes

Müzeyyen GELİBOLU^a

^aHatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Kırkhan Meslek Yüksekokulu-Muhasebe ve Vergi Bölümü, Hatay, Türkiye.
muzeyyenarslan82@gmail.com

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Anahtar Kelimeler: Teknoloji Kabul Modeli Sesli Asistan Yenilikçilik Algılanan Güven Tüketici	Amaç – Pazarlamanın geleceği olarak görülen sesli asistanların özelliklerinin tüketicilere sunduğu potansiyel değere rağmen hem tüketiciler hem de perakenciler arasında sesli asistanların kullanımında beklenen artışın gerçekleşmediği hatta kullanım oranlarında düşüş olduğu görülmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı sesli asistanların alışveriş amacı ile kullanılmasına etki eden faktörleri incelemektir. Algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ve algılanan fayda (AF) ile yenilikçilik (YENİ) ile algılanan güvenin (AG) sesli asistanları kullanma niyeti üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Bununla birlikte Yenilikçiliğin sesli asistanları kullanma niyeti (SAKN) üzerindeki etkisinde AG ile AKK ve AF'nin sıralı aracılık rolü araştırılmıştır. Yöntem – Çalışma nicel araştırma yöntemi ile yapılmıştır. Çalışmanın örneklemini 18 yaş ve üstü akıllı telefon kullanıcıları oluşturmaktadır. Kolayda örnekleme ile çevrimiçi anket tekniği kullanılarak 300 örnek birime ulaşılmıştır. Veriler kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi (Smart PLS) kullanılarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler için SPSS paket programı kullanılmıştır. Bulgular – Analiz sonuçları yenilikçilik, AF, AG'nin sesli asistanları kullanma niyeti üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu, AKK'nın kullanma niyeti üzerindeki etkisinin anlamsız olduğunu ortaya koymuştur. Yenilikçiliğin AG üzerinde olumlu etkisi olduğu, AG'nin ise AKK ile AF üzerinde olumlu etkisi olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte AG ile AKK'nın yenilikçiliğin kullanma niyeti üzerindeki etkisinde sıralı aracılık rolü olduğu ortaya konmuştur. Tartışma – İşletmeler ve markalar sesli asistan uygulamalarında güven kavramını vurgulayacak sloganlar kullanarak tüketicilerin kullanma niyetine olumlu katkıda bulunabilirler. İşletme ve marka sahipleri sesli asistan uygulamalarında yenilikçi tüketicileri hedefleyerek onların fikir önderliğinden faydalanabilirler. Yenilikçiler, etrafındaki tüketicileri sesli asistanların kullanmaları yönünde etkileyerek sesli asistan kullanımının yaygınlaşmasına katkı sağlayabilirler.

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: Technology Acceptance Model Voice Assistant Innovativeness Perceived Trust Consumer	Purpose – Despite the potential value offered to consumers by the features of voice assistants, which are seen as the future of marketing, it is seen that the expected increase in the use of voice assistants among both consumers and retailers has not been realised and even the usage rates have decreased. In this context, the purpose of this study is to examine the factors affecting the use of voice assistants for shopping purposes. The effects of perceived ease of use, perceived usefulness, innovativeness and perceived trust on the intention to use voice assistants are discussed. In addition, the sequential mediating role of perceived confidence and perceived ease of use and perceived usefulness on the effect of innovativeness on the intention to use voice assistants was investigated. Design/Methodology/Approach – The study was conducted with quantitative research method. The sample of the study consists of voice assistant users aged 18 and over. Using online survey technique with convenience sampling, 300 sample units were reached. The data were analysed using partial least squares structural equation modelling (Smart PLS). SPSS package programme was used for descriptive statistics. Findings – The results of the analyses revealed that innovativeness, perceived usefulness, perceived trust have a positive effect on the intention to use voice assistants, while the effect of perceived ease of use on the intention to use voice assistants is insignificant. Innovativeness was found to have a positive effect on perceived trust, and perceived trust had a positive effect on perceived ease of use and perceived benefit. In addition, it was revealed that perceived trust and perceived ease of use have a sequential mediating role in the effect of innovativeness on intention to use.
Received 30 June 2024 Revised 6 October 2024 Accepted 10 October 2024	
Article Classification: Research Article	

Önerilen Atıf/Suggested Citation

Gelibolu, M. (2024). Yapay Zekâ Temelli Sesli Asistanların Alışveriş Amaçlı Kullanma Niyetinde Yenilikçilik ve Algılanan Güvenin Etkisi, İşletme Araştırmaları Dergisi, 16 (4), 2383-2398.

Discussion – Businesses and brands can contribute positively to consumers' intention to use voice assistants by using slogans that emphasise the concept of trust. Business brand owners can target innovative consumers in voice assistant applications and benefit from their thought leadership. Innovators can contribute to the widespread use of voice assistants by influencing consumers around them to use voice assistants.

1. Giriş

Yapay zeka (AI) araçları, tüketici davranışlarını izleme, davranış kalıplarını tanıma ve gelecekteki ihtiyaçları öngörme becerilerini sürekli olarak geliştirerek, firma ve tüketici etkileşimlerinde devrim yaratma potansiyeline sahiptir (Davenport vd., 2020). Amazon Alexa ve Google Assistant gibi sesli asistanlar (SA), tüketici davranışlarında diğer yapay zeka araçları arasında öne çıkarak insan dilinde diyaloglar kurabilme, talepleri bağlam içinde detaylandırabilme ve bilgiyi dinamik olarak genişletebilme yetenekleriyle hizmet otomasyonunun temel kolaylaştırıcıları haline gelmektedir (Wirtz vd., 2018). Sesli asistanların büyük çoğunluğu rezervasyon yapma, ürün satın alma ve siparişleri takip etme gibi sesli alışveriş özelliklerini kapsamaktadır. Amerikan Pazarlama Derneği ve diğer çeşitli kaynaklar, sesli asistanlar gibi sohbet robotlarının pazarlamanın geleceği olduğunu ve Facebook, WhatsApp ve Skype gibi mesajlaşma uygulamalarıyla entegre edilebildikleri için alışveriş için mobil uygulamaların yerini alabileceklerini ifade etmektedir (DuHadway, 2017).

Sesli asistanların özelliklerinin tüketicilere sunduğu potansiyel değere rağmen hem tüketiciler hem de perakendeciler arasında sesli asistanların kullanımında beklenen artışın gerçekleşmediği hatta kullanım oranlarında düşüş olduğu görülmektedir. Sesli asistanların beklenen performansı gösteremeyeceği şüphesi ve güvenlik kaygıları sesli asistanlarının kabulünü olumsuz etkileyen olası nedenler arasındadır (Huang vd., 2024:1). Pazarlamanın geleceği olarak görülen sesli asistanların benimsenmesini etkileyen faktörlerin araştırılmasının tüketicilerin sesli asistanlardan beklentilerine yönelik bilgi edinmek için faydalı olacağı düşünülmektedir.

Sesli asistanları kullanma niyetine etki eden faktörlerin yaygın olarak teknoloji kabul modeli (TKM) (Davis, 1989; Açıkgöz ve Vega, 2022; Belanche vd., 2019) ile bu modelin uzantıları olan Servis Robotu Kabul Modeli (SRKM) (Wirtz vd., 2018) bağlamında araştırıldığı görülmektedir. TKM temelindeki çalışmalar yeni teknolojilerin kabulünü fonksiyonel faktörlerle açıklarken, son zamanlarda yapılan araştırmalarda sadece fonksiyonel faktörlerin yeterli olmayacağı bununla birlikte sosyal faktörlerin (Al-Fraihat vd., 2023; Fernandes ve Oliveira, 2021) ve kişilik özelliklerinin (Handrich, 2021) de ele alınması gerektiğini vurgulanmaktadır. Kişilik özellikleri bireylerde çevresel veya içsel koşullardan etkilenmeyen durağan özelliklerdir. Tüketici davranışlarını açıklamakta önemli ipuçları vermektedir. Yapılan araştırmalar (Ostrom vd., 2019; Han ve Yang, 2018; Handrich, 2021), kişilik özelliklerinin yeni teknolojilerin benimsenmesi ile teknolojiye karşı direncin önemli bir belirleyicisi olduğunu göstermektedir. Yenilikçilik, bireyin herhangi bir yeni bilgi teknolojisini deneme konusundaki isteklilik düzeyi olarak tanımlanmaktadır (Agarwal ve Prasad 1998: 206). Yenilikçilik kişilik özelliğine sahip bireyler yönlendirici tüketiciler olarak adlandırılmakta olup yeni ürün fikirleri yaratmakla birlikte, yeni ticari ürünleri sıradan kullanıcılara göre daha yoğun ve daha hızlı benimseyerek yenilikçi davranış sergilemektedirler. Bu nedenle yenilikçiler ürünlerin pazarlama stratejilerinde önemli rol oynamaktadırlar (Schreier ve Prügl, 2008:331). Bu çalışmada yenilikçilik sesli asistanların kullanma niyetinin belirleyicilerinden biri olarak ele alınmaktadır.

Yeni teknolojilerin kabulünde söz konusu teknolojiye karşı duyulan güvenin önemli olduğu vurgulanmaktadır (Fernandes & Oliveira, 2021). PwC, (2018:4) sesli asistanların kabul edilmesini olumsuz etkileyen en önemli faktörlerden birinin güven olduğunu ifade etmektedir. Al-Fraihat vd., (2023) sesli asistanların kullanımına etki eden faktörleri ele aldıkları araştırmalarında AG konusunun araştırılması çağrısında bulunmaktadır. Yapılan alan yazın taramasında, yapay zekâ teknolojilerinin kullanma niyetleri üzerinde AG'nin rolüne ilişkin çalışmaların (Alagarsamy ve Mehrolia, 2023; Chi vd., 2023) mevcut olduğu ancak konunun sesli asistanlar bağlamında ele alınmasının hem ulusal hem de uluslararası alanda ihmal edildiği anlaşılmıştır. Bu boşluğu doldurmak amacıyla bu çalışmada AG'nin sesli asistanları kullanma niyetine etkisi ele alınmaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı sesli asistanların kullanma niyetine etki eden faktörleri TKM temelinde araştırmaktır. Bu bağlamda TKM değişkenleri (algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda) ile yenilikçilik ve AG'nin sesli asistanları kullanma niyetine etkileri ele alınmaktadır. Bununla birlikte yenilikçiliğin sesli

asistanları alışveriş amacıyla kullanma niyetine etkisinde AG, AKK ve AF' nin sıralı aracılık rolleri incelenmiştir. Aracılık analizleri, tüketici araştırmalarında konuya ilişkin neden sonuç ilişkilerini açıklamakta derin bakış açısı sunmaktadır (Demming vd., 2017). Bu bağlamda, bu çalışmada yenilikçiliğin kullanma niyetine nasıl etki ettiği AG ve TKM değişkenleri yardımıyla açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışma sonuçları ile sesli asistanlarda güven ile tüketici davranışlarında yapay zeka alan yazınına katkıda bulunmak amaçlanmaktadır.

2. Literatür İncelemesi

2.1. Sesli Asistanlar

Sesli asistanlar, yapay zekâ destekli doğal dil işleme teknolojisi kullanarak, insanların konuşmalarını tanıyıp anlayabilen ve bu doğrultuda insan benzeri bir sesle yanıt veren akıllı yazılımlardır (Mishra vd., 2021:1). Sesli asistanlar, tüketicilere araba kullanırken trafik güncellemelerini almak, çevrimiçi alışveriş yapmak veya müzik listelerini düzenlemek gibi işleri sesli komutlarla yapabilme kolaylığı sağlayarak, mevcut faaliyetlerine ara vermeden farklı görevleri yerine getirme rahatlığı sunmaktadır (Fernandes ve Oliveira, 2021). Amazon'un Alexa'sı, Apple'ın Siri'si ve Google Asistan, sesli asistanların en tanınmış örnekleri arasında yer almaktadır (Mishra vd., 2021:1). İnsansı özellikleri ve mobil cihazlarla entegrasyon özellikleri sesli asistanların, tüketicilerle günlük yaşamlarında pratik, kullanışlı ve anlamlı yollarla etkileşime girmelerine olanak sağlamaktadır (McLean ve Osei-Frimpong, 2019).

Tüketici alan yazınında yapılan çalışmalar, tüketicilerin sesli asistanları alışveriş için kullanma motivasyonlarını (Kautish vd., 2023), sesli asistan kullanımına tüketici katılımının nedenlerini (Acikgoz vd.,2023), sesli asistan kullanma niyetine etki eden faktörleri (Fernandez ve Oliveira, 2021) ele almaktadır. Zhou vd. (2023), tüketicilerin sesli asistanları uzun süreli kullanma niyetlerine etki eden faktörleri ve antropomorfik özelliklerin bu ilişkideki rollerini araştırmışlardır. Bulgular, antropomorfik özelliklerin yalnızlığın azaltılmasını ve AF'yi arttırdığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte, yalnızlığın azalması ve AF'nin, tüketicilerin sürekli kullanım niyetine katkıda bulunduğu ve antropomorfik özellikler ile sürekli kullanım niyeti arasındaki ilişkide düzenleyici etki gösterdikleri ortaya konmuştur. Handrich, (2021) sesli asistanlar üzerine yaptığı çalışmada yeniliğe karşı direnç ve yeniliğin benimsenmesine etki eden temel bileşenleri ele almıştır. Bu bağlamda bireysel farklılıklar, veri gizliliği endişeleri, yapay zekaya duyulan güven ve algılanan ürkütücülüğün, tüketicilerin yeniliğe karşı direncinde önemli rol oynadığı ortaya konmuştur. Çalışma sonuçlarına göre, sesli asistanın fonksiyonelliğine karşı duyulan güvenin teknolojiye karşı direncin azalmasında en önemli bileşen olduğu, yapay zekaya duyulan güvenin kişilik özellikleri ve yeniliğe karşı direnç arasındaki ilişkiye kısmi aracılık ettiği ortaya konmuştur. Bununla birlikte, algılanan ürkütücülüğün yenilik direncini arttırdığı bulunmuştur. Algılanan ürkütücülüğün gizlilik endişeleri ile yeniliğe karşı direnç ilişkisinde tam aracılık etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Al-Fraihat vd.,(2023) tüketicilerin karar verme süreçlerinde sesli asistan kullanımını ele almışlardır. Çalışmada AKK, AF, algılanan insan biçimlilik ve algılanan sosyal varlığın tüketicilerin sesli asistanları benimseme/kullanma niyetlerine etki eden gerekli belirleyiciler olduğunu ortaya koymuşlardır.

2.2. Teknoloji Kabul Modeli

Davis vd., (1989) tarafından geliştirilen TKM, yeni teknolojik sistemlerin tüketiciler tarafından kabulünü ve tüketicilerin bu sistemleri kullanma niyetini açıklamada yaygın kullanılan modellerden biridir. TKM, herhangi bir yeni teknolojinin kabulü ile teknoloji kullanıcısının davranışı arasında bir ilişki olduğunu varsaymaktadır. Buna göre, tüketicilerin yeni bir teknolojiyi kullanma niyetleri tüketicilerin söz konusu teknolojiye karşı tutumlarına bağlıdır. Tüketicinin teknolojik sistemden algıladığı fayda ve kullanım kolaylığı, tutumlarına etkileyerek kullanma niyetini yönlendirmektedir. *Algılanan fayda*, tüketicilerin kullandıkları teknolojik sistemin iş performanslarını ne derece arttırdığına yönelik inançlarıdır. Bu doğrultuda, tüketiciler işlerini daha verimli bir şekilde yapmalarına katkı sağlayacağını düşündükleri teknolojik bir sistemi veya uygulamayı kullanmayı tercih etme eğilimindedirler (Venkatesh ve Davis, 2000:187). AKK, bir teknolojik sistemin kullanımının çaba gerektirmediği yönündeki tüketici algısını ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile tüketicilerin bir sistemi zahmetsizce kullanabileceklerine dair inançlarıdır. Tüketiciler, kullandıkları teknolojiye harcadıkları çabanın, sağladığı faydadan daha fazla olduğunu düşündüklerinde, bu teknolojiyi kullanmayı reddedebilirler (Davis, 1989:320). TKM'ye göre bu iki kavram bireylerin davranışsal niyetlerinin belirleyicisidir.

TKM insanların yeni teknoloji ürün ve hizmetlerini nasıl kabul edip kullandıklarını anlamada önemli bir çerçeve sunmaktadır. İlk olarak Davis (1989) tarafından geliştirilen model, AF ve AKK olmak üzere iki temel yapı üzerine kuruludur. TKM, gelişen bilgi ile iletişim teknolojilerinin kabulünü açıklamak için zaman içerisinde genişletilmiştir (Pitardi ve Marriott, 2021). Bu model, çeşitli teknoloji bağlamlarında uygulanmıştır. Örneğin Lee ve arkadaşları (2019), sanal gerçeklik cihazlarının kabulünü anlamak için TKM'yi kullanmış ve kullanıcıların bu cihazları benimseme niyetlerini belirleyen faktörleri analiz etmişlerdir. Rese ve arkadaşları (2017), artırılmış gerçeklik teknolojilerinin benimsenmesini incelemek için TKM'yi uygulamış ve artırılmış gerçekliğin kullanıcılar tarafından nasıl algılandığını belirlemeye çalışmışlardır. Vahdat vd., (2021) mobil uygulamaların kabulünü incelemek için TKM'yi kullanmış ve kullanıcıların mobil uygulamaları benimseme sürecinde etkili olan faktörleri ele almışlardır. Ayrıca, Singh vd., (2020) finansal teknolojilerin (FinTech) benimsenmesini anlamak için TKM'yi kullanarak FinTech çözümlerinin kullanıcılar tarafından kabul edilmesini etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Bu çalışmalar, TKM'nin farklı teknolojilerin kabulünü ve kullanımını anlamada geniş bir uygulama alanına sahip olduğunu göstermektedir. Teknoloji kabul modelleri, yeni teknolojilerin başarılı bir şekilde benimsenmesi ve yaygınlaşması için önemli içgörüler sunmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada, tüketicilerin alışveriş amacıyla sesli asistanları kullanma niyetlerine etki eden faktörler TKM temelinde ele alınmıştır. AKK ve AF, yenilikçilik ve AG'nin kullanma niyetine etkisi ve birbirleri ile ilişkileri ele alınmıştır.

Güven, tüketicilerin kullandıkları sistem ve uygulamalara güven duyma isteğidir (Moorman vd., 1993: 82). AG, kullanılan yeni teknolojik sistemin güvenilir bir şekilde çalıştığına yönelik inancını ifade etmektedir. Kullanılan sistem işlem yapıldığı esnada tüketicide güven uyandırır. (Wirtz vd., 2018). Güven, bir sistemin bir görevi yerine getirirken algılanan yeterliliği, doğruluğu ve tüketicinin isteklerini öncelikli olarak dikkate alması ile yapılacak işte ne kadar yardımcı olduğunu yansıtan çok boyutlu bir yapıdır (Mayer vd., 1995). Yeni teknolojilerin kabul edilmesinde en önemli konulardan birisi güven olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüketicilerin sanal algoritmalarla karşı güvensizliği genellikle kişisel verilerin kötüye kullanılmasının neden olduğu endişelerden kaynaklanmaktadır (Chattaraman vd., 2019). Bununla birlikte sanal algoritmalar hata yaptıklarında tüketiciler bu algoritmalarından kaçınmaktadır. Tüketiciler, aynı görevi yapan insanların yaptıkları hataları affetmekte ancak söz konusu hatayı yapay zeka yaptığında yapay zekaya karşı güvenleri azalmaktadır (Wirtz vd., 2018:91). Bu bağlamda sesli asistanlara duyulan güvenin tüketicilerin sesli asistanları alışveriş amaçlı kullanmalarının yaygınlaşmasında en önemli unsurlardan biri olduğu söylenebilir.

Kişisel yenilikçilik, bireyin yeni teknolojileri denemeye ne kadar açık olduğunu yansıtan bir kişilik özelliğidir. Yenilikçi tüketiciler yeni teknolojileri denemeye açık, sürekli bilgi alma eğiliminde yeni şeyleri araştırmak isteyen bireylerdir. Yenilikçi bireyler farklı teknolojileri denemeye ilgi duymakta ve kendilerini yeni teknolojilerin kullanımı ve ortaya çıkabilecek sorunlarla başa çıkma konusunda oldukça yetenekli görmektedir (Cruz-Cardenas vd., 2021). Ayrıca, yeni teknolojileri kullanmayı öğrenirken karşılaşılabilecekleri sorunları çözmede diğer bireylere yardımcı olmaya isteklidirler. Bu tüketiciler teknolojileri kullanırken daha az risk algılamakta ve teknoloji ile ilgili eylemlerinde üzerinde daha fazla kontrol ve özgüven duygusu hissetmektedirler (Huang vd., 2015). Rogers ve Shoemaker (1971)'e göre yenilikçilik bir bireyin yeni fikirleri benimsemede sosyal sistemin diğer üyelerine göre daha erken davranma derecesidir. Buna göre, yenilikçi tüketicilerin teknoloji öncüsü ve düşünce lideri olma eğiliminde oldukları ifade edilmektedir. (Parasuraman ve Colby, 2015: 60). Bu bağlamda, yeni bir teknolojinin yayılmasında söz konusu olduğunda yenilikçi tüketicilerin önemli araçlar olabileceği söylenebilir. Yapılan araştırmalar, yenilikçiliğin mobil ödeme sistemleri (Liébana-Cabanillas vd., 2022), insansız taşıma sistemleri (Yıldız, 2023), fitness uygulamaları (Acıkgöz vd., 2023) gibi yeni teknolojilerin benimsenmesinde önemli belirleyicilerden biri olduğunu, kullanma niyetini olumlu etkilediğini göstermektedir. Kasilingam, (2020) yenilikçiliği TKM ve yeniliğin yayılımı kuramı bağlamında ele almış ve yenilikçiliğin Chat botları kullanma niyetini olumlu etkilediğini ortaya koymuştur. Bu çalışmada tüketici yenilikçiliği sesli asistanlar bağlamında ele alınmaktadır. Yenilikçiliğin sesli asistanları kullanma niyetine etkisi ve bu sürece etki eden faktörler incelenmektedir.

2.3. Hipotezlerin Gerekçlendirilmesi

Khalil vd., (2022) yenilikçiliğin tüketicilerin yeni teknolojik ürünlere veya hizmetlere yönelik davranışsal niyetlerini şekillendirdiğini ifade etmektedir. Yaptıkları çalışmada yeniliğe karşı direnç teorisi bağlamında daha yenilikçi tüketicilerin yeni teknolojilere karşı daha az dirençli olduğunu ortaya koymuşlardır. Acıkgöz vd., (2023) yaptıkları çalışmada yenilikçiliğin fitness uygulamalarını kullanma niyetini doğrudan olumlu

olarak etkilediğini ortaya koymaktadır. Yıldız, (2023) insansız teslimat araçları üzerine yaptığı çalışmada yenilikçi tüketicilerin insansız teslimat araçlarını kullanım niyetlerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Kassilingam, (2020) tüketici yenilikçiliğinin Chat botları kullanma niyetini olumlu etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu bağlamda bu çalışmada yenilikçiliğin tüketicilerin sesli asistanları kullanma niyetini arttıracak önerilmektedir. İlgili çalışmalar ışığında ve TKM temelinde aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H1. Yenilikçiliğin sesli asistanları kullanma niyeti üzerinde olumlu etkisi vardır.

AKK, sesli asistan gibi teknolojik uygulamaları kullanmanın çaba gerektirmediğine yönelik tüketici algısıdır (Davis, 1989:320). AF söz konusu teknolojik uygulamanın tüketicilerin iş performansını ne kadar arttırdığına yönelik inançlarını ifade etmektedir (Venkatesh ve Davis, 2000:187). TKM'ye göre işlevsel bileşenler olarak ele alınan AKK ve AF, tüketicilerin yeni teknolojileri kabul edilmesine yönelik tutumlarını şekillendirmektedir. Yapılan araştırmalar (Wirtz vd., 2018, Chong vd., 2021) işlevsel bileşenlerin teknolojinin daha hızlı benimsenmesinde önemli rol oynadığını göstermektedir. Al-Fraihat vd., (2023) yaptıkları çalışmada sesli asistanları kullanma niyetine etki eden en önemli faktörlerin AF, AKK olduğunu ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde Fernandes ve Oliveira, (2021) sesli asistanlar üzerine yaptıkları çalışmada servis robotu kabul modeli bağlamında AF ve AKK'nın tüketicilerin SAKN'ne olumlu etki ettiğini bulmuşlardır. Kowalcuk, (2018) sesli asistanların kullanma niyetini etkileyen faktörleri TKM bağlamında ele aldığı çalışmasında AF ve AKK'nın kullanma niyetini olumlu etkilediğini göstermiştir. Bu bağlamda bu çalışmada tüketicilerin sesli asistanları kullanmaktan algıladıkları fayda ve kullanım kolaylığının kullanma niyetlerini arttırması beklenmektedir. İlgili çalışmalar ışığında ve TKM temelinde aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H2a. Algılanan kullanım kolaylığının sesli asistanları kullanma niyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.

H2b. Algılanan faydanın sesli asistanları kullanma niyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.

Alagarsamy ve Mehrolia, (2023) tarafından Chat botlar üzerine yapılan araştırmada, yapay zekaya duyulan güvenin, tüketicilerin davranışsal niyetlerindeki değişimin %11'ini açıkladığı belirlenmiştir. Kasilingam,(2020) ise akıllı telefonlarda Chat bot kullanımına dair yaptığı çalışmada, TKM ve yeniliğin yayılımı kuramı bağlamında AG'nin Chat bot kullanımını doğrudan etkilediğini ortaya koymuştur. Bu çerçevede, sesli asistan sistemlerinin tüketicilere güven verebilmesi durumunda, tüketicilerin teknolojiye karşı daha az şüphe duyacakları ve bu teknolojiyi benimsemeye daha istekli olacakları sonucuna varılabilir. İlgili çalışmalar ışığında ve TKM temelinde aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H3. Algılanan güvenin sesli asistanları kullanma niyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.

Yapılan araştırmalar yenilikçi kişilik özelliğine sahip tüketicilerin yeni teknolojiler hakkında daha az karmaşık inanç setlerine sahip olduğunu (Karahanna vd.,1999), kullanım kolaylığı ve faydası gibi fonksiyonel özelliklerine yönelik olumlu izlenime sahip olduklarını göstermektedir (Myin ve Watchravesringkan, 2024; Chen ve Lin, 2018; Walczuch vd., 2007). Myin ve Watchravesringkan, (2024) Chat botların kıyafet alışverişi için kullanım niyetine etki eden faktörleri TKM ve Davranışsal Neden Teorisi bağlamında ele aldıkları çalışmada yenilikçilik düzeyi yüksek kullanıcıların Chat bot kullanımında algıladıkları kullanım kolaylığı ve faydanın yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır. Chen ve Lin, (2018) sağlıklı beslenme uygulamalarının benimsenmesini etkileyen faktörleri TAM ve teknolojiye hazırlık bağlamında ele alan çalışmasında yenilikçilik özelliği yüksek kullanıcıların söz konusu uygulamaların kullanımından algıladıkları kullanım kolaylığı ve faydanın yüksek olduğunu göstermişlerdir. Acikgoz vd. (2023)' e göre, yenilikçi tüketiciler yeni şeyler keşfetmekten daha çok keyif almakta ve yeni teknolojik ürün ve hizmetleri kullanımını daha kolay ve daha faydalı olarak algılamaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada yenilikçilik düzeyi yüksek tüketicilerin sanal asistanların fonksiyonel özelliklerine karşı olumlu izlenime sahip olmaları, sanal asistanları online alışveriş amaçlı kullanırken kullanım kolaylığına ve algıladıkları faydaya odaklanacakları söylenebilir. İlgili çalışmalar ışığında ve TKM temelinde aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H4. Yenilikçiliğin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumlu etkisi vardır.

H5. Yenilikçiliğin algılanan fayda üzerinde olumlu etkisi vardır.

Yapılan araştırmalar çevrim içi ortamlarda AG'nin TKM değişkenlerinin (algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığının) bir belirleyicisi olduğunu göstermektedir (Gefen, 1997). Buna göre, tüketiciler online

alışverişlerinde kullanılan aracının arkasındaki ajanlardan fayda elde etmeyi beklemektedirler (Pavlou, 2003:111). Sesli asistanlar bağlamında ele aldığımızda, tüketiciler sesli asistan uygulamasının istenilen hizmeti sağladığında beklenen faydayı elde etmiş olacaklardır. Diğer bir ifade ile tüketiciler sisteme güvenecekler ve sistem istenileni doğru olarak yaptığında bekledikleri faydayı elde edeceklerdir. Bu bağlamda bu çalışmada, AG'nin AF'yi arttıracığı beklenmektedir. Benzer şekilde tüketiciler çevrimiçi ortamlarda alışveriş yaparken sisteme duyulan güvenin tüketicinin durumu (yapılan işlemi) anlama, izleme ve kontrol etme ihtiyacını azaltarak işlemi kolaylaştırması ve zahmetsiz hale getirmesi, tüketicilerin kullanım kolaylığı algısını arttırmaktadır (Pavlou, 2003:111). Bu bağlamda tüketiciler sesli asistanlara güvenerek alışveriş hizmeti istediklerinde sarfetmeleri gereken çabayı azaltacak ve zahmetsiz hale getirecektir. Bu bağlamda bu çalışmada sesli asistanların alışveriş amaçlı kullanımında AG'nin AKK'yı arttırması beklenmektedir. İlgili çalışmalar ışığında ve TKM temelinde aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H6. Sesli asistanlara karşı duyulan güvenin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumlu etkisi vardır.

H7. Sesli asistanlara karşı duyulan güvenin algılanan fayda üzerinde olumlu etkisi vardır.

Yenilikçilik, tüketicilerin yapay zeka teknolojilerine yönelik tutumlarını şekillendiren önemli bir kişilik özelliğidir. Yapılan araştırmalar (Handrich, 2021; Fu vd., 2023), yenilikçiliğin yapay zeka teknolojilerine olan güveni etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğunu göstermektedir. Handrich, (2021) sesli asistanların benimsenmesi ile tüketicilerin sesli asistan kullanımına karşı direncine etki eden faktörleri adaptasyon ve direnç teorisi bağlamında ele aldığı çalışmasında yenilikçiliğin sesli asistanların fonksiyonelliğine duyulan güveni arttırdığını ortaya koymuştur. Fu vd., (2023) tüketicilerin sohbet robotlarını kullanma niyetlerine ve sohbet robotlarına karşı duydukları güvene etki eden faktörleri online alışveriş deneyimlerini geliştirmek bağlamında ele almıştır. Çalışma sonuçları yenilikçiliğin, tüketicilerin Chat botlara olan güveni üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda bu çalışmada yenilikçiliğin sesli asistanlara karşı güveni arttıracığı beklenmektedir. İlgili çalışmalar ışığında ve TKM temelinde aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H8. Yenilikçiliğin sesi asistanlara karşı güven üzerinde olumlu etkisi vardır.

Yapılan araştırmalar (Handrich, 2021; Fu vd.,2023), yenilikçiliğin yapay zeka teknolojilerine olan güveni etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğunu göstermektedir (H8). Gefen (1997)'e göre, AG AF'nin bir belirleyicisidir (H7). AF (H2a) ile AKK'yı (H2b) tüketicilerin yeni teknolojileri kullanma niyetini olumlu etkilemektedir (Wirtz vd., 2018; Davis, 1989). Bu bağlamda yenilikçi tüketicilerin sesli asistanlara güven duyacağı, bu duygunun algıladıkları faydayı arttıracığı ve bunun sonucunda kullanma niyetini arttıracığı beklenmektedir. Benzer şekilde yenilikçi tüketicilerin sesli asistanlara güven duyacağı, bu duygunun AKK'yı arttıracığı ve bunun sonucunda tüketicilerde kullanma niyetini arttıracığı beklenmektedir. İlgili çalışmalar ışığında ve TKM temelinde aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

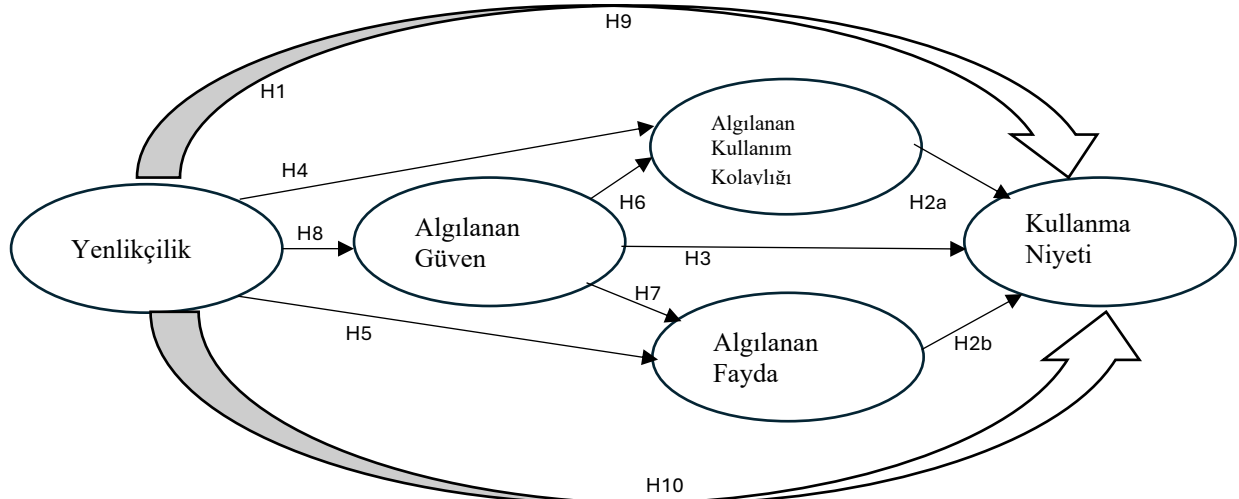
H9. Algılanan güven ile algılanan fayda, yenilikçiliğin sesli asistanları kullanma niyeti üzerindeki etkisine sıralı aracılık etmektedirler.

H10. Algılanan güven ile algılanan kullanım kolaylığı, yenilikçiliğin sesli asistanları kullanma niyeti üzerindeki etkisine sıralı aracılık etmektedirler.

3. Yöntem

3.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezler

Bu çalışmanın konusu yapay zekanın tüketici davranışları üzerindeki etkisidir. Bu bağlamda tüketicilerin yapay zeka temelli sesli asistanları kullanma niyetine etki eden faktörler tüketici davranışları kapsamında ele alınmaktadır. Bu amaca yönelik yapılan alan yazın taraması sonucunda oluşturulan çalışmanın hipotezlerini içeren araştırma modeli Şekil 1'deki gibidir.



Şekil1. Araştırma Modeli

H1. Yenilikçiliğin sesli asistanları kullanma niyeti üzerinde olumlu etkisi vardır.

H2a. Algılanan kullanım kolaylığının sesli asistanları kullanma niyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.

H2b. Algılanan faydanın sesli asistanları kullanma niyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.

H3. Algılanan güvenin sesli asistanları kullanma niyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.

H4. Yenilikçiliğin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumlu etkisi vardır.

H5. Yenilikçiliğin algılanan fayda üzerinde olumlu etkisi vardır.

H6. Sesli asistanlara karşı duyulan güvenin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumlu etkisi vardır.

H7. Sesli asistanlara karşı duyulan güvenin algılanan fayda üzerinde olumlu etkisi vardır.

H8. Yenilikçiliğin sesi asistanlara karşı güven üzerinde olumlu etkisi vardır.

H9. Algılanan güven ile algılanan faydanın yenilikçiliğin sesli asistanları kullanma niyeti üzerindeki etkisine sıralı aracılık etmektedirler.

H10. Algılanan güven ile algılanan kullanım kolaylığı yenilikçiliğin sesli asistanları kullanma niyeti üzerindeki etkisine sıralı aracılık etmektedirler.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini 18 yaş ve üzeri sesli asistan kullanıcıları oluşturmaktadır. Kolayda örnekleme yöntemi ile çevrimiçi anket tekniği kullanılarak 300 kişiden veri toplanmıştır. Çevrimiçi anket yönteminin zaman ve maliyet faydaları nedeniyle etkili olduğu ifade edilmektedir (Lefever vd., 2007). Bu bağlamda Google Forms aracılığı ile oluşturulan anket formu WhatsApp, Instagram, e-posta gibi çevrimiçi kanallar aracılığı ile örnek birimlere ulaştırılmıştır. Çalışmanın etik kurul izni Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 07.03.2024 tarihinde 03 nolu toplantısı, 14 nolu kararı ile alınmış olup veriler karar sonrasında toplanmıştır.

3.3. Veri Toplama Aracı

Anket formu, katılımcılara çalışmaya yönelik bilgi metni ile 2 bölüm olacak şekilde tasarlanmıştır. İlk bölüm demografik özellikleri belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölüm ise yapay zekâ temelli sesli asistanlarla ilgili bilgilendirici bir paragraf ile yenilikçilik, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, kullanma niyeti ve algılanan güven değişkenlerinin ölçülmesine yönelik ölçeklerden oluşmaktadır. Öncelikle katılımcılardan bilgilendirici paragrafı okumaları daha sonra soruları cevaplamaları istenmiştir. Çalışmada kullanılan ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlikleri test edilmiştir. Kullanma niyetinin ölçümünde Moon ve Kim, (2001), AKK'nın ve AF'nin ölçümünde Davis (1989), kişisel yenilikçiliğin ölçümünde Oliveira vd. (2016), algılanan güven değişkenlerinin ölçümünde Fernandes ve Oliveira, (2021)'in çalışmalarından faydalanılmıştır.

Ölçek maddelerine çalışmanın bağlamına göre uyarlanma yapılmıştır. Uyarlamanın neden olabileceği anlam hatalarını tespit etmek için 24 kişiyle ön uygulama yapılmıştır. Öneriler doğrultusunda maddeler yeniden düzeltilmiş ve anketin son şekli verilmiştir. Çalışmanın verileri 15.03.2024-25.03.2024 tarihleri arasında toplanmıştır. 300 katılımcı verisi ile çalışmanın analizleri yapılmıştır

3.4. Verilerin Analizi

Çalışmanın verileri SPSS ve Smart PLS yazılımları kullanılarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler, frekans ve yüzde analizleri ile SPSS programı kullanılarak test edilmiştir. Ölçüm modeli ise PLS-SEM yöntemiyle Smart PLS 4.0 yazılımı kullanılarak incelenmiştir. Bu doğrultuda, önce modelin güvenilirlik ve geçerliliği değerlendirilmiş, ardından hipotez testleri gerçekleştirilmiştir.

4. Bulgular

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 1 katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve sesli asistanların kullanım amaçlarına göre dağılımını göstermektedir. Buna göre katılımcıların %65'i kadın, %35'ini erkek tüketiciler oluşturmaktadır. Katılımcılar ağırlıklı olarak 19-25 (%76,66) yaş aralığındadır. Bununla birlikte katılımcılar ağırlıklı olarak ön lisans (%73,33) mezunudur. Katılımcılara sesli asistanları kullanım amaçları sorulmuş ve birden fazla seçenek işaretleyebilecekleri söylenmiştir. Buna göre tüketiciler sesli asistanları en çok navigasyon amaçlı kullanmaktadırlar.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Demografik özellikler		N	%	Sesli Asistan Kullanım amaçları	N	%
Cinsiyet	Kadın	195	65	Navigasyon	117	39
	Erkek	105	35	Alarm kurmak	92	30,6
	Toplam	300	100	Hava durumuna bakmak	72	24
Yaş	18 ve altı	9	3	Çalma listemi düzenlemek	70	23,33
	19-25	230	76,66	Sesli not almak	63	21
	26-35	34	11,33	Döviz kuru öğrenmek	41	13,6
	36-45	12	4	Trafiğin durumunu öğrenmek	23	7,61
	46ve üstü	8	2,66	Mesai saatleri sormak	23	7,61
	Toplam	300	100	Uçuş arama	17	5,66
Eğitim Durumu	Lise ve altı	19	6,33	Alışveriş yapmak	9	3
	Ön lisans	220	73,33	Diğer	166	55,33
	Lisans	52	17,33			
	Lisansüstü	9	3			
	Toplam	300	100			

4.2. Faktör Analizi

4.2.1. Yakınsak Geçerlilik

Ölçüm modelindeki değişkenlere ilişkin faktör yükleri, geçerlilik ve güvenilirlik kapsamında ele alınacak olan "Cronbach Alfa", "Composite Reliability (CR)" ve "Average Variance Extracted (AVE)" değerleri Tablo 4'te sunulmaktadır. Fornell ve Larcker (1981), yakınsak geçerliliğin sağlanabilmesi için gözlenen değişkenlerin faktör yüklerinin 0,50'den büyük olması gerektiğini belirtmiştir. Faktör yükleri 0,40 ile 0,70 arasında olan ifadeler, AVE veya CR değerlerinin eşik değerlerinin altında olması durumunda modelden çıkarılmalıdır. Yakınsak geçerlilik için, her bir yapıya ilişkin iç tutarlılık katsayısı Cronbach Alfa ve yapı güvenilirliği değerleri (CR) 0,70'ten büyük olmalıdır (Fornell ve Larcker, 1981). Ayrıca, AVE değerleri 0,5'ten büyük olduğunda yakınsak geçerliliğin sağlandığı kabul edilmektedir. Tablo 2'ye göre gözlenen değişkenlere ilişkin faktör yüklerinin en küçük değerinin 0,771, en yüksek değerinin ise 0,947 olduğu görülmektedir. Cronbach Alfa ve CR değerleri 0,70'ten büyük ve AVE değerlerinin 0,5'ten büyük olması çalışmanın ölçüm modelinin yakınsak geçerlilik kriterlerini sağladığını göstermektedir.

4.2.2. Ayrışma Geçerliliği

Ölçüm modelinin ayrışma geçerliliği (Discriminant Validity) Fornell-Larcker ve Heterotrait Monotrait

Tablo 2: Ölçüm Modeli Sonuçlar

Faktörler	Ölçek maddeleri	Faktör Yükleri	Cronbach Alfa	CR	AVE
Algılanan Kullanım Kolaylığı	AKK1.Sanal asistanlarla kurulan iletişim açık ve anlaşılırdır.	0,906	0,855	0,912	0,775
	AKK2.Sanal asistanları kullanmanın kolay olduğunu düşünüyorum.	0,844			
	AKK3.Sanal asistanlarla iletişim kurmak çok fazla çaba gerektirmez.	0,842			
Algılanan Fayda	AF1.Sanal asistanın yapacağım şeylerde bana faydalı olduğunu düşünüyorum.	0,947	0,885	0,945	0,896
	AF2. Sanal asistanın bana birçok konuda yardımcı olabileceğini düşünüyorum.	0,946			
	AG1.İstenen şeyi yapması konusunda sanal asistana güvenebileceğimi hissediyorum.	0,928			
Algılanan Güven	AG2.Sanal asistanın doğru bilgi sağladığına inanıyorum	0,928	0,842	0,927	0,865
	YENİ1.Yeni bir teknolojiyi duyduğumda onu denemenin yollarını ararım.	0,771			
	YENİ2.Arkadaş çevremde genellikle yeni teknolojileri ilk ben denerim.	0,883			
Yenilikçilik	YENİ3.Genellikle yenilikçilik araç ve yöntemleri denemeyi severim	0,871	0,802	0,882	0,715
	KN1.Gelecekte sanal asistanları kullanma niyetim var.	0,914			
	KN2.Gelecekte sanal asistanları kullanmayı planlıyorum.	0,932			
	KN3.Başkalarına sanal asistan kullanmalarını tavsiye edeceğim.	0,877			
	KN4.Gelecekte sanal asistanları kullanacağımı tahmin ediyorum.	0,883			
Kullanma Niyeti			0,924	0,946	0,816

Tablo 3, değişkenlere ilişkin Fornell-Larcker değerlerini göstermekte olup, Fornell-Larcker ölçütünün sağlandığını ortaya koymaktadır. Ayrışma geçerliliği için, ikili değişkenler arasındaki HTMT oranının incelenmesi önerilmektedir (Henseller vd., 2015). Ölçülen yapıların teorik olarak yakın olmaları durumunda, HTMT oranlarının 0,90'ın altında olması gerekmektedir. Yapılan analiz sonucunda, AKK4 değişkeninin HTMT oranının 0,987 olduğu ve bu nedenle ayrışma geçerliliğinin sağlanmadığı görülmüştür. Bu bağlamda, en düşük faktör yüküne sahip olan AKK4 (0,720) değişkeni modelden çıkarılmıştır. Analiz tekrarlandığında istenilen HTMT oranına ulaşılmıştır. Tablo 3, HTMT oranlarının istenilen aralıkta olduğunu göstermektedir. Bu çerçevede, çalışmanın modeli ayrışma geçerliliğini sağlamaktadır.

Tablo 3. HTMT Oranı ve Fornell-Larcker Değerleri

Faktörler	Kullanım Kolaylığı	Yenilikçilik	Kullanma Niyeti	Algılanan Güven	Algılanan Fayda
Kullanım Kolaylığı					
Yenilikçilik	0,477				
Kullanma Niyeti	0,729	0,491			
Algılanan Güven	0,809	0,462	0,762		
Algılanan Fayda	0,893	0,487	0,812	0,849	
Fornell Larcker Değerleri					
	Kullanım Kolaylığı	Yenilikçilik	Kullanma Niyeti	Algılanan Güven	Algılanan Fayda
Kullanım Kolaylığı	0,881				
Yenilikçilik	0,405	0,846			
Kullanma Niyeti	0,652	0,429	0,903		
Algılanan Güven	0,690	0,384	0,674	0,929	
Algılanan Fayda	0,781	0,419	0,736	0,732	0,947

Son aşamada, ölçüm modelinin uyum indislerinin belirlenen aralıklar içinde olup olmadığı test edilmiştir. Tablo 4'te ölçüm modelinin uyum indisleri sunulmaktadır. Bu verilere göre, modelin uyum indisleri ($SRMR < 0,10$, $NFI \geq 0,80$) iyi düzeydedir. Dolayısıyla, ölçüm modelinin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri tamamlanmış olup, sonuçlar modelin yapısal geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir.

Tablo 4. Model Uyumu

	Doymuş Model	Tahmin Edilmiş Model
SRMR	0,052	0,077
d_ULS	0,283	0,619
d_G	0,264	0,330
Chi-square	519,945	589,070
NFI	0,842	0,821

4.2.3. Model Uyumu

PLS-SEM'de ölçüm modeli, VIF (çoklu doğrusallık), R^2 (açıklayıcılık), f^2 (etki büyüklüğü) ve Q^2 (tahmin doğruluğu) değerleri ile analiz edilmektedir. Bu çalışmaya ait ölçüm modelinin ilgili katsayıları Tablo 5'te belirtilmiştir.

Tablo 5: Değişkenlere İlişkin İlişki Gücü ve Tahmin Katsayıları

Değişkenler	VIF	f^2	R^2	Q^2
Algılanan kullanım kolaylığı-> Kullanma niyeti	2,806	0,009		
Algılanan fayda-> Kullanma niyeti	3,186	0,144		
Yenilikçilik-> Kullanma niyeti	1,246	0,026	0,595	0,173
Algılanan güven-> Kullanma niyeti	2,358	0,064		
Yenilikçilik-> Algılanan kullanım kolaylığı	1,172	0,046	0,493	0,154
Algılanan güven-> Algılanan kullanım kolaylığı	1,172	0,670		
Yenilikçilik-> Algılanan güven	1,000	0,172	0,138	0,138
Yenilikçilik-> Algılanan fayda	1,172	0,051	0,552	0,168
Algılanan güven-> Algılanan fayda	1,172	0,869		

VIF (Variance Inflation Factor) değerleri, değişkenler arasında çoklu doğrusallık olup olmadığını test etmek için kullanılır. Bu değerlerin 5'in altında olması, çoklu doğrusallığın olmadığını gösterir (Hair ve ark., 2018:194). Tablo 5'te görüldüğü üzere, VIF değerlerinin 5'in altında olduğu ve modelin değişkenleri arasında

çoklu doğrusallığın bulunmadığı anlaşılmaktadır. Modele ilişkin R^2 değerlerine bakıldığında, sesli asistan kullanım niyetinin (SAKN) %59 AKK'nin %49, AG'nin %14 ve AF'nin %56 oranında açıklandığı görülmektedir. f^2 etki büyüklüğü katsayısı, 0,02 ve üzerinde olması durumunda düşük; 0,15 ve üzerinde olması durumunda orta; 0,35 ve üzerinde olması durumunda ise yüksek etki büyüklüğünü ifade eder (Cohen, 1992).

Çalışmanın modeline ilişkin f^2 katsayıları değerlendirildiğinde AKK'nin SAKN üzerinde etki büyüklüğünün ($f^2=0,09$, $R^2=0,59$) düşük olduğu, AF'nin SAKN üzerindeki etki büyüklüğünün ($f^2=0,144$, $R^2=0,59$) düşük olduğu, YENİ'nin SAKN üzerindeki etki büyüklüğünün ($f^2=0,026$, $R^2=0,59$) orta düzeyde olduğu, AG'nin SAKN üzerindeki etki büyüklüğünün ($f^2=0,064$, $R^2=0,59$) düşük düzeyde olduğu söylenebilir. YENİ'nin AKK üzerindeki etki büyüklüğünün ($f^2=0,046$, $R^2=0,49$) düşük düzeyde olduğu AG'nin AKK üzerindeki etki büyüklüğünün ($f^2=0,67$, $R^2=0,49$) oldukça yüksek olduğu, YENİ'nin AG üzerindeki etki büyüklüğünün ($f^2=0,172$, $R^2=0,14$) orta düzeyde olduğu görülmektedir. YENİ'nin AF üzerindeki etki büyüklüğünün ($f^2=0,051$, $R^2=0,57$) düşük düzeyde olduğu, AG'nin AF üzerindeki etki büyüklüğünün ($f^2=0,869$, $R^2=0,57$) oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Q^2 değeri, yapısal modelin tahmin gücünün geçerliliğini değerlendiren ve içsel (bağımlı) değişkenler için hesaplanan bir ölçüttür. Bu değer pozitif olması, araştırma modelinin içsel değişkenlerin tahmin edilebilirliğini sağladığını gösterir (Hair vd., 2018). Tablo 5'te çalışma modelinin bağımlı değişkenlerine ait Q^2 değerleri verilmiştir. Buna göre, sesli asistanları kullanma niyeti için Q^2 değeri 0,173, AKK için 0,154, AG için 0,138 ve AF için 0,168 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, ölçüm modelinin tahmin geçerliliğini sağladığını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, yapısal model içsel değişkenleri başarılı bir şekilde tahmin etmektedir.

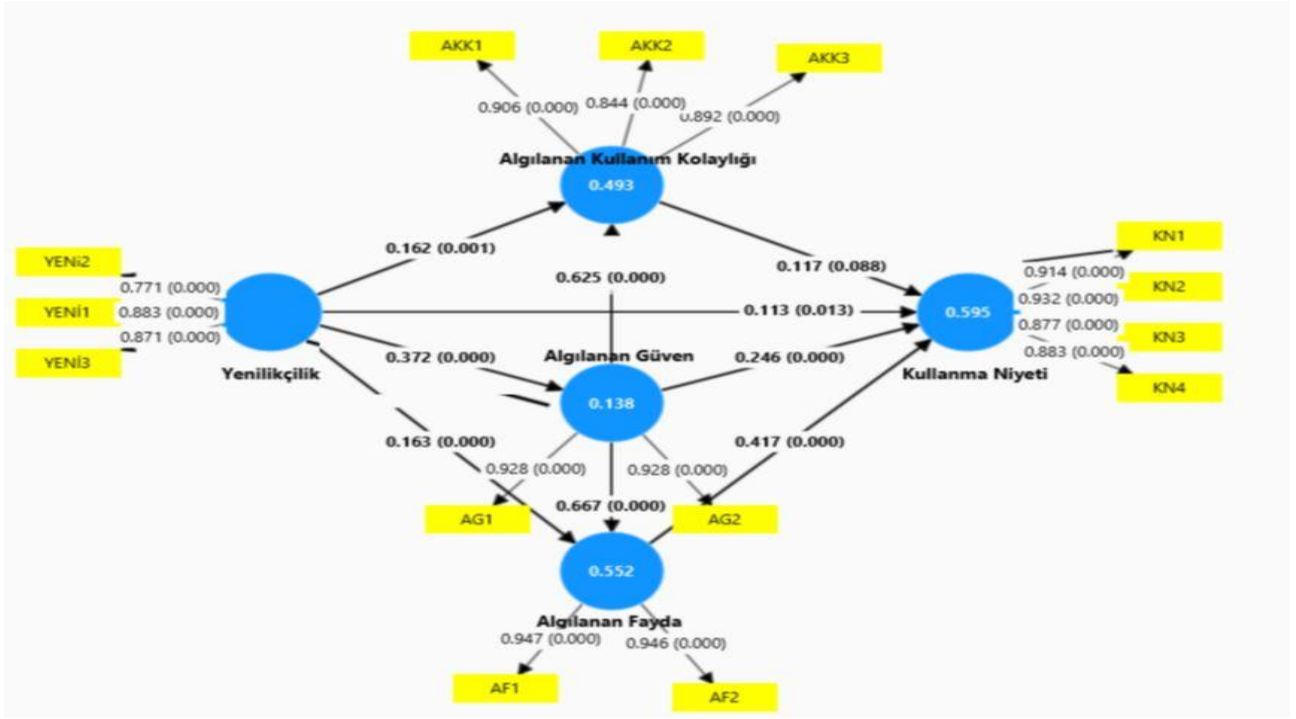
4.2.4. Hipotez Testleri ve Yol Katsayıları

Çalışmanın hipotezleri PLS-YEM ile test edilmiştir. Araştırma modelinde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilere ilişkin analizler yapılmış, t ve p istatistik değerleri, yol katsayıları, doğrudan ve dolaylı etkiler saptanmıştır. Şekil 2 yapısal modelin yol katsayıları anlamlılık değerleri ve açıklama oranlarını göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre YENİ'nin SAKN üzerindeki etkisi olumlu ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($\beta=0,113$, $p=0,013$). H1 hipotezi kabul edilmiştir. AF'nin SAKN üzerindeki etkisi olumlu ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($\beta=0,417$, $p=0,000$). H2a hipotezi desteklenmiştir. AKK'nin SAKN üzerindeki etkisi olumlu ancak istatistiksel olarak anlamsızdır ($\beta=0,117$, $p=0,088$). Bu bağlamda H2b hipotezi reddedilmiştir. AG'nin SAKN üzerindeki etkisi anlamlı ve olumludur ($\beta=0,246$, $p=0,000$) H3 hipotezi desteklenmiştir. YENİ'nin AKK üzerindeki etkisi anlamlı ve olumludur ($\beta=0,162$, $p=0,001$) H4 hipotezi desteklenmiştir. YENİ'nin AF üzerindeki etkisi anlamlı ve olumludur ($\beta=0,163$, $p=0,000$). H5 hipotezi desteklenmiştir. AG'nin AKK üzerindeki etkisi anlamlı ve olumludur ($\beta=0,625$, $p=0,000$) H6 hipotezi desteklenmiştir. AG'nin AF üzerindeki etkisi ($\beta=0,667$, $p=0,000$) anlamlı ve olumludur. H7 desteklenmiştir. YENİ'nin AG üzerindeki etkisi anlamlı ve olumludur ($\beta=0,372$, $p=0,000$). H8 hipotezi desteklenmiştir.

4.2.5. Aracılık Analizleri

Aracılık etkileri spesifik dolaylı etkilerin güven aralık değerleri (en düşük ve en yüksek güven aralığı) ile test edilmiştir. Tablo 6'da görüldüğü üzere değerler istenilen aralıkta olup değerler sıfır değerine sahip değildir. Bu bağlamda YENİ'nin SAKN'ye etkisine AG ile AF sıralı aracılık etkisi anlamlı ve olumludur ($\beta=0,024$, $p=0,000$). Buna göre H9 hipotezi kabul edilmiştir. Ancak YENİ'nin SAKN'ye etkisine AG ile AKK sıralı aracılık etkisi olumlu ancak anlamsızdır ($\beta=0,095$, $p=0,014$). Buna göre H10 hipotezi reddedilmiştir.

Tablo 6, araştırma modelinin hipotez testine yönelik ait beta ve B katsayıları, standart sapmaları, t ve p istatistik değerleri ile hipotezlerin kabul veya reddedilme durumunu göstermektedir.



Şekil 2. Yapısal Model Analiz Sonuçları

Tablo 6: Araştırma Modeli Etki Katsayıları ve Hipotezlerin Kabul/Ret Durumu

Hipotezler	Beta	B	Standart Sapma	t değerleri	P değeri	Kabul /ret
H1.YENİ -> SAKN	0,113	0,114	0,043	2,662	0,013	KABUL
H2a.AF -> SAKN	0,417	0,427	0,062	6,890	0,000	KABUL
H2b.AKK -> SAKN	0,117	0,104	0,067	1,515	0,088	RED
H3.AG -> SAKN	0,246	0,246	0,053	4,642	0,000	KABUL
H4.YENİ -> AKK	0,162	0,166	0,047	3,468	0,001	KABUL
H5.YENİ -> AF	0,163	0,163	0,044	3,714	0,000	KABUL
H6.AG -> AKK	0,625	0,627	0,038	16,391	0,000	KABUL
H7.AG -> AF	0,667	0,669	0,041	16,516	0,000	KABUL
H8.YENİ -> AG	0,372	0,386	0,057	6,703	0,000	KABUL
Spesifik Dolaylı Etkiler						
Aracılık Etkileri	Beta Katsayısı	BBCI (%2,5; %97,5)	Standart Sapma	t değerleri	P değeri	Kabul/ret
H9.YENİ-> AG-> AF -> SAKN	0,095	[0,067;0,162]	0,026	3,655	0,000	KABUL
H10.YENİ-> AG->AKK -> SAKN	0,024	[-0,07;0,059]	0,017	1,466	0,143	RED

5. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın amacı tüketicilerin sesli asistanları alışveriş amacı ile kullanma niyetine etki eden faktörleri ele almaktır. TKM bağlamında, AKK, AF, yenilikçilik ve AG'nin tüketicilerin kullanma niyetine etkileri ve söz konusu değişkenlerin birbirleri ile ilişkileri ele alınmıştır. Çalışma sonuçlarına göre bağımsız değişkenler bağımlı değişkendeki değişimi %60 oranında açıklamaktadır.

Çalışmanın sonuçları yenilikçiliğin sesli asistanları kullanma niyetini olumlu etkilediğini göstermektedir (H1). Yenilikçi tüketiciler yeniliğin yayılımı kuramına göre teknoloji öncüsü ve fikir lideri olarak görülmektedir. Yeniliğe açık ve teknolojiye karşı direnci düşük bireylerdir (Handrich, 2021:11). Bu bağlamda, yenilikçi tüketicilerin sesli asistanların ilk kullanıcıları olabilecekleri söylenebilir. Bir diğer bulgu AF'nin kullanım niyeti

üzerindeki olumlu ve anlamlı etkisidir (H2a). Alan yazınla uyumlu olarak AF kullanım niyeti üzerinde etkisi en yüksek olan bileşendir (Davis, 1989; Venkatesh ve Davis, 2000). Çalışmanın bir diğer bulgusu AKK'nın kullanma niyetine etkisinin anlamsız olduğudur (H2b). Bunun olası nedeni Türkiye'de sesli asistanların henüz yaygınlaşmamış olması, dolayısıyla sesli asistanları kullanım kolaylığı algılayacak kadar kullanma fırsatı olmaması veya bilgi sahibi olmamaları olabilir. Bulgu alan yazını desteklemektedir (Fernandes ve Oliveira, 2021). Çalışmanın bir diğer bulgusu AG'nin SAKN üzerindeki olumlu etkisidir (H3). Bu bulgu alan yazın ile uyumludur. Güven eksikliği, tüketicilerin yapay zeka araçlarını benimseyememelerinin başlıca nedenlerinden biridir (Wirtz vd., 2018). Sesli asistanlar gibi performans ya da görev odaklı yapay zekâ sistemlerinde, görevlerin doğru ve kişisel verileri ön planda tutmadan yerine getirilmesi, tüketicilerin güvenini kazanmak için kritik bir faktördür (Kim vd., 2019). Tuzovic ve Paluch, (2018) yapay zekânın henüz gelişim aşamasında olduğu ve tam anlamıyla kanıtlanmamış bir teknoloji olduğu için, makinelerin kararlarına güvenme konusunda tüketicilerde tereddüt oluşabileceğini ifade etmektedir. Ancak, Gemini veya Chat GPT gibi yapay zeka teknolojilerinin gelişmişliği sesli asistanların görevleri doğru bir şekilde yerine getirebileceği konusunda tüketicilerde memnuniyet ve güven oluşturarak, bu teknolojilere yönelik kullanım niyetini olumlu yönde etkileyebileceği söylenebilir. Çalışmanın bir diğer bulgusu Yenilikçiliğin AKK ile AF üzerindeki olumlu etkisidir (H4, H5). Myin ve Watchravesringkan, (2024) yenilikçilik düzeyi yüksek tüketicilerin yapay zeka sohbet robotlarının ödüllendirici faydalarını görme olasılıklarının yüksek olduğunu ifade etmektedir. Benzer şekilde, yenilikçilik düzeyi yüksek tüketiciler, sesli asistanların alışveriş için etkili ve kolay bir teknoloji olduğunu düşünebilirler. Bu bağlamda bulgu alan yazını desteklemektedir (Myin ve Watchravesringkan, 2024; Kim ve Chiu, 2018). Çalışmanın bir diğer bulgusu AG'nin AKK ve AF'yi olumlu etkilediğidir (H6, H7). Tüketiciler, sesli asistanların görevlerini yerine getirebileceğine güven duyduklarında zaman maliyeti, düşünme ve karar verme gibi süreçlerde tüketiciye fayda sağladığını düşünebilir. Örneğin, ileri yaş grubunda teknolojiyi kullanabilme becerisi düşük olan bir kullanıcı sesli olarak asistana komut vererek işlerini yaptığında kullanım kolaylığı algılayabilir. Çalışma bulgu alını yazını desteklemektedir (Gefen, 1997). Çalışmanın bir diğer bulgusu yenilikçiliğin sesli asistanlara karşı güven üzerinde olumlu etkisi olduğudur (H8). Buna göre yenilikçi tüketicilerin sesli asistanları güvenilir bulma olasılıklarının yüksek olduğu söylenebilir. Bulgu alan yazını desteklemektedir (Fu vd., 2023). Çalışmanın önemli bulgularından biri AG ve AKK'nın yenilikçiliğin kullanma niyetine etkisinde sıralı aracılık etkisidir (H9). Bu bulgu, yenilikçilerin sesli asistanları benimseme sürecinde öncelikle güven ve buna bağlı olarak algıladıkları fayda sonucunda kullanma niyeti geliştirdiklerini göstermektedir. Yenilikçilik, güven duygusunu olumlu etkileyerek tüketicilerin algılarını ve tutumlarını şekillendirmekte bunun sonucunda kullanma niyetini teşvik etmektedir. Çalışmanın bir diğer bulgusu AG'nin ile AKK'nın yenilikçiliğin kullanma niyetine etkisinde aşırı aracılık rollerinin anlamsız olmasıdır (H9). Bunun olası nedeni tüketicilerin sesli asistanın alışveriş amaçlı kullanımında kolaylık algılasalar bile sistemin görevini yerine getirememesi olabilir. Araştırmalar tüketicilerin sesli asistanların sesli diyaloglarda sorun çıkardıklarını göstermektedir (Mavrina vd., 2022). Bu bağlamda tüketicilerin yaşadığı deneyimde kolaylık algılasa bile sonucun olumsuz olması niyetini olumsuz etkilemiş olabilir.

Bu çalışma ile yenilikçiliğin, AG'nin ve TKM değişkenlerinin sesli asistanları alışveriş amaçlı kullanım niyetlerine etkisi ele alınmıştır. Çalışmada yenilikçiliğin kullanma niyetinin bir belirleyicisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yenilikçiliğin teknolojileri kullanma niyetine etkisi olduğu bilinse de sesli asistanlar bağlamında ele alınması çalışmanın sesli asistan alan yazınına teorik katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte bu çalışmada yenilikçiliğin AG'nin bir belirleyicisi olduğu ortaya konmuştur. Kişilik özelliklerinin AG'yi şekillendirdiği bilinse de konunun sesli asistanlar bağlamında ele alınması çalışmanın özgün değerine katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte yenilikçiliğin kullanma niyetine etkisinde AG ve AKK'nın sıralı aracılık rolleri sürecin daha iyi anlaşılması açısından ayrıntılı bilgi vermektedir. Bu bağlamda çalışma TKM alan yazınına yenilikçilik ve güven değişkenleri ile katkı sağlamaktadır. Söz konusu değişkenler tüketicilerin sesli asistanları kullanma niyetini %60 oranında açıklayarak TKM alan yazınına teorik olarak katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmanın önemli kısıtlarından biri, kolayda örneklem yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiş olmasıdır. Bu yöntemle yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçların genellenmesi doğru olmayacaktır. Örneklem 19-25 yaş aralığına odaklanmış olması, araştırmanın bir diğer kısıtıdır. Belirli bir yaş grubuna yoğunlaşmak, araştırmanın genel geçerliliğini sınırlandırabilir. Bu nedenle, gelecekteki araştırmalarda, örneklem farklı yaş gruplarını da kapsayacak şekilde çeşitlendirilmesi önerilmektedir. Yenilikçi tüketicilerin fikir önderi olma eğilimleri nedeniyle çevresindekileri yönlendirme potansiyeline sahip tüketiciler olduğu söylenebilir. Bu

bağlamda gelecek çalışmalarda yenilikçiliğin word of mouth etkisi incelenebilir. Bununla birlikte çalışma farklı örneklerde ve farklı yaş grupları üzerinde test edilebilir. Güven konusu tüketicilerin sesli asistanlara güveni veya sesli asistanın sahibi işletmelere olan güveni bağlamında çalışma tekrarlanabilir.

Uygulayıcılara Öneriler

Çalışma sonuçları ile pazarlama uygulayıcılarına fayda sağlamak amaçlanmaktadır. Çalışmanın sonuçları yenilikçi bireyler sesli asistanların ilk kullanıcıları olabileceğini göstermektedir. Bu doğrultuda pazarlama yöneticileri, sesli asistan uygulamalarında en son teknoloji yapay zeka sistemlerini kullanarak tanıtım stratejilerinde yenilikçi tüketicileri hedefleyebilirler. Yenilikçi tüketicilerin tercihlerini anlamak, işletmelere sesli asistan etkileşimlerini yenilikçi tüketicilerin beklentilerine uygun şekilde özelleştirme konusunda yol gösterebilir. Sesli asistan deneyimini yenilikçi kullanıcıların ihtiyaçlarına ve tercihlerine göre uyarlamak, teknolojiye olan güveni ve bağlılığı artırabilir. Çalışma bulguları algılanan güvenin algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydayı arttırdığını göstermektedir. Bununla birlikte algılanan güvenin kullanma niyetini doğrudan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda işletmelere ürünlerinin sesli asistan uygulamalarına yönelik pazarlama stratejilerinde güvenilirlik vurgusu yapmaları önerilebilir. Örneğin güven duygusu yarattığına yönelik reklam sloganları kullanılabilir. Çalışma bulguları fonksiyonel özelliklerin sesli asistanların kullanma niyetine etki eden en önemli faktörler olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda sesli asistan uygulamalarının tasarımı fonksiyonel özelliklerini ön plana çıkarmaları önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Acikgoz, F., Filieri, R., & Yan, M. (2023). Psychological predictors of intention to use fitness apps: The role of subjective knowledge and innovativeness. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(10), 2142-2154.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information systems research*, 9(2), 204-215.
- Alagarsamy, S. & Mehroliya, S. (2023). Exploring chatbot trust: Antecedents and behavioural outcomes. *Heliyon*, 9(5).
- Al-Fraihat, D., Alzaidi, M. & Joy, M. (2023). Why do consumers adopt smart voice assistants for shopping purposes? A perspective from complexity theory. *Intelligent Systems with Applications*, 18, 200230.
- Chattaraman, V., Kwon, W. S., Gilbert, J. E. & Ross, K. (2019). Should AI-Based, conversational digital assistants employ social-or task-oriented interaction style? A task-competency and reciprocity perspective for older adults. *Computers in Human Behaviour*, 90, 315-330.
- Chen, M. F., & Lin, N. P. (2018). Incorporation of health consciousness into the technology readiness and acceptance model to predict app download and usage intentions. *Internet Research*, 28(2), 351-373.
- Chong, T., Yu, T., Keeling, D. I. & de Ruyter, K. (2021). AI-chatbots on the services frontline addressing the challenges and opportunities of agency. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102735.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155-159.
- Cruz-Cárdenas, J., Guadalupe-Lanas, J., Ramos-Galarza, C., & Palacio-Fierro, A. (2021). Drivers of technology readiness and motivations for consumption in explaining the tendency of consumers to use technology-based services. *Journal of Business Research*, 122, 217-225.
- Davis, F. D. (1989). Technology acceptance model: TAM. *Al-Suqri, MN, Al-Aufi, AS: Information Seeking Behavior and Technology Adoption*, 205, 219.
- Fernandes, T. ve Oliveira, E. (2021). Understanding consumers' acceptance of automated technologies in service encounters: Drivers of digital voice assistants adoption. *Journal of Business Research*, 122, 180-191.
- Fornell, C. ve Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.

- Fu, J., Mouakket, S., & Sun, Y. (2023). The role of chatbots' human-like characteristics in online shopping. *Electronic Commerce Research and Applications*, 61, 101304.
- Gefen, D. (1997). *Building users' trust in freeware providers and the effects of this trust on users' perceptions of usefulness, ease of use and intended use of freeware*. Georgia State University.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M. & Gudergan, S. P. (2018). *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Han, S., and Yang, H. 2018. "Understanding Adoption of Intelligent Personal Assistants: A Parasocial Relationship Perspective," *Industrial Management & Data Systems* (118:3), pp. 618-636.
- Handrich, M. (2021). Alexa, you freak me out – Identifying drivers of innovation resistance and adoption of intelligent personal assistants [Paper presentation]. ICIS 2021 Proceedings.
- Henseler, J., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modelling. *Journal of the academy of marketing science*, 43(1), 115-135.
- Huang, J. M., Ho, T. K., Liu, Y. C., & Lin, Y. H. (2015). A discussion on the user intention of golfers toward golf GPS navigation. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 6(1), 26-39.
- Jo, W., Ahn, S., & Chung, D. (2020). Influence of user innovativeness and knowledge base on acceptance of voice shopping. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 15(2), 153-169.
- Karahanna, E., Straub, D. W., & Chervany, N. L. (1999). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS quarterly*, 183-213.
- Kasilingam, D. L. (2020). Understanding the attitude and intention to use smartphone chatbots for shopping. *Technology in Society*, 62, 101280.
- Khalil, A., Shankar, A., Bodhi, R., Behl, A., & Ferraris, A. (2022). Why do people resist drone food delivery services? An innovation resistance theory perspective. *IEEE Transactions on Engineering Management*.
- Kim, T., & Chiu, W. (2019). Consumer acceptance of sports wearable technology: The role of technology readiness. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 20(1), 109-126.
- Kowalczyk, P. (2018), "Consumer acceptance of smart speakers: a mixed methods approach", *Journal of Research in Interactive Marketing*, Vol. 12 No. 4, pp. 418-431.
- Lee, L. N., Kim, M. J., & Hwang, W. J. (2019). Potential of augmented reality and virtual reality technologies to promote wellbeing in older adults. *Applied sciences*, 9(17), 3556.
- Lefever, S., Dal, M. ve Matthíasdóttir, Á. (2007). Online data collection in academic research: advantages and limitations. *British Journal of Educational Technology*, 38(4), 574-582.
- Liébana-Cabanillas, F., Muñoz-Leiva, F., Molinillo, S., & Higuera-Castillo, E. (2022). Do biometric payment systems work during the COVID-19 pandemic? Insights from the Spanish users' viewpoint. *Financial Innovation*, 8(1):22.
- Lu, J., Wang, L. Z., Hayes, L. A., 2012. How do technology readiness, platform functionality and trust influence C2C user satisfaction. *Journal of Electronic Commercial Research* 13 (1), 50-69.
- Mavrina, L., Szczuka, J., Strathmann, C., Bohnenkamp, L. M., Krämer, N., & Kopp, S. (2022). "Alexa, You're Really Stupid": A Longitudinal Field Study on Communication Breakdowns Between Family Members and a Voice Assistant. *Frontiers in Computer Science*, 4, 791704.
- Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & management*, 38(4), 217-230.
- Myin, M. T., & Watchravesringkan, K. (2024). Investigating consumers' adoption of AI chatbots for apparel shopping. *Journal of Consumer Marketing*, 41(3), 314-327.
- Oliveira, T., Faria, M., Thomas, M. A. ve Popovič, A. (2014). Extending the understanding of mobile banking adoption: When UTAUT meets TTF and ITM. *International journal of information management*, 34(5), 689-703.

- Ostrom, A. L., Fotheringham, D., and Bitner, M. J. 2019. "Customer Acceptance of AI in Service Encounters: Understanding Antecedents and Consequences," in *Handbook of Service Science, Volume II*, P. P. Maglio, C. A. Kieliszewski, J. C. Spohrer, K. Lyons, L.
- Parasuraman, A. and Colby, C.L. (2001) *Techno-Ready Marketing: How and Why Your Customers Adopt Technology*. The Free Press, New York.
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. *Journal of service research*, 18(1), 59-74.
- Park, C., & Jun, J. K. (2003). A cross-cultural comparison of Internet buying behavior: Effects of Internet usage, perceived risks, and innovativeness. *International Marketing Review*, 20(5), 534-553.
- Park, H. H., & Noh, M. J. (2012). The influence of consumers' innovativeness and trust on acceptance intention of sensor-based smart clothing. *Fashion & Textile Research Journal*, 14(1), 24-36.
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International journal of electronic commerce*, 7(3), 101-134.
- Pitardi, V., & Marriott, H. R. (2021). Alexa, she's not human but... Unveiling the drivers of consumers' trust in voice-based artificial intelligence. *Psychology & Marketing*, 38(4), 626-642.
- PwC, (2018). Consumer intelligence series: prepare for the voice revolution. Erişim adresi: <https://www.pwc.com/us/en/services/consulting/library/consumer-intelligence-series/voice-assistants.html>
- Rogers, E. M., & Shoemaker, F. F. (1971). *Communication of Innovations; A Cross-Cultural Approach*.
- Rogers, E. M., Singhal, A. ve Quinlan, M. M. (2014). Diffusion of innovations. In *An integrated approach to communication theory and research* (pp. 432-448). Routledge.
- Schreier, M., & Prögl, R. (2008). Extending lead-user theory: Antecedents and consequences of consumers' lead useriness. *Journal of Product Innovation Management*, 25(4), 331-346.
- Singh, S., Sahni, M. M., & Kovid, R. K. (2020). What drives FinTech adoption? A multi-method evaluation using an adapted technology acceptance model. *Management Decision*, 58(8), 1675-1697.
- Thakur, R., & Srivastava, M. (2015). A study on the impact of consumer risk perception and innovativeness on online shopping in India. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 43(2), 148-166.
- Tuzovic, S. ve Paluch, S. (2018). Conversational commerce—a new era for service business development? *Service Business Development* (pp. 81–100). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Venkatesh, V. ve Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Walczuch, R., Lemmink, J., & Streukens, S. (2007). The effect of service employees' technology readiness on technology acceptance. *Information & management*, 44(2), 206-215.
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S. ve Martins, A. (2018). Brave new world: service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907-931.
- Yıldız, B. (2023). Autonomous Delivery Vehicles: A Quantitative Study from the Perspective of Innovativeness. *Journal of Transportation and Logistics*, 8(2), 83-96.