

Restoran yönetiminde kullanılan bilgi sistemleri örgütsel ve bireysel etki yaratmada başarılı mı?

Are information systems successful in creating organizational and individual impact in restaurant management?

● Ayşe İpek Koca Ballı¹, ● Ferda Üstün², ● Erdiç Ballı³

¹Çukurova Üniversitesi Kozan İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, Adana, Türkiye

²Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Nevşehir, Türkiye

³Çukurova Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Adana, Türkiye

ÖZ

Teknolojik gelişmeler birçok sektörde olduğu gibi restoran sektöründe de önemli değişikliklere sebep olmuştur. Günümüz restoran yöneticileri, operasyonlarını daha verimli bir şekilde kontrol etmek, müşterilere daha iyi hizmet sağlamak ve başarılı pazarlama uygulamalarını takip edebilmek için restoran bilgi sistemlerini etkin bir şekilde kullanmaktadırlar. Bu çalışma, DeLone ve McLean'in bilgi sistemi başarı modelini analiz temeli olarak kullanarak, restoran işletmelerinde bilgi sistemlerinin başarısını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırma modelinde, restoranlarda bilgi sistemlerinin başarısını ölçmek için bilgi kalitesi, sistem kalitesi, kullanım, kullanıcı memnuniyeti, bireysel etki ve kurumsal etki değişkenlerinden faydalanılmıştır. Araştırma kapsamında tam zamanlı hizmet veren 404 restoran çalışanından elde edilen veriler iki model oluşturularak incelenmiştir. Buna göre bilgi kalitesinin sistem kullanımına etkisi her iki modelde de desteklenmemiş olup, sistem kalitesinin sistem kullanımı üzerine anlamlı bulunmuştur. Yine sistem kalitesinin kullanıcı memnuniyetine herhangi bir anlamlı etkisi bulunmazken; bilgi kalitesinin kullanıcı memnuniyeti üzerine etkisi anlamlıdır. Dahası, kullanıcı memnuniyeti ve sistem kullanımı, bireysel performansın iyileştirilmesine katkıda bulunan ve nihayetinde kurumsal performansı etkileyen kritik faktörler olarak ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Sistemleri, Restoran Bilgi Sistemleri, DeLone ve McLean Bilgi Sistemleri Başarı Modeli.

JEL Sınıflaması: M150, O320.

ABSTRACT

Technological developments have led to significant changes in the restaurant sector as in many other sectors. Today's restaurant managers are effectively utilizing restaurant information systems to streamline their operations more efficiently, deliver better service to customers, and implement successful marketing practices. Building on this context, this study aims to evaluate the success of information systems in restaurant businesses using DeLone and McLean's information system success model as the basis for analysis. The model used information quality, system quality, usage, user satisfaction, individual impact, and organizational impact variables to measure the success of information systems in restaurants. To realize this, 404 employees working full-time in restaurants constitute the sample of the study. With respect to, there is no significant effect of system quality on user satisfaction, while the effect of information quality on user satisfaction is significant. Moreover, user satisfaction and system utilization emerge as critical factors that contribute to improving individual performance and ultimately affect organizational performance.

Keywords: Information Systems, Restaurant Information Systems, DeLone & McLean IS Success Model.

JEL Classification: M150, O320.

Atıf/Cite this article as: Koca Ballı, A. İ., Üstün, F., & Ballı, E. (2025). Are information systems successful in creating organizational and individual impact in restaurant management? *Trakya University E-Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 14(2), 86-99, 2025. <https://doi.org/10.47934/tefeas.14.02.01>



Editör/Edited by: Yasin Çakırel

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Doç. Dr. Ferda Üstün,

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Nevşehir, Türkiye

E-posta: ferdakervanci@gmail.com

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-7397-8048

Geliş Tarihi/Received: 27.02.2025

Kabul Tarihi/Accepted: 13.07.2025

Yayınlanma Tarihi/Publication Date: 30.12.2025



©Telif Hakkı 2025 Yazar. Trakya Üniversitesi adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmaktadır. Creative Commons Atıf (CC BY) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmaktadır.

Copyright© 2025 The Author. Published by Galenos Publishing House on behalf of Trakya University. Licensed under Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International License.

1. Giriş

Turizm endüstrisi başta konaklama, ulaşım ve yeme içme olma olmak üzere farklı alt sektörlerde hizmetler sunmaktadır. Turizmin alt ana sektörlerinden biri olan yeme-içme (restoran, kafe vb.) sektörü de ekonomiyi destekleyen önemli sektörlerden biridir (Cheong vd., 2010). Günümüzde yeme- içme yerleri/restoranlar bireylere sadece yiyecek, içecek ve yardım sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda insan gruplarının sosyalleşmek, bağlantı kurmak ve paylaşmak için bir araya geldikleri bir yer olarak da işlev görmektedirler (Saeed vd., 2016). Restoranların bu faaliyetleri sırasında da önemli bir büyüklükte ticari hacim ve ekonomik faaliyet gerçekleşmektedir. Küresel restoran endüstrisinden elde edilen gelir 2020 yılında 1,4 trilyon ABD dolarına ulaşırken, 2027’de 1,7 trilyon ABD dolarına yükseleceği tahmin edilmektedir. Bu ekonomik büyüklük sektördeki rekabeti artırmaktadır. Mevcut firmalar arasında artan rekabet, pazara giren yeni firmalarla birlikte iyice artmaktadır. Sektörün rekabetçi doğası göz önüne alındığında, restoran işletmeleri de satışlarını artırmak, maliyetlerini düşürmek ve nihayetinde verimliliklerini, karlılıklarını artırmak için sürekli olarak yollar aramakta (Huber vd., 2010) ve teknoloji kullanımını bu yollardan biri olarak görmektedir.

Telekomünikasyon endüstrisinin gelişmesi, bilgisayar yeteneklerindeki ilerlemeler ve hizmet sunumunu desteklemek için yazılımların geliştirilmesi ile teknoloji, iş operasyonlarında önemli bir faktör haline gelmiştir (Buhalis, 1998; Olsen ve Connolly, 2000; Parsa ve Van der Rest, 2017). İşletmelerin kullanmaya başladıkları teknolojik gelişmelerden biri de bilgi sistemleridir. Gustafsson vd., (1982), bir bilgi sisteminin, kullanıcılarına belirli bir örgütsel bağlamda belirli konularda bilgi sağlayan bilgisayar tabanlı bir sistem olduğunu belirtmektedirler. Brynjolfsson ve Hitt (2000), bilgi teknolojisini “koordinasyon, iletişim ve bilgi işleme maliyetlerini azaltma konusunda geniş bir güce sahip bilgisayarlar ve ilgili dijital iletişim teknolojisi” olarak tanımlamıştır. Çalışmalar, bilgi teknolojisine yatırım yapan şirketlerin gelir artışının yanı sıra maliyet tasarrufu da sağlayabildiklerini göstermiştir (Kauffman ve Walden, 2001; Kulatilaka ve Venkatraman, 2001; Sambamurthy vd., 2003; Patil ve Wongsurawat, 2015; Ruth vd., 2015). İşletmeler, yönetim bilgi sistemlerini hem verileri düzenlemek ve yönetmek için operasyonel bir araç olarak, hem de karar verme sürecini desteklemeye yardımcı olacak stratejik bir araç olarak kullanmaktadır (Kamaludin ve Kamaludin, 2017). Araştırmalar, bilgi teknolojilerinin şirket performansı ve üretkenliği üzerine önemli etkilerinin olduğunu ortaya koymaktadır. Bu anlamda şirketin sahip olduğu bilgi teknolojisi ile verimlilik ve şirketin temel performans göstergeleri (gelir artışı, karlılık, maliyet

tasarrufu vb.) arasında önemli ve olumlu bir ilişkiler dikkat çekmektedir (Çavuşoğlu, 2019). Bu nedenle işletmeler iş süreçlerinin verimliliğini artırmak, yönetimin karar vermesini desteklemek ve üretkenliği artırmak amacıyla bilgi teknolojilerine yüksek yatırımlar yapmaktadırlar (Ham vd., 2005; Lam vd., 2007; Kim vd., 2008).

Teknolojik gelişmeler birçok sektörde olduğu gibi restoran sektörünü de etkilemiştir. Restoran bilgi sistemleri; satış tahminleri yapmada, satışların analizinde, yiyecek ve içecek üretiminde; reçetelerin hazırlanmasında, envanter kontrolünde, satın almada, işçilik maliyetlerinin hesaplanmasında ve idari birimlere veri sağlama konularında uygulayıcılara yardımcı olmaktadır (Keiser, 1989). Restoran bilgi sistemleri, kullanıcılarına sipariş sürecinde harcanan sürenin kısılması, gıda üretiminde gelişmiş işleme, daha hızlı servis ve ödeme, iyileştirilmiş geri bildirim ve azaltılmış işçilik maliyeti avantajları sağlamaktadır (Kimes, 2008; Çavuşoğlu, 2019). Bilgi sistemlerinin restoranlarda artan kullanımı ve olumlu etkileri; restoran endüstrisindeki çoğu işletmeyi üretim, satış ve dağıtım konularında daha fazla bilgi teknolojisi ve sistemi kullanmaya yöneltmektedir (Çobanoğlu, 2007; Oronsky ve Chathoth, 2007).

Restoran işletmelerinde bilgi sistemlerinin kullanımı özellikle son 20 yılda artmıştır. Bilgi sistemi kullanımı ile ilgili olumlu gelişmelere rağmen, sistemin başarılı ve tam olarak kullanılmaması verimlilik sorununu ortaya çıkarmıştır. Bilgi sistemleri etkili kullanıldığında işletmelere önemli kazanımlar yaratırken; standart özelliklerinin ötesinde kullanımı olmayan bilgi sistemleri atıl yatırımlar haline gelebilmektedir (Venkatesh ve Davis, 2000: 186). Bu noktada ciddi maliyetlere katlanılarak elde edilen sistemlerin düşük kullanım oranları ve zayıf getirileri verimlilik paradoksu yaratmaktadır (Sichel, 1997). Bilgi sistemlerinin yüksek teknoloji içeren yapısı ve etkin kullanımında birçok içsel ve dışsal faktörün rol oynaması (Ham vd., 2008) atıl kapasite sorununu arttırmaktadır. Bu da sistemin başarılı olmasını zorlaştırmaktadır. Bilgi sistemi teknolojilerinin başarılı bir şekilde uygulanması firma performansını artırırken, başarıya ulaşmamış uygulamalar çeşitli finansal kayıplar ve çalışan memnuniyetsizliği yaratabilmektedir (Venkatesh ve Davis, 2000). Sistemin optimum düzeyde kullanılması ve atıl kapasite sorununun engellenmesi adına sistem başarısının düzenli ölçülmesi gerekmektedir. Bilgi sistemlerinin başarısının veya etkinliğinin ölçülmesi, bilgi sistemleri yönetim eylemlerinin ve bilgi sistemi yatırımlarının değerini ve etkililiğini anlamamız için kritik öneme sahiptir. Fakat çok az işletme bilgi sistemleri faaliyetlerinin başarısını düzenli olarak ölçmektedir (DeLone ve McLean, 2003; Ngai ve Wat, 2006). Oysaki büyük yatırımlar yapılarak elde edilen bu sistemlerin kullanıcılar tarafından nasıl algılandığını bilmek, sistemin başarı derecesini ölçmek ve başarısına etki

eden unsurları tespit etmek, başarı önündeki engeller için gerekli önlemleri almak sistemin geliştirilmesi adına katkılar sunacaktır. Sistemin etkinlik ve verimlilik çerçevesinde kullanımı ile de atıl kapasite sorunu ortadan kaldırılacaktır.

Tüm bu açıklamalar doğrultusunda bu çalışma, bilgi sistemi uygulamalarının başarısına odaklanmaktadır. Spesifik olarak, çalışmada restoran işletmelerinde kullanılan bilgi sistemlerinin başarısının ölçümü ile bu ölçüme ilişkin kavramsal bir model geliştirilerek doğrulanması amaçlanmaktadır. Çalışmada DeLone ve McLean (1992, 2003) tarafından oluşturulan bilgi sistemleri başarı modeli esas alınmıştır. Literatürde bilgi sistemleri başarısını ölçen birçok model bulunmaktadır. Bu modeller içerisinde en yaygın kullanımı olan D&M IS Başarı Modeli'dir. Bu model ortaya konduktan sonra çeşitli eksiklikler nedeni ile DeLone ve McLean tarafından revize edilmiştir. Literatürde model, bilgi sisteminin başarısını ölçen 6 boyuttan (bilgi kalitesi, sistem kalitesi, kullanım, kullanıcı memnuniyeti, bireysel etki, örgütsel etki) oluşmaktadır. Biz, bu çalışmada D&M IS Başarı Modelini birleştiren teorik bir model sunaya çalışacağız. Çalışmanın sonuçları, geliştirilen yeni IS başarı modelinin restoranlarda bilgi sistemleri başarısını ölçmek için uygun bir araç olup olmadığını ortaya koyacaktır.

Bilgi sistemlerinin işletmelerde kullanımının artmasına paralel olarak bu sistemlerin kullanıcılar tarafından nasıl algılandığı, sistemin kabulü (Chung vd., 2017; Fussell ve Truong, 2022; Han ve Sa, 2022) ve sistem başarısı (DeLone ve McLean, 2003; Baraka vd., 2013; Liu ve Chang, 2013) ve ölçümüne olan ilgide artmıştır. Turizm endüstrisinde de bilgi sistemlerinin artan kullanımı araştırmacıları bu alanda çalışmaya yöneltmiştir. Turizm endüstrisinde bilgi teknolojilerinin etkinliğini ölçen çalışmaların gerek otel sektörünü (Kaplanidou ve Vogt, 2006; Lam vd., 2007; Morosan ve Jeong, 2008; Huang vd., 2019) gerekse restoran sektörünü (Ham vd., 2008; Kim vd., 2008; Lee vd., 2018; Park vd., 2018; Najib ve Fahma, 2020) içerdiği görülmektedir. Yine bu çalışmalarda daha çok kullanıcıların teknoloji kabulünün araştırıldığı ve ölçüm modeli olarak Teknoloji Kabul Modeli'nin (Davis, 1989) kullanıldığı görülmektedir. Bu anlamda bu çalışma diğer çalışmalardan farklı olarak bilgi sistemlerinin turizm endüstrisindeki kullanımını ve başarısını özellikle restoran bilgi sistemlerini ölçerek alan yazındaki bu boşluğu dolduracaktır.

2. Teorik Çerçeve

2.1. Restoran Bilgi Sistemleri

Bilgi teknolojisindeki (BT) gelişmeler ağırlama ve turizm işletmelerinin çalışma şeklini kökten değiştirmiştir. Konaklama endüstrisi bir hizmet işletmesi olması sebebiyle, doğası gereği teknoloji odaklı değildir. Ancak müşterilerin artan karmaşık talepleri, endüstrinin bilgi yoğun özellikleri

ile birlikte yöneticilerin bilgi teknolojilerini mevcut ve gelecekteki iş gereksinimlerini karşılamak üzere benimsemelerine teşvik etmektedir (Law vd., 2013).

Bir restoran işletmesinde doğru ürünleri, doğru fiyatlarla doğru zamanda, doğru konuklara ulaştırmak için üretim ve hizmet zincirinin tüm aşamalarının uyum içinde hareket etmesi gerekmektedir. Restoran teknolojilerinin kullanımı, bu faaliyetleri zamanında ve odaklanmış bir şekilde izlenmesi ve koordine edilmesini sağlayan önemli bir unsurdur (Collins ve Malik, 1998). Restoranlarda bilgi sistemi kullanımı ile maliyetlerin en aza indirilmesi, çalışanların daha iyi yönetilmesi, gelir yönetimi, rekabet avantajı elde etme, müşteri tercihlerini analiz etme ve menüleri belirli maliyetlere göre ayarlama gibi konular amaçlanmaktadır (Ansel ve Dyer, 1999). Kimes (2008), bilgi teknolojilerinin gelir yönetimi ilkeleriyle birlikte kullanıldığına, her türden restoranın gelir ve karı artırmaya yardımcı olabileceğini belirtmiştir. Gelişmiş satış noktası sistemlerinin kullanılması gibi uygulamaların yemek deneyiminde teknolojinin başarılı bir şekilde uygulanması, bir restoranın finansal performansını artırmaya yardımcı olmakla kalmamakta, aynı zamanda daha yüksek düzeyde müşteri memnuniyeti sağlamaktadır (Kimes, 2008).

Ellison ve Mann (2000), bilgi teknolojileri içinde; satın alma, envanter kontrolü, üretim, satış, pazarlama, menü planlama, çalışan çizelgeleme, bordro ve finansal raporlama gibi manuel işlemlerini ofis süreçleri; yemek servisi işletimi içindeki süreçlerin yanı sıra, yemek servisi üretimi ile bağlantılı rezervasyon sistemleri, satış noktası ve üretim zamanlaması, ekipman ara yüzleri, tedarikçilerle bağlantılı satın alma, besin analizi, iç ve dış e-posta işlemleri ve işletme verilerinin intranet sistemleri üzerinden şirket ofislerine aktarılması gibi işlemleri entegre yönetim; pazar bilgisi için bilgi sistemlerinin kullanımı, pazarlama ve satın alma analizi, tedarik zinciri yönetimi, veri depolama ve / veya madenciliği ve tahmin için sistemlerin kullanımını ise taktiksel süreçler olarak sınıflandırmışlardır. Yapılan araştırmalarda, restoran şirketlerinin çoğunun büro alanındaki kullanımlarda bulunduğu, bunu sıra ile entegre yönetim ve taktiksel kullanımın izlediği görülmektedir (Ellison ve Mann, 2000).

Bir başka sınıflandırmayı yapan Huber vd. (2010), bilgi teknolojileri kullanımını maliyet analizi, tahmin, idari, hizmet ve ileri teknolojiler olarak sınıflandırmışlardır. Maliyet analizi kategorisi, gıda ve işgücü maliyetlerini kontrol etmek için kullanılan uygulamaları; tahmin kategorisi, satış raporlaması ve tahmin modellerini; idari kategori, ofiste kullanılan sözcük işlem, e-posta ve defter tutma gibi uygulamaları; hizmet kategorisi, sunucu performansının izlenmesi veya hizmet teslim süreleri gibi hizmet kalitesiyle ilgili uygulamaları; ileri teknoloji kategorisi, endüstride henüz kullanılmayan, yeni ortaya çıkan uygulamaları

içermektedir. Çalışma sonuçları tüm kategorilerde, daha başarılı olan restoranların teknolojiyi daha fazla kullanan işletmeler olduğunu ortaya koymuştur.

2.2. DeLone ve McLean Bilgi Sistemleri Başarı Modeli

Özellikle insanı, süreci, prosedürü ve bunların teknoloji ve sistemle ilişkilerini araştırıyor olmasından dolayı, uzun yıllardır bilgi sistemleri ve bilgi teknolojisi çalışmaları özel ilgi uyandırmaktadır (Arshad vd.,2013). Bununa birlikte bilgi sistemlerinin kurumların başarısında kritik bir başarı faktörü haline gelmesi, bilgi sistemleri literatüründe çok sayıda bilgi sistemleri etkililik modelinin ortaya çıkmasına neden olmuştur (DeLone ve McLean, 1992; Lang ve Welker 2002; Seddon, 1997). Teknoloji Kabul Modeli (TAM) (Davis, 1989), Yenilik Yayılımı Teorisi (DOI) (Rogers, 1995), Gerekçeli Eylem Teorisi (TRA) (Ajzen ve Fishbein, 1980), Planlı Davranış Teorisi (TPB) (Ajzen, 1985); Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (UTAUT) (Venkatesh vd., 2003) ve DeLone ve McLean Bilgi Sistemleri Başarı Modeli (DMISM) (Delone ve Mclean, 1992; 2003) bunlardan bazılarıdır. Bu modellerden en yaygın olarak kullanılan DeLone ve McLean Bilgi Sistemleri Başarı Modeli (1992)'nin temeli, Shannon ve Weaver'ın 1949 yılında oluşturduğu iletişim araştırması ve Mason'un 1978 yılında oluşturduğu etki teorisine dayanmaktadır (DeLone ve McLean, 2003; Pai ve Huang, 2011). 1949 yılında Shannon ve Weaver (1949) tarafından geliştirilen iletişim modeli üç seviyeden oluşmaktaydı. Teknik seviye bilginin doğruluğunu ve etkinliğini; semantik seviye mesajın transfer edilebilme kabiliyetini, etkililik seviyesi ise alıcının etkisini içermektedir (Subaeki vd., 2019). Mason tarafından örnek alınarak 1978 yılında geliştirilen bu model; bilginin alınması, alıcının üzerine etkisi ve sisteme olan etkisi şeklinde tanımlanmıştır (Mason, 1978). Bilişim sistemlerinin uygulama başarısının tarifinde birtakım eksiklikler olduğunu belirten DeLone ve McLean 1993 yılında Shannon ve Weaver (1949) ile Mason (1978)'in çalışmasından yararlanarak bir model ortaya koymuştur. Bu model, bilgi sistemleri başarısını daha net tanımlayan altı değişkenden oluşmaktadır. Bu altı değişken;

sistem kalitesi, bilgi kalitesi, organizasyonel etki, bireysel etki, kullanıcı tatmini ve sistem kullanımından oluşmaktadır. “Sistem kalitesi” teknik başarıyı; “bilgi kalitesi” anlamsal başarıyı ve “kullanım”, “kullanıcı memnuniyeti”, “bireysel etkiler” ve “kurumsal etkiler” etkililik başarısını ölçmektedir (Delone ve McLean, 2003).

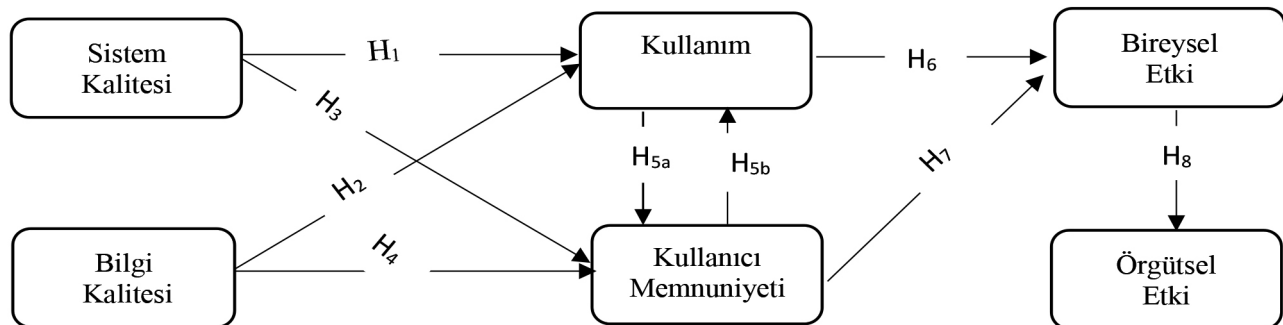
2.3. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Bu çalışmayı yönlendirmek için kullanılan kavramsal model, Şekil 1’de gösterilmiştir ve Delone ve McLean (1992, 2003) tarafından geliştirilen modele dayanmaktadır. Model, bilgi kalitesi, sistem kalitesi, kullanıcı memnuniyeti, bireysel etki ve örgütsel etkinin başarı ölçütleri ve bir restoran bilgi sistemindeki başarı faktörleri olduğunu göstermektedir. Model öncelikle, sistem kalitesi ve bilgi kalitesi kullanıcı memnuniyeti ile sistem kullanımını nasıl etkilediğini; kullanıcı memnuniyeti ile sistem kullanımının bireysel etkinin doğrudan bir öncülü olduğunu ve bireysel etkinin nasıl örgütsel etkiye yol açtığını gösteren nedensel bir modeldir. Çalışma kapsamına alınan ve birbirleri ile ilişkisi araştırılacak boyutları aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür:

Sistem Kalitesi: Sistem kalitesi, sistemde “hata” olup olmadığı, kullanıcı ara yüzünün tutarlılığı, kullanım kolaylığı, dokümantasyon kalitesi ve bazen de program kodunun kalitesi ve bakımı ile ilgili unsurlarla ilişkilidir (Seddon, 1997). Nelson vd., (2005), sistem kalitesinin erişilebilirlik, güvenilirlik, esneklik, cevap süresi ve entegrasyon olmak üzere beş temel boyuttan oluştuğunu öne sürmüşlerdir. DeLone ve McLean Bilgi Sistemleri Başarı Modeli’nde, sistem kalitesi, bilgi sistemi sürecinin kendisinin araştırma çalışmalarında bir ölçüm olarak başlamıştır ve sistem kalitesinin, sistemin kullanımı ve kullanıcı memnuniyeti üzerinde doğrudan etkisi vardır (DeLone ve McLean, 1992).

Bilgi Kalitesi: Bilgi kalitesi, “bilgi sistemleri ara yüzünde bilginin müşteriye tam, doğru, zamanında ve ne derece verildiği” olarak tanımlanabilir (Liu ve Chang, 2013). Bilgi kalitesi için kullanılan ölçütler bilginin doğruluğu, güvenilirliği, eksiksizliği, ilgi düzeyi, ihtiyaçları karşılaması

Şekil 1: Araştırma Modeli



ve zamanında olması, güncel olması, uygun bir formatta olması gibi unsurları içermektedir (Bailey ve Pearson, 1983; Doll ve Torkzadeh, 1988; DeLone ve McLean, 2003; Nelson vd., 2005).

Kullanıcı Memnuniyeti: Kullanıcı memnuniyetini, bir kişinin bilgi sistemi ile etkileşimden elde etmeyi umduğu tüm faydaların toplamından kaynaklanan net haz veya hoşnutsuzluk hissi olarak tanımlanmaktadır (Seddon ve Kiew 1996). Kullanıcı tatmini; yeni teknolojilerin benimsenmesinde, algılanmasında, bu yeni sistemlerin kullanımının artırılmasında önemli bir yer tutmaktadır (Dalcher ve Shine, 2003).

Kullanım: DeLone ve McLean Bilgi Sistemleri Başarı Modeli'nde sistemin kullanımının isteğe bağlı ve zorunlu olduğu alanlarda sistemin başarısını ölçmek için "kullanma niyeti" ve "kullanım" olmak üzere iki farklı unsur kullanılmıştır (Al-Fraihat vd., 2019). Ancak araştırmanın yapıldığı restoranlar işlevlerini yerine getirebilmeleri için bu sistemleri kullanmak zorundadır. Bu nedenle araştırmada sadece "sistem kullanımı" kullanılmıştır. DeLone ve McLean'e (1992) göre gerçek kullanım, bir bireyin bir bilgi sisteminin yeteneklerini kullanım sıklığı, doğası ve kullanım süresi açısından kullanma derecesidir ve sistem kullanımının bilgi sistemleri başarı faktörleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bireysel Etkiler: Bireysel etki, bilgi sisteminin kullanıcının sistemle olan deneyimini nasıl değiştirdiği ile ilgilidir. Yani, bireyin bir sistemi kullanmasının, işyerindeki performansına etkisini içermektedir (DeLone ve McLean, 1992).

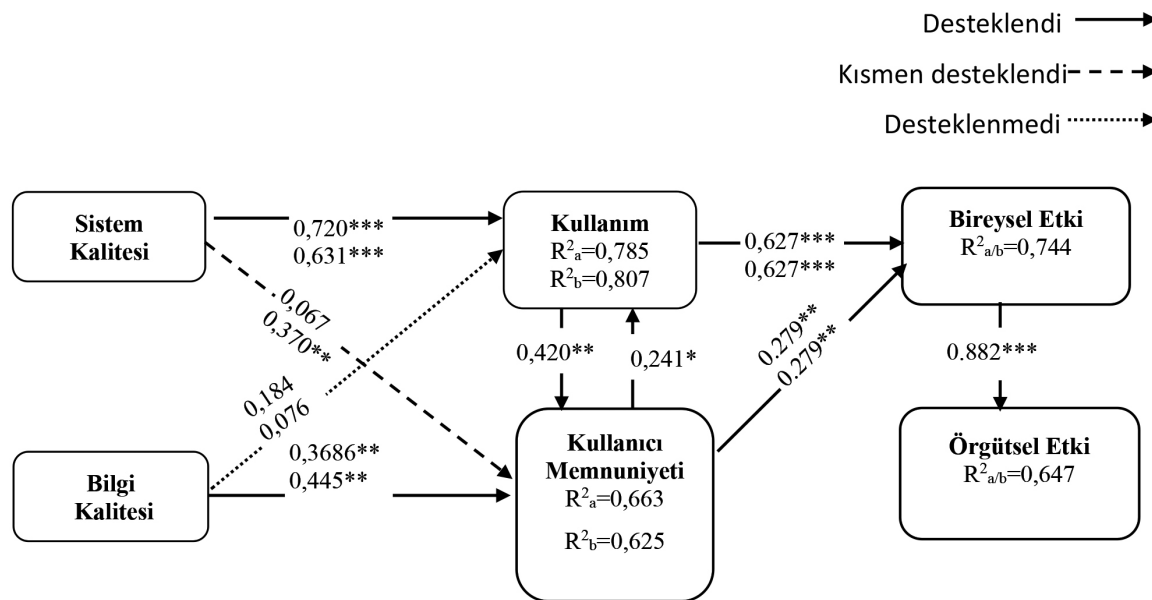
Araştırmacılar bireysel etkiyi, IS'nin karar verme süresi, güven ve kalite üzerindeki etkisi ve problemleri ve çözümleri tanımlamak için gelişmiş anlayış ve yetenek (Goslar vd., 1986; Srinivasan, 1985) ve daha iyi iş performansı olarak ölçmektedir (Sanders, 1984). Sistem kullanımının olumlu etkiler ortaya koyması ile kullanıcı performansının ve verimliliği artacaktır. Ortaya çıkan bireysel etkilerin kümülatif olarak örgütsel verimliliğin artmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Örgütsel Etkiler: Örgütsel etki, bilgi sisteminin genel örgütsel performans üzerindeki etkisini incelemektedir. İşletme maliyetinin azaltılması, toplam verimlilik artışları, artan satışlar, artan pazar payı, artan kar, yatırımın geri dönüşü, varlıkların geri dönüşü, iş hacminin artması, ürün kalitesi (DeLone ve McLean, 1992) ve işletmenin rekabet gücü (Huber, 2003) gibi unsurlar ile örgütsel etkiyi ölçmek mümkündür. Bakıldığında işletme ve yönetimi açısından bilgi sistemlerinden beklenen nihai fayda örgütsel etkiler olup, modeldeki diğer kriterler etki faktörleri (sistem kalitesi, bilgi kalitesi) veya aracı (kullanım, kullanıcı memnuniyeti, bireysel etki) faktörleridir.

Bu çalışmada DeLone ve McLean'ın (2003) önceki çalışmaları doğrultusunda oluşturulan restoran bilgi sistemlerinin başarısını değerlendirmeye yönelik teorik modelimiz, Şekil 1'de gösterilmektedir. Okların her biri, test dilecek hipotezlerden birini temsil etmektedir.

Çalışmada Şekil 2'de gösterilen hipotezlerin test edilmesi önerilmektedir. Şekil 2'de sistem kalitesi ve bilgi kalitesinin kullanıcı memnuniyeti ile olumlu bir şekilde

Şekil 2: Araştırma Modeli Kısmen desteklendi



* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$

ilişkili olduğu varsayılmaktadır. Diğer şartlar sabitken, sistem kalitesi kullanıcılar tarafından ne kadar yüksek algılanırsa, sistemden o kadar memnun oldukları ve sistemi kullandıkları varsayılmaktadır. Benzer şekilde, kullanıcılar tarafından bilgi kalitesi ne kadar yüksek olarak algılanırsa, sistemden o kadar memnun oldukları ve sistemi kullandıkları düşünülmektedir (Ivari, 2005). Ayrıca, kullanım ve kullanıcı memnuniyeti birbiriyle yakından ilişkilidir. Süreç anlamında kullanım, kullanıcı memnuniyetinden önce gelmelidir. Ancak nedensel anlamda kullanımla ilgili olumlu deneyim, kullanıcı memnuniyetinin artmasına, aynı şekilde artan kullanıcı memnuniyeti, kullanımın artmasına yol açacaktır (Khayun vd., 2012). Bir firma içinde, daha yüksek kullanıcı memnuniyeti, bir sistemin daha iyi takdir edilmesi anlamına gelebilir. Bir sistem kullanıcıları tatmin ettiğinde, kullanıcı tarafından faydalı olarak algılanır ve kullanıcının performansı ve etkinliği üzerinde daha yüksek bir etkiye sahip olur (DeLone ve McLean, 1992). Orijinal modellerinde, Delone ve Mclean (1992), bilgi sistemlerinin bir bireyin performansı üzerindeki etkisinin sonunda organizasyon üzerinde bir miktar etkisi olacağını varsaymışlardır. Bu argüman mantıklıdır çünkü bilgi sistemlerini kullanmaktan fayda sağlayan bir kullanıcı, aynı zamanda kuruluş için bu zamandan ve emekten de tasarruf sağlamaktadır (Harr, vd., 2019).

Yukarıda bahsedilen ilişkiler sonucu oluşturulan hipotezlere ile bu hipotezleri doğrulayan geçmiş araştırmalara Tablo 1’de yer verilmiştir. Delone ve McLean tarafından geliştirilen modelden faydalanarak bilgi sistemlerinin

başarısını ölçen birçok araştırma yapılmış olmasına rağmen, restoran işletim sistemlerinin başarısını ölçme ile ilgili bir araştırmaya mevcut alan yazında rastlanmamıştır. Ancak alan yazında restoran bilgi sistemlerinin etkinliği ölçen bazı araştırmalarda Teknoloji Kabul Modeli (Davis, 1989)’nin kullanıldığı görülmüştür (Ham vd., 2008; Lee vd., 2018; Najib ve Fahma, 2020).

3. Yöntem

3.1. Örneklem ve Veri Toplama

Araştırmanın örneklemi, restoran bilgi sistemlerini kullanan Türkiye’nin en büyük şehri olan İstanbul’daki restoranlarda tam zamanlı çalışanlar oluşturmaktadır. Araştırmacılar ile potansiyel katılımcılar arasındaki iletişimi kolaylaştırmak için kuruluşlarla iletişime geçilmiştir. Bu sayede araştırmanın amacı ve toplanan verilerin gizliliği açıklanmış; anketlerin dağıtılması için onay alınmıştır. Anket katılımcılarını; restoranlarda ürünün üretilmesinde ve sunulması aşamasında görev alan garson, barmen, kasiyer, mutfak çalışanları ve yöneticileri oluşturmaktadır. Anket verileri Mart 2022 ve Haziran 2022 tarihleri arasında yüz yüze olarak toplanmıştır. Toplamda 411 anket toplanmış, bu anketlerden 404’ü analizlerde kullanılmaya uygun bulunmuştur.

Çalışmaya katılan restoran çalışanlarının çoğunluğu garson (53%), erkek (57,3%) ve üniversite mezunudur (37,4%). Ayrıca katılımcıların %41,1’i şu an kullandığı restoran bilgi sistemini 2-4 yıldır kullanmaktadır. Katılımcıların %60’ı

Tablo 1: Araştırmanın Hipotezleri

Hipotezler	Hipotezleri Destekleyen Çalışmalar
H ₁ : Sistem kalitesinin kullanım üzerinde olumlu bir etkisi vardır.	Rai vd., 2002; Iivari, 2005; Khayun vd., 2012; Alshibly, 2014; Tam ve Oliveira, 2016; Al-Hattami, 2021; Akrong vd., 2022; Sardjono, 2022; Elmunsyah vd., 2023
H ₂ : Bilgi kalitesinin kullanım üzerinde olumlu bir etkisi vardır.	Rai vd., 2002; Khayun vd., 2012; Alshibly, 2014; Tam ve Oliveira, 2016; Al-Hattami, 2021; Akrong vd., 2022; Sardjono, 2022; Elmunsyah vd., 2023
H ₃ : Sistem kalitesinin kullanıcı memnuniyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.	Seddon ve Kiew, 1996; Rai vd., 2002; Iivari, 2005; Urbach vd., 2011; Alshibly, 2014; Ghobakhloo ve Tang, 2015; Tajuddin, 2015; Tam ve Oliveira, 2016; Harr vd., 2019; Sardjono, 2022; Elmunsyah vd., 2023
H ₄ : Bilgi kalitesinin kullanıcı memnuniyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.	Seddon ve Kiew, 1996; Rai vd., 2002; Iivari, 2005; Urbach vd., 2011; Khayun vd., 2012; Liu ve Chang, 2013; Alshibly, 2014; Ghobakhloo ve Tang, 2015; Roky ve Al Meriouh, 2015; Tajuddin, 2015; Tam ve Oliveira, 2016; Sardjono, 2022
H _{5a} : Kullanıcı memnuniyetinin sistem kullanımı üzerinde olumlu bir etkisi vardır.	Rai vd., 2002; Iivari, 2005; Urbach vd., 2010; Urbach vd., 2011; Khayun vd., 2012; Liu ve Chang, 2013; Tam ve Oliveira, 2016; Harr vd., 2019; Al-Hattami, 2021
H _{5b} : Sistem kullanımının kullanıcı memnuniyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.	Urbach vd., 2010; Urbach vd., 2011; Alshibly, 2014; Tam ve Oliveira, 2016; Al-Fraihat vd., 2019; Akrong vd., 2022
H ₆ : Sistem kullanımının bireysel etki üzerinde olumlu bir etkisi vardır.	Rai vd., 2002; Urbach vd., 2010; Urbach vd., 2011; Liu ve Chang, 2013; Roky ve Al Meriouh, 2015; Tam ve Oliveira, 2016; Harr vd., 2019; Akrong vd., 2022)
H ₇ : Kullanıcı memnuniyeti bireysel etkiyi olumlu yönde etkiler.	Iivari, 2005; Cho, 2007; Urbach vd., 2011; Liu ve Chang, 2013; Tam ve Oliveira, 2016; Harr vd., 2019
H ₈ : Bireysel etki, kurumsal etkiyi olumlu yönde etkiler.	Roldán ve Leal 2003; Cho, 2007; Urbach vd., 2010; Roky ve Al Meriouh, 2015; Tajuddin, 2015; Bahari ve Mahmud 2018; Harr vd., 2019

sisteme günlük 15-20 kez giriş yapmakta ve %48'i sistemi günlük toplam 30-45 dakika arası kullanmaktadır.

3.2. Ölçüm Araçları

Ölçekler ve yapı belirlenirken bilgi sistemleri başarısının ölçülmesine ilişkin literatür gözden geçirilmiştir. Alan yazında teknolojik faktörlerin (yani sistem kalitesi, bilgi kalitesi) ve sosyal/insan faktörlerin (kullanım, kullanıcı memnuniyeti, bireysel etkiler ve örgütsel etkiler), restoran yönetim sistemlerinin başarısının ölçümünde sıklıkla kullanıldığı görülmüştür. Araştırmada önerilen ölçeklerin içerik geçerliliğini sağlamak için, yapılar için seçilen maddeler önceki bilgi sistemleri çalışmalarından derlenmiştir. Bu anlamda araştırma kapsamında kullanılan ölçeklerin tamamı mevcut literatürde doğrulanmış ölçeklerden uyarlanmıştır. Tablo 2'de kullanılan ölçeklerin maddeleri, madde sayıları ve hangi çalışmadan alındığı yer almaktadır.

Ölçeklerin tamamında katılımcıların maddeleri, 1'in "kesinlikle katılmıyorum" ve 5'in "kesinlikle katılıyorum" anlamına geldiği beşli Likert ölçeği ile derecelendirmeleri istenmiştir. Ölçme aracını doğrulamak için bir ön test ve bir pilot test yapıldı. Ön test, restoran bilgi sistemlerini kullanan 6 çalışan ile yapılmıştır. Tekrarı ortadan kaldıracak ve çalışanın yaptığı işe yönelik olmayan maddeleri belirleyerek, yorum yapmaları istenmiştir. Bununla birlikte her bir maddenin uzunluğu ve netliği hakkında da geri bildirimde bulunmaları istenmiştir. Araştırmacıların ön test sonucu aldığı geri bildirimlere dayanarak, kafa karışıklığına neden olan, anlaşılmasının zor olduğu düşünülen ve amacına hizmet etmeyen sorular çıkarılmıştır veya yeniden düzenlenmiştir. Pilot test ise 46 restoran çalışanı ile gerçekleştirilmiştir.

4. Analiz ve Sonuçlar

Verileri analiz etmek için SmartPLS programı kullanılmıştır. Kısmi En Küçük Kareler (PLS) yöntemi, diğer kovaryans tabanlı yapısal eşitlik modelleme tekniklerinden farklı

olarak, dağılım varsayımlarına sahip değildir. Program hem ölçüm modeli hem de yapısal model üzerinde eş zamanlı değerlendirmeler yapabilmektedir. Yine farklı grupları karşılaştırarak yol katsayılarını analiz edebilmektedir (Ringle vd., 2012). Araştırma modelinin nispeten karmaşık olması ve çok sayıda yapıyı içermesi PLS'nin seçiminde etkili olmuştur. Yine PLS yaklaşımı, karar ilgisi olan ve tahmine odaklanan yönetim odaklı problemler için en uygun olanıdır (Fornell ve Bookstein, 1982; Huber vd., 2007).

4.1. Ölçüm Modelinin Test Edilmesi

Araştırmada kullanılacak ölçüm modelinin test edilmesinde güvenirlik ve geçerlik, iç tutarlılık güvenirliği, gösterge güvenirliği yakınsama ve ayrışma geçerliliği test edilmiştir (Lewis vd., 2005). Ölçüm modelinin test edilmesi aşamasında hem standardize edilmiş katsayısı 0,70'in altında olan maddeler en düşükten başlayarak modelden çıkarılmıştır. Yapılan analizler Model 1 ve Model 2'de çok yakın sonuçlar vermiştir ve her iki modelde de SK boyutunda yer alan sk3 ve sk4 ifadeleri ile örgütsel etki boyutunda yer alan öe2 ifadesi analizden çıkarılmıştır (Hair vd., 2017). İki modelin faktör yükleri ve yapı güvenirliğine ilişkin değerler birbirine çok yakın olduğu için tek bir modele ilişkin değerler Tablo 3'te yer almaktadır.

SmartPLS programında ileri sürülen yapısal eşitlik modellemesinde sağlanması gereken madde ve yapı güvenirliği değerlerine göre Cronbach Alpha ve Bileşik Güvenirlik (CR) katsayısının >70; Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) katsayısının ise >50 (Hair vd., 2017) olması beklenmektedir. Ölçüm modelini oluşturan değişkenlerin Cronbach Alpha katsayılarının her iki model içinde 0,919 ile 0,825; CR katsayıların her iki model için 0,920 ile 0,866; rho_A katsayısı her iki model için ise 0,921 ile 0,831 aralığında olması iç tutarlılık güvenirliğinin sağlandığını göstermektedir. Boyutlara ilişkin AVE katsayılarının da Model 1'de 0,820 ile 0,545, Model 2'de 0,820 ile 0,545 arasında olması birleşme geçerliliğinin sağlandığına işaret etmektedir. Yine ölçüm modeli için hesaplanan AVE değeri eşik değerlerin üzerinde yer almaktadır. Ayrıca, varyansın sıklığını ölçen Varyans Büyütme Faktörü (VIF) aracılığıyla ölçek maddeleri çoklu doğrusallık açısından test edilmiştir. Doğrusallık probleminin olmaması için öğelerin genel olarak kabul görmüş 10'dan küçük VIF eşliğini karşılaması gerekmektedir (Diamantopoulos ve Winklhofer, 2001). Tüm maddeler bunu karşılamaktadır, bu nedenle çoklu doğrusallık yapıda bir sorun teşkil etmemektedir.

Ayrıcı geçerlilik, latent değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek için kritik bir analizdir ve yapı ölçümlerinin benzersizliğini sağlamaktadır (Henseler vd., 2009). Ayrıcı geçerliliği değerlendirmek için genellikle Fornell-Larcker kriterinin ve çapraz yüklemelerin incelenmesine başvurulmaktadır. Ancak, korelasyonların HTMT değeri

Tablo 2: Kullanılan Ölçekler

Ölçekler	Kaynaklar
Bilgi Kalitesi (6 madde)	Roldan ve Leal, 2003; Sedera ve Gable, 2004; Kim vd., 2008
Sistem Kalitesi (6 madde)	Roldan ve Leal, 2003; Sedera ve Gable, 2004; Kim vd., 2008
Kullanım (3 madde)	Rai vd., 2002; Balaban vd., 2013; Alsibhy, 2014
Kullanıcı Memnuniyeti (2 madde)	Armstrong vd., 2005
Bireysel Etki (5 madde)	Sedera ve Gable, 2004; Roky ve Meriouh, 2015; Aldholay vd., 2018
Örgütsel Etki (5 madde)	Roldan ve Leal, 2003; Sedera ve Gable, 2004; Urbach vd., 2010; Roky ve Meriouh, 2015

ayırıcı geçerliliği değerlendirmek için alternatif bir yoldur. Bu nedenle, ayırıcı geçerlilik HTMT değeri aracılığıyla araştırılmış ve 0,9'un altında olduğu belirlenen her faktör için HTMT puanları gösterilmiştir (Henseler vd., 2009). Tablo 4'e göre HTMT için tüm değerlerin 0,9'un altında olduğu görülmektedir.

4.2. Yapısal Modelin Test Edilmesi

Ölçme modelinin doğrulanmasının ardından yapısal model analiz edilmiş ve yapılar arasında varsayılan ilişkiler test edilmiştir. Araştırmanın modelinde yer alan kullanım ve kullanıcı memnuniyeti aralarındaki ilişkiler aynı anda test edilemeyeceği için iki ayrı modelden yararlanılmıştır.

Tablo 3: Ölçüm Modeli Sonuçları ile İç Tutarlılık ve Yakınsak Geçerlilik

Değişken	İfade	Faktör yükü	Cronbach Alpha	CR	AVE	VIF
Sistem kalitesi (SK)	Sk1	0,789	0,825	0,826	0,545	2,198
	Sk2	0,723				2,026
	Sk5	0,649				1,614
	Sk6	0,783				1,962
Bilgi kalitesi (BK)	Bk1	0,845	0,919	0,920	0,656	3,428
	Bk2	0,805				3,099
	Bk3	0,867				3,036
	Bk4	0,747				2,428
	Bk5	0,793				2,851
Kullanıcı memnuniyeti (KM)	Km1	0,936	0,900	0,901	0,820	3,029
	Km2	0,874				3,029
Kullanım (K)	Kn1	0,800	0,839	0,838	0,633	2,402
	Kn2	0,769				2,547
	Kn3	0,817				1,617
Bireysel etki (BE)	Be1	0,852	0,909	0,910	0,671	2,625
	Be2	0,858				3,590
	Be3	0,843				3,206
	Be4	0,799				2,778
	Be5	0,736				1,947
Örgütsel etki (ÖE)	Öe1	0,800	0,910	0,909	0,589	1,915
	Öe3	0,725				2,780
	Öe4	0,777				2,744
	Öe5	0,763				2,804
	Öe6	0,736				2,851
	Öe7	0,789				3,273
	Öe8	0,779				3,116

CR: Bileşik Güvenirlilik, AVE: Ortalama Açıklanan Varyans, VIF: Varyans Büyütme Faktörü

Tablo 4: Ayırışma Geçerliliği Sonuçları (HTMT)

	Bilgi kalitesi	Bireysel etki	Kullanıcı niyeti	Kullanım memnuniyeti	Sistem kalitesi
Bilgi kalitesi					
Bireysel etki	0,777				
Kullanıcı niyeti	0,815	0,844			
Kullanım memnuniyeti	0,772	0,772	0,780		
Sistem kalitesi	0,882	0,808	0,885	0,761	
Örgütsel etki	0,817	0,881	0,877	0,758	0,829

Tablo 5: Hipotez Testi Sonuçları

Hipotezler		β	f^2	Destek	Etki büyüklüğü
H ₁	Sistem kalitesi → kullanım	0,720***/0,631***	0,531/0,420	Evet	Büyük
H ₂	Bilgi kalitesi → kullanım	0,184/0,076	0,035/0,006	Hayır	Küçük
H ₃	Sistem kalitesi → kullanıcı memnuniyeti	0,067/0,370**	0,002/0,080	Kısmi	Küçük
H ₄	Bilgi kalitesi → kullanıcı memnuniyeti	0,368**/0,445**	0,086/0,125	Evet	Küçük
H _{5b}	Kullanıcı memnuniyeti → kullanım	0,241**	0,101/0,113	Evet	Orta
H _{5a}	Kullanım → kullanıcı memnuniyeti	0,420**	0,113/-	Evet	Orta
H ₆	Kullanım → bireysel etki	0,627***/0,627***	0,599/0,599	Evet	Büyük
H ₇	Kullanıcı memnuniyeti → bireysel etki	0,279**/0,279**	0,119	Evet	Orta
H ₈	Bireysel etki→ örgütsel etki	0,882***	3,489	Evet	Büyük
*p<0,05; **p<0,001, ***p=0,000					

*p<0,05; **p<0,001, ***p=0,000

Etkinin sistem kullanımından kullanıcı memnuniyetine doğru olduğunu varsayan Model 1 (H5a); kullanıcı memnuniyetinden sistem kullanımına doğru olduğu varsayan Model 2'dir (H5b). İki yapısal model için gerçekleştirilen testlerin sonuçları Şekil 2'de gösterilmektedir.

Yapısal modeli değerlendirmek için Urbach ve Ahlemann'ın (2010) önerdiği gibi belirleme katsayısı (R^2), yol katsayıları (β) ve etki büyüklüğü (f^2) kullanılmıştır. Genel olarak, her iki model de gizli değişkenlerdeki varyansın önemli bölümünü açıklamıştır. Bağımlı değişkenlerden kullanımının ($R^2A=0,785$; $R^2B=0,807$), kullanıcı memnuniyetinin ($R^2A=0,663$; $R^2B=0,625$) ve bireysel etkinin ($R^2A-B=0,744$) varyansının yarısından fazlası açıklanmıştır. Ek olarak, örgütsel etki güçlü bir R^2 ($R^2A-B=0,777$) göstermektedir. Bir sonraki adımda, modelin gizli değişkenleri arasındaki yol katsayıları değerlendirilmiştir. Benzer çalışmalarda olduğu gibi modelde yol katsayısının öncelikle 0.001 düzeyinde, sonrasında 0,01 düzeyinde ve son olarak en az 0.050 düzeyinde anlamlı olması gerektiği üç düzey belirlenmiştir (Urbach vd., 2010; Ghobakhloo ve Tang, 2015; Harr vd., 2019).

Sistem kullanımını açıklamak için sistem kalitesi ve bilgi kalitesi yararlanılmıştır. Her iki modelde de bilgi kalitesinin ($\beta_A=0,184$, $p=0,273$ $\beta_B=0,076$, $p=0,642$) sistem kullanımı üzerinde anlamlı etkisi yokken; sistem kalitesinin ($\beta_A=0,720$, $p=0,00$; $\beta_B=0,631$, $p=0,00$) sistem kullanımı üzerinde etkisi anlamlı bulunmuştur. Bu durumda H₁ kabul edilirken H₂ hipotezi reddedilmiştir.

Benzer şekilde modelde kullanıcı memnuniyeti sistem kalitesi ve bilgi kalitesi ile açıklanmaktadır. Her iki modelde de sistem kalitesinin kullanıcı memnuniyeti üzerinde anlamlı etkisi bulunmaktadır ($\beta_A=0,067$, $p=0,017$; $\beta_B=0,370$, $p=0,017$). Bununla beraber bilgi kalitesinin kullanıcı memnuniyetine etkisi ($\beta_A=0,368$, $p=0,811$; $\beta_B=0,445$, $p=0,049$) yalnızca ikinci modelde anlamlı bulunmuştur. H₃ hipotezi kabul edilirken; H₄ hipotezi kısmen kabul edilmiştir.

Sistem kullanımının kullanıcı tatminini üzerinde etkisi ($\beta_A=0,420$, $p=0,363$) ile kullanıcı tatmininin sistem kullanımına etkisi anlamlı değilken; ikinci modelde ($\beta_B=0,241$, $p=0,031$) anlamlı bulunmuştur. H_{5a} ve H_{5b} hipotezleri kabul edilmiştir. Bununla birlikte sistem kullanımının bireysel etki üzerinde ($\beta_{A-B}=0,627$, $p=0,000$) yüksek bir etkisi varken, kullanıcı memnuniyetinin bireysel etki üzerindeki ($\beta_{A-B}=0,279$; $p=0,020$) etkisi orta düzeylidir ve her iki modelde de anlamlı bir etki görülmüştür. H₆ ve H₇ hipotezleri kabul edilmiştir. Son olarak bireysel etkinin örgütsel etki üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bireysel etkinin örgütsel etki üzerinde yüksek düzeyde ($\beta_{A-B}=0,882$, $p=0,000$) etkili olduğu görülmüştür. Böylece araştırmanın son hipotezi olan H₈ kabul edilmiştir.

Son olarak, bir değişkenin diğerine olan etki büyüklüğünü f^2 değerleri hesaplanarak değerlendirilmiştir (Cohen, 1988; Yıldız, 2020). Dışsal bir gizli değişkenin içsel bir gizli değişken üzerindeki etkisini belirleyen f^2 'nin 0,020 ile 0,150 arasında olması küçük, 0,150 ile 0,350 arasında olması orta, 0,350'nin üzerinde olması büyük bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988; Gefen vd., 2000; Sarstedt vd., 2017). Hipotez değerlendirmesinin sonuçları Tablo 5'te özetlenmiştir.

5. Tartışma

Bu araştırma restoran bilgi sistemlerinin başarısını ölçmek amacı ile yapılmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek için restoran bilgi sisteminin başarısının çok boyutlu doğasını yakalayan DeLone ve McLean (1992) tarafından geliştirilen bilgi sistemleri başarı modeli temel alınmıştır. Araştırma kapsamında teorik model ampirik olarak test ettiğimiz yapısal eşitlik modeline dönüştürülmüştür. Sonuçlar; bilgi kalitesi, sistem kalitesi, kullanım, kullanıcı memnuniyeti, bireysel etkiler ve örgütsel etki değişkenlerinin; restoran bilgi sistemlerinin başarısının geçerli ölçütleri olduğunu göstermektedir.

Önerilen modelde restoran bilgi sistemlerinin kullanımı sistem kalitesi ve bilgi kalitesi ile açıklanmaktadır. Model, restoran bilgi sistemlerinin kullanımındaki değişkenliği Model 1’de (kullanım, kullanıcı memnuniyetini açıkladığında) %78,5’ini ve Model 2’de (kullanıcı memnuniyeti, kullanımı açıkladığında) %80,7’sini açıklamaktadır. Çalışma kapsamında üretilen hipotezlerin büyük bir çoğunluğu her iki modelde desteklenirken, hipotezlerden bir tanesi (sistem kalitesi>>kullanıcı memnuniyeti) sadece Model 2’de (kısmen) desteklenmiştir. Hipotezlerden biri (bilgi kalitesi>> kullanım) ise her iki modelde de desteklenmemiştir.

Sistem kalitesi sistem kullanımını her iki modelde olumlu yönde etkilemiştir. Geçmiş çalışma sonuçlarına bakıldığında; kullanılan restoran bilgi sisteminin kullanışlılığını gösteren sistem kalitesinin, sistemin kullanımını olumlu yönde etkiliyor olması beklenen bir durumdur (Rai vd., 2002; Livari, 2005; Khayun vd., 2012; Alshibly, 2014; Tam ve Oliveria, 2016; Al-Hattami, 2021). Sistemin kullanım kolaylığı sağlaması, anlaşılabilir olması, kullanıcılar tarafından öğrenim kolaylığı sunması, ihtiyaçlara doğrultusunda değişiklik yapmaya olanak sağlaması; kullanıcıların sistemi kullanma konusunda isteklendirmektedir.

Ancak, beklenenin aksine bilgi kalitesi kullanıcıların sistem kullanımına karşı olumlu bir tutum sergilemesine etki göstermemiştir. Her iki modelde de desteklenmeyen hipotez bilgi kalitesinin sistem kullanımını etkilediğini varsayan bu hipotezdur. Her ne kadar kurulan modelde beklenenin aksine bir sonuç çıkmış olsa da araştırma sonucuna benzer bir şekilde bilgi kalitesinin sistem kullanımını etkilemediği sonucuna varan geçmiş araştırmaların da literatürde mevcut olduğu görülmektedir (Iivari, 2005; Jang vd., 2006; Urbach vd., 2010).

Önerilen modelde kullanıcı memnuniyeti de sistem kullanımı ile benzer şekilde bilgi kalitesi ve sistem kalitesi ile açıklanmaktadır. Model, kullanıcı memnuniyetindeki değişkenliği Model 1’de %66,3’ünü ve Model 2’de (kullanıcı memnuniyeti kullanımı açıkladığında) %62,5’ini açıklamaktadır. Araştırma sonucunda kullanıcı memnuniyetini açıkladığını düşündüğümüz sistem kalitesi ve bilgi kalitesi içeren hipotezler Model 2’de desteklenirken, Model 1’de sadece bilgi kalitesinin kullanıcı memnuniyetine etkisini gösteren hipotez desteklenmiştir. Bu da sistem kalitesinin kullanıcı memnuniyetini açıkladığını öne süren hipotezin kısmen desteklendiği anlamına gelmektedir. Bilgi kalitesi ve sistem kalitesinin yüksek olması, çalışanların mevcut bilgi sisteminden memnun olmaları ile sonuçlanması araştırmanın beklentileri arasındadır ve bu literatürdeki birçok çalışma ile de ortaya konmuştur (Park vd., 2011; Urbach vd., 2011; Al-Debei vd., 2013; Ghobakhloo ve Tang, 2015; Tajuddin, 2015; Sirsat ve Sirsat, 2016; Tam

ve Oliveria, 2016). Modele göre bir bilgi sisteminin kaliteli olmasını sağlayan iki unsur olan yüksek bilgi kalitesi ve sistem kalitesinin kullanıcı memnuniyetini artırıyor olması beklenen bir durumdur.

Modele katılan bütün değişkenlerin bireysel etkiyi açıklama oranı %74,4’tür. Bu yüksek oran literatürdeki birçok çalışma ile paralellik göstermektedir (Rai vd., 2002; Urbach vd., 2010; Urbach vd., 2011; Liu ve Chang, 2013; Roky ve Al Mariouh, 2015; Tam ve Oliveria, 2016; Harr vd., 2019). Literatürde yapılmış birçok çalışmada olduğu gibi sistem kullanımının bireysel etkiyi (Urbach vd., 2011; Liu ve Chang, 2013; Roky ve Al Mariouh, 2015; Tam ve Oliveria, 2016; Harr vd., 2019) olumlu anlamda etkilediği gibi, kullanıcı memnuniyeti de bireysel etkiyi (Iivari, 2005; Cho, 2007; Urbach vd., 2011; Liu ve Chang, 2013; Tam ve Oliveria, 2016; Harr vd., 2019) olumlu anlamda etkilemektedir. Sonuçlar, bilgi sistemlerinin çalışanlar tarafından kabul edildiği ve sık kullanıldığında bireylerin görevlerini daha etkin bir şekilde gerçekleştirmelerine yardımcı olduğunu, etkinliği ve verimliliği artırdığını göstermektedir. Aynı şekilde sistemden memnun olan kullanıcıların, sistemden daha fazla verim aldığı ve sistemin onlara daha fazla katkı sağladığı görülmektedir. Bununla birlikte sistemden memnun olan kullanıcıların, daha yüksek düzeyde kullanım göstermeleri ve nihayetinde de daha yüksek düzeyde bireysel anlamda olumlu etki sahibi olma olasılığı daha yüksektir.

Son olarak modele katılan bütün değişkenlerin örgütsel etkideki değişimin %64,7’sini açıkladığı görülmektedir. Araştırma sonuçları bireysel etkinin örgütsel etkiyi olumlu anlamda etkilediğini göstermektedir. Bu sonuç literatürdeki pek çok çalışma ile benzerlik göstermektedir (Roldan ve Lean, 2003; Cho, 2007; Bahari ve Mahmud, 2009; Urbach vd., 2010; Roky ve Al Mariouh, 2015; Tajuddin, 2015; Harr vd., 2019). Örgüt içinde bireysel performansın artması, bu performansın verimliliğe, etkinliğe ve üretkenliğe dönüşmesi ile bunun örgütsel sonuçlara yansıyor olması anlaşılabilir ve beklenen bir durumdur.

5.1. Teorik ve Uygulamaya Yönelik Öneriler

Alan yazında restoran bilgi sistemlerinin başarısını DeLone & McLean IS Başarı Modeli’ne göre inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu araştırma, restoran bilgi sistemlerin başarısını belirlemek ve bunları kalite boyutları ve kullanıcı etkisi ile ilişkilendirmek amacıyla yapılmıştır. Dolayısıyla bu araştırma, restoran bilgi sistemlerinin örgütsel performansı etkisindeki başarısını incelemeye odaklanırken, aynı zamanda D&M IS Başarı Modeli’nin geçerliliğini restoran işletmeleri bağlamında ortaya koymayı amaçlamıştır. Daha önceki çalışmalar restoran bilgi sistemlerinin kabulünün önemini vurgularken (Ham vd., 2008; Lee vd., 2018; Najip ve Fahma, 2020), kabul

sonrası davranışta kalitenin, kullanımın ve kullanıcı memnuniyetinin; bireysel ve örgütsel başarıdaki etkisinin araştırılmasının bu konuda çalışmalar yapan araştırmacılara fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Mevcut araştırma sonuçları, bilgi kalitesi, sistem kalitesi, kullanım, kullanıcı memnuniyeti, bireysel etki ve kurumsal etkinin restoran bilgi sistemlerinin başarısının geçerli ölçütleri olduğunu göstermektedir. Sonuçlar restoran bilgi sistemlerinin başarısını arttırmak amacıyla kullanımı ve kullanıcı memnuniyetini arttırmak isteyen yöneticilerin kullanıcı sistem kalitesine ve bilgi kalitesine odaklanması gerektiğini göstermektedir.

Kullanım ve kullanıcı memnuniyeti ise bireysel performansı arttırarak; örgütsel verimliliğin, kalitenin ve müşteri memnuniyetinin artmasına yardımcı olacaktır. Yine bilgi sistemlerinin kullanımı ile organizasyonel veri alışverişini kolaylaşması ile sağlanacak rekabet avantajı örgütsel performansı arttıracaktır. Sonuçlar restoran bilgi sistemlerinin başarısını arttırmak amacıyla kullanımı ve kullanıcı memnuniyetini arttırmak isteyen yöneticilerin kullanıcı sistem kalitesine, bilgi kalitesine ve hizmet kalitesine odaklanması gerektiğini göstermektedir. Bununla birlikte restoran üst yönetimleri kullanılan restoran bilgi sistemini değerlendirerek, sistemin hedeflere ulaşp ulaşmadığını, nasıl daha fazla etkin ve doğru şekilde kullanılabileceği konusunda çalışanlarını desteklemesi önemli görülmektedir. Yöneticilerin, bu değişkenler arasındaki ilişkileri anlayarak kullanılan bilgi sistemlerinin başarısını artırabileceği unutulmamalıdır.

5.2. Kısıtlar ve Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Bu çalışmanın birkaç sınırlılığı bulunmaktadır. İlk olarak bu araştırmanın örneklemi anketi doldurmayı kabul eden çalışanlar arasından rastgele seçilmiştir. Bundan sonraki yapılacak çalışmalarda örneklem seçiminde farklı yöntemler kullanılabilir. İkinci olarak, bu araştırma Türkiye’de gerçekleştirilmiştir. Kültürel farklılıklar örgüt içerisinde bireylerin teknoloji kullanım yeteneklerini ve algılarını etkilemektedir (Al-Gahtahani vd., 2019; Sun vd., 2020). Gelecekte yapılacak araştırmaların farklı ülkelerde yapılması ile çalışmaya kültürler arası bir boyut kazandırılabilir. Bununla birlikte çalışmanın kesitsel bir çalışma olduğu söylenmelidir. Bu çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiler geliştirilen hipotezler aracılığıyla ortaya konga da gelecekte boyamsal bir çalışma yapılması araştırmanın önerileri arasında yer almaktadır. Bir diğer sınırlılık, önerilen araştırma modelini test etmek için sağlanan verilerin kişinin kendi bildirdiği ölçümlere dayanıyor olmasıdır. Son olarak DeLone ve McLean tarafından otaya koyulan model, özellikle bireysel etki ve örgütsel etkiden, kullanıcı memnuniyeti ve kullanımına kadar olan geri bildirim döngülerinden yoksundur. Bundan sonraki çalışmalarda bu geri bildirimler

göz önüne alınarak modele yeni ilişkiler eklenerek, model geliştirilebilir.

Yazarlık Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım: Koca Ballı, A. İ., Üstün, F., Veri Toplama: Ballı, E., Yazı Taslağı: Ballı, E., Koca Ballı, A. İ., İçeriğin Eleştirel İncelenmesi: Üstün, F., Son Onay ve Sorumluluk: Koca Ballı, A. İ., Üstün, F., Ballı, E., Malzeme ve Teknik Destek: Yoktur, Yapay Zeka Kullanım Beyanı: Çeviri desteği alınmıştır, Veri Paylaşım Beyanı: Yoktur.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Bu araştırma Çukurova Üniversitesi tarafından desteklenmiştir (proje no.: SBA-2020-12363).

Kaynaklar

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11–39). Springer.
- Ajzen, I., ve Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Prentice-Hall.
- Akrong, G. B., Yunfei, S., ve Owusu, E. (2022). Development and validation of an improved DeLone–McLean IS success model—application to the evaluation of a tax administration ERP. *International Journal of Accounting Information Systems*, 47, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2022.100579>
- Al-Fraihat, D., Joy, M., ve Sinclair, J. (2019). Evaluating e-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67–86. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004>
- Al-Qahtani, N., Al-Yafi, K., ve Alshare, K. A. (2019). Factors influencing employees’ intention to apply ergonomics at workplaces: A cultural perspective. *International Journal of Human Factors and Ergonomics*, 6(1), 57–87. <http://dx.doi.org/10.1504/IJHFE.2019.099584>
- Al-Hattami, H. M. (2021). Validation of the D&M IS success model in the context of accounting information system of the banking sector in the least developed countries. *Journal of Management Control*, 32(1), 127–153. <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00310-3>
- Alshibly, H. H. (2014). Evaluating E-HRM success: A validation of the information systems success model. *International Journal of Human Resource Studies*, 4(3), 107–124. <https://doi.org/10.5296/ijhrs.v4i3.5929>
- Ansel, D., ve Dyer, C. (1999). A framework for restaurant information technology. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 40(3), 74–84. <https://doi.org/10.1177/001088049904000322>
- Armstrong, B., Fogarty, G., Dingsdag, D., ve Dimpleby, J. (2005). Validation of a computer user satisfaction questionnaire to measure IS success in small business. *Journal of Research and Practice in Information Technology*, 37(1), 27–42. <https://search.informit.org/doi/10.3316/ielapa.015271794467186>
- Arshad, Y., Ahlan, A. R., Ibrahim, S. N. S., ve Norhafiza, S. (2013). Combining grounded theory and case study methods in IT outsourcing study. *Journal of Research and Practice in Information Technology*, 4, 84–93.
- Bahari, A., ve Mahmud, R. (2018, December 3–7). Impact of system quality, information quality and service quality on performance. *34th Annual Computer Security Applications Conference*, San Juan, PR, USA.
- Balaban, I., Mu, E., ve Divjak, B. (2013). Development of an electronic portfolio system success model: An information systems approach. *Computers & Education*, 60(1), 396–411. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.06.013>

- Baraka, H. A., Baraka, H. A., ve El-Gamily, I. H. (2013). Assessing call centers' success: A validation of the DeLone and McLean model for information system. *Egyptian Informatics Journal*, 14(2), 99–108. <https://doi.org/10.1016/j.eij.2013.03.001>
- Brynjolfsson, E., ve Hitt, L. M. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23–48. <http://dx.doi.org/10.1257/jep.14.4.23>
- Buhalis, D. (1998). Information technologies in tourism: Implications for the tourism curriculum. *The International Conference*, Istanbul, Turkey. https://doi.org/10.1007/978-3-7091-7504-0_29
- Çavuşoğlu, M. (2019). An analysis of technology applications in the restaurant industry. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(1), 45–72. <https://doi.org/10.1108/JHTT-12-2017-0141>
- Çobanoğlu, C. (2007). A critical look at restaurant network security: Attacks, prevention tools, and practices. *Journal of Foodservice Business Research*, 10(1), 31–50. https://doi.org/10.1300/J369v10n01_03
- Céu Alves, M. D., ve Matos, S. I. A. (2013). ERP adoption by public and private organizations – A comparative analysis of successful implementations. *Journal of Business Economics and Management*, 14(3), 500–519.
- Cheong, S. N., Chiew, W. W., ve Yap, W. J. (2010). Design and development of multi-touchable e-restaurant management system. *International Conference on Science and Social Research (CSSR)* (pp. 680–685), Kuala Lumpur, Malaysia. <https://doi.org/10.1109/CSSR.2010.5773867>
- Cho, V. (2007). A study of the impact of organizational learning on information system effectiveness. *International Journal of Business and Information*, 2(1), 127–158. <https://doi.org/10.5297/ser.1201.002>
- Cobanoğlu, C. (2007). Critical look at restaurant network security: Attacks, prevention tools, and practices. *Journal of Foodservice Business Research*, 10(1), 31–50. https://doi.org/10.1300/J369v10n01_03
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Routledge.
- Collins, G. C., ve Malik, T. (1998). *Hospitality information technology*. Kendall/Hunt Publishing Company.
- Dalcher, I., & Shine, J. (2003). Extending the new technology acceptance model to measure the end user information systems satisfaction in a mandatory environment: A bank's treasury. *Technology Analysis & Strategic Management*, 15(4), 441–455. <https://doi.org/10.1080/095373203000136033>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- DeLone, W. H., ve McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95. <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- DeLone, W. H., ve McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Diamantopoulos, A., ve Siguaw, J. A. (2006). Formative versus reflective indicators in organizational measure development: A comparison and empirical illustration. *British Journal of Management*, 17(4), 263–282. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2006.00500.x>
- Ellison, M. B., ve Mann, L. (2000). Food service information technology (IT) assessment: A foundation for strategic planning. *International CHRIE Conference*, New Orleans, LA.
- Elmunyah, H., Nafalski, A., Wibawa, A. P., ve Dwiyanto, F. A. (2023). Understanding the impact of a learning management system using a novel modified DeLone and McLean model. *Education Sciences*, 13(3), 2–14. <https://doi.org/10.3390/educsci13030235>
- Fornell, C., ve Bookstein, F. L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 440–452. <https://doi.org/10.1177/002224378201900406>
- Fussel, S. G., ve Truong, D. (2022). Using virtual reality for dynamical learning: an extended technology acceptance model. *Virtual Reality*, 26(1), 249–267. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00554-x>
- Gefen, D., Straub, M., ve Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the Association for Information Systems*, 4(1), 7. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.00407>
- Ghobakhloo, M., ve Tang, S. H. (2015). Information system success among manufacturing SMEs: case of developing countries. *Information Technology for Development*, 21(4), 573–600. <https://doi.org/10.1080/02681102.2014.996201>
- Goslar, M. D., Green, G. I., ve Hughes, T. H. (1986). Applications and implementation of decision support systems: An empirical assessment for decision making. *Decision Sciences*, 17(1), 79–91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1986.tb00214.x>
- Gustafsson, M. R., Karlsson, T., ve Bubenko, J. A. (1982). A declarative approach to conceptual information modelling. In: *Information systems design methodologies: A comparative review* (pp. 93–142). Elsevier Science Ltd.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., ve Sarstedt, M. (2017). *Primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage.
- Han, J. H., ve Sa, H. J. (2022). Acceptance of and satisfaction with online educational classes through the technology acceptance model (TAM): The COVID-19 situation in Korea. *Asia Pacific Education Review*, 23(3), 403–415. <https://doi.org/10.1007/s12564-021-09716-7>
- Ham, S., Kim, W. G., ve Forsythe, H. W. (2008). Restaurant employees' technology use intention: Validating technology acceptance model with external factors. *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, 17(1–2), 78–98. <https://doi.org/10.1080/10507050801978422>
- Ham, S., Kim, W. G., ve Jeong, S. (2005). Effect of information technology on performance in upscale hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 24(2), 281–294. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2004.06.010>
- Harr, A., Vom Brocke, J., ve Urbach, N. (2019). Evaluating the individual and organizational impact of enterprise content management systems. *Business Process Management Journal*, 25(7), 1413–1440. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2017-0117>
- Henseler, J., Ringle, C. M., ve Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modelling in international marketing. In R. R. Sinkovics ve P. N. Ghauri (Eds.), *New challenges to international marketing* (pp. 277–319). Emerald Group Publishing Limited.
- Huang, Y. C., Chang, L. L., Yu, C. P., ve Chen, J. (2019). Examining an extended technology acceptance model with experience construct on hotel consumers' adoption of mobile applications. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 28(8), 957–980. <https://doi.org/10.1080/19368623.2019.1580172>
- Huber, M. M. (2003). *Measurement of restaurant manager perceptions of restaurant management information systems* (Unpublished doctoral dissertation). The Ohio State University, Ohio, USA.

- Huber, M. M., Hancer, M., ve George, R. T. (2010). A comparative examination of information technology usage in the restaurant industry. *Journal of Foodservice Business Research*, 13(3), 268–281. <https://doi.org/10.1080/15378020.2010.500262>
- Iivari, J. (2005). An empirical test of the DeLone–McLean model of information system success. *The DATABASE for Advances in Information Systems*, 36(2), 8–27. <https://doi.org/10.1145/1066149.1066152>
- Jang, J. H., Kim, J. K., ve Hwang, Y. H. (2006). Influence of hotel information system quality on system use and user satisfaction. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 7(3), 41–58. https://doi.org/10.1300/J162v07n03_03
- Kamaludin, K., ve Kamaludin, K. Z. (2017). User acceptance of the human resource information system: A study of a private hospital in Malaysia. *International Review of Management and Marketing*, 7(2), 207–217. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/367531>
- Kauffman, R. J., ve Walden, E. A. (2001). Economics and electronic commerce: Survey and directions for research. *International Journal of Electronic Commerce*, 5(4), 5–116. <https://doi.org/10.1080/10864415.2001.11044222>
- Kaplanidou, K., ve Vogt, C. (2006). A structural analysis of destination travel intentions as a function of web site features. *Journal of Travel Research*, 45(2), 204–216. <https://doi.org/10.1177/0047287506291599>
- Keiser, J. R. (1989). *Principles and practices of management in the hospitality industry*. Van Nostrand Reinhold.
- Khayun, V., Ractham, P., ve Firpo, D. (2012). Assessing e-excise success with DeLone and McLean's model. *Journal of Computer Information Systems*, 52(3), 31–40. <https://doi.org/10.1080/08874417.2012.11645556>
- Kim, T. G., Lee, J. H., ve Law, R. (2008). An empirical examination of the acceptance behaviour of hotel front office systems: An extended technology acceptance model. *Tourism Management*, 29(3), 500–513. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.05.016>
- Kimes, S. E. (2008). The role of technology in restaurant revenue management. *Cornell Hospitality Quarterly*, 49(3), 297–309.
- Kulatilaka, N., ve Venkatraman, N. (2001). Strategic options in the digital era. *Business Strategy Review*, 12(4), 7–15. <https://doi.org/10.1111/1467-8616.00187>
- Lam, T., Cho, V., ve Qu, H. (2007). A study of hotel employee behavioral intentions towards adoption of information technology. *International Journal of Hospitality Management*, 26(1), 49–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2005.09.002>
- Lau, A. (2020). New technologies used in COVID-19 for business survival: Insights from the hotel sector in China. *Information Technology & Tourism*, 22, 497–504. <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00193-z>
- Law, R., Leung, D., Au, N., ve Lee, H. A. (2013). Progress and development of information technology in the hospitality industry: Evidence from Cornell Hospitality Quarterly. *Cornell Hospitality Quarterly*, 54(1), 10–24. <https://doi.org/10.1177/1938965512453>
- Lee, W. H., Lin, C. W., ve Shih, K. H. (2018). A technology acceptance model for the perception of restaurant service robots for trust, interactivity, and output quality. *International Journal of Mobile Communications*, 16(4), 361–376. <https://doi.org/10.1504/IJMC.2018.092666>
- Lewis, B. R., Templeton, G. F., ve Byrd, T. A. (2005). A methodology for construct development in MIS research. *European Journal of Information Systems*, 14(4), 388–400. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000552>
- Liu, C. H., ve Chang, P. Y. (2013). Information system success model in healthcare and medical informatics with open-source software. In T. H. Meen (Ed.), *Applied mechanics and materials* (pp. 20–25). Trans Tech Publications.
- Mason, R. O. (1978). Measuring information output: A communication systems approach. *Information & Management*, 1(4), 219–234. [https://doi.org/10.1016/0378-7206\(78\)90028-9](https://doi.org/10.1016/0378-7206(78)90028-9)
- Morosan, C., ve Jeong, M. (2008). Users' perceptions of two types of hotel reservation web sites. *International Journal of Hospitality Management*, 27(2), 284–292. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2007.07.023>
- Najib, M., ve Fahma, M. F. (2020). Investigating the adoption of digital payment system through an extended technology acceptance model: An insight from the Indonesian small and medium enterprises. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 10(4), 1702–1708. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.10.4.11616>
- Nelson, R. R., Todd, P. A., ve Wixom, B. H. (2005). Antecedents of information and system quality: An empirical examination within the context of data warehousing. *Journal of Management Information Systems*, 21(4), 199–235. <https://doi.org/10.1080/07421222.2005.11045823>
- Ngai, E. W. T., ve Wat, F. K. T. (2006). Human resource information systems: A review and empirical analysis. *Personnel Review*, 35(3), 297–314. <https://doi.org/10.1108/00483480610656702>
- Olsen, M. D., ve Connolly, D. J. (2000). Experience-based travel: How technology is changing the hospitality industry. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 41(1), 30–40. <https://doi.org/10.1177/001088040004100121>
- Oronsky, C. R., ve Chathoth, P. K. (2007). An exploratory study examining information technology adoption and implementation in full-service restaurant firms. *International Journal of Hospitality Management*, 26(4), 941–956. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2006.04.001>
- Pai, F. Y., ve Huang, K. I. (2011). Applying the technology acceptance model to the introduction of healthcare information systems. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(4), 650–660. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.11.007>
- Parsa, H. G., ve Van der Rest, J. P. (2017). Business failure in the U.S. restaurant industry. In H. G. Parsa ve J. P. Van der Rest (Eds.), *Turnaround management and bankruptcy: A research companion* (pp. 388–407). Routledge.
- Patil, S., ve Wongsurawat, W. (2015). Information technology (IT) outsourcing by business process outsourcing/information technology enabled services (BPO/ITES) firms in India: a strategic gamble. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(1), 60–76. <https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2013-0068>
- Rai, A., Lang, S. S., ve Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis. *Information Systems Research*, 13(1), 50–69. <https://doi.org/10.1287/isre.13.1.50.96>
- Ringle, C. M., Sarstedt, M., ve Straub, D. W. (2012). Editor's comments: a critical look at the use of PLS-SEM. *MIS Quarterly*, 36(1), iii–xiv. <https://doi.org/10.2307/41410402>
- Rogers, E. M. (1995). Diffusion of innovations: modifications of a model for telecommunication. In M. W. Stoetzer & A. Mahler (Eds.), *Die diffusion von innovationen in der telekommunikation* (pp. 25–38). Springer.
- Roky, H., ve Al Meriouh, Y. (2015). Evaluation by users of an industrial information system (XPPS) based on the DeLone and McLean model for IS success. *Procedia Economics and Finance*, 26, 903–913. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00903-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00903-X)
- Roldán, J. L., ve Leal, A. (2003). Executive information systems in Spain: A study of current practices and comparative analysis. In G. A. Forgonne, J. N. D. Gupta, ve M. Mora (Eds.), *Decision making support systems: Achievements, trends and challenges for the new decade* (pp. 287–304). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-045-5.ch018>

- Ruth, D., Brush, T. H., ve Ryu, W. (2015). The use of information technology in the provision of HR compensation services and its effect on outsourcing and centralization. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 21(1), 25–37. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2014.08.002>
- Saeed, H., Shouman, A., Elfar, M., Shabka, M., Majumdar, S., ve Horng-Lung, C. (2016, December). Near-field communication sensors and cloud-based smart restaurant management system. In *2016 IEEE 3rd World Forum on Internet of Things (WF-IoT)* (pp. 686–691), Reston, VA, USA.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., ve Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly*, 27(2), 237–263. <https://doi.org/10.2307/30036530>
- Sanders, G. L. (1984). MIS/DSS success measure. *Systems, Objectives, Solutions*, 4(1), 29–34. <https://doi.org/10.2307/249275>
- Sardjono, W., Kristin, D. M., Putra, G. R., Salim, G., ve Subiyantoro, S. (2022). Evaluation model of yachters information system implementation success using DeLone and McLean to increase organization performance. *ICIC Express Letters*, 16(2), 205–213. <https://doi.org/10.24507/icicel.16.02.205>
- Sarstedt, M., Ringle, M., ve Hair, J. F. (2017). Partial least squares structural equation modeling. In C. Homburg, M. Klarmann, & A. Vomberg (Eds.), *Handbook of market research* (pp. 1–47). Springer.
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*, 8(3), 240–253. <https://doi.org/10.1287/isre.8.3.240>
- Seddon, P. B., ve Kiew, M. Y. (1996). A partial test and development of DeLone and McLean's model of IS success. *Australasian Journal of Information Systems*, 4(1), 90–109. <https://doi.org/10.3127/ajis.v4i1.379>
- Sedera, D., ve Gable, G. (2004). A factor and structural equation analysis of the enterprise systems success measurement model. In *Proceedings of the Twenty-Fifth International Conference on Information Systems* (pp. 449–463), Washington, DC, USA.
- Şeker, F., Kadirhan, G., ve Erdem, A. (2023). The factors affecting tourism mobile apps usage. *Tourism & Management Studies*, 19(1), 7–14. <https://doi.org/10.18089/tms.2023.100101>
- Shannon, C. E., ve Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press.
- Sichel, D. E. (1997). *The computer revolution: An economic perspective*. Brookings Institution Press.
- Srinivasan, A. (1985). Alternative measures of system effectiveness: Associations and implications. *MIS Quarterly*, 9(3), 243–253. <https://doi.org/10.2307/248951>
- Subaeki, B., Rahman, A. A., Putra, S. J., ve Alam, C. N. (2019, December). Success model for measuring information system implementation: Literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(7), 1–6.
- Sun, S., Lee, P. C., Law, R., ve Zhong, L. (2020). The impact of cultural values on the acceptance of hotel technology adoption from the perspective of hotel employees. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 44, 61–69. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.04.012>
- Tajuddin, M. (2015). Modification of DeLone and McLean model in the success of information system for good university governance. *Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 14(4), 113–123. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1077616.pdf>
- Tam, C., ve Oliveira, T. (2016). Understanding the impact of m-banking on individual performance: DeLone & McLean and TTF perspective. *Computers in Human Behavior*, 61, 233–244. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.016>
- Tvrđíková, M. (2016). Increasing the business potential of companies by ensuring continuity of the development of their information systems by current information technologies. *Journal of Business Economics and Management*, 17(3), 475–489. <https://doi.org/10.3846/16111699.2013.839475>
- Urbach, N., ve Ahlemann, F. (2010). Structural equation modelling in information systems research using partial least squares. *Journal of Information Technology Theory and Application (JITTA)*, 11(2), 5–40. <https://aisel.aisnet.org/jitta/vol11/iss2/2>
- Urbach, N., Smolnik, S., ve Riempp, G. (2010). An empirical investigation of employee portal success. *The Journal of Strategic Information Systems*, 19(3), 184–206. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2010.06.002>
- Urbach, N., Smolnik, S., ve Riempp, G. (2011). Determining the improvement potentials of employee portals using a performance-based analysis. *Business Process Management Journal*, 17(5), 829–845. <https://doi.org/10.1108/14637151111166204>
- 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. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., ve Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Yıldız, E. (2020). *SmartPLS ile yapısal eşitlik modellemesi*. Seçkin Basımevi.