



# GAZİANTEP UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Journal homepage: <http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss>



## Araştırma Makalesi • Research Article

# Restoranlardaki Karekod Ödemelerinin Tüketici Memnuniyeti Üzerindeki Etkisi<sup>1</sup>

## The Effect Of QR Code Applications on Customer Satisfaction In Restaurants

Rana ŞAT<sup>a\*</sup> Reyhan ARSLAN AYAZLAR<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Bilim Uzmanı, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı, Muğla/TÜRKİYE

ORCID: 0000-0003-0519-5524

<sup>b</sup> Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı, Muğla/TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-9546-9412

### MAKALE BİLGİSİ

#### Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 31 Ocak 2022

Kabul tarihi: 11 Ağustos 2022

#### Anahtar Kelimeler:

Karekod uygulamaları,  
Memnuniyet,  
Yeniliğin Yayılması Kuramı

### ÖZ

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler turizm endüstrisinde faaliyet gösteren işletmelerin rekabet avantajı açısından bu gelişmelere hızlı adaptasyonunu gerektirmektedir. Yenilikçi bir yaklaşım olarak karekod uygulamaları, endüstrideki önemli alanlardan biri olan restoran işletmelerinin rekabet avantajı elde etmeleri açısından önemli bir uygulama olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada Ankara ilinin Çankaya ilçesinde faaliyet gösteren restoran işletmelerindeki karekod uygulamalarının tüketici memnuniyeti üzerinde durulmuştur. Yeniliklerin yayılması kuramının entegre edildiği araştırma kapsamında tüketici memnuniyetini test etmek amacıyla çevrim içi anket tekniğinden yararlanılmıştır. Katılımcılardan 425 geçerli verinin elde edildiği araştırma bulgularına göre genel anlamda tüketicilerin yeniliklerin yayılmasına yönelik algısı memnuniyetlerini etkilemektedir. Aynı zamanda karekod uygulamasına duyulan güven de tüketici memnuniyetini etkileyen bir diğer unsur olarak belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara ilişkin kuramsal ve uygulamaya yönelik katkılar tartışılmıştır.

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received: January 31, 2022

Accepted: August 11, 2022

#### Keywords:

QRCode Applications,  
Customer satisfaction,  
Diffusion of Innovation Theory

### ABSTRACT

The technological developments experienced today require the rapid adaptation of the enterprises operating in the tourism industry to these developments in terms of competitive advantage. As an innovative approach, QR code applications are considered to be an important application for advantage in restaurants. This study focuses on the effects of QR codes in restaurants operating Çankaya in Ankara province on customer satisfaction. The theory of diffusion of innovation was integrated and an online survey technique was conducted in the study. It can be generally said that customers' perception to the innovations affects their satisfaction according to the results. Trust is also found as another factor that affects customer satisfaction. Theoretical and practical contributions have been discussed.

<sup>1</sup> Çalışma "Restoranlardaki Karekod Uygulamalarının Müşteri Memnuniyetine Etkisi" adlı yüksek lisans tezine dayanmaktadır.

## EXTENDED ABSTRACT

Developments in information and communication technologies continue to have positive repercussions in the tourism industry, as in other sectors. Self-service technologies (SST), which is one of the technological developments in question, is also considered as one of the applications that have come to the fore in the development of service quality in the tourism industry. QR code application, which is one of the SST applications, finds use in all businesses operating in the tourism industry, from travel agencies to museums, from accommodation businesses to restaurants.

It is possible to talk about some advantages of using QR code in terms of both consumers and businesses, especially in a period of intense social isolation during the COVID-19 period. Statistics on the subject also reveal that mobile usage is up-to-date with an increasing trend. According to the data, while the rate of those who prefer mobile payment in Turkey in 2019 is 3%; this rate has increased to 30% in one year (Eurostat, 2020).

The technological developments experienced today require the rapid adaptation of the enterprises operating in the tourism industry to these developments in terms of competitive advantage. QR code applications, as an innovative approach, are considered as an important application in terms of gaining competitive advantage for restaurant businesses, important areas in the industry.

When the literature is examined, there are various studies that deal with consumers' attitudes towards innovations. At the same time, there are also some studies on the benefits of consumer use to the sector in general, such as mobile applications, especially in the field of tourism (Louho, Kallioja, Oittinen, 2006; Canadi, Höpken and Fuchs, 2010; Gao, 2015; Bergig, 2011; Okazaki, Li et al. Hirose, 2012; Carmichael, 2012; Okazaki and Hirose, 2012; Ghiron, Carlo ve Amedeo, 2009; Smithsonian, 2012; Emek, 2012; Canadi, Wolfram and Fuchs, 2015; Knitter, 2015). However, the limited number of studies on consumer satisfaction of QR code applications in restaurant businesses reveals the gap in the research (Margetis, Grammenos, Zabulis, Stephanidis, 2013; Echtler and Wimmer, 2013; Spence and Piqueras-Fiszman, 2013; Aksoy & Akbulut, 2016). For this reason, this research aims to investigate the effects of innovation and trust perception on customer satisfaction in restaurants which use QR codes.

Within the scope of this research, it was aimed to reach at least 400 participants, taking into account the size of the universe. In this context, it can be stated that the research sample is sufficient (good). Convenience sampling method, one of the non-random sampling methods, was used in the study. It was taken as a prerequisite for potential participants to have experienced the QR code application at least once from the restaurant businesses operating in Çankaya district and having a QR code application.

An online questionnaire was used in the research consists of two parts. In the first part, there are statements about the customers' perceptions of innovation, trust and satisfaction. The diffusion of innovations scale, which consists of five dimensions, consists of 16 statements. Statements regarding the concept in question were adapted from the study of Lou, Tian, and Koh (2017). Trust (4 statements), another concept measured in the research, is Chauhan (2017); the concept of satisfaction (3 statements) is also taken from the study of Lou, Tian, and Koh (2017). In the second part of the study, expressions were used to determine the demographic characteristics (age, gender and educational status) of the participants. A 7-point Likert-type scale, which is frequently used in the field of social sciences, was used to measure the expressions in the questionnaire (1= I strongly disagree... 7= I strongly agree).

For the online application of the survey, Google Form, which is provided free of charge by Google, was used. The research was carried out in August and September (2020). First of all, by contacting the restaurants operating in the Ankara Çankaya region by phone, the database of the businesses that have the QR code was requested and the businesses using the QR codes were determined. Potential users who had experience in these businesses and tagged the business on social media were accessed via social media and a survey link was sent. Potential participants, to whom the survey link was sent, were first asked whether they had tried the QR code application in one of the restaurants in this region, and the consumers who had experienced it were directed to continue the survey.

At the beginning of the survey, the purpose of the research was communicated to the participants. Ethics committee approval was obtained for the scales in the questionnaire before the application was made (Muğla Sıtkı Koçman University Social and Human Sciences Research and Publication Ethics Committee, Decision Date: 24.08.2020 Decision Number: 200015). Before the online application of the questionnaire, a pre-test was applied to a group of 30 people capable of representing the universe. As a result of the pre-test, it was decided that the expressions in the scale were understandable and it was decided to use the scale in this way. As a result of the research, 425 valid questionnaires were reached. SPSS 24.0 and AMOS programs were used in the analysis of the data obtained in the study. Frequency and percentage distributions were used to determine the demographic profiles of the participants. In determining the validity of the scale used, the internal consistency of the items was calculated, and Cronbach's Alpha values were evaluated in terms of reliability. Confirmatory Factor Analysis was applied in this study because the reliability and validity of the scale used in the research was tested beforehand. In this context, the concordance values of the statements in the scale were examined, and the CR values were also checked in terms of reliability levels. Multiple linear and linear regression analyzes were used to test the hypotheses regarding the model in the research.

It was determined that the effect of observability on satisfaction was not significant against the QR code applications of the customers. It was determined that the independent variables used in the research were explained by the dependent variable, the satisfaction.

## Giriş

1992 yılında Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler diğer sektörlerde olduğu gibi turizm endüstrisinde de olumlu yankılarını sürdürmektedir. Söz konusu teknolojik gelişmelerden biri olan self-servis teknolojileri (SST) de yine turizm endüstrisindeki hizmet kalitesinin geliştirilmesinde son zamanlarda öne çıkan uygulamalardan biri olarak değerlendirilmektedir. SST uygulamalarından biri olan karekod uygulaması seyahat acentalarından müzelere, konaklama işletmelerinden restoranlara kadar turizm endüstrisinde faaliyet gösteren tüm işletmelerde kullanım alanı bulmaktadır.

Özellikle COVID-19 süresi boyunca sosyal izolasyonun yoğun yaşandığı bir dönemde karekod kullanımının hem tüketiciler hem de işletmeler açısından birtakım avantajlarından söz etmek mümkündür. Konuyla ilgili istatistikler de mobil kullanımının artan bir eğimle güncelliğini ortaya koymaktadır. Verilere göre Türkiye’de 2019’da mobil ödemeyi tercih edenlerin oranı %3 iken; bu oran bir yılda %30’a çıkmıştır (Eurostat, 2020).

Gerek tüketiciler gerekse işletmeler karekod uygulamaları sayesinde büyük miktarda depolanmış veriye kolaylıkla ve kısa sürede ulaşabilme imkanına sahiptir. İşletmelere hizmet kalitesinin geliştirilmesi ile yeni nesil bir pazarlama anlayışı sunan karekod uygulamaları, ödeme işlemlerinin kolaylıkla yapılmasını sağlayarak tüketici memnuniyetine de olumlu yönde bir katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla turizm endüstrisinde faaliyet gösteren restoran işletmeleri açısından da karekod, müşteri sadakatini olumlu yönde etkileyebilecek uygulamalardan biri olarak değerlendirilebilir (Louho, Kallioja ve Oittinen, 2006).

Türkiye’de karekod uygulamalarının öncelikli olarak eczacılık sektörü ile başladığını (Unitag, 2015) ve turizm endüstrisinde kullanımının son zamanlarda yaygınlaşmaya başladığını söylemek mümkündür. Buradan hareketle, turizm endüstrisindeki bu uygulamanın tüketiciler açısından bir yenilik olduğundan söz edilebilir. Bir toplulukta herhangi bir yeniliğin yayılması belli bir sürece ve toplulukta yer alan bireylerin özelliklerine bağlı olmaktadır. Bu nedenle, bir yenilik olarak karekod uygulamalarının restoran işletmelerindeki verimliliğini ve uygulamanın tüketici memnuniyeti üzerindeki etkisini ortaya koymak önemli hale gelmektedir.

Alan yazın incelemesi yapıldığında tüketicilerin yeniliklere yönelik tutumunun ele alındığı çeşitli araştırmalara rastlanmaktadır. Aynı zamanda özellikle turizm alanında mobil uygulamalar gibi genel anlamda tüketici kullanımının sektöre sağladığı faydalara yönelik birtakım çalışmalar da yer almaktadır (Louho, Kallioja ve Oittinen, 2006; Canadi, Höpken ve Fuchs, 2010; Gao, 2015; Bergig, 2011; Okazaki, Li ve Hirose, 2012; Carmichael, 2012; Okazaki ve Hirose, 2012; Ghiron, Carlo ve Amedeo, 2009; Smithsonian, 2012; Emek, 2012; Canadi, Wolfram ve Fuchs, 2015; Örucü, 2015). Bununla birlikte restoran işletmelerindeki karekod uygulamalarının tüketici memnuniyetine yönelik sınırlı sayıda çalışmanın bulunması araştırmadaki boşluğu ortaya koymaktadır (Margetis, Grammenos, Zabulis, Stephanidis, 2013; Echtler ve Wimmer, 2013; Spence ve Piqueras- Fisman, 2013; Aksoy ve Akbulut, 2016). Bu araştırmada karekod uygulamasının restoran tüketicilerinin memnuniyeti üzerindeki etkisini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Söz konusu araştırma ile bu uygulamayı hayata geçiren ve/veya geçirmek isteyen restoran işletmelerine tüketici memnuniyeti açısından önemli bilgiler sunulması hedeflenmektedir.

## Kavramsal Çerçeve

### Yeniliklerin Yayılması Kuramı

İlk kez 1962 yılında Rogers tarafından ortaya koyulan yeniliklerin yayılması kuramına göre yenilik, bir birey ya da toplulukta güncel olarak algılanan bir fikri, uygulamayı ve/veya nesneyi temsil etmektedir (Rogers, 1995). Yenilik, tüketicilerin yeni ve/veya mevcut taleplerine

yeni çözümler getirmesi amacını taşımaktadır. Söz konusu yeniliğin orijinal olması beklenmekle birlikte (Tarde, 2003) daha önceden tanınmayan veya kullanılmamış bir özellikte olması da gerekmemektedir. Bir diğer deyişle, yeniliğin birey ya da toplum tarafından daha önce denenmemiş olması yenilik algısı için yeterli görülmektedir (Berger, 2005). Yayılma, zaman içerisinde yeniliğin sosyal sistemde yer alan üyeler arasında belli kanallar aracılığıyla iletilmesi süreci olarak ifade edilmektedir (Rogers, 2003).

Ryan ve Gross (1997) kurama yönelik geliştirdikleri model kapsamında yeniliği benimseyenleri beş düzeyde ele almışlardır. Buna göre “yenilikçiler” karmaşık teknik bilgileri uygulama ve anlama yeteneğine sahip bireylerden oluşmaktadır. “Çabuk benimseyenler” sistem içerisindeki fikir liderlerini temsil etmektedir. Diğerleri ile sık sık etkileşim halinde olanlar “erken çoğunluk” olarak ifade edilirken; yeniliklere karşı dikkatli olmayı tercih edenler “geç çoğunluk” olarak ön plana çıkmaktadır. “Yavaş ilerleyenler” ise yeniliğe karşı şüpheli olan ve dolayısıyla yeniliği en son benimseme potansiyeline sahip olan grubu oluşturmaktadır.

Rogers (2005) bir yeniliğin yayılma hızını etkileyen beş boyuttan söz etmektedir. “Görelî avantaj” yayılması istenen yeniliğin mevcut fikir ve/veya durumlara göre avantajlarının değerlendirilmesi ve avantajlı bir şekilde algılanma düzeyi anlamına gelmektedir. Buna göre, bir yeniliğin algılanan görelî avantajı ne kadar yüksek olursa yeniliğin yayılma hızının da o kadar yüksek olabileceği öne sürülmektedir. “Uyumluluk” boyutu bireyin yeniliği uyumlu ya da uyumsuz olarak algılama düzeyi şeklinde ifade edilmektedir. Yeniliği uyumlu algılayan birey, yenilikle ilgili daha az belirsizlik hissetmekte ve yeniliğin yayılması gerçekleşebilmektedir. Yeniliğin yayılma hızını etkileyen bir diğer boyut olarak “karmaşıklık”tan söz edilmektedir. Yayılması istenen yeniliğin karmaşıklık düzeyi benimsenme hızını da etkilemektedir (Rogers, 1995). Karmaşıklığın yüksek düzeyde olması durumunda bireylerin bu konuda eğitilerek uyumun hızlandırılması sağlanmaktadır (Chakravarty, 2005; Jansma, 2003). “Denenebilirlik” boyutu yeniliğin önceden denenip denenmemesi ile ilişkilidir. Önceden deneme fırsatına sahip olmuş bireylerin yeniliğe daha hızlı bir şekilde adapte olmaları söz konusudur. Son olarak “gözlemlenebilirlik” boyutu yeniliğe dair sonuçların birey tarafından gözlemlenmesini temsil etmektedir. Bireylerin yenilikle ilgili sonuçları görmeleri yeniliğin benimsenme olasılığını da arttırmaktadır (Rogers, 1995).

İlk kez 1989 yılında Davis tarafından öne sürülen teknoloji kabul modeli (TKM) bireylerin teknoloji kullanımına yönelik eğilimlerine odaklanması ile yeniliklerin yayılması kuramı ile örtüşen özelliklere sahip olmaktadır. TKM, potansiyel kullanıcıların bilişim sistemlerini benimseme ve uygulama eğilimlerini tahmin etmek amacıyla sıklıkla kullanılan modellerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Modele göre “algılanan kullanım kolaylığı” ve “algılanan fayda” boyutları tüketicilerin teknolojiye yönelik tutumunu; tutum da teknolojiyi kullanma eğilimlerini etkilemektedir (Davis, 1989). Teknoloji kabul modelinde yer alan bu iki boyutun yeniliklerin yayılması kuramındaki iki boyut ile benzerlikleri göze çarpmaktadır. Alan yazında yeniliklerin yayılması kuramında yer alan görelî avantaj boyutunun teknoloji kabul modelindeki algılanan fayda kavramına karşılık geldiği belirtilmektedir. Benzer şekilde yeniliklerin yayılması kuramındaki karmaşıklık boyutu ile teknoloji kabul modelinde yer alan algılanan kullanım kolaylığı örtüşmektedir (Moore ve Benbasat, 1991).

Teknolojik uygulamaların gelişmesi bireylerin hayatına çeşitli yeniliklerin girmesini sağlamaktadır. Söz konusu yeniliklerden biri olarak karekod teknolojisi söz etmek mümkündür. Karekod teknolojisi eğitimden pazarlamaya ve turizm endüstrisi de dahil olmak üzere birçok alanda kullanılmaya başlanan bir yenilik olarak değerlendirilebilir. Karekod teknolojisi, mevcut bilgilerin seri bir şekilde dijital cihazlara iletilmesini sağlayarak veriye ulaşma işlemini hızlandırmaktadır (Aktaş ve Çaycı, 2013). Bu bağlamda karekod teknoloji kullanımının turizm endüstrisinde faaliyet gösteren işletmelerin hizmet kalitesini olumlu yönde

etkileyebileceğini öne sürmek mümkün olmaktadır. Karekod teknolojisi mobil cihazlar aracılığıyla kullanılabilen dolayısıyla akıllı telefona sahip tüm bireylerin bu yeniliği benimseyebilme potansiyeli bulunmaktadır.

Bir yenilik olarak karekod kullanımının yaygınlaşması araştırmacıların konuya ilgisini arttırmıştır. Örneğin, Thyer (2012) karekod uygulamalarının erişim sürecini kolaylaştırarak verimliliğini arttırdığını ve marka sadakati üzerinde olumlu bir etki oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Venkatesh, Thong ve Xu (2012), müşterilerin yeni teknolojilere bakış açısının kişilikleri ile ilgili olduğunu ifade etmiştir. Naghavi (2009) ise müşterilerin yenilik arayışının müşteri memnuniyetini ve ürün farkındalığını arttırdığını belirlemiştir. Söz konusu çalışmalar karekod uygulamalarının tüketiciler tarafından bir yenilik olarak algılandığını ve müşteri memnuniyetini pozitif yönde etkilediği görülmektedir.

### **Karekod Teknolojisinde Tüketici Memnuniyeti ve Güven**

Tüketici memnuniyeti müşterilerin beklentileri ve elde ettikleri deneyimleri arasındaki farklılığın değerlendirildiği bir duygu durumu olarak ifade edilmektedir (Boonlertvanich, 2011). Oliver'a (2003) göre, bir ürünün kullanımı ile ortaya çıkan sonuç ve bu sonucu karşılaştırabilecek bir referans noktası tüketici memnuniyetinin belirlenmesindeki iki önemli faktördür. Alan yazında tüketici memnuniyetine yönelik çeşitli araştırmaların ele alındığı görülmektedir. Teknoloji alanında yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde mobil reklamcılık (Doğaner ve Kuyucular, 2017); mobil bankacılık (Karataş (2020), mobil uygulamadaki memnuniyet (Söylemez ve Karahan, 2020) gibi çeşitli çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Turizm alan yazında, Louho, Tian, ve Koh (2017) karekod uygulamalarının turistlerin destinasyonla ilgili memnuniyetini olumlu etkilediğini belirlemiştir. Cinnioğlu ve Demirdelen (2018) restoranlardaki karekod uygulamalarının tüketici memnuniyetine olumlu yönde katkı sağladığını ortaya koymuştur. Şimşek ve Kızıldemir (2019) otel işletmelerinde yaptıkları çalışmada karekod uygulamasının marka sadakati üzerinde olumlu etkiler sağladığını belirlemiştir. Yine Cinnioğlu'nun (2019) otel işletmelerinde yaptığı bir diğer çalışma karekod uygulamalarının müşteri memnuniyetine olumlu katkı sağladığını göstermektedir. Şimşek ve Cinnioğlu'nun (2020) Smart Beyoğlu projesi kapsamında incelediği otel işletmelerinin karekod uygulamalarını hız, maliyet ve kolaylık açısından avantaj olarak gördüklerini buna karşılık yaygın bir kullanıma sahip olmamasını dezavantaj olarak değerlendirdiklerini ifade etmişlerdir.

Teknolojik uygulamalarda tüketici memnuniyetine katkısı olan önemli kavramlardan biri de güvendir. Güven, müşterinin işletme sahipleri ile olan iletişimlerinde dürüst, yetenekli ve yardımsever davranarak düşüncelerini yansıtmasıdır (Ou, Pavlou ve Davison, 2014). Güven duyulan teknolojik sistemlere sahip olan işletmeler müşterilerin finansal ve özel bilgilerini kendileri ile paylaşma olasılığını arttırmaktadır (Berahim, 2017). Dolayısıyla müşterilerin alışveriş yapmış oldukları uygulama ve sistemlere güvenmemeleri durumunda alışveriş ve ödeme durumunu gerçekleştirme olasılığının düşük olduğunu söylemek mümkündür (Kim, 2011).

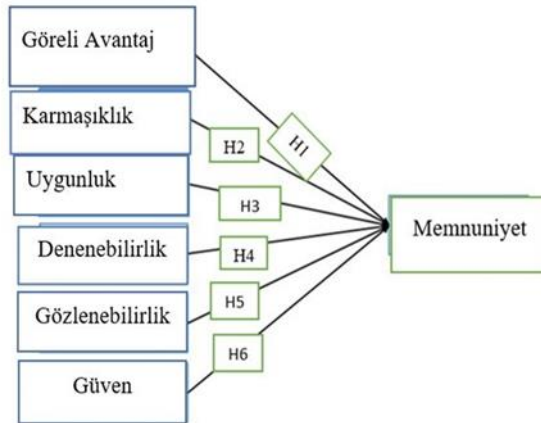
Müşterilerin hizmet sağlayanlara olan güveni, bilişsel olarak risk algısını düşürmekte ve uzun vadeli bir ilişkiyi mümkün kılmaktadır (Gefen, 2000). Lee ve Kwon, 2011 yılında Tayvan havayolu şirketlerinin web siteleri üzerinde gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında, algılanan güven, algılanan hizmet değeri, algılanan kullanılabilirlik ve hizmet kalitesinin müşteri memnuniyeti üzerinde olan etkisi ortaya konmuştur. Dal ve Şahin (2018) e-güven ve satın alma niyeti arasında anlamlı bir ilişki belirlemiştir. Bir başka araştırmaya göre de tüketiciler, karekod kullanımını güvenilir bulmaktadır (Thayer, 2012).

Restoran işletmelerinde karekod kullanımının yaygınlaşmaya başladığını söylemek mümkündür. Fast-food zincir restoranlarındaki yiyecek ambalajlarında ürün hakkında ayrıntılı

bilgiye ulaşılabilen ve bu sayede restoranlar ürünlerini tanıtılabilmektedir. Yine uluslararası birçok restoran işletmesi tüketicilerine karekod uygulamaları üzerinden menüyü sunmakta ve garsona ihtiyaç duyulmadan sipariş verebilmelerini sağlamaktadır (Şimşek ve Kızıldemir, 2019). Karekod uygulamaları ile tüketicilerin sipariş vermeden önce ürünle ilgili resimleri görebilmeleri karar vermelerinde kolaylaştırıcı bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Crawford, 2015). Bu sayede, garsonların açıklama yapmalarını beklemeden hızlı sipariş verebilme söz konusu olmaktadır. Karekod uygulamaları aynı zamanda tüketicilerin yemek siparişlerini beklerken geçirecekleri süreyi uygulamadaki diğer özellikler (hava durumu, yol trafik bilgisi, çeşitli oyunlar vb.) ile etkin bir hale getirmektedir (Lord, 2017). Sipariş edilmesi planlanan yiyeceğin kalorisini öğrenme, siparişle birlikte kazanılabilecek çeşitli indirim ve benzeri promosyonları öğrenme, yalnızca yiyecekler değil aynı zamanda içecekler ve alkollü içeceklerin tarihi bilgisine erişme gibi karekod uygulamalarının diğer olumlu yönlerinden de söz etmek mümkündür (Margetis, Grammenos, Zabulis, Stephanidis, 2013; Echtler ve Wimmer, 2013). Bahsi geçen avantajları göz önünde bulundurularak, yenilikçi bir uygulama olan karekodun restoran işletmelerindeki tüketici memnuniyetine olumlu yönde katkı sağlayacağını öne sürmek mümkündür (Meuter, Ostrom, Roundtree ve Bitner, 2000; Rodgers ve Forhes, 2015; Spacey, 2015; Şimşek ve Kızıldemir, 2019). Zira restoran işletmelerinin rakiplerinden farklı lezzetler sunmanın ötesinde rekabet avantajı elde etmek adına teknolojik yeniliklerden yararlanması üstünlük sağlama noktasında gerekli görülmektedir (Lou, Tian ve Koh, 2017).

### Araştırma Modeli

Bu araştırma kapsamında restoranlarda karekod ödeme sistemini kullanan tüketicilerin yeniliklerin yayılması ve güven algısının, restorandaki memnuniyetlerine etkisini belirlemeye yönelik bir araştırma modeli oluşturulmuştur (Şekil 1). Araştırma modeli ile, bir yenilik olarak restoranlardaki karekod uygulamalarına yönelik algılarının ve bu uygulamaya ilişkin duydukları güvenin, memnuniyetlerini etkilediği öngörülmektedir.



Şekil 1: Araştırma Modeli

Yeniliklerin yayılması kuramına göre, bir yeniliğin toplum bireyleri tarafından benimsenmesinde önemli olan beş boyut yer almaktadır. *Görelî avantaj*, bir yeniliğin kendisinden beklenenden daha fazla fayda sağlaması olarak algılanan dereceyi ifade etmektedir (More ve Benbasat, 1991). Tüketicilerin yeni bir teknoloji eskisine kıyasla daha avantajlı bulması olarak da ifade edilmektedir (McCloskey, 2006; Rogers, 2003). Tüketiciler kendilerine göre avantajlı olarak değerlendirdikleri bir yeniliğe karşı olumlu bir algı geliştirebilmektedirler. Teknoloji kabul modelinde algılanan fayda boyutuna karşılık gelen görelî avantaj tüketicilerin

bir yeniliği benimsemesinde etkili olabilmektedir. Rogers (2003)'e göre, tüketicilerin algılanan faydaya yönelik olumlu bakış açısı, yaptıkları e-alışverişte memnun olmalarını olumlu yönde desteklemektedir. Özer, Özcan ve Aktaş'a (2010) göre, bireylerin güncel teknolojiyi kullanmalarında ve olumlu tutum geliştirmelerinde algılanan faydanın etkisi bulunmaktadır. Bu bağlamda aşağıdaki hipotez öne sürülmüştür.

***H<sub>1</sub>: Görelî avantaj karekod ödeme sistemine yönelik memnuniyeti olumlu yönde etkiler.***

Tüketicilerin bir yeniliği karmaşık ya da kolay olarak algılaması yeniliklerin yayılması kuramındaki *karmaşıklık* boyutuna karşılık gelmektedir. Bazı yenilikler tüketiciler tarafından kolay olarak algılanırken bazıları zor ve karmaşık gelebilmektedir. Kolay olarak algılanan yeniliklerin tüketiciler tarafından hızlı bir şekilde benimsenmesi söz konusudur (Rogers, 1983). Bir diğer deyişle, zor ve karmaşık olarak algılanan yeniliklerin tüketiciler tarafından benimsenmesi zorlaşmaktadır (Cheung, 2000). Teknoloji kabul modelinde yer alan algılanan kullanım kolaylığı da benzer bir yaklaşımı ifade etmektedir. Alan yazındaki araştırma bulgularına göre, algılanan kullanım kolaylığının tüketicilerin bir yeniliği benimsemesinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır (Gu, 2009; Luarn ve Lin, 2005; Venkatesh ve Davis, 2000; Wang, 2006). Snih'e (2004) göre, e-alışverişte tüketicilerin memnuniyetinde algılanan kullanım kolaylığının olumlu bir etkisi söz konusudur. Algılanan kullanım kolaylığının mobil bankacılığa ilişkin olumlu tutum geliştirilmesinde önemli bir etkisi bulunmaktadır (Şen ve Yılmaz, 2015). Özer (2019) e-ödeme araçlarının kullanılmasına ve tüketiciler tarafından kabul edilme düzeylerine yönelik yaptıkları araştırmalarında algılanan kullanım kolaylığının etkisinden söz etmektedir. Bu doğrultuda H<sub>2</sub> hipotezi ileri sürülmüştür.

***H<sub>2</sub>: Karmaşıklık karekod ödeme sistemine yönelik memnuniyeti olumsuz yönde etkiler.***

*Uygunluk*, müşterilerin teknolojiyi kullanırken zihinsel ve fiziksel olarak bir çabaya ihtiyacı olmadığını hissetme durumu olarak ifade edilmektedir (Davis, 1989). Tüketiciler için aldıkları yeni bir hizmetin kendilerine uygun olması, bu yeniliği benimsemelerinde etkili olmaktadır (Ataman, Behram ve Eşgi, 2011). Chen ve Chang (2003) yaptıkları çalışmada, tüketiciler açısından çevrimiçi alışveriş esnasında kullandıkları hizmetin uygun olma durumunun bireyler açısından kolay, Güvenilir ve eğlenceli olarak algılanmasıyla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Jiang (2013) Hong Kong'ta yürüttüğü çalışmasında müşteriler üzerinde uygunluğun çevrimiçi alışverişte kullanım kolaylığı boyutu ve satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu açığa çıkarmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur.

***H<sub>3</sub>: Uygunluk karekod ödeme sistemine yönelik memnuniyeti olumlu yönde etkiler.***

*Denenebilirlik*, bir yeniliğin tüketiciler tarafından denenebilirliğini ifade etmektedir. Potansiyel tüketiciler yeniliği denemeye ikna olduklarında kendilerini daha rahat hissederek yeniliği benimsemeye daha yatkın olmaktadır (Agarwal, Prasad ve Rogers, 2003). Dolayısıyla bir yeniliğin denenebilir özellikte olması ve tüketiciler tarafından denenmesi, bu yeniliği hiç deneyimlememiş tüketicilere kıyasla daha hızlı bir şekilde benimsemelerine yardımcı olmaktadır (Rogers, 1983). Denenebilirlik boyutunun, uygunluk ve karmaşıklık boyutları ile bütünsel bir özellikte olduğunu söylemek mümkündür. Buna göre, bir yeniliği deneyip karar veren bireyin, bu yeniliğin kendisi için uygun olduğu kanaatine varması kolaylaşmaktadır (Çiçek ve Doğan, 2009). Öte yandan, yeniliğin denenerek karmaşıklık düzeyine karar verilmesi de yeniliğin benimsenmesi noktasında etkili olmaktadır (Rogers, 2003). Alan yazındaki

çalışmalar da yeniliğin denenebilir özelliğinin benimsenmesinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Ndubisi ve Sinti, 2006). Bu bilgiler doğrultusunda aşağıdaki hipotez öne sürülmüştür.

**H<sub>4</sub>: Denenebilirlik karekod ödeme sistemine yönelik memnuniyeti olumlu yönde etkiler.**

Yeniliklerin yayılması kuramında öne çıkan son boyut gözlenebilirliktir. *Gözlenebilirlik*, yeniliğe ilişkin sonuçların tüketiciler tarafından gözlemlenebilmesi anlamına gelmektedir. Sonuçlarının net olarak gözlemlenebildiği yenilikler tüketiciler tarafından daha fazla kabul görmektedir (Rogers, 1983). Moore ve Benbasat (1991) karekod uygulamalarındaki gözlenebilirliğin tüketicilerde kullanma eğilimini arttırdığını ifade etmektedir. Liebana ve Cabanillas (2015) karekod uygulamalarının gözlenebilir olmasının turistlerin kullanımını olumlu yönde etkilediğini öne sürmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

**H<sub>5</sub>: Gözlenebilirlik karekod ödeme sistemine yönelik memnuniyeti olumlu yönde etkiler.**

Güven, mobil uygulamaları ve mobil ödeme sistemlerini kullanan işletme sahiplerinin işlem yükümlülüklerini yerine getireceğine ilişkin olarak müşteriler tarafından algılanan öznel inançlar olarak ifade edilmektedir (Kim, Ching ve Lee, 2008). Usta ve Eyüboğlu'na (2010) göre internet bankacılığının kabul edilmesinde ve kullanım niyetinin olumlu yönde etkilenmesinde güven kavramının önemli bir etkisi bulunmaktadır. Chen ve Tan (2004) tüketiciler tarafından algılanan güvenin, sanal alışveriş mağazalarından alışveriş yapma tutumlarını olumlu yönde etkilediğini belirlemiştir. Tan, Kheng ve Chang (2011) müşterilerin karekod uygulamalarına turizm bilgi kaynağı olarak güven duyduklarını tespit etmişlerdir. Yazarlar çalışmalarında güven unsurunun teknolojik sistemlerin kabul edilebilirliğinde olumlu yönde bir etkiye sahip olduğunu ifade etmektedir. Bu bilgiler ışığında aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur.

**H<sub>6</sub>: Güven karekod ödeme sistemine yönelik memnuniyeti olumlu yönde etkiler.**

### **Araştırma Yöntemi**

Bu çalışmada nicel bir yaklaşım benimsenmiştir. Araştırma modelinin test edilmesi amacıyla ihtiyaç duyulan verinin toplanmasında anket tekniğinden yararlanılmıştır. COVID-19 salgınının devam etmesi nedeniyle potansiyel katılımcılarda araştırmaya katılmaya yönelik isteksizlik oluşabileceği öngörülerek çevrimiçi anket tekniği kullanılmasına karar verilmiştir. COVID-19 salgını sürecinde katılımcıların internet üzerinden yapılan anket uygulamalarına katılım oranlarının yüksek olduğunu söylemek mümkündür (UNFPA, 2021). Aynı zamanda, hedeflenen katılımcılara ulaşma konusunda araştırmacılara zaman ve para tasarrufu sağlaması, çok geniş kapsamlı bir kullanıcı profiline ulaşma imkanının olması, elde edilen yanıtların elektronik olması sayesinde analiz programlarına kolay bir şekilde aktarılması da çevrimiçi anket tekniğinin olumlu yönleri olarak değerlendirilmektedir (Kozak, 2015).

Araştırma evrenini Ankara'nın Çankaya ilçesinde faaliyet gösteren ve karekod uygulamasını kullanan restoran işletmelerinde deneyimi olan tüketiciler oluşturmaktadır. Çankaya bölgesindeki restoranların Ankara'da yer alan diğer bölgelere kıyasla teknolojik yenilikleri işletmelerinde daha erken kullanmaya başlaması bu bölgenin seçiminde etkili olmuştur. Araştırmanın ana kütesini oluşturan Çankaya ilçe merkezinde 921.999 kişi ikamet etmektedir (TUİK, 2020). Comrey ve Lee (1992), bir araştırmanın örneklem büyüklüğünü; 50 (çok zayıf), 100 (kötü), 200 (adil), 300 (iyi), 500 (çok iyi) ve 1000 ve fazlasını (mükemmel)



olarak belirlemiştir. İlgili örneklem büyüklüğü hesaplanmasında 0,05 anlamlılık düzeyinde ve 0,05 örneklem hatasında belirtilen 10.000'den büyük evren büyüklüğünde 400 sayısı örneklem için yeterli bulunmaktadır (Altunışık, 2010). Kline'a (2011) göre ise yapısal eşitlik modellemesi kullanılacak olan araştırmalarda en az 200 örneklem sayısına ulaşmak gerekmektedir. Bu araştırma kapsamında evrenin büyüklüğü de göz önünde bulundurularak en az 400 katılımcıya ulaşılması hedeflenmiştir. Bu bağlamda araştırma örnekleminin yeterli (iyi) sayıda olduğu ifade edilebilir. Araştırmada olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Potansiyel katılımcıların Çankaya ilçesinde faaliyet gösteren ve karekod uygulamasına sahip restoran işletmelerinden en az bir kez karekod uygulamasını deneyimlemiş olmaları bir önkoşul olarak alınmıştır.

Araştırma kapsamında kullanılan anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırma modelinde yer alan yeniliklerin yayılması, güven ve memnuniyet kavramlarının ölçülmesine yönelik ifadeler yer almaktadır. Beş boyuttan oluşan yeniliklerin yayılması ölçeği 16 ifadeden oluşmaktadır. Söz konusu kavrama yönelik ifadeler Lou, Tian ve Koh'un (2017) çalışmasından uyarlanmıştır. Araştırmada ölçülen bir diğer kavram olan güven (4 ifade) Chauhan (2017); memnuniyet kavramı ise (3 ifade) yine Lou, Tian ve Koh'un çalışmasından (2017) alınmıştır. Araştırmanın ikinci bölümde araştırmaya katılanların demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet ve eğitim durumlarını) belirlemeye yönelik ifadeler kullanılmıştır. Ankette yer alan ifadelerin ölçülmesinde sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan 7'li Likert tipi ölçekten yararlanılmıştır (1= Kesinlikle katılmıyorum...7= Kesinlikle Katılıyorum). Anket çalışmasının çevrim içi uygulanması için Google'ın ücretsiz olarak sunduğu Google Form'dan yararlanılmıştır. Araştırma Ağustos ve Eylül ayları (2020) içerisinde gerçekleştirilmiştir. Öncelikli olarak Ankara Çankaya bölgesinde faaliyet gösteren restoranlarla telefonla iletişim kurularak karekod uygulamasına sahip olanlar belirlenmiştir. Bu işletmelerde deneyim yaşamış ve işletmeyi sosyal medyada etiketlemiş potansiyel kullanıcılara sosyal medya üzerinden erişim sağlanmış ve anket linki gönderilmiştir. Anket linki gönderilen potansiyel katılımcılara öncelikle bu bölgedeki restoranlardan birinde karekod uygulamasını deneyip deneyimlemedikleri sorulmuş ve deneyimleyen tüketiciler ankete devam etmeleri konusunda yönlendirilmiştir. Anketin başında araştırmanın amacı katılımcılara iletilmiştir. Uygulamaya geçmeden önce ankette yer alan ölçeklere ilişkin etik kurul izni alınmıştır (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu, Karar Tarihi: 24.08.2020 Karar Sayısı: 200015).

Anketin çevrim içi uygulanmasından önce, 30 kişilik evreni temsil yeteneğine sahip bir gruba ön test uygulaması gerçekleştirilmiştir. Ön test sonucunda ölçekte yer alan ifadelerin anlaşılır olduğuna karar verilerek ölçeğin bu şekilde kullanılmasına karar verilmiştir. Araştırma sonucunda 425 adet geçerli ankete ulaşılmıştır. Çalışmada elde edilen verinin analizinde SPSS 24.0 ve AMOS programları kullanılmıştır. Katılımcıların demografik profillerinin belirlenmesi amacıyla frekans ve yüzde dağılımlarından yararlanılmıştır. Kullanılan ölçeğin geçerliliğinin belirlenmesinde maddelerin iç tutarlılıkları hesaplanmış, güvenilirlik açısından da Cronbach's Alpha değerleri değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan ölçeğin önceden güvenilirlik ve geçerliliğinin test edilmesi nedeniyle bu araştırmada Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Bu kapsamda ölçekte yer alan ifadelerin uyum değerleri incelenmiş aynı zamanda güvenilirlik düzeyleri açısından CR değerleri de kontrol

edilmiştir. Araştırmada yer alan modele ilişkin hipotezlerin test edilmesi amacıyla çoklu doğrusal ve doğrusal regresyon analizlerinden faydalanılmıştır.

### Araştırma Bulguları

Araştırmada öncelikle katılımcıların demografik özellikleri belirlenmiştir (Şekil 2). Bulgulara göre araştırmaya katılanların yarısından fazlasının erkek, genç (21-29 yaş aralığında) ve lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Demografik	Grup	n	%
Cinsiyet	Kadın	153	36,0
	Erkek	272	64,0
Yaş	21-29	211	49,6
	30-39	112	26,4
	40 ve üzeri	102	24,0
Eğitim Düzeyi	Lise	42	9,9
	Lisans	224	52,7
	Yüksek lisans	115	27,1
	Doktora	44	10,4
<b>Toplam</b>		<b>425</b>	<b>100</b>

Şekil 2: Katılımcıların Demografik Özelliklerine Ait Bulgular

**Kaynak:** Şat ve Ayazlar (2021)

Araştırmada yer alan hipotezlerin test edilmesinde regresyon analizinden yararlanılmıştır. Bu bağlamda regresyon analizinin ön koşulu olarak öncelikle araştırmada kullanılan değişkenler arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir (Şekil 3).

Değişkenler	Görelî Avantaj	Uygunluk	Karmaşıklık	Gözlenebilirlik	Denenebilirlik	Yeniliğin Yayılması Genel	Güven	Memnuniyet
Görelî Avantaj	1	,898**	,791**	,796**	,753**	,950**	,874**	,371**
Uygunluk		1	,803**	,800**	,689**	,932**	,883**	,439**
Karmaşıklık			1	,714**	,649**	,871**	,748**	,390**
Gözlenebilirlik				1	,741**	,897**	,816**	,311**
Denenebilirlik					1	,851**	,719**	,178**
Yeniliğin Yayılması Genel						1	,900**	,374**
Güven							1	,414**
Memnuniyet								1

\*\*p<0.01

**Şekil 3:** Değişkenler Arasındaki İlişkilere Ait Bulgular**Kaynak:** Şat ve Ayazlar (2021)

Yapılan korelasyon analizi sonucuna göre, tüm kavramlar arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular doğrultusunda regresyon analizine geçmeden önce araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirliği DFA ile incelenmiştir.

DFA öncesinde veri setinin normal dağılıp dağılmadığı incelenmiştir. Bunun için ölçeklerin basıklık ve çarpıklık değerleri analiz edilmiş ve söz konusu değerlerin  $\pm 2$  arasında olması sonucu veri setinin normal dağıldığına karar verilmiştir (George ve Mallery, 2010) (Tablo 3). Yanı sıra DFA kapsamında kullanılan ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirliği AVE (Ortalama Açıklanan Varyans) ve CR (Birleşik Güvenirlik) değerleri ile hesaplanmıştır. Buna göre, araştırmada kullanılan tüm ölçeklerin AVE değerlerinin sınır değer olan 50'nin üzerinde ve CR değerinin de 0,70'in üzerinde olması sonucu (Fornell ve Larcker, 1981) kullanılan ölçeklerin güvenilir ve geçerli olduğuna karar verilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin ayrışım geçerliliğini değerlendirmek üzere ölçme araçları içerisinde yer alan yapıların MSV (Maksimum Paylaşılan Varyans) ve ASV (Ortalama Paylaşılan Varyans) değerleri de hesaplanmıştır. Ayrışım geçerliliğinin sağlanabilmesi için MSV ve ASV değerlerinin AVE değerlerinden daha düşük olması beklenmektedir (Hair, Anderson, Tahtam and Black, 2010). Tüm ölçümler için MSV ve ASV değerleri AVE değerinden daha düşük olduğu için ayrışım geçerliliğini de sağlandığı gözlemlenmiştir.

**Tablo 1: Ölçeklere İlişkin Normal Dağılım, Güvenirlik ve Geçerlilik Değerleri**

Kurtosis	Boyutlar	x	ss	CR	AVE	MSV	ASV	Skewness
-0,83	Görelî Avantaj	4,95	2,14	0,98	0,93	0,53	0,39	-0,81
-1,15	Uygunluk	4,65	2,12	0,98	0,95	0,53	0,39	-0,56
-0,83	Karmaşıklık	4,92	1,89	0,98	0,95	0,53	0,39	-0,67
-1,13	Gözlenebilirlik	4,59	2,10	0,97	0,93	0,53	0,39	-0,54
-1,14	Denenebilirlik	4,67	2,18	0,80	0,66	0,53	0,39	-0,61
-0,80	Yeniliğin Yayılması	4,77	1,89	0,80	0,66	0,53	0,39	-0,77
-0,98	Güven	4,68	2,06	0,99	0,95	0,53	0,39	-0,60
-0,86	Memnuniyet	5,59	1,45	0,96	0,89	0,53	0,39	-1,09

**Ölçeklere İlişkin DFA Bulguları**

Araştırma kapsamında kullanılan yeniliğin yayılması ölçeğine DFA uygulanmıştır. Ölçekteki her madde için kendisi dışındaki maddelerle olan korelasyonun 0,30'un altında bir değer almadığı tespit edilmiş (Büyüköztürk, 2009) ve ölçekten madde çıkarılmasına gerek olmadığına karar verilmiştir. Ölçeğin iç tutarlılığının belirlenmesi için Cronbach's Alpha güvenilirlik analizi yapılmıştır. Değerler incelendiğinde ölçeğin güvenilirlik düzeyinin oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir (Alpha=0,981). AMOS programı ile yeniliğin yayılması ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Yeniliğin yayılması ölçeğine ait görel avantaj, uygunluk, karmaşıklık, denenebilirlik, gözlenebilirlik faktörlerinin faktör yük değerleri verilmiştir.

Faktör	Maddeler	Faktör Yük Değeri	R <sup>2</sup>	Hata	P
Görel Avantaj	GA1	0,96	0,92	0,08	***
	GA2	0,94	0,88	0,12	***
	GA3	0,97	0,94	0,06	***
	GA4	0,98	0,96	0,04	***
Uygunluk	U1	0,97	0,94	0,06	***
	U2	0,98	0,96	0,04	***
	U3	0,97	0,94	0,06	***
Karmaşıklık	K1	0,96	0,92	0,08	***
	K2	0,98	0,96	0,04	***
	K3	0,98	0,96	0,04	***
Denenebilirlik	D1	0,99	0,98	0,02	***
	D2	0,99	0,98	0,02	***
	D3	0,97	0,94	0,02	***
Gözlenebilirlik	GO1	0,95	0,90	0,10	***
	GO2	0,97	0,94	0,06	***
	GO3	0,97	0,94	0,06	***
**p<0.01					

Şekil 4: Yeniliğin Yayılması Ölçeğine Ait DFA Bulguları

Kaynak: Şat ve Ayazlar (2021)

Şekil.4 'e göre, görel avantaj, uygunluk, karmaşıklık, denenebilirlik, gözlenebilirlik maddelerin faktör yüklerinin 0,94- 0,99 arasında olduğu ve maddeler ile örtük değişkenler arasındaki ilişkilerin istatistiki açıdan %99 güven düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $t>2,58$ ). DFA kapsamında söz konusu ölçeğin uyum iyiliği incelenmiştir. DFA sonucu elde edilen uyum kriterleri değerlerinin mükemmel uyum kriterlerine uyduğu belirlenmiştir. En önemli uyum değeri olan  $X^2$  değerinin df değerine olan oranının 2,873 ile mükemmel uyum düzeyinde, RMSEA değerinin ise 0,066 ile kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğu diğer uyum değerlerinin de (CFI= 0,987; GFI= 0,925; AGFI= 0,892; NFI= 0,980; RMR= 0,065) mükemmel ve kabul edilebilir uyum değerleri içerisinde yer aldığı gözlemlenmiştir.

Güven ve memnuniyet ölçeklerine ilişkin DFA sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır. Tabloya göre, her iki ölçekte yer alan ifadelerin faktör yüklerinin kabul edilebilir düzeylerde olduğunu söylemek mümkündür. Benzer şekilde yine maddeler ile örtük değişkenler arasındaki ilişkilerin istatistiki açıdan %99 güven düzeyinden anlamlı olduğunu söylemek mümkündür ( $t>2,58$ ). Güven ölçeğine ilişkin uyum iyiliği değerleri incelendiğinde değerlerin istenilen düzeyde fakat yüksek olmadığı belirlenmiştir. Bu aşamada GU4 ve GU3 ifadeleri arasında

modifikasyon yapılmış analiz yeniden gerçekleştirilmiştir. Yeniden analiz sonucuna göre,  $X^2$  değerinin df değerine olan oranının 2,257 ile mükemmel uyum düzeyinde, RMSEA değerinin ise 0,010 ile yine mükemmel düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Güven ölçeğine ilişkin diğer uyum iyiliği değerleri de (CFI= 0,990; GFI= 0,990; AGFI= 0,987; NFI= 0,990; RMR= 0,008) mükemmel ve kabul edilebilir uyum değerleri içerisinde olarak belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan bir diğer kavrama olan memnuniyet ölçeğine ilişkin uyum iyiliği değerlerine bakıldığında  $X^2$  değerinin df değerine olan oranının 1,201 ile mükemmel uyum düzeyinde, RMSEA değerinin ise 0,022 ile yine mükemmel düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Güven ölçeğine ilişkin diğer uyum iyiliği değerlerinin de (CFI= 0,980; GFI= 0,982; AGFI= 0,961; NFI= 0,980; RMR= 0,028) mükemmel düzeyde olduğunu söylemek mümkündür.

**Tablo 2: Güven ve Tüketici Memnuniyetine Ait Ölçeğin DFA Bulguları**

Faktör	$X^2/df$	P	RMSEA	CFI	GFI	AGFI	NFI	RMR	Faktör	Maddeler	Faktör Yük Değeri	$R_2$	Hata
Güven	0,257	0,0000	0,010	0,90	0,990	0,98	0,990	0,008	Memnuniyet	T <sub>1</sub>	0,95	0,90	0,10
													***
										T <sub>2</sub>	0,98		0,96
									0,04	***			
										T <sub>3</sub>	0,90		0,81
									0,19	***			

### Hipotezlerin Test Edilmesi

DFA bulgularının tespit edilmesi sonucunda araştırma modelinde yer alan hipotezlerin test edilmesinde regresyon analizi aşamasına geçilmiştir. Regresyon analizi yapılmadan önce regresyon analizlerinin varsayımları olan verilerin dağılımının normal olması, değişkenler arasında ilişkinin olması ve değişkenler arasında otokorelasyon ve çoklu bağıntı problemlerinin olmaması durumları üzerinde durulmuştur. Araştırma kapsamında modele dahil edilen verilerin dağılımının normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Modele dahil edilen değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Modeldeki her yol katsayısına ait regresyon modeli için otokorelasyon olup olmadığının incelenmesinde ise Durbin Watson değerine bakılmıştır. Bu değer 1-3 arasında olması nedeniyle kurulan her regresyon katsayısı için oto korelasyon olmadığına karar verilmiştir. Aynı zamanda araştırma modelinde bağımsız değişkenlerin birden fazla olması nedeniyle çoklu doğrusal regresyon modeli yapılarak ilgili model içerisinde çoklu bağıntı olup olmadığına karar verilmek için VIF değeri incelenmiştir. VIF değerinin 10'un altında olması nedeniyle çoklu bağıntı probleminin olmadığı belirlenmiştir (Field, 2005). Tüm bu bilgiler doğrultusunda araştırma modeli için kurulan regresyon analizine ait varsayımların karşılandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Hipotezler	Yollar	$\beta$	Std. Hata	t değeri	p	VIF	Sonuç	
H <sub>1</sub> Göreli avantaj karekod uygulamalarına yönelik müşteri memnuniyeti olumlu yönde etkiler.	GA	0,005	0,074	0,042	0,966	6,587	Ret	
H <sub>2</sub> Karmaşıklık karekod uygulamalarına yönelik müşteri memnuniyeti olumsuz yönde etkiler.	Görelü Avantaj Karmaşıklık	KAR	0,179	0,058	2,365	0,018*	3,111	Kabul
H <sub>3</sub> Uygunluk karekod uygulamalarına yönelik müşteri memnuniyeti olumlu yönde etkiler.	Uygunluk Denenebilirlik Gözlenebilirlik	UYG	0,480	0,074	4,459	0,001**	6,325	Kabul
H <sub>4</sub> Denenebilirlik karekod uygulamalarına yönelik müşteri memnuniyeti olumlu yönde etkiler.	DEN	-0,269	0,047	-3,847	0,001**	2,675	Kabul	
H <sub>5</sub> Gözlenebilirlik karekod uygulamalarına yönelik müşteri memnuniyeti olumlu yönde etkiler.	GÖZ	-0,004	0,056	-0,052	0,958	3,530	Ret	
H <sub>6</sub> Güven karekod ödeme sistemine yönelik memnuniyet olumlu yönde etkiler.	GÜV	0,291	0,031	9,349	0,001**	3,115	Kabul	

\*\*p<0.01; \*p<0.05; Durbin Watson= 1,617; R<sup>2</sup>=0,223; Sabit Beta Değeri=4,126

Bağımsız Değişkenler: Görelü Avantaj, Karmaşıklık, Uygunluk, Gözlenebilirlik, Denenebilirlik

Bağımlı Değişken: Memnuniyet

\*\*p<0.01; Durbin Watson= 1,499; R<sup>2</sup>=0,169; Sabit Beta Değeri=4,223

Bağımsız Değişkenler: Güven

Bağımlı Değişken: Memnuniyet

Şekil 5: Yeniliklerin Yayılması, Güven ve Memnuniyete İlişkin Varyans Düzeyleri

Kaynak: Şat ve Ayazlar (2021)

Araştırmada geçen tüm kavramlara ilişkin varyans düzeylerine ait sonuçlar Şekil.5’de gösterilmektedir. Şekil 6’da yer alan bulgular incelendiğinde, göreli avantajın tüketici memnuniyeti üzerindeki etkisinin ( $\beta= 0.005$ ;  $t= 0.042$ ;  $p=0.966>0.05$ ) anlamlı olmadığı belirlenmiştir (H1). Katılımcıların karmaşıklık düzeylerinin memnuniyet üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkisi ( $\beta= 0.179$ ;  $t= 2.365$ ;  $p=0.018<0.05$ ) olduğu belirlenmiştir (H2). Bu sonuç katılımcıların karmaşıklık düzeylerinde bir birimlik artış olduğunda memnuniyet düzeylerinde 0.179 birimlik bir etki ile artış olacağını göstermektedir. Katılımcıların uygunluk düzeylerinin memnuniyet üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkisi ( $\beta= 0.480$ ;  $t= 4.459$ ;  $p=0.001<0.01$ ) olduğu belirlenmiştir (H3). Bu sonuç katılımcıların uygunluk düzeylerinde bir birimlik artış olduğunda memnuniyet düzeylerinde 0.480 birimlik bir etki ile artış olacağını göstermektedir. Katılımcıların denenebilirlik düzeylerinin memnuniyet üzerinde negatif yönlü anlamlı bir etkisi ( $\beta=-0.269$ ;  $t=-3.847$ ;  $p=0.001<0.01$ ) olduğu belirlenmiştir (H4). Bu sonuç katılımcıların denenebilirlik düzeylerinde bir birimlik artış olduğunda memnuniyet düzeylerinde 0.269

birimlik bir etki ile azalış olacağını göstermektedir. Gözlenebilirliğin memnuniyet üzerindeki etkisinin ( $\beta=-0.004$ ;  $t=-0.052$ ;  $p=0.958>0.05$ ) anlamlı olmadığı belirlenmiştir (H5). Araştırmada kullanılan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken olan memnuniyet %22,3'ünü açıkladığı belirlenmiştir.

$$\text{Memnuniyet} = 4.223 + 0.291 * \text{Güven}$$

Kurulan modele ait regresyon eşitliği aşağıda verilmiştir.

$$\text{Memnuniyet} = 4.126 + 0,480 * \text{Uygunluk} + 0,179 * \text{Karmaşıklık} - 0.269 * \text{Denenebilirlik}$$

Ayrıca katılımcıların güven düzeylerinin memnuniyet üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkisi ( $\beta= 0.291$ ;  $t= 0.031$ ;  $p=0.001<0.01$ ) olduğu belirlenmiştir (H6). Bu sonuç katılımcıların güven düzeylerinde bir birimlik artış olduğunda memnuniyet düzeylerinde 0.291 birimlik bir etki ile artış olacağını göstermektedir. Güven değişkenin tek başına memnuniyetin %16,9'unu açıkladığı belirlenmiştir.

### **Sonuç, Tartışma ve Öneriler**

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişim turizm endüstrisindeki rekabeti yoğunlaştırmakta bu durumdan restoranlar da etkilenmektedir. Rakiplerine kıyasla rekabet avantaj elde etmenin yolu söz konusu teknolojik değişimlere hızlı ve kolay bir şekilde adapte olmaktan geçmektedir. Bu bağlamda mobil teknoloji alanında gittikçe yaygınlaşmaya başlayan karekod sisteminin restoranlara entegre edilmesi yenilikçi bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir.

Alan yazın incelenmesi sonucunda karekoda yönelik güven algısı ve teknoloji kabul modeli ile entegre edilerek tüketicilerin uygulama ile ilgili kullanım niyetlerinin ele alındığı çalışmalara rastlanmaktadır. Karekodun yeni bir yaklaşım olması nedeniyle tüketicilerin bu yenilikle ilgili davranışlarına yönelik sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Buradan hareketle bu çalışmada restoranlardaki karekod uygulamasının bir yenilik olarak tüketiciler tarafından nasıl algılandığına, güvenli bulunup bulunmadığına ve uygulamanın tüketici memnuniyetine etkisine odaklanılmıştır.

Bu araştırmada yeniliklerin yayılması kuramına odaklanılmış ve söz konusu kuramın uygulanabilir olduğu araştırma bulguları ile desteklenmiştir. Yeniliklerin yayılması modeli ile ön plana çıkan görece avantaj, karmaşıklık, uygunluk, denenebilirlik ve gözlenebilirlik boyutlarının tüketici memnuniyeti üzerindeki etkisi incelenmiştir. Genel anlamda bu araştırma kapsamında oluşturulan modelin restoran işletmelerine adapte edilebileceğini söylemek mümkün olmaktadır. Özellikle COVID-19 salgını nedeniyle temasın minimum seviyede olduğu bir dönemde tüketicilerin restoranlarda temassız bir şekilde ödeme deneyimine olanak tanınması açısından karekod kullanımının yaygınlaşacağı öngörülmektedir. Dolayısıyla tüketicilerin bu yenilikçi uygulamaya yönelik algılarının ve güvenlerinin olumlu yönde geliştirilmesi, memnuniyetleri açısından da önem arz etmektedir.

Araştırma kapsamında yeniliklerin yayılması boyutlarından ikisinin (görece avantaj ve gözlenebilirlik) tüketici memnuniyeti üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre yeni teknoloji sistemi olarak karekod uygulaması tüketiciler tarafından diğer kullanılan uygulamalara kıyasla daha avantajlı olarak değerlendirilmemiştir. Benzer şekilde restoran tüketicilerinin karekod uygulaması ile ilgili sonuçları gözlenebilir bulmadıklarını ve dolayısıyla tüketici memnuniyetini olumlu yönde etkilemediğini söylemek de mümkündür. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında katılımcıların karekod dışındaki diğer ödeme sistemlerine ve mobil uygulamalara aşina olması etkili olmuş olabilir. Aynı zamanda tüketicilerin diğer tüketicilerle etkileşim halinde olarak yenilikle ilgili önbilgiye sahip olması

da sonucu etkilemiş olabilir. Dolayısıyla, restoran işletmelerinin potansiyel kullanıcıların mobil uygulamalar ile ilgili önceki tecrübelerini araştırarak buna göre karekod uygulamalarının avantajlarını geliştirmeleri gerekmektedir. Söz konusu avantajların uygulamayı kullanım sonrasındaki olumlu sonuçlarının tüketiciler tarafından gözlemlenebilir nitelikte olması önemlidir.

Araştırma bulgularına göre karekod uygulamasının karmaşık olarak algılanması tüketici memnuniyetini olumsuz yönde etkilemektedir. Bir diğer deyişle uygulamayı karmaşık bulan tüketiciler uygulamadan memnun kalmamaktadır. Söz konusu bulgunun görece avantaj ile ilgili bulguyu etkilemiş olması da söz konusudur. Buna göre katılımcıların karekod uygulamasını karmaşık bulması nedeniyle kendilerine göre bir avantajının olmadığına yönelik bir algı geliştirmiş olabilirler. Schierz (2010) müşterilerin mobil ödeme hizmetlerini karmaşık bulup bulmamalarının bu teknolojiyi kabul etmelerini belirleyen önemli bir faktör olduğunu ifade etmiştir. Zhou (2013) mobil ödeme uygulamalarındaki karmaşıklığın kullanım niyeti üzerinde negatif etkisi olduğunu tespit etmiştir. Yine Lou, Tian ve Koh (2017) karekod uygulamalarının müşteri tarafından karmaşık algılanması durumunda olumsuz bir tutum sergilediklerini tespit etmiştir. Buradan hareketle restoranların tüketicilerinin teknolojik değişimlere adapte olabilme becerilerine uygun karmaşıklıkta uygulamalar sunması gerekmektedir.

Araştırmaya dahil olan katılımcılar restoranlardaki karekod uygulamasına yönelik uygulanabilir ve denenebilir algısı geliştirdikleri takdirde bu uygulamadan memnun kalmaktadırlar. Rosnidah (2019) mobil uygulamaların uygulanabilir ve önceden denenebilir olarak algılanmasının müşteriler açısından kolaylaştırıcı olduğunu belirlemiştir. Türker ve Okumuş (2019) mobil ödeme sistemlerinin uygulanabilir ve denenebilir olmasının kullanım niyeti üzerindeki olumlu etkisini ifade etmiştir.

Bu araştırmada yeniliklerin yayılması kuramının yanı sıra karekod uygulamasına yönelik tüketici memnuniyetini etkileyebilecek unsurlardan bir diğeri olarak güven kavramı ele alınmış ve iki kavram arasındaki etki test edilmiştir. Araştırma bulgularına göre tüketicilerin karekod uygulamasına güven duymaları memnuniyetlerini olumlu yönde etkilemektedir. Usta ve Eyüboğlu (2010) yaptıkları çalışmada mobil uygulamalara duyulan güvenin çevrimiçi hizmet kullanımı niyetini etkilediğini belirlemiştir. Özer, Özcan ve Aktaş (2010) çalışmalarında, mobil teknolojilerin algılanan güven ve kullanım kolaylığı ile algılanan faydanın müşteri memnuniyeti üzerindeki kullanım niyeti üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Menzi, Önal ve Çalışkan (2012) yaptıkları çalışmada, mobil uygulamaları kullanan müşterilerin memnuniyet durumları üzerinde güven faktörünün olumlu yönde etkilediğini vurgulamıştır. Ceylan, Genç ve Erem (2013) yaptıkları çalışmada, mobil ödeme işlemlerinin benimsenmesinde müşterilerin güven ve algıladıkları faydanın kullanım niyeti üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu açığa çıkarmıştır. Eyüboğlu ve Sevim (2017) alışverişlerinde karekod kullanımını kabul etmeleri için güven duymaları ve kullanımı kolay bulmalarının karekod kullanım niyetlerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Bu çalışmanın teorik katkısı olarak öncelikle yeniliklerin yayılması kuramı ile tüketici memnuniyeti arasındaki ilişkiden söz edilebilir. Önceki araştırmalarda teknoloji kabul modeli kapsamında algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı boyutlarının tüketici memnuniyetine etkisinin incelendiği görülmektedir. Yeniliklerin yayılması kuramında sırasıyla görece avantaj ve karmaşıklık boyutlarına karşılık gelen söz konusu iki boyuta ek olarak bu çalışmada uygunluk, denenebilirlik ve gözlenebilirlik boyutlarının tüketici memnuniyet üzerindeki etkisi de ele alınmıştır. Alan yazında güven kavramının memnuniyet üzerindeki etkisinin incelendiği çeşitli araştırmalar yer almakla birlikte karekod uygulamasına yönelik bir etki bu çalışma ile ortaya konmuştur.



Genel anlamda karekod uygulamasının restoran işletmelerindeki tüketici memnuniyeti üzerinde olumlu yönde etkilediğinden söz etmek mümkündür. Tüketicilerin karekod uygulamasına bir yenilik olarak bakış açısının ve bu uygulamaya duyulan güvenin etkili olduğu görülmektedir. Buradan hareketle bu memnuniyetin restoran işletmeleri tarafından geliştirilmesinde;

- Karekod uygulamasının tüketicilere sağlayacağı avantajların etkili bir şekilde aktarılması,
- Karmaşık bir uygulamadan ziyade kullanıcı dostu karekod uygulamalarının hayata geçirilmesi,
- Tüketicilerin gündelik yaşamlarına uygun ve kolaylaştırıcı bir uygulamaya odaklanması,
- Restoranda karekod ile ödeme yapmadan önce söz konusu uygulamanın tüketiciler tarafından denenmesinin sağlanması,
- Tüketicilerin uygulamaya ilişkin güven algılarının olumlu yönde geliştirilmesi açısından uygulama ile ilgili teknik bilgilerin sunulması önerilmektedir.

Araştırmaya yönelik bazı sınırlılıklardan söz etmek mümkündür. Öncelikle, bu çalışmada nicel bir yaklaşım benimsenmiş ilgili alan yazın ışığında oluşturulan bir model test edilmiştir. Bununla birlikte katılımcıların karekod kullanımlarının nedenine yönelik daha derinlemesine bilgi elde etmek amacıyla bundan sonraki araştırmalarda nitel araştırma yaklaşımından faydalanılabilir. Bir diğer sınırlılık olarak araştırmanın Ankara'nın Çankaya ilçesinde faaliyet gösteren restoran işletmelerinde yürütülmesi elde edilen bulguların diğer bölgelere genellenmesini kısıtlamaktadır. Buradan hareketle restoranlardaki karekod ödeme sistemlerine yönelik çalışmaların farklı bölgelerde de uygulanmasına ihtiyaç duyulduğu gözlenmektedir. Araştırmada restoran işletmelerindeki iş akışı düşünülerek karekod uygulaması ele alınmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda diğer turizm işletmelerindeki karekod uygulamalarının bir yenilik olarak tüketici tarafından algılanmasına ve tüketici memnuniyeti üzerindeki etkisine odaklanılabilir. Tüketici memnuniyetinin araştırıldığı bu çalışmanın yanı sıra gelecekteki araştırmalarda karekod uygulamalarında tüketici bağlılığını etkileyebilecek unsurlar üzerine odaklanılabilir. Araştırma kapsamında farklı yaş grubundaki katılımcılar yer almış ancak bu katılımcıların karekod uygulamalarına yönelik farklı bakış açılarının olup olmayacağı test edilmemiştir. Gelecekteki araştırmalar karekod uygulamasına yönelik farklı kuşakların bakış açılarını ele alabilir.

### Kaynakça

- Agarwal, R. ve Prasad, J (2003). Are individual differences germane to acceptance of information Technologies?, *Decision Sciences*, 30 (2), 361–391.
- Aktaş, C. (2012). Hızlı Yanıt Veren Kod Aracılığıyla Geleneksel Gazete ile Yeni Medyanın Yakınsaması, *Global Media Journal*, 3 (5), 1-18.
- Aktaş, C. and Çaycı, B. (2013). Qr Kodun Mobil Eğitimde Yeni Eğitim Yöntemlerinin Geliştirilmesine Katkısı. *Global Media Journal*, 119.
- Akbulut, M., Aykan, A. Ç., MATARACI, İ., Aksoy, E., Tanıl, Ö. Z. E. R. ve Tuncer, M. A. (2016). Partial upper sternotomy for concomitant with ascendant aorta replacement or isolated aortic valve implantation. *Koşuyolu Heart Journal*, 18(2), 80-83.
- Altunışık, R., Coşkun R., Bayraktaroğlu S. ve Yıldırım E. (2010). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamaları, Sakarya: Sakarya Kitabevi, 3 (1), 45-65.

- Berrahim, I. A. and Khatib, T. (2017). A novel hybrid model for hourly global solar radiation prediction using random forests technique and firefly algorithm. *Energy Conversion and Management*, 138, 413-425.
- Berger, F., Luo, M., Dennis, E. S., Peacock, W. J., & Chaudhury, A. (2005). MINISEED3 (MINI3), a WRKY family gene, and HAIKU2 (IKU2), a leucine-rich repeat (LRR) KINASE gene, are regulators of seed size in Arabidopsis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(48), 17531-17536.
- Bergig, O., Hagbi, N., El-Sana, J., Kedem, K., and Billinghamurst, M. (2011). In-place augmented reality. *Virtual reality*, 15(2), 201-212.
- Boonlertvanich, K. (2011). Effect of customer perceived value on satisfaction and customer loyalty in banking service: the moderating effect of main-bank status. *International Journal of Business Research*, 11(6), 40-54.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum. Ankara: Pegem Yayınları, 3.Baskı, 20-65.
- Cabanillas, F. ve Munoz, L. (2014). Antecedents of the adoption of the new mobile payment systems: The moderating effect of age. *Computers in Human Behavior*, Elsevier, 35 (1) , 464-478.
- Carmichael, G., Ledermann, J., Harter, P., Friedlander, M., Vergote, I., Rustin, G. and Matulonis, U. (2012). Olaparib maintenance therapy in platinum-sensitive relapsed ovarian cancer. *New England Journal of Medicine*, 366(15), 1382-1392.
- Canadi, M., Höpken, W. and Fuchs, M. (2010, February). Application of QR codes in online travel distribution. In ENTER (Vol. 10, pp. 978-3).
- Canadi, M., Wolfram, H. And Mathias, F. (2010). 'Application of QR codes in online travel distribution' in Ulrike Gretzel, Rob Law and Mathias Fuchs (eds), *Information and Communication Technologies in Tourism 2010*, Vienna; Springer, pp.137-148.
- Ceylan, H. H., Genç, E. ve Erem, I. (2013). Tüketicilerin internet bankacılığını benimsemesini etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile araştırılması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (3), 143-154.
- Chakravarty, S. and Herkenham, M. (2005). Toll-like receptor 4 on nonhematopoietic cells sustains CNS inflammation during endotoxemia, independent of systemic cytokines. *Journal of Neuroscience*, 25(7), 1788-1796.
- Chang, C. (2005). Applying Self- Regulated Learning Strategies in a Web- Based Instruction An Investigation Of Motivation Perception. *Computer Assited Laguage Learning*, 18 (3), 217-230.
- Chang, Y. P. ve Zhu, D. H. (2012). The Role of Perceived Social Capital and Flow Experience in Building Users Continuance Intention to Social Networking Sites in China, *Computers in Human Behavior*, 28 (3), 995-1001.
- Cheng, K. ve Kin, L. (2006). Insider Trading and Voluntary Disclosures. *Journal of Accounting Research*, 51 (1), 8-15.
- Chen, S. J., ve Chang, T. Z. (2003). A descriptive model of online shopping process: some empirical results. *International Journal of Service Industry Management*, 14(5), 556-569.
- Cinnioğlu, H. (2019). Determining the use of qr (quick response) codes in hotels. *Global Review of Research in Tourism, Hospitality and Leisure Management. An Online International*

Refereed Research Journal, 5 (1), 700-714.

- Crawford, J., Cross, S. J., Smith, T. J., Bohlke, K., Lyman, G. H., Carson, K. R. and Armitage, J. O. (2015). Recommendations for the use of WBC growth factors: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. *Journal of Clinical Oncology*, 33(28), 3199-3212.
- Davis, J. L. and Barteau, M. A. (1989). Polymerization and decarbonylation reactions of aldehydes on the Pd (111) surface. *Journal of the American Chemical Society*, 111(5), 1782-1792.
- Davis, F.D. ve Warshaw, P. R (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 1-30.
- Davis, F.D. ve Warshaw, P. R. (2000). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35 (8), 18-50.
- Dal, N. E., ve Şahin, Ö. (2018). Elektronik Ticarete Güven Oluşturan Faktörlerin Satınalma Niyeti İle İlişkisi: Trendyol Alışveriş Sitesi Müşterileri İle Bir Araştırma. *Avrasya Sosyal Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(12), 240-259.
- Demir, K. ve Akpınar, E. (2016). Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6 (1), 59-79.
- Doğaner, M. and Kuyucular, Y. (2017). Mobil Reklam Faaliyetlerinin Tüketici Algısı Üzerine Etkileri: Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(3), 236-255.
- Echtler, F. ve Wimmer, R. (2013). The Interactive Dining Table. *Human Factors In Computing Systems Conference, Proceeding of the Ninth ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces*, Paris: ACM, 419-422.
- Eurostat, 2020. Your key to European statistics. Air transport of passengers. [assessed 2020 April 13]. <https://ec.europa.eu/eurostat>.
- Eyüboğlu, K. ve Sevim, U. (2017). Determinants of contactless credit cards acceptance in Turkey. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13 (2), 311-330.
- Emek, Y., Avin, C., Kantor, E., Lotker, Z., Peleg, D., & Roditty, L. (2012). SINR diagrams: Convexity and its applications in wireless networks. *Journal of the ACM (JACM)*, 59(4), 1-34.
- Field, A. (2005). Reliability analysis. In: Field, A., Ed., *Discovering Statistics Using spss*. 15 (1), 1-19. Sage, London.
- Fornell, C. and Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics.
- Gao, G Hu, B., Jin, J., Guo, A. Y., Zhang, H. and Luo, J., (2015). GSDS 2.0: an upgraded gene feature visualization server. *Bioinformatics*, 31(8), 1296-1297.
- Gefen, D. (2000). E-commerce: The role of familiarity and trust. *Omega: The International Journal of Management Science*, 28 (6), 725-737.
- George, K. ve Christodoulou, B. (2004). A Grid Service Framework for Metadata Management in Self e-Learning Networks, *Proceedings of 2nd European Across Grids Conference (AxGrids04)*, Nicosia, Cyprus.
- George, D. M. (2010). Paul. *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*.

- 
- Ghiron, L., S., Medaglia, C. M., and Perrone, A. (2009, July). "Art-sonomy": Social Bookmarking of Real Artworks via Mobile Applications with Visual Tags. In *International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction* (pp. 375-384). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Gyampah, A. (2007). Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation, *Computers in Human Behavior*, 23 (3), 1232-1248.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tahtam, R. L., ve Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall. Fifth Edition
- Jansma, J., Vissink, A., Spijkervet, F. K. L., Burlage, F. R. and Coppes, R. P. (2003). Oral sequelae of head and neck radiotherapy. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*, 14(3), 199-212.
- Jiang, L., Yang, Z. ve Jon, M. (2013). Measuring consumer perceptions of online shopping convenience. *Journal of Service Management*, 24(2), 191-214.
- K.Y. ve Lee, B. G. (2015). Marketing insights for mobile advertising and consumer segmentation in the cloud era: AQ-R hybrid methodology and practices. *Technological Forecasting and Social Change*, 91, 78-92
- Lee, W.J., Kim, T.U. ve Chung, J.Y. (2002). User Acceptance of the Mobile Internet. M-Business 2002 konferansında 11 Temmuz 2021 Tarihinde sunulan bildiri, 20-75.
- Lee, Y., Lee, I., Kim, J. ve Kim, H. (2002). A Cross-Cultural Study on the Value Structure of Mobile Internet Usage: Comparison between Korea and Japan. *Journal of Electronic Commerce Research*, 3 (4), 227-239.
- Lee, J. K., Lee, I. S. and Kwon, Y. J. (2011). Scan and learn! Use of quick response codes and smartphones in a biology field study. *The American Biology Teacher*, 73(8), 485-492.
- Lee, J.K., Lee, I.S. ve Kwon, Y.J. (2011). Search for quick response codes and smartphones in the field of learning biology by scanning. *American Biology Teacher*, 73(8), 485-492.
- Lee, V. ve Lin, B. (2016). Mobile Social Commerce: The Booster for brand loyalty?, *Computers in Human Behavior*, 142-154
- Lord, S. R., Sherrington, C., Michaleff, Z. A., Fairhall, N., Paul, S. S., Tiedemann, A. and Whitney, J. (2017). Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 51(24), 1750-1758.
- Lou, L., Tian, Z., ve Koh, J. (2017). Tourist satisfaction enhancement using mobile QR code payment: An empirical investigation. *Sustainability*, 9(7), 1186.
- Louho, R., Kallioja, M., and Oittinen, P. (2006). Factors affecting the use of hybrid media applications. *Graphic arts in Finland*, 35(3), 11-21.
- Karatas, C. Yon, B., Sayin, E., Calayir, Y., Ulucan, Z. M., Sahin, H. and Bildik, A. T. (2015). Lessons learned from recent destructive Van, Turkey earthquakes. *Earthquakes and Structures*, 9(2), 431-453.
- Kim, M. J., Lay, T., Ammon, C. J., Kanamori and H., Xue, L (2011). Possible large near-trench slip during the 2011 Mw 9.0 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake. *Earth, planets and space*, 63(7), 687-692.
-

- Ou, C. X., Pavlou, P. A. and Davison, R. M. (2014). Swift guanxi in online marketplaces: The role of computer-mediated communication technologies. *MIS quarterly*, 38(1), 209-230.
- Rogers, E. M. (1995). Lessons for guidelines from the diffusion of innovations. *The Joint Commission journal on quality improvement*, 21(7), 324-328.
- Rogers, F. H., Muralidharan, K., Kremer, M., Chaudhury, N. and Hammer, J. (2005). Teacher absence in India: A snapshot. *Journal of the European Economic Association*, 3(2-3), 658-667.
- Margetis, G., Grammenos, D., Zabulis, X., & Stephanidis, C. (2013, July). iEat: An interactive table for restaurant customers' experience enhancement. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 666-670). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Menzi, N., Nezi, Ö. ve Çalışkan, E. (2012). Mobil Teknolojilerin Eğitim Amaçlı Kullanımına Yönelik Akademisyen Görüşlerinin Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 13(1), 39-55.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I. and Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of marketing*, 64(3), 50-64.
- McCloskey, D. W. (2006). The Importance of Ease of Use, Usefulness, and Trust to Online Consumers: An Examination of the Technology Acceptance Model with Older Consumers, *Journal of Organizational and End User Computing*, 18 (3), 47- 65.
- Moore, G.C. ve Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2 (3), 192-222.
- Musyaffi, A. M., Johari, R. J., Rosnidah, I., Sari, D. A. P., Amal, M. I., Tasyrifania, I. ve Sutanti, F. D. (2021). Digital Payment During Pandemic: An Extension of The Unified Model of QR Code. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(6), 213-213.
- Naghavi, M., Abolhassani, F., Pourmalek, F., Moradi Lakeh, M., Jafari, N., Vaseghi, S. and Kazemeini, H. (2009). The burden of disease and injury in Iran 2003. *Population health metrics*, 7(1), 1-21.
- Tarde, D. (2003). *The new Tarde: sociology after the end of the social. Theory, Culture and Society*, 20(5), 81-98.
- Thyer, B. A. (2012). *Quasi-experimental research designs*. Oxford University Press.
- Türker, C., ve Okumuş, A. (2019). Mobil Ödeme Kullanımına Yönelik Niyet ve Algıların SosyoDemografik Özelliklere Göre Farklılıklarının İncelenmesi. *Istanbul Management Journal*, (87), 111-139.
- Okazaki, S., Li, H. and Hirose, M. (2012). Benchmarking the use of QR code in mobile promotion: three studies in Japan. *Journal of Advertising Research*, 52(1), 102-117.
- Oliver Richard, L. (1997). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. New York ' NY: Irwin-McGraw-Hill. 5-20.
- Örücü, H., and Acar, N. (2015). Effects of substituent groups and solvent media on Pyrene in ground and excited states: A DFT and TDDFT study. *Computational and Theoretical Chemistry*, 1056, 11-18.
- Özer, G., Özcan, M. ve Aktaş, S. (2010). Muhasebecilerin bilgi teknolojisi kullanımının teknoloji

- kabul modeli (TKM) ile incelenmesi. *Journal of Yasar University*, 1, 3278-3293.
- Rodgers, K. and Scobie, W. (2015). Sealfies, seals and celebs: expressions of Inuit resilience in the Twitter era. *Interface: A Journal on Social Movements*, 7(1), 70-97.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*, A Division of Macmillan Publishing Co. Inc. Third Edition, The Free Press, New York.
- Rogers, E. M. and Singhal, A., (2003). The status of entertainment-education worldwide. In *Entertainment-education and social change* (pp. 25-42). Routledge.
- Rosnidah, I., Muna, A., Musyaffi, A. M. and Siregar, N. F. (2019, March). Critical factor of mobile payment acceptance in millennial generation: Study on the UTAUT model. In *International Symposium on Social Sciences, Education, and Humanities (ISSEH 2018)* (pp. 123-127). Atlantis Press.
- Ryan, W. G., Crawford Jr, R. J., Gross, S. J., and Wallace, D. H. (1997). Assessment of parasite control and weight gain after use of an ivermectin sustained-release bolus in calves. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 211(6), 754-756.
- Schierz, P. G., Schilke, O. ve Wirtz, B. W. (2010). Understanding consumer acceptance of mobile payment services: An empirical analysis. *Electronic commerce research and applications*, 9(3), 209-216.
- Smithsonian, G. and Pálfi, G. (2012). Juvenile cases of skeletal tuberculosis from the Terry Anatomical collection (Smithsonian Institution, Washington, DC, USA). *Acta Biologica Szegediensis*, 56(1), 1-12.
- Spacey, K., Khazim, R., Dannawi, Z., Khazim, M., Lennon, S., Reda, A. and Zaidan, A. (2015). Incidence and treatment of delayed symptoms of CSF leak following lumbar spinal surgery. *European Spine Journal*, 24(9), 2069-2076.
- Spence, C., Piqueras-Fiszman, B. and Giboreau, A. (2013). Assessing the influence of the color of the plate on the perception of a complex food in a restaurant setting. *Flavour*, 2(1), 1-11.
- Söylemez, C. and Karahan, M. O. (2020). E-hizmet kalitesi ve güvenin mobil uygulama kullanma memnuniyetine etkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(2), 555-575.
- Şimşek, E. ve Kızıldemir, Ö. (2019). Restoranlarda Karekod Kullanımı: Beyoğlu üzerine bir araştırma. 20. Ulusal- 4. Uluslararası Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı, 16-19 Ekim, Eskişehir, 874-880.
- Şimşek, E. ve Cinnioğlu, H. (2020). Akıllı Turizm Destinasyonlarındaki Otellerin Karekod Kullanımı: İstanbul Smart Beyoğlu Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16 (3), 675-690.
- Unitag, (2015). Home Of QR Codes. [www.unitag.io](http://www.unitag.io) Erişim Tarihi:04.03.2022
- Usta, T. ve Eyüboğlu, K. (2010). Bireylerin internet bankacılığını benimsemesini etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile belirlenmesi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 4 (2), 11-38.
- Wimmer, R. and Echtler, F. (2013). Exploring the benefits of fingernail displays. In *CHI'13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 937-942).
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. and Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS*

quarterly, 157-178.

Zhou, Y., Tang, G., Xi, Y., ve Tian, J. (2013). A shoulder-lines connection algorithm using improved Snake model. 38(1), 82-85.

Zhou, G., Rapach, D. E. and Strauss, J. K., (2013). International stock return predictability: what is the role of the United States?. The Journal of Finance, 68(4), 1633-1662.

---