

Dış Ticaret İşletmelerinde Dijital Dönüşüm Uygulamaları Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli ile İncelenmesi

Examining the Use of Digital Transformation Applications in Foreign Trade Enterprises With the Technology Acceptance Model

Güllü ŞENLİKOĞLU  ^a Hakan KAYA  ^b

^a İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.

^b İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Anahtar Kelimeler: Dış Ticaret Dijital Dönüşüm Teknoloji Kabul Modeli Yapısal Eşitlik Modellemesi Dijital Teknolojiler Gönderilme Tarihi 22 Mart 2025 Revizyon Tarihi 29 Eylül 2025 Kabul Tarihi 10 Ekim 2025	Amaç – Bu çalışmanın amacı, dış ticaret işletmelerinde dijital dönüşüm uygulamalarının benimsenme düzeyini Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM2) kapsamında incelemek ve bu bağlamda dijital teknolojilerin kullanım niyetini şekillendiren temel belirleyicileri ortaya koymaktır. Yöntem – Araştırma ilişkisel tarama modeliyle gerçekleştirilmiştir. İstanbul’da faaliyet gösteren dış ticaret işletmelerinde çalışan 380 katılımcıdan (167 erkek, 213 kadın) anket yoluyla elde edilen veriler, SmartPLS 3.3 yazılımı kullanılarak Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) ile analiz edilmiştir. YEM, ölçüm ve yapısal modellerin eşzamanlı değerlendirilmesine olanak tanıdığı için tercih edilmiştir. Bulgular – Analiz sonuçları, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, işe uyumluluk, çıktı kalitesi ve bilgisayar öz-yeterliliğinin dijital dönüşüm teknolojilerini kullanma niyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Demografik değişkenler açısından cinsiyet, yaş, meslek ve gelir düzeyine göre farklılıklar tespit edilmiş; eğitim düzeyi ve medeni durum değişkenlerinde ise anlamlı farklılık bulunmamıştır. Tartışma – Bulgular, dijital dönüşüm uygulamalarının benimsenmesinde bireysel yeterlilikler, algılanan işlevsellik ve süreç uyumluluğunun kritik rol oynadığını ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, dış ticaret işletmelerinde dijital dönüşümün sürdürülebilir biçimde hayata geçirilebilmesi için çalışanların dijital becerilerinin geliştirilmesi, iş süreçleri ile entegrasyonun sağlanması ve farklı demografik gruplara özgü stratejilerin oluşturulması gerekmektedir.
ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: Foreign Trade Digital Transformation Technology Acceptance Model Structural Equation Modeling Digital Technologies Received 22 March 2025 Revised 29 September 2025 Accepted 10 October 2025	Purpose – This study aims to investigate the adoption level of digital transformation applications in foreign trade enterprises within the framework of the Technology Acceptance Model 2 (TAM2), with a particular focus on the determinants influencing employees’ intention to use digital technologies. Design/methodology/approach – The research was conducted using a relational survey design. Data were collected from 380 employees (167 men and 213 women) working in foreign trade companies in Istanbul using a structured questionnaire. The data were analyzed using Structural Equation Modeling (SEM) via SmartPLS 3.3, which was selected for its suitability in simultaneously assessing both measurement and structural models. Results – The findings demonstrate that perceived usefulness, perceived ease of use, job compatibility, output quality, and computer self-efficacy have statistically significant and positive effects on the intention to use digital transformation technologies. Moreover, significant differences were identified based on gender, age, profession, and income level, while no significant variations were observed with respect to education and marital status. Discussion – The results highlight that individual competencies, perceived functionality, and alignment with organizational processes are key drivers of digital transformation adoption. Accordingly, sustainable integration of digital transformation in foreign trade enterprises requires strengthening employees’ digital skills, ensuring process compatibility, and developing strategies tailored to diverse demographic groups.
Makale Kategorisi: Araştırma Makalesi	
Article Classification: Research Article	

*Bu Makale Birinci Yazarın Yüksek Lisans Tezinden Üretilmiştir.

ETİK ONAY: Çalışmanın etik onay izni İstanbul Arel Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 18.04.2025 tarihli E-52857131-050.04-743530 sayılı karar ile alınmıştır.

Önerilen Atıf/Suggested Citation

Şenlikoğlu, G., Kaya, H. (2025). Dış Ticaret İşletmelerinde Dijital Dönüşüm Uygulamaları Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli ile İncelenmesi, İşletme Araştırmaları Dergisi, 17 (4), 2860-2879.

1. Giriş

Küresel ticaret, ülkelerin ekonomik büyümesi, refah seviyelerinin yükselmesi ve uluslararası rekabet güçlerini artırması açısından önemli bir rol oynamaktadır. Son yıllarda, dijital teknolojilerin hızla gelişmesi ve küreselleşmenin etkileri, dış ticaret işletmelerinin iş yapış şekillerini önemli ölçüde değiştirmiştir. Dijital dönüşüm, dış ticaret süreçlerini daha verimli hale getirmek, maliyetleri düşürmek, karar alma süreçlerini hızlandırmak ve küresel pazarlar ile entegrasyonu artırmak amacıyla, dış ticaret işletmelerinde giderek daha fazla uygulanmaktadır.

Dijital dönüşüm, bilgi teknolojileri ve internetin kullanımıyla işletmelerin tüm operasyonel süreçlerinde devrim niteliğinde değişiklikler yapmalarını ifade etmektedir. Dijital dönüşüm, sektörleri, iş modellerini ve müşteri deneyimlerini yeniden şekillendirmektedir. İşletmeler operasyonları kolaylaştırmak, müşteri etkileşimlerini geliştirmek ve inovasyonu teşvik etmek için dijital teknolojileri giderek daha fazla benimserken, dijital dönüşüm alanında birçok önemli trend ortaya çıkmaktadır. (Li, 2020, Mihardjo, et. al., 2019, Vaska, et. al., 2021).

Dijital dönüşüm, işletmelerin operasyonel süreçlerini, müşterilerle etkileşimlerini ve büyümeyi yönlendirme biçimlerinde devrim yaratmaktadır. Günümüzün hızla gelişen dijital ortamında, dijital dönüşümü benimseyen işletmeler değişime uyum sağlama, müşteri beklentilerini karşılama ve rekabet gücünü koruma konusunda daha iyi bir konumda bulunmaktadır (Saarikko, Westergren ve Blomquist, 2020, Van Veldhoven ve Vanthienen, 2022, Zaki, 2019).

Yapay zeka, Bulut Bilişim, E-ticaret, elektronik ödeme sistemleri, büyük veri analitiği gibi dijital araçlar, dış ticaret süreçlerinin verimliliğini artırarak hem yerel hem de uluslararası ticaretin etkin hızlı ve düşük maliyetlerle yapılmasını sağlamaktadır. Bu dönüşüm, aynı zamanda işletmelerin rekabet avantajı elde etmeleri, pazar paylarını artırmaları ve küresel pazarlarda sürdürülebilir başarı yakalamaları açısından da kritik bir öneme sahiptir.

Bulut bilişim, kuruluşların verileri internet üzerinden depolamasına, yönetmesine ve işlemesine olanak tanıyarak ölçeklenebilirlik, esneklik ve maliyet verimliliği sağlar. Büyük veri analitiği, kapsamlı ve karmaşık veri setlerinin incelenerek anlamlı içgörüler ile eğilimlerin ortaya çıkarılmasında ileri düzey analitik yöntemlerin kullanılmasını ifade eder (Odunaiya vd., 2024). Yapay zeka ve makine öğrenimi teknolojileri, süreçleri otomatikleştirmek, karar alma süreçlerini iyileştirmek ve müşteri deneyimlerini geliştirmek için giderek daha fazla kullanılmaktadır. Nesnelerin İnterneti (IoT), veri toplayan ve paylaşan birbirine bağlı cihaz ve sensörlerden oluşan ağı ifade eder ve kuruluşların fiziksel nesneleri uzaktan izlemesine ve kontrol etmesine olanak tanır (Karagozlu, Ajamu ve Mbombo, 2020, Tula ve diğerleri, 2024; Qi, Sun ve Hosseini, 2023, Yuniarto, 2023).

Nokia, Kodak benzeri dünya devi firmaların söz konusu dönüşümü ve süreci iyi yönetmemesi sebebiyle rakipleri karşısında geri planda kalması ve piyasada yaşadığı durum tüm insanlar tarafınca bilinmektedir (Hess vd., 2016, s. 103-119).

Dijital dönüşüm kavramına ait birçok tanım bulunmaktadır. Bu çalışmada literatürde çokça kullanılan tanımlara yer verilmiştir. Dijital kavramı en basit anlamı ile bir şeyin sayılabilir birimlere bölünmesi olarak ifade edilebilmektedir (Cramer, 2014, s.13). Dijital veriler, karar alma ve tahminleri kolay bir hale getirerek geliştirmek amacıyla dijitalleştirilmiş verilerin elde edilmesi, analiz edilmesi ve işlenmesi şeklinde ifade edilmektedir. (Schallmo vd., 2017, s.2; Bloomberg, 2018).

Dijitalleştirme analog bilgi ve verilerin dijital bilgilere dönüştürülme süreci şeklinde ifade edilmektedir. Başka bir ifadeyle dijitalleşme, herhangi bir organizasyonun, endüstrinin ya da ülkenin dijital ya da bilgisayar teknolojilerini benimsemesi veya bu teknolojilerin kullanımını artırması anlamına gelmektedir (Brennen ve Kreiss, 2014).

Dijitalleştirme otomasyonda iş rollerini farklılaştırmak ya da işte geçen zamanı dönüştürebilmek konusunda da dijitalleşmenin bir parçası olarakta görülmektedir (Muro vd., 2017, s.21)

Dijitalleşme, dijitalleştirilen veri ve bilgilerden faydalanarak süreçleri iyi bir hale getirdiği için dijitalleşme sürecinin tanımlaması bir hayli önem arz etmektedir (Caputo vd., 2021, s. 489-501). Dijitalleşme kavramı ise

hali hazırdaki iş süreçlerini değiştirebilmek adına bilgi teknolojileri ya da dijital teknolojilerin nasıl kullanılabilecek olduğunu belirtmektedir.

Dijital dönüşüm kavramı, dijitalleşme ve dijitalleştirmeyi de kapsamına alan bir kavram olarak nitelendirilmektedir. Dijital dönüşüm kavramı, günümüz çağında pek çok firma için anlaşılmayı bekleyen yeni bir olgu şeklinde düşünülüyor olsa da dijital dönüşüm için 1970'li yıllardan bugüne dek bazı tanımlama ve açıklamalar gerçekleştirilmiştir (Reis vd., 2018, s.413). Literatürde dijital dönüşüm kavramına ilişkin genel olarak kabul edilen evrensel bir tanımlama rastalanmadığından dolayı birçok çalışmada farklı tanımlar kullanılmıştır. Tablo 1'de dijital dönüşümü tanımlamaya ilişkin gerçekleştirilmiş olan araştırmalar ve bahsedilen araştırmalarda bulunan tanımlamalara yer verilmiştir.

Tablo 1. Dijital Dönüşüm Tanımlamaları

Yazar	Tarih	Dijital Dönüşüm Tanımı
Angelopoulos vd.	2023	Değişen iş dünyasındaki rekanbet gereksinimlerini karşılamak için yeni süreçler, kültürler ve müşteri deneyimleri oluşturarak veya mevcut süreçleri, kültürleri ve müşteri deneyimlerini dönüştürerek operasyonel faaliyetleri geliştirmek için dijital teknolojilerin kullanılması
Rad vd.	2022	Dijital teknolojiler arasında başlıca yapay zeka, blok zinciri, IoT, bulut bilişim, büyük veri analitiği, artırılmış gerçeklik, otomasyon, gelişmiş robotik, katkı üretimi, simülasyon ve semantik teknolojiler yer almaktadır.
Verhoef vd.	2021	Verhoef ve diğerlerine göre, dijitalleşme veri dönüşümüne odaklanırken, dijitalleşme dijital teknolojilerin kurumsal iş akışlarına entegrasyonunu vurgular.
Chernbumroong vd.	2021	Daha önemli kurumsal kazanımlar elde edebilmek, ileri teknolojilerin iş süreçleri, dijital sistemler, insan faaliyetleri ve kurumlar arasında entegre ve uyumlu bir biçimde kullanılmasına bağlıdır.
Phornlaphatrachakorn ve Na Kalasindhu	2021	Değişen iş dünyasının beklentilerini giderebilmek amacı ile, yenilikçi iş süreçleri, müşteri memnuniyeti ve deneyimleri oluşturmak ya da mevcut olanları daha etkin hale getirmek için dijital teknolojileri kullanma süreci.
Santos ve Marinho	2020	Dijital Dönüşüm, ürünlerin yeniden yapılandırılmasını ve diğer sistemlerle entegrasyonunu kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda gerçek zamanlı veri toplama olanağı sağlayarak daha etkili planlama ve operasyonel kontrol sağlar.
Aslanova ve Kulichkina	2020	Kuruluş ve kurumların, verimliliği artırmak için belirlemiş oldukları amaç ve hedeflere ulaşmak amacıyla iş süreçleri içerisinde güncel teknoloji uygulamalarını kullanması.
Peter vd.	2020	Bir kurumun yeni iş modelleri ve yeni gelir akışları içerisinde teknolojik süreçleri ve insanları kullandığı, hizmet ve ürünlere yönelik müşteri beklentilerinde meydana gelen değişiklik ve farklılıklar tarafından yönlendirilen bir tekrardan düşünme şekli.
Vial	2019	Kuruluş ve kurumların değer yaratma süreçlerini değiştirebilmek adına dijital teknolojilerden yararlanarak çevrelerinde yaşanan değişiklik ve yeniliklere yanıt verdikleri bir süreç.
Teichert	2019	Ortakların, çalışanların ve müşterilerin dijital teknolojiye yönelik beklenti ve ihtiyaçlarını giderebilmek adına ciddi ölçüde dijital ortama uyum sağlama süreci.
Güler ve Büyüközkan	2019	Küresel rekabetin değişen koşullarına uyum sağlamak, performansı köklü biçimde ileriye taşımak ve yeni değer yaratan eylemler oluşturarak müşteri deneyimini geliştirmek amacıyla dijital teknolojilerin işletme faaliyetlerine entegre edilmesidir.
Buer vd.	2018	Dijitalleşme, dijital verileri ve teknolojileri kullanarak veri yönetimini otomatikleştiren ve süreçleri optimize eden gelişmiş üretimin evriminde önemli bir itici güçtür.

Reis vd.	2018	Önemli ticari iyileştirmeler sağlamakta olan ve müşterilerin yaşamlarının bütün yönlerine etki eden yeni dijital teknolojilerin kullanımı.
Gimpel vd.	2018	İş süreçlerini değiştirebilmek, hali hazırdaki, süreçleri iyileştirebilmek, gelir yaratıcı akışları keşfedebilmek ve sürdürülebilir değer yaratabilmek adına dijital teknolojilerden yararlanırken kurumların yönetilen adaptasyonu.
Schwertner	2017	Yüksek verimlilik, daha etkin rekabet avantajı ve daha karlı getiriyle sonuçlanan yeni iş süreçleri, yazılımlar, iş modelleri ve sistemler kurmak amacıyla teknolojinin uygulanması.
Kane	2017	Kurumun büyüyen ve dijitalleşen iş dünyasında etkili bir biçimde rekabet etmesine katkıda bulunmak amacıyla dijital iş modellerininve süreçlerini benimsemesi.
Morakanyane vd.	2017	Müşteri deneyimlerinin, operasyonel süreçlerin ve iş modellerinin değer yaratmasını sağlayabilmek adına dijital becerilerden ve teknolojilerden faydalanılan evrimsel süreç.
Demirkan vd.	2016	Dijital teknolojilerin sunduğu değişim ve fırsatlardan, bunların toplum üzerindeki etkilerini de dikkate alarak stratejik ve öncelikli biçimde en yüksek düzeyde yararlanabilmek için ticari faaliyetlerin, süreçlerin, yetkinliklerin ve iş modellerinin kapsamlı ve hızlanan dönüşümüdür.
Chanias ve Hess	2016	Bir firmanın hem üretim ya da pazarlama- satış gibi birincil faaliyetlerine hem de kontrol ya da insan kaynakları gibi destek faaliyetlerine etki eden ve bilgi teknolojileri kullanımından kaynaklanan değişim süreci.
Berghaus ve Back	2016	Hem hali hazırdaki süreçleri iyileştirebilmek adına dijital teknolojilerden yararlanılmasını hem de iş modelini dönüştürebilecek dijital inovasyonun araştırılmasını kapsayan kurumda birçok düzeyde meydana gelen teknoloji kaynaklı değişiklik ve farklılıklar.
Bekkhus	2016	Firmaların teknolojisini radikal bir biçimde iyileştirebilmek adına dijital teknolojilerin kullanılması.
Piccinini vd.	2015	Müşteri deneyim ve tecrübelerini geliştirebilmek ya da yeni iş modelleri oluşturabilmek gibi büyük iş iyileştirmelerini sağlamak amacıyla dijital teknolojilerden yararlanılması.
Fitzgerald vd.	2014	Büyük iş geliştirmelerini (müşteri deneyimlerini geliştirebilmek, operasyonları kolay bir hale getirebilmek ya da yeni iş modelleri yaratabilmek gibi) mümkün kılmak için yeni dijital teknolojilerin (sosyal medya, mobil, analitik ya da yerleşik cihazlar) kullanılması.
Westerman vd	2014	Firmaların performans düzeylerini radikal biçimde iyileştirebilmek adına teknolojik yeniliklerden yararlanılması.
Solis vd.	2014	Müşteri deneyimi döngüsünün her aşamasında dijital müşterilerle daha etkili etkileşim kurabilmek amacıyla teknoloji ve iş modellerinin yeniden yapılandırılması ya da bu alanlara yeni yatırımlar yapılmasıdır.
Gemini vd.	2011	Operasyonel verimliliği etkin ve büyük ölçüde artırmak ve iş performansını iyileştirmek amacıyla dijital teknolojinin kullanılması.
Stolterman ve Fors	2004	Dijital teknolojinin ve etkilerinin insan yaşamının her alanında ortaya çıkardığı ve neden olduğu değişiklikler.
Andal-Ancion vd.	2003	Geleneksel iş süreçlerinde ve işletmelerde bilgi teknolojisinin ve teknolojisinin daha etkin ve yaygın bir şekilde uygulanması.

1.1. Dijital Dönüşüm Teknolojileri ve Fırsatları

Dijital dönüşüm, kuruluşlara müşteri deneyimlerini geliştirmeleri, operasyonel verimliliği artırmaları ve inovasyonu teşvik etmeleri için sayısız fırsat sunar. Kuruluşlar, dijital teknolojilerden ve veri analitiğinden yararlanarak müşteri davranışları hakkında değerli içgörüler elde edebilir, süreçleri düzene koyabilir ve yeni iş modelleri geliştirebilirler. (Gil-Gomez vd., 2020; Guinan, Parise ve Langowitz, 2019; Nambisan, Wright ve Feldman, 2019).

Dijital dönüşüm, kuruluşların müşteri deneyimlerini kişiselleştirmek için büyük miktarda veri toplamasını ve analiz etmesini sağlar. Kuruluşlar, müşteri tercihlerini ve davranışlarını anlayarak ürünleri, hizmetleri ve pazarlama kampanyalarını bireysel müşterilere göre uyarlayabilir. Dijital teknolojiler, kuruluşların sosyal medya, çevrimiçi incelemeler ve müşteri anketleri aracılığıyla müşterilerden gerçek zamanlı geri bildirim toplamasına olanak tanır. Bu geri bildirimler, ürünleri ve hizmetleri iyileştirmek ve müşteri endişelerini hızla gidermek için kullanılabilir. Kuruluşlar, öngörücü analitiği kullanarak müşteri eğilimlerini ve davranışlarını tahmin edebilir, böylece müşteri ihtiyaçlarını ve tercihlerini tahmin edebilir ve bunları proaktif olarak ele alabilirler (Gupta vd., 2020, Hoyer vd., 2020, Matarazzo vd., 2021).

Dijital dönüşüm, kuruluşların veri girişi ve işleme gibi tekrarlayan görevleri otomatikleştirmesini sağlayarak manuel müdahaleye olan ihtiyacı azaltır ve verimliliği artırır. İş süreçlerini dijitalleştirerek ve entegre ederek kuruluşlar operasyonları kolaylaştırabilir, hataları azaltabilir ve üretkenliği artırabilirler. Dijital dönüşüm, kağıt tabanlı süreçleri ortadan kaldırarak, kaynak tahsisini optimize ederek ve envanter yönetimini iyileştirerek kuruluşların maliyetleri düşürmesine yardımcı olabilir (Maheshwari, 2019, Pramod, 2022, Tyagi vd., 2020).

Dijital dönüşüm, kuruluşların yapay zeka, nesnelerin interneti ve blok zinciri gibi ortaya çıkan teknolojilerden yararlanarak yenilikçi ürünler ve hizmetler geliştirmesini sağlar. Dijital dönüşüm, abonelik tabanlı hizmetler, dijital pazar yerleri ve diğer dijital iş modelleri aracılığıyla yeni gelir akışları açar. Dijital dönüşüm, kuruluşların ortakları, tedarikçileri ve müşterileriyle iş birliği yaparak yeni değer önerileri ve iş fırsatları yaratmalarını sağlar (Aithal, 2023; Akter vd., 2022; Chandrasekaran vd., 2019).

Sonuç olarak, dijital dönüşüm, kuruluşlara müşteri deneyimlerini geliştirme, operasyonel verimliliği artırma ve inovasyonu teşvik etme konusunda önemli fırsatlar sunmaktadır. Dijital teknolojileri ve veri odaklı stratejileri benimseyen kuruluşlar, dijital çağda başarıya ulaşmak ve hızla gelişen bir iş ortamında rekabet gücünü korumak için kendilerini konumlandırabilirler.

Bununla birlikte, dijital dönüşümün dış ticaret işletmeleri tarafından kabulü ve uygulanması, işletme yöneticilerinin teknolojiye karşı olan tutumlarına ve dijital çözümleri ne ölçüde benimsemiş olmalarına bağlıdır. Bu bağlamda, "Teknoloji Kabul Modeli" (Technology Acceptance Model- TAM) gibi teorik çerçeveler, dijital dönüşüm uygulamalarının kabul edilmesi sürecinde işletmelerin karşılaştığı engelleri ve fırsatları anlamada önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Teknoloji Kabul Modeli, kullanıcıların yeni teknolojileri benimseme kararlarını etkileyen faktörleri açıklamak amacıyla geliştirilmiş bir teoridir ve bu teori, dış ticaret işletmelerinde dijital dönüşüm uygulamalarının benimsenmesi ve başarıyla uygulanması açısından da büyük bir değer taşımaktadır.

Bu çalışma, işletmelerde dijital dönüşüm sistemlerini tanımlayı ve bu dönüşüm sürecinde işletmelerin dijital dönüşüm uygulamalarını ne ölçüde benimsediğini Teknoloji Kabul modeli çerçevesinde incelemekte ve analiz etmeyi hedeflemiştir.

1.2. Teknoloji Kabul Modeli

Davis tarafından 1986 yılında geliştirilmiş olan Teknoloji Kabul Modeli (TKM) bilgi ve iletişim sistemlerinin kullanıcı kabulünü modelleyebilmek amacı ile özel bir şekilde tasarlanmış olan gerekçeli eylem kuramının bir uyarlaması olarak ifade edilmektedir (Davis, 1986, s.320). TKM'ye göre herhangi bir kullanıcının belli bir sistemi kullanmaya ilişkin tutumunun, onu gerçekten kullanacak ya da kullanmayacak olduğuna yönelik anlaşılabilir olması gerekmektedir.

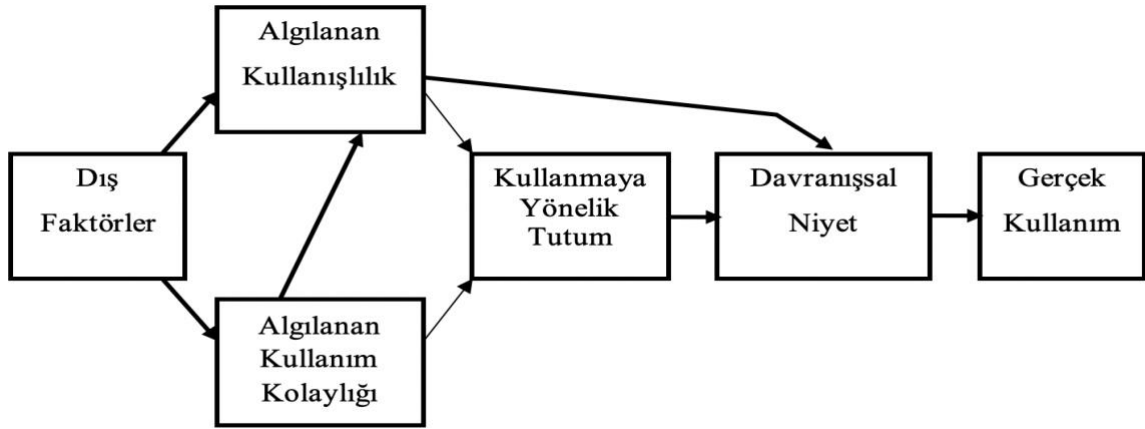
Literatürde rastlandığı üzere TKM alanında yapılan bibliyometrik analiz çalışmaları incelendiğinde birçok araştırmacının bu teoriyi farklı çalışma alanlarında oldukça yoğun bir şekilde kullanmaya devam ettiklerini göstermektedir (Hsiao ve Yang, 2011; Williams, Rana ve Dwivedi, 2012).

Meta-analizler ve çeşitli araştırmalar, bireylerin bilgi teknolojilerini kullanma konusundaki davranışsal niyetleri ile bu teknolojileri fiilen kullanma davranışları arasında güçlü bir ilişki bulunduğunu ortaya koymaktadır (Turner, Kitchenham, Brereton, Charters ve Budgen, 2010; Venkatesh ve Davis, 2000).

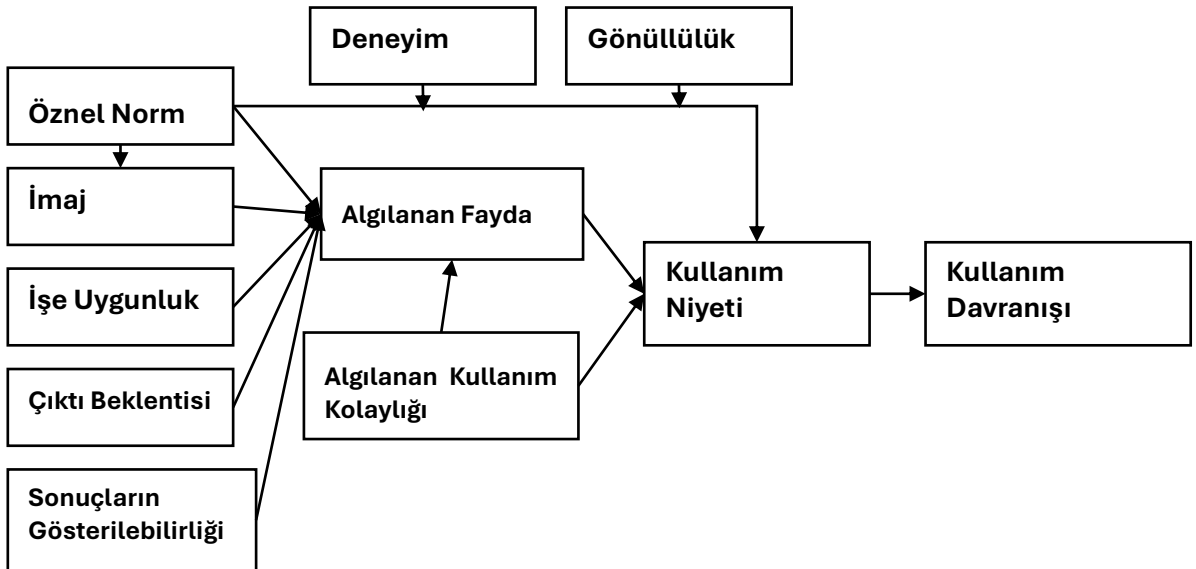
Literatürde sıklıkla kullanılan TKM, teknolojinin benimsenme mekanizmalarının araştırılmasında araştırmacılar tarafından kullanılan önemli bir analitik araçtır (Bagozzi, 1992; Venkatesh ve Davis, 2000).

Yapılan meta-analizler, TKM'nin farklı bağlamlarda ve çeşitli bilgi teknolojisi türlerinde, yeni teknolojik gelişmelerin benimsenmesini ve kullanımını açıklamada etkili bir kuramsal çerçeve sunduğunu göstermektedir (King ve He, 2006; Legris, Ingham ve Collette, 2003; Ma ve Liu, 2004).

TKM'nin temel amacı geniş bir bilgi işlem teknolojileri ve son kullanıcı bireyler kapsamında kullanıcıların davranış ve tutumlarını analiz ederken bunun haricinde bilgisayar benimsemesinin hem kuramsal hem de karmaşık temelli belirleyicilerini ifade etmektir. TKM dış unsurların niyetler, tutumlar ve inançlar üzerinde bulunan tesirini izleyebilmek adına bir kaynak sağlamaktadır. TKM'nin benimsenebilmesi adına iki temel belirleyici unsur mevcuttur. Bahsedilen unsurlar, algılanmakta olan kullanım kolaylığı ve algılanmakta olan yarar faktörleri olarak bilinmektedir. Ayrıca algılanmakta olan kullanışlılık, kişinin bir sistemi kullanmanın performans düzeyini ne oranda iyileştirecek olduğu manasına gelmektedir. Algılanmakta olan kullanım kolaylığı, kişinin sistemi kullanabilmek adına gayret gösterdiğini düşünmesi olarak ifade edilmektedir. Davranışsal niyet faktörü ise algılanmakta olan yarar ve kullanıma ilişkin tutum aracılığı ile tespit edilmektedir (Davis vd., 1989, s.780-800). Şekil 1'de gösterilmiş olan model, Davis tarafınca geliştirilmiş teorik bir model olarak bilinmektedir.



Şekil 1. Teknoloji Kabul Modeli (Davis ve ark., 1989).



Şekil 2. Teknoloji Kabul Modeli 2 (Venkatesh ve Davis, 2000)

TKM 2'de yer alan belirleyiciler arasında öznel imaj ve normal sosyal etki grubunda değerlendirilirken, diğer belirleyicilerinse sistemin özellikleriyle alakalı olduğu görülmektedir. Bunun haricinde bahsedilen değişkenler, sosyal tesir süreçlerini de ifade etmektedir (Venkatesh ve Bala, 2008, s.39).

1.3. Teknoloji Kabul Modelinin Bileşenleri

TKM, niyetin teknoloji kullanımı konusunda önemli bir faktör olduğuna vurgu yapmaktadır. Teknoloji benimseme modeli kişilerin davranışlarına ilişkin niyetlerinin hem bireylerin tutum ve davranışları hem de algılanan yararları tarafınca belirlenmiş olduğunu ve algılanan yararın tutumları direkt olarak etkilediğini savunmaktadır. Bunun haricinde davranış ile alakalı niyetin gerçek kullanım davranış ve tutumuna yol açtığı düşünülmektedir (Lin, 2007, s.433–442).

1.4. Teknoloji Kabul Modelinin Boyutları

Bu araştırmada TKM 2’den yararlanılmıştır. Bu modelin Türkçeye uyarlanmış olan araştırmanın olması, model seçimi konusunda etki sahibi olmuştur. Model içerisinde TKM sekiz boyutta değerlendirilmiştir. Bahsedilen boyutlar, davranışsal niyet, alışkanlık, fiyat değeri, hedonik motivasyon, kolaylaştırıcı koşullar, sosyal etki, çaba beklentisi ve performans beklentisinden meydana gelmektedir. Teknoloji Kabul Modelinin boyutları şöyle sıralanabilmektedir:

Performans beklentisi-Çaba Beklentisi-Sosyal etki-Hedonik motivasyon-Alışkanlık-Davranışsal niyet-Fiyat değeri

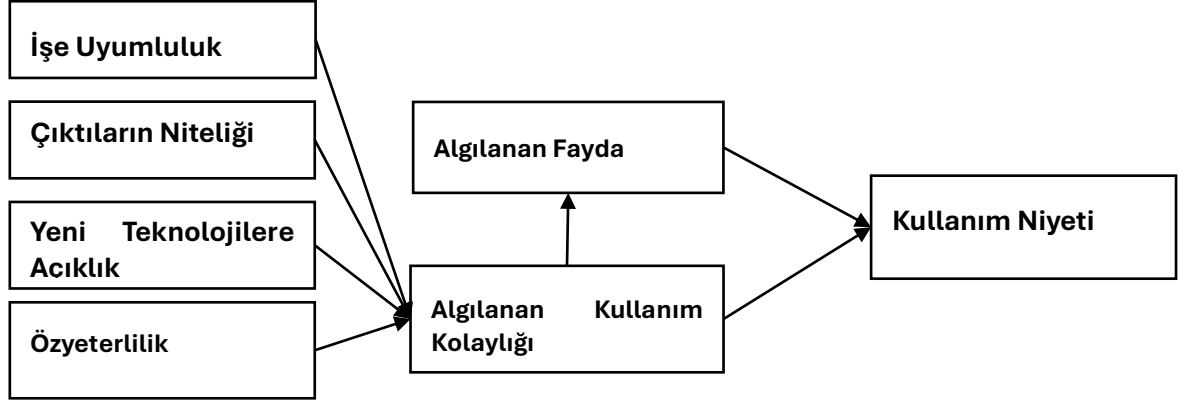
1.5. Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında Dış Ticaret İşletmelerinde Dijital Dönüşüm Uygulamalarının Kullanımı

TKM firmaların dış ticaretleri sırasında dijital Pazar yerleri ve e-ticaret platformlarının kabul görülmesi ve kullanılma sürecini analiz edebilmek adına da kullanılabilmektedir. Kullanıcı bireylerin online alışveriş gerçekleştirmeye ilişkin fayda beklentileri, kullanım kolaylığı algıları, güvenlik endişeleri ve tutumları firmalar tarafından TKM aracılığı ile incelenebilmektedir. Dış ticarete yönelik e-ticaret firmaları, TKM’den yararlanarak kullanıcı bireylerin ihtiyaç ve beklentilerini anlayabilmekte ve kullanıcı deneyimlerini geliştirebilmek adına stratejiler oluşturabilmektedirler (Lan vd., 2010, s.1995-1999).

TKM, sağlık hizmetlerinde bulunan dijital yenilik ve farklılıkların kabul görülme ve kullanılma sürecini anlamlandırmak amacıyla da kullanılabilmektedir. Örnek olarak sağlık uygulamaları, elektronik sağlık kayıtları ve tele sağlık hizmetleri gibi teknolojik çözüm yöntemleri dış ticaret firmalarında TKM aracılığı ile değerlendirilebilmektedir. Kullanıcı bireylerin sağlık teknolojilerine ilişkin güvenlik kaygıları, kullanım kolaylığı algıları, tutumları ve sağlık hizmetlerinde bulunan yararları TKM’yle incelenebilmektedir (Tiryaki ve Gödekmerdan, 2022, s.182).

TKM, dış ticaret işletmelerinde finansal teknolojilerin kabul edilme ve kullanılma sürecini analiz edebilmek adına kullanılabilmektedir. Örnek olarak yatırım platformları, dijital bankacılık hizmetleri, mobil ödeme uygulamaları gibi finansal teknolojiler, dış ticaret işletmeleri tarafından TKM aracılığı ile değerlendirilebilmektedir. Kullanıcı bireylerin finansal teknolojilere ilişkin finansal yararları, güvenlik endişeleri, kullanım kolaylığı algıları ve tutumları TKM’yle incelenebilmektedir (Negovan vd., 2011, s.401-404).

TKM dış ticaret işletmelerinde yeni lojistik ve ulaşım teknolojilerinin kabul edilme ve kullanılma sürecini analiz edebilmek adına da kullanılabilmektedir. Örnek olarak lojistik yönetim sistemleri, akıllı şehir çözümleri ve araç paylaşım platformları gibi teknolojiler, TKM aracılığı ile değerlendirilebilmektedir. Kullanıcı bireylerin bahsedilen teknolojilere karşı ulaşım ve lojistik süreçlerinde bulunan yararları güvenlik endişeleri, kullanım kolaylığı algıları ve tutumları dış ticaret işletmeleri tarafından TKM ile incelenebilmektedir. Böylece lojistik ve ulaşım sektörü teknolojik yenilik ve değişiklikleri daha etkin olarak benimseyebilmekte ve süreçlerini optimize edebilmektedir (Martens vd., 2017, s.6). Dış ticaret üzerine yapılan daha önceki çalışmalar incelenmesi sonucunda oluşturulan araştırma modeli Şekil 3’te sunulmuştur.



Şekil 3. Araştırma Modeli (Erdoğan (2020)'den uyarlanmıştır.)

Bu çalışmanın amacı, dış ticaret işletmelerinde dijital dönüşüme yönelik uygulamaların kullanım oranlarının teknoloji kabul modeliyle incelenmesi olup, belirtilen amaç kapsamında yukarıda belirtilen literatüre uygun olarak, aşağıda belirtilen hipotezler oluşturulmuştur.

- H₁: İşe uyumluluğun, algılanan kullanım kolaylığı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır.
- H₂: Çıktıların niteliğinin, algılanan kullanım kolaylığı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır.
- H₃: Yeni teknolojilere açıklığın, algılanan kullanım kolaylığı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır.
- H₄: Bilgisayar öz yeterliliğinin, algılanan kullanım kolaylığı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır.
- H₅: Algılanan kullanım kolaylığının, algılanan fayda üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır.
- H₆: Algılanan faydanın, kullanım niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır.
- H₇: Algılanan kullanım kolaylığının, kullanım niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır.
- H₈: Algılanan kullanım kolaylığının, kullanım niyeti üzerindeki etkisinde algılanan faydanın aracılık rolü bulunmaktadır.

2. Yöntem

2.1. Verilerin Analizi ve Kullanılan İstatistiksel Yöntem

Bu çalışmada, Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM 2) kapsamında geliştirilen hipotezlerin test edilmesi amacıyla Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) kullanılmıştır. Anket sonrasında elde edilen veriler Smart-PLS 3.3 sürümü ile analiz edilmiştir. Bu uygulama, çok sayıda bileşen ve gösterge içeren modellerin değerlendirilmesine uygun olması nedeniyle tercih edilmiştir (Obeng ve Atan, 2024). Bu bağlamda, Smart-PLS, değişkenler arasındaki çoklu ve birbiriyle ilişkili bağımlı ilişkilerin eş zamanlı olarak tahmin edilmesi ve aynı anda gizli yapıların ölçülmesi nedeniyle sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir (Rouf ve Akhtaruddin, 2018). Anket uygulaması öncesinde İstanbul Arel Üniversitesi Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır. Elde edilen veriler ışığında yapısal model test edilerek hipotezler sınanmıştır. Modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkiler standardize edilmiş yol katsayıları (β), t değerleri ve anlamlılık düzeyleri (p) raporlanmıştır. Bu analiz stratejisi sayesinde, TKM 2 modelinde öngörülen ilişkilerin bütüncül biçimde test edilmesi ve dijital dönüşüm uygulamalarının kullanım niyeti üzerindeki etkilerin daha güvenilir biçimde ortaya konulması amaçlanmıştır.

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklem grubunu ise, İstanbul ilinde görev yapan, dış ticaret işletmelerinde dış ticaret personeli olarak çalışan 380 kişi olup 167 erkek ve 213 kadındır. Araştırmaya dahil edilen katılımcılara Dış Ticaret İşletmelerinde Dijital Dönüşüm Uygulamalarının Kullanım Eğilimi Ölçeği doldurtulmuştur. Katılımcıların çalışmada kullanılan ölçeği özgür bir ortamda, herhangi bir baskı ve engelleme ya da yönlendirmeye maruz kalmadan gönüllü olarak cevaplaması sağlanmıştır.

Araştırmanın çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme ile seçilmiştir. Dış ticaret işletmelerinde dijital dönüşüme yönelik uygulamaların kullanım oranlarının teknoloji kabul modeliyle

incelenmesi amacıyla araştırmaya 380 kişi dahil edilmiştir. Bu sayede, araştırmaya konu olan olguyu yaşayan kişilerin deneyimlerinin yansıtılması amaçlanmıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları 2 bölümden oluşmaktadır. Demografik değişkenler ilk bölümü, TKM ölçeği ise ikinci bölümü oluşturmaktadır. Veriler, çevrimiçi bir anket aracılığıyla toplanmıştır.

Dış Ticaret İşletmelerinde Dijital Dönüşüm Uygulamalarının Kullanım Eğilimi Ölçeği:

Araştırmada, daha önce yapılmış bilimsel bir çalışma olan; muhasebe meslek mensuplarının e-uygulamaları kullanma niyetlerini etkileyen değişkenleri belirlemek amacıyla önerilen kuramsal modele bağlı olarak Türkçeye uyarlanan Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği kullanılmıştır. Türkçeye uyarlaması yapılan Teknoloji Kabul Modeli Ölçeği yedi alt boyuttan oluşmaktadır (Erdoğan, E. 2020).

Bunlar:

- Algılanan fayda boyutu (Madde 1, 2, 3, 4, 5)
- Algılanan kullanım kolaylığı boyutu (Madde 6, 7, 8, 9),
- İşe uyumluluk boyutu (Madde 10, 11, 12)
- Çıktıların niteliği boyutu (Madde 13, 14, 15)
- Kullanma niyeti boyutu (Madde 16, 17, 18, 19, 20)
- Bilgisayar öz yeterliği boyutu (Madde 21, 22, 23, 24)
- Yeni teknolojilere açıklık boyutu (Madde 25, 26, 27)

Demografik bilgiler ve dış ticaret işletmelerinde dijital dönüşüm uygulamalarının kullanım eğilimine yönelik hazırlanan ölçek toplam 32 sorudan oluşmaktadır. Tüm sorular 5'li Likert ölçeğine göre hazırlanmıştır.

3. Bulgular

Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Bilgilerinin Dağılımı

		n	%
Cinsiyet	Kadın	213	56,1
	Erkek	167	43,9
Yaş	18-25 arası	78	20,5
	26-35 arası	108	28,4
	36-45 arası	115	30,3
	46-55 arası	62	16,3
	56 ve üzeri	17	4,5
Medeni Durum	Evli	238	62,6
	Bekar	142	37,4
Eğitim Durumu	Ortaöğretim	74	19,5
	Ön lisans	83	21,8
	Lisans	178	46,8
	Lisansüstü	45	11,8
Gelir Durumu	17.500- 24.000 TL	133	35,0
	24.001- 31.500 TL	58	15,3
	31.501- 39.000 TL	60	15,8
	39.001- 46.000 TL	55	14,5
	46.501- 54.000 TL	33	8,7
	54.001- 61.500 TL	7	1,8
	61.501- 69.000 TL	6	1,6
	69.001 TL ve üzeri	28	7,4

Katılımcıların demografik bilgilerinin dağılımı incelendiğinde 167 kişi erkek iken, 213 kişi kadındır. Yaş aralığına bakıldığında katılımcıların 78'i 18-25 yaş aralığında iken, 108 kişi 26-35 yaş, 115 kişi 36-45 yaş, 62 kişi 46-55 yaş ve 17 kişi 56 ve üzeri yaş aralığındadır. Katılımcılardan 238 kişi evli iken, 142 kişi ise bekdir. 74 kişi ortaöğretim, 83 kişi ön lisans, 178 kişi lisans ve 45 kişi lisansüstü eğitim düzeyindedir. Gelir durumu incelendiğinde, 133 kişi 17.500- 24.000 TL, 58 kişi 24.001- 31.500 TL, 60 kişi 31.501- 39.000 TL, 55 kişi 39.001- 46.000 TL, 33 kişi 46.501- 54.000 TL, 7 kişi 54.001- 61.500 TL, 6 kişi 61.501- 69.000 TL ve 28 kişi 69.001 TL ve üzeri aylık gelire sahiptir.

Bu çalışmada geliştirilen yapısal eşitlik modeli, PLS-SEM analizleriyle test edilmiştir. Öncelikle ölçüm modelinin geçerliliği ve güvenilirliği değerlendirilmiştir. Bu açıdan faktör yük değerleri, Cronbach's Alpha, rho_A, Bileşik Güvenirlilik (CR) ve Ortalama Varyans Açıklaması (AVE) değerleri ve Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Faktör yükleme değerleri, güvenilirlik ve geçerlilik.

Değişken	Faktör Yük Değeri	Oratalama	Standart Hata	Basıklık	Çarpıklık	VIF
Algılanan Fayda						
Cronbach's Alpha= 0.905, rho_A=0.906, CR=0.930, AVE=0.725						
Afayda1	0.851	1.518	0.697	6.329	1.919	2.641
Afayda2	0.877	1.576	0.720	6.093	1.858	2.997
Afayda3	0.833	1.653	0.765	4.082	1.604	2.231
Afayda4	0.848	1.616	0.736	4.312	1.622	2.411
Afayda5	0.847	1.695	0.786	4.093	1.578	2.423
Algılanan Kullanım Kolaylığı						
Cronbach's Alpha= 0.828, rho_A=0.846, CR=0.885, AVE=0.658						
KulKol1	0.823	1.982	0.854	0.725	0.800	1.775
KulKol2	0.731	2.250	0.996	-0.373	0.508	1.609
KulKol3	0.845	2.079	0.876	0.979	0.883	2.021
KulKol4	0.842	1.861	0.771	2.230	1.077	1.854
İşe Uyumluluk						
Cronbach's Alpha= 0.819, rho_A=0.823, CR=0.892, AVE=0.734						
Iuyum1	0.844	1.853	0.876	2.000	1.258	1.730
Iuyum2	0.862	2.113	0.979	0.082	0.768	2.000
Iuyum3	0.864	1.955	0.837	1.221	0.950	1.817
Çıktıların Niteliği						
Cronbach's Alpha= 0.830, rho_A=0.837, CR=0.898, AVE=0.746						
Nit1	0.865	1.905	0.815	1.110	0.907	1.973
Nit2	0.882	1.968	0.804	0.878	0.759	1.950
Nit3	0.843	1.863	0.832	2.235	1.170	1.809
Kullanma Niyeti						
Cronbach's Alpha= 0.871, rho_A=0.875, CR=0.907, AVE=0.661						
KulNit1	0.841	1.734	0.751	3.773	1.417	2.261
KulNit2	0.841	1.774	0.751	3.654	1.371	2.381
KulNit3	0.857	1.782	0.755	3.206	1.269	2.453
KulNit4	0.795	1.774	0.758	3.314	1.313	1.949
KulNit5	0.725	1.803	0.795	2.214	1.189	1.535
Bilgisayar Öz Yeterliği						
Cronbach's Alpha= 0.836, rho_A=0.841, CR=0.890, AVE=0.670						

Ozyet1	0.837	1.879	0.821	1.660	1.028	1.828
Ozyet2	0.790	2.003	0.832	0.502	0.683	1.666
Ozyet3	0.805	1.918	0.815	1.771	1.029	1.774
Ozyet4	0.840	1.918	0.828	1.154	0.908	2.072

Yeni Teknolojilere Açıklık

Cronbach's Alpha= 0.689, rho_A=0.689, CR=0.828, AVE=0.617

Aciklik1	0.822	1.887	0.865	1.676	1.177	1.558
Aciklik2	0.747	2.124	0.986	0.360	0.842	1.196
Aciklik3	0.787	2.008	0.860	0.025	0.508	1.504

CR= Composite Reliability, AVE= Average Variance Extracted

Tüm ölçekler CR > 0.70 ve AVE > 0.50 koşullarını sağlamakta, yani yapısal geçerlilik yeterli düzeydedir. Cronbach's Alpha değerleri genel olarak yeterli ve yüksek, yalnızca "Yeni Teknolojilere Açıklık" ölçeğinde sınırda bir değer gözlenmiştir. Tablo 3'te her ne kadar Basıklık ve Çarpıklık değerleri paylaşılmış olsa da Smart-PLS programı için normallik değerlerine ihtiyaç duyulmamaktadır. Ancak bazı ölçeklerde pozitif çarpıklık gözlenmiştir. VIF değerleri 5'in altında olduğundan çoklu doğrusal bağlantı sorunu bulunmamaktadır.

Değişkenler ile ilgili farklılığı belirlemek için Fornell-Larcker kriteri ile ayrışım geçerliliğinin analiz edilmesi gerekmektedir. Ayrışım geçerliliğine ilişkin değerler Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Fornell–Larcker Kriteri ve Heterotrait–Monotrait Oranı (HTMT) değerleri.

	Fornell-Larcker Criterion						
	1	2	3	4	5	6	7
Algılanan fayda	0.852						
Algılanan kullanım kolaylığı	0.628	0.811					
Bilgisayar öz yeterliği	0.588	0.688	0.818				
İşe uyumluluk	0.591	0.649	0.640	0.857			
Kullanma niyeti	0.669	0.642	0.758	0.702	0.813		
Yeni teknolojilere açıklık	0.530	0.543	0.748	0.634	0.680	0.786	
Çıktıların niteliği	0.604	0.691	0.651	0.757	0.725	0.586	0.864

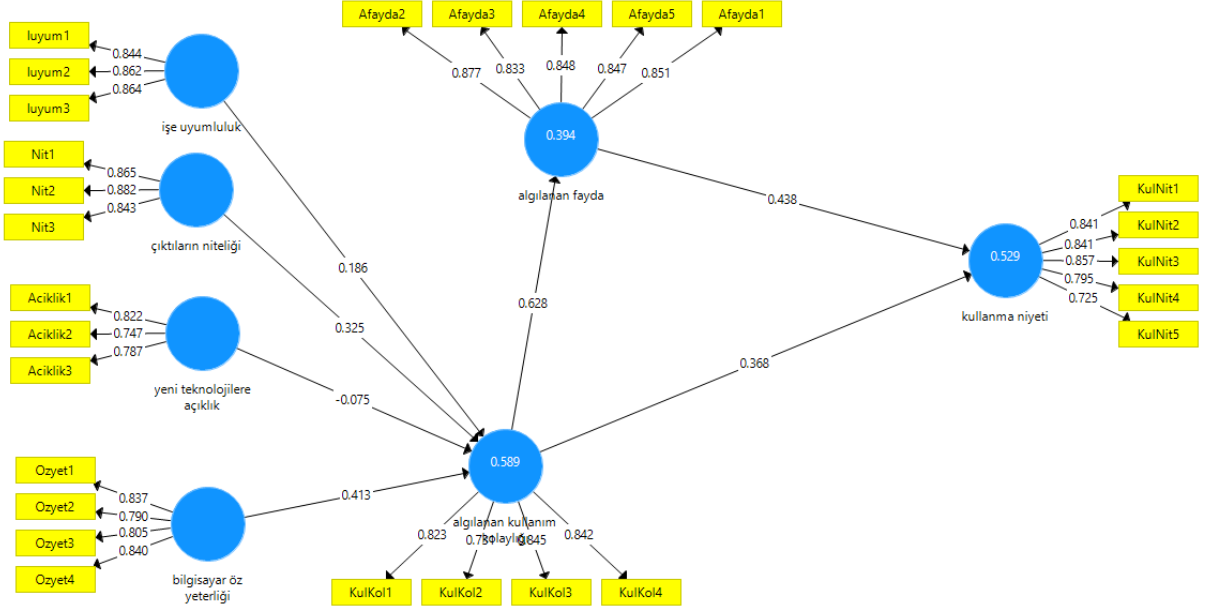
Fornell-Larcker kriterine göre ayrışma geçerliliği analizinde, her bir yapının AVE'sinin karekökü, o yapının diğer yapılarla olan korelasyon değerlerinden büyüktür. Bu durum, ölçekler arasında ayrışma geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir (Fornell & Larcker, 1981). Örneğin, "Kullanma Niyeti"nin AVE'sinin karekökü 0.813 olup, diğer yapılarla olan korelasyonlar bu değerinin altındadır. Benzer şekilde, tüm yapılar için bu koşul sağlanmıştır. Ayrıca modelin anlamlılığının açıklanması için uyum iyiliği değerlerinin de incelenmesi gerekmektedir.

Tablo 5. Uyum İyiliği Değerleri.

	Model Fit	
	Saturated Model	Estimated Model
SRMR	0.063	0.117
d_ULS	1.481	5.174
d_G	0.677	0.847
Chi-Square	1.484.907	1.680.148
NFI	0.809	0.763

Tablo 5'te yer alan modelin uyum indeksleri incelendiğinde, SRMR=0.063 ve NFI=0.809 ile iyi uyum düzeyine işaret etmektedir. Elde edilen değerler, örneklem sayısı ve soru sayısı ile orantılı olarak literatürde uyumlu bir durumu göstermektedir. Bu açıdan yapısal eşitlik modellemesi yapılması için her hangi bir sorun

olmadığından testlere geçilmiştir. Yapısal eşitlik modellemesi ile hipotez testine ait görsel Şekil 4'te sunulmuştur.



Şekil 4. Hipotez Testi

Hipotez testlerine ait detaylı bilgiler Tablo 6'da paylaşılmaktadır.

Tablo 6. Hipotez Testi Sonuçları.

Değişkenler	β	Standart Hata	t-Value	p	Hipotez
İşe uyumluluk -> algılanan kullanım kolaylığı	0.186	0.067	2.777	0.006	H1 Kabul
Çıktıların niteliği -> algılanan kullanım kolaylığı	0.325	0.074	4.385	0.000	H2 Kabul
Yeni teknolojilere açıklık -> algılanan kullanım kolaylığı	-0.075	0.066	1.126	0.260	H3 Ret
Bilgisayar öz yeterliği -> algılanan kullanım kolaylığı	0.413	0.067	6.131	0.000	H4 Kabul
Algılanan kullanım kolaylığı -> algılanan fayda	0.628	0.044	14.282	0.000	H5 Kabul
Algılanan fayda -> kullanma niyeti	0.438	0.067	6.541	0.000	H6 Kabul
Algılanan kullanım kolaylığı -> kullanma niyeti	0.368	0.047	7.758	0.000	H7 Kabul
Algılanan kullanım kolaylığı -> algılanan fayda -> kullanma niyeti	0.275	0.051	5.374	0.000	H8 Kabul

Yapısal model sonuçları incelendiğinde, işe uyumluluğun algılanan kullanım kolaylığı üzerinde ($\beta=0.186$, $p=0.006$) düşük düzeyde ve anlamlı etkisi belirlenmiş, H₁ hipotezi kabul edilmiştir. Çıktıların niteliğinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde ($\beta=0.325$, $p<0.001$) orta düzeyde ve anlamlı etkisi belirlenmiş, H₂ hipotezi kabul edilmiştir. Yeni teknolojilere açıklığın algılanan kullanım kolaylığı üzerinde ($\beta = -0.075$) etkisinin olmadığı belirlenmiş, H₃ hipotezi ret edilmiştir. Bu sonuç, beklenenin aksine teknolojiye açık bireylerin sistemin kullanım kolaylığına dair daha eleştirel olabileceğini düşündürülebilir. Bilgisayar öz yeterliğinin kullanım kolaylığı üzerinde ($\beta=0.413$, $p<0.001$) orta düzeyde ve anlamlı etkisi belirlenmiş, H₄ hipotezi kabul edilmiştir. Algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerinde ($\beta=0.628$, $p<0.001$) yüksek düzeyde ve anlamlı etkisi belirlenmiş, H₅ hipotezi kabul edilmiştir. Algılanan faydanın kullanma niyeti üzerinde ($\beta=0.438$, $p<0.001$) orta düzeyde ve anlamlı etkisi belirlenmiş, H₆ hipotezi kabul edilmiştir. Algılanan kullanım kolaylığının kullanma niyeti üzerinde ($\beta=0.368$, $p<0.001$) orta düzeyde ve anlamlı etkisi belirlenmiş, H₇ hipotezi kabul edilmiştir. Algılanan kullanım kolaylığının, kullanım niyeti üzerindeki etkisinde algılanan faydanın aracılık rolünün ($\beta=0.275$, $p<0.001$) düşük düzeyde ve anlamlı etkisi belirlenmiş, H₈ hipotezi kabul edilmiştir.

Literatürde yaygın olarak yapılan analizlerin kalitesini ölçmek amacıyla R^2 ve Q^2 testlerine başvurulmaktadır. İlgili testlere ilişkin detaylar Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. R^2 ve Q^2 Testleri.

Değişkenler	R^2	R^2 Adj.	Q^2
Algılanan fayda	0.394	0.392	0.280
Algılanan kullanım kolaylığı	0.589	0.585	0.376
Kullanma niyeti	0.529	0.526	0.343

Tablo 7 incelendiğinde R^2 değerini, n 0.25’in üzerinde olması ve Q^2 değerinin sıfırdan farklı değer alması yapılan testin anlamlı ve istenilen değerleri göstermesi açısından önemli bir göstergedir.

4. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırma, dış ticaret işletmelerinde dijital dönüşüm uygulamalarının benimsenmesini Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM2) çerçevesinde incelemiştir. Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) sonuçları, modelin dış ticaret bağlamında geçerli ve güvenilir bir açıklama gücüne sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle, algılanan fayda ($\beta=0.438$, $p<0.001$) ve algılanan kullanım kolaylığı ($\beta=0.368$, $p<0.001$) dijital dönüşüm teknolojilerini kullanma niyeti üzerinde en güçlü belirleyiciler olmuştur. Bu sonuç, Davis’in (1989) geliştirdiği orijinal TAM modeli ile Venkatesh ve Davis’in (2000) TKM2 çalışmalarını desteklemektedir. Ayrıca King ve He’nin (2006) meta-analizinde de benzer şekilde algılanan fayda ve kullanım kolaylığının teknoloji kabulünde kritik rol oynadığı vurgulanmaktadır. Sağlık alanında yapılan araştırmalar (Holden & Karsh, 2010) da bu sonucu teyit etmiş, dijital sağlık teknolojilerinin kullanımında algılanan faydanın en önemli belirleyici olduğunu göstermiştir. Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kabullerine yönelik Teknoloji Kabul Modeli kullanılarak yapılan bir çalışmada, Algılanan Fayda ve Algılanan Kullanım Kolaylığı değişkenlerinin, tutum üzerindeki istatistiksel olarak olumlu yöndeki etkisi çalışmamızla aynı yöndedir (Turan, B., & Haşit, G. (2014).

Araştırmada, algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerindeki etkisinin yüksek olduğu ($\beta=0.628$, $p<0.001$) bulunmuştur. Bu bulgu, teknoloji kullanımında kolaylığın algılanan faydayı artırdığına dair daha önceki çalışmaları (King & He, 2006; Venkatesh & Bala, 2008) doğrulamaktadır. Eğitim teknolojilerinde yapılan araştırmalar (Teo, 2011) da benzer şekilde, kullanım kolaylığının öğrencilerin öğrenme sistemlerini faydalı görmelerini artırdığını ortaya koymuştur.

Bilgisayar öz yeterliği, hem kullanım kolaylığı ($\beta=0.413$, $p<0.001$) hem de kullanım niyeti ($\beta=0.324$, $p<0.001$) üzerinde anlamlı etkilere sahiptir. Bu sonuç, Igbaria ve Iivari (1995) ile Venkatesh ve Bala’nın (2008) bulgularıyla örtüşmektedir. Ayrıca, eğitim alanında yapılan çalışmalarda (Teo, 2011) da öz yeterliliğin yüksek olduğu bireylerin teknolojiyi daha kolay benimsediği ortaya konmuştur. Bu bulgu, dış ticaret işletmelerinde dijitalleşme süreçlerinde eğitim ve yetkinlik geliştirme programlarının önemini göstermektedir.

Çıktıların niteliği faktörünün hem kullanım kolaylığı ($\beta=0.325$, $p<0.001$) hem de kullanım niyeti ($\beta=0.250$, $p<0.001$) üzerinde anlamlı etkiler yaratması, dijital dönüşüm uygulamalarının performans beklentileriyle doğrudan bağlantılı olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, DeLone ve McLean’in (2003) bilgi sistemleri başarı modeli ile paralellik göstermektedir; zira bilgi, sistem ve hizmet kalitesinin kullanıcı tatminini artırarak benimsemeyi kolaylaştırdığı ifade edilmektedir. Bankacılık sektöründe yapılan bir araştırmada (Pikkarainen vd., 2004) da internet bankacılığı hizmetlerinde kalite unsurlarının benimseme niyetini artırdığı rapor edilmiştir.

İşe uyumluluk faktörünün hem kullanım kolaylığı ($\beta=0.186$, $p=0.006$) hem de kullanım niyeti ($\beta=0.130$, $p<0.05$) üzerinde anlamlı etkiler yaratması, iş süreçleriyle entegre olan dijital çözümlerin daha hızlı kabul gördüğünü göstermektedir. Bu bulgu, Goodhue ve Thompson’un (1995) Task-Technology Fit (TTF) modelindeki vurguyla örtüşmektedir. E-ticaret bağlamında yapılan araştırmalarda (Zhou, Lu & Wang, 2010) da iş süreçlerine uygun teknolojilerin kullanıcılar tarafından daha kolay kabul gördüğü tespit edilmiştir.

Bununla birlikte, yeniliğe açıklık değişkeninin kullanım kolaylığı üzerinde anlamlı çıkmaması ($\beta=-0.075$, $p>0.05$), literatürdeki bazı çalışmalarla (ör. Martins, Oliveira & Popovič, 2014) çelişmektedir. Bu farklılık, dış ticaret sektöründe çalışanların yeniliği benimsemekten çok doğrudan faydaya ve pratik kullanıma odaklandığını göstermektedir. Ancak aynı değişkenin kullanım niyeti üzerinde olumlu bir etkisinin

bulunması ($\beta=0.121$, $p<0.05$), yeniliğe açık bireylerin genel kabul eğilimlerini artırdığını düşündürmektedir. Hofstede'nin kültürel boyutlar teorisi çerçevesinde, Türkiye'nin yüksek belirsizlikten kaçınma düzeyine sahip olması, çalışanların yeni teknolojilere karşı temkinli yaklaşımlarını açıklayabilir.

Modelin açıklayıcılık düzeyine bakıldığında, kullanım niyetinin $R^2=0.529$, algılanan faydanın $R^2=0.394$ ve algılanan kullanım kolaylığının $R^2=0.589$ olduğu görülmektedir. Hair vd. (2019)'a göre, R^2 değerleri 0.25'in üzerinde olduğunda orta düzeyde, 0.50'nin üzerinde olduğunda ise güçlü açıklayıcılık düzeyine işaret etmektedir. Bu bağlamda model orta-yüksek düzeyde açıklayıcılığa sahiptir. Ayrıca Q^2 değerlerinin sıfırdan büyük çıkması (kullanım niyeti için $Q^2=0.343$), modelin öngörü gücünün tatmin edici olduğunu göstermektedir.

Demografik farklılıklar açısından bakıldığında, cinsiyet, yaş ve gelir düzeyi kullanım niyetinde farklılık yaratırken; eğitim ve medeni durum değişkenlerinde anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Özellikle kadın katılımcıların dijital dönüşüm uygulamalarına yönelik kullanım niyetinin erkeklerden daha yüksek olması, Gefen ve Straub'un (1997) çalışmalarındaki cinsiyet farklılıklarını kısmen destekler niteliktedir. Ancak bazı çalışmalarda (ör. Venkatesh vd., 2003) erkeklerin teknolojiye daha yatkın olduğu rapor edilmiştir. Bu farklılık, sektörün dinamiklerinden ve kültürel bağlamdan kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, 56 yaş ve üzeri katılımcıların daha yüksek kullanım niyetine sahip olması, Çelik'in (2023) Türkiye örneğindeki çalışmasıyla çelişmektedir. Bu durum, ileri yaş gruplarının dış ticarete deneyim ve fayda odaklı bir yaklaşımla teknolojiyi benimseme eğiliminde olabileceğini göstermektedir.

Alternatif modellerle kıyaslandığında, UTAUT modeli (Venkatesh vd., 2003) performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşulları ön plana çıkarırken, bu çalışmada özellikle performans beklentisine denk gelen algılanan fayda faktörünün güçlü etkisi dikkat çekmektedir. Ayrıca Rogers'ın (2003) Yeniliklerin Yayılımı Teorisi yenilikçilerin teknoloji kabulünde kritik rol oynadığını vurgularken, bu çalışmada yeniliğe açıklığın düşük etkisi farklı bir bağlamsal dinamiğe işaret etmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma dış ticaret işletmelerinde dijital dönüşüm teknolojilerinin benimsenmesinde algılanan fayda, kullanım kolaylığı, çıktı kalitesi, bilgisayar öz yeterliği ve işe uyumluluk gibi faktörlerin kritik rol oynadığını göstermektedir. Yeniliğe açıklık faktörünün sınırlı etkisi, bu sektörde teknoloji kabulünün daha çok işlevsellik ve pratik yarara bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular, TAM ve TKM2 modellerinin temel varsayımlarını doğrularken, dış ticaret bağlamında bazı özgün katkılar da sunmaktadır. Özellikle demografik değişkenlerin etkisi, cinsiyet farklılıkları ve yaşa bağlı kabul eğilimleri, gelecek araştırmalar için yeni tartışma alanları yaratmaktadır.

4.1 Yönetimsel Öneriler ve Gelecek Araştırmalar

Araştırma sonuçları, dış ticaret işletmelerinde dijital dönüşüm uygulamalarının benimsenmesinde algılanan fayda, kullanım kolaylığı, çıktıların niteliği, bilgisayar öz yeterliği ve işe uyumluluk gibi faktörlerin kritik olduğunu göstermektedir. Bu bulgulardan hareketle, yöneticilere ve politika yapıcılara yönelik çeşitli öneriler geliştirilebilir.

Yönetimsel Öneriler:

1. Eğitim ve Yetkinlik Geliştirme: Çalışanların bilgisayar öz yeterliğini artırmak amacıyla düzenli dijital beceri eğitimleri verilmelidir. Bu tür eğitimler, dijital teknolojilerin daha kolay benimsenmesini sağlayacaktır.
2. İş Süreçleri ile Uyum: Dijital dönüşüm projeleri tasarlanırken mevcut iş süreçleriyle uyum gözetilmelidir. İşlevsellik ve süreç entegrasyonu, çalışanların kabulünü hızlandıracaktır.
3. Çıktı Kalitesine Odaklanma: Dijital uygulamaların performans ve çıktı kalitesini artıracak çözümler sunması, kullanıcı tatminini yükseltecek ve benimsenme sürecini hızlandıracaktır.
4. Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Özel Stratejiler: Bulgular, kadın çalışanların ve ileri yaş grubundaki bireylerin dijital uygulamalara daha açık olduğunu göstermektedir. Bu nedenle farklı demografik gruplara uygun stratejiler geliştirilmeli, kapsayıcı dönüşüm politikaları benimsenmelidir.
5. Yenilik ve Risk Yönetimi: Yeniliğe açıklık faktörünün zayıf bulunması, işletmelerin yenilikçi çözümleri risk azaltıcı stratejilerle desteklemesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler:

1. Çalışmada güvenlik algısı, risk algısı ve maliyet unsurları modele dahil edilmemiştir. Gelecek araştırmalar bu değişkenleri kapsayarak modelin açıklayıcılığını artırabilir.
2. Örneklem yalnızca İstanbul'daki dış ticaret işletmelerinden seçilmiştir. Farklı bölgelerde veya farklı ülkelerde yapılacak karşılaştırmalı araştırmalar, kültürel ve sektörel farklılıkların etkisini ortaya koyabilir.
3. Nitel yöntemler (örneğin derinlemesine mülakatlar, odak grup çalışmaları) kullanılarak çalışanların dijital dönüşüm algıları daha detaylı incelenebilir.
4. Boylamsal çalışmalarla (longitudinal research) dijital dönüşüm teknolojilerinin kabul süreci zaman içerisindeki değişimleriyle birlikte analiz edilebilir.
5. Farklı teorik modeller (örn. UTAUT, Diffusion of Innovations) ile karşılaştırmalı çalışmalar yapılması, teknoloji kabulüne ilişkin daha geniş bir perspektif sağlayabilir.

Sonuç olarak, bu çalışma dış ticaret işletmeleri için dijital dönüşümün besimsenmesinde yol gösterici bulgular sunarken, yöneticilere stratejik öneriler getirmekte ve gelecek akademik çalışmalara yönelik yeni araştırma alanlarını işaret etmektedir.

Kaynaklar

- Akram, W. & Kumar, R. (2017). A Study on the Role and Applications of Augmented Reality in Tourism: Its Challenges and Future Prospects. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 8(8), 168-172.
- Angelopoulos, S., Bendoly, E., Fransoo, J., Hoberg, K., Ou, C., & Tenhiälä, A. (2023). Digital transformation in operations management: Fundamental change through agency reversal. *Journal of Operations Management*, 69(6), 876–889. <https://doi.org/10.1002/joom.1271>
- Andal-Ancion, A., Cartwright, P. A., & Yip, G. S. (2003). The Digital Transformation of Traditional Business. *MIT Sloan Management Review*, 44(4), 34.
- Aithal, P. S. (2023). How to Create Business Value Through Technological Innovations Using ICCT Underlying Technologies. *International Journal of Applied Engineering and Management Letters (IJAEML)*, 7(2), 232-292.
- Akter, S., Michael, K., Uddin, M. R., McCarthy, G., & Rahman, M. (2022). Transforming business using digital innovations: The application of AI, blockchain, cloud and data analytics. *Annals of Operations Research*, 1-33.
- Aslanova, I. V. & Kulichkina, A. I. (2020). Digital Maturity: Definition And Model. In the *2nd International Scientific and Practical Conference 'Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth'*, 443-449.
- Bagozzi, R. P. (1992). The self-regulation of attitudes, intentions, and behavior. *Social Psychology Quarterly*, 55(2), 178–204.
- Bekkkhus, R. (2016). *Do KPIs used by CIOs decelerate digital business transformation? The case of ITIL*, Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL)
- Berghaus, S. & Back, A. (2016). *Stages in Digital Business Transformation: Results Of An Empirical Maturity Study*. Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS) Proceedings.
- Bloomberg, J. (2018), Digitization, Digitalization, and Digital Transformation: Confuse Them at Your Peril, recieved from <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitizationdigitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-yourperil/#3f4222a72f2c> (Erişim Tarihi: 26.02.2025)

- Brennen, S. and Kreiss, D. (2014), Digitalization and Digitization, Retrieved from <http://culturedigitally.org/2014/09/digitalization-and-digitization/>
- Buer, S.-V., Strandhagen, J. O. & Chan, F. T. S. (2018). The link between Industry 4.0 and lean manufacturing: Mapping current research and establishing a research agenda. *International Journal of Production Research*, 56(8), 2924–2940.
- Caputo, A., Pizzi, S., Pellegrini, M. M., & Dabic, M. (2021). *Digitalization And Business Models: Where Are We Going? A Science Map Of The Field*. *Journal of Business Research*, 123, 489-501.
- Chanias, S. & Hess, T. (2016). How Digital Are We? Maturity Models For The Assessment Of A Company's Status In The Digital Transformation. *Management Report/ Institute for Information Systems and New Media*, (2), 1-14.
- Chandrasekaran, N., Somanah, R., Rughoo, D., Dreepaul, R. K., Cunden, T. S. M., & Demkah, M. (2019). Digital transformation from leveraging blockchain technology, artificial intelligence, machine learning and deep learning. In *Information Systems Design and Intelligent Applications: Proceedings of Fifth International Conference INDIA 2018 Volume 2* (pp. 271-283). Springer Singapore.
- Chernbumroong, S., Sureephong, P. & Janchai, W., (2021). The Conceptual Model of Digital Transformation for Small and Medium Enterprises in Thailand, *The 6th International Conference on Digital Arts, Media and Technology (DAMT) and 4th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (NCON)*, 336-339.
- Cramer, F. (2014). What is 'Post-Digital'? *A Peer-Reviewed Journal About*, 3(1), 11-24.
- Çelik, A. (2023). Dijitalleşme ve teknoloji kabulü: Türkiye örneği. *Journal of Business Research*, 15(2), 45–60.
- Çelik, U. (2023). *Finansal Okuryazarlığın Finansal Teknoloji Kullanımına Etkisinin Teknoloji Kabul Modeli Açısından Değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi.
- Davis, F.D. (1986). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results*. Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F.D., Bagozzi, R. & Warshaw, P., (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models, *Management Science*: 35(8), 982-1003.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- DeLone, W. H., & 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.
- Demirkan, H., Spohrer, J. C. & Welser, J. J. (2016). Digital Innovation and Strategic Transformation. *IT Professional*, 18(6), 14-18. DOI: 10.1109/MITP.2016.115
- Erdoğan, E. (2020). Dijital Muhasebe Uygulamaları Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma (Yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. & Welch, M. (2014). Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative, *MIT Sloan Management Review*, 55(2), 1-12.
- Fornell, C. & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*.
- Gefen, D., & Straub, D. W. (1997). Gender differences in the perception and use of e-mail: An extension to the technology acceptance model. *MIS Quarterly*, 21(4), 389–400.
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213–236.
- Gil-Gomez, H., Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R., & Lozano-Quilis, J. A. (2020). Customer relationship management: digital transformation and sustainable business model innovation. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 33(1), 2733-2750.

- Gimpel, H., Hosseini, S., Huber, R., Probst, L., Röglinger, M. & Faisst, U. (2018). Structuring Digital Transformation: A Framework Of Action Fields And Its Application At ZEISS. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 19(1), 31-54.
- Guinan, P. J., Parise, S., & Langowitz, N. (2019). Creating an innovative digital project team: Levers to enable digital transformation. *Business Horizons*, 62(6), 717-727.
- Gupta, S., Leszkiewicz, A., Kumar, V., Bijmolt, T., & Potapov, D. (2020). Digital analytics: Modeling for insights and new methods. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 26-43.
- Güler, M. & Büyüközkan, G. (2019). Analysis of Digital Transformation Strategies With An Integrated Fuzzy AHP-Axiomatic Design Methodology. *IFAC PapersOnLine*, 52(13), 1186-1191.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2019). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Sage Publications.
- Hess, T., Matt, C., Wiesbock, F., ve Benlian, A. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy, *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 103-119.
- Holden, R. J., & Karsh, B. T. (2010). The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics*, 43(1), 159-172.
- Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar, V. (2020). Transforming the customer experience through new technologies. *Journal of interactive marketing*, 51(1), 57-71.
- Hsiao, H. C., Chang, J. C., & Tu, Y. L. (2009). The Influence of the Transformational Leadership and Organizational Learning on Organizational Innovation for Electrical and Electronic Cluster of Vocational High School Teachers: a Taiwanese Perspective. *Proceedings of 2009 International Conference on Social Science and Humanities*, pp. 146-150. Singapore, 9-11 October, 2009.
- Igbaria, M., & Iivari, J. (1995). The effects of self-efficacy on computer usage. *Omega*, 23(6), 587-605.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D. & Buckley, N. (2017). "Achieving Digital Maturity". *MIT Sloan Management Review, Research Report*. Deloitte University Press.
- Karagozlu, D., Ajamu, J., & Mbombo, A. B. (2020). Adaptation and effects of cloud computing on small businesses. *Brain. Broad research in artificial intelligence and neuroscience*, 11(4), 149-167.
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740-755
- Legrís, P., Ingham, J. and Collerette, P. (2003) Why Do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model. *Information & Management*, 40, 191-204.
- Li, F. (2020). Leading digital transformation: three emerging approaches for managing the transition. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(6), 809-817.
- Ma, Q. and Liu, L. (2004) The Technology Acceptance Model: A Meta-Analysis of Empirical Findings. *Journal of Organizational and End User Computing*, 16, 59-72.
- Martens, M., Roll, O., & Elliott, R. (2017). Testing The Technology Readiness And Acceptance Model For Mobile Payments Across Germany And South Africa. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 14(06), 1750033.
- Martins, C., Oliveira, T., & Popovič, A. (2014). Understanding the Internet banking adoption: A unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application. *International Journal of Information Management*, 34(1), 1-13.
- Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2021). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 123, 642-656.
- Maheshwari, A. (2019). *Digital transformation: Building intelligent enterprises*. John Wiley & Sons.

- Mihardjo, L., Sasmoko, S., Alamsjah, F., & Elidjen, E. (2019). Digital leadership role in developing business model innovation and customer experience orientation in industry 4.0. *Management Science Letters*, 9(11), 1749-1762.
- Morakanyane, R., Grace, A. A. and O'reilly, P. (2017). Conceptualizing Digital Transformation İn Business Organizations: A Systematic Review Of Literature. *Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL)*
- Muro, M., Liu, S. Whiton, J. & Kulkarni S. (2017), Digitalization and The American Workforce, P:7, Retrieved from https://www.brookings.edu/wpcontent/uploads/2017/11/mpp_2017nov15_digitalization_full_report.pdf (Erişim Tarihi: 26.02.2025).
- Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research policy*, 48(8), 103773.
- Negovan, A. M., Hurbean, L., & Danaiaata, D. (2011). Using Technology Acceptance Model For Managing It Changes In Universities. In *7th International Conference on Management of Technological Changes, Management of Technological Changes, Book 2*, 401-404.
- Obeng, H. A., & Atan, T. (2024). Understanding turnover intentions: The interplay of organizational politics, employee resilience, and person-job fit in Ghana's healthcare sector. *Sustainability*, 16(22), 9980.
- Odunaiya O. G., Nwankwo E. E., Okoye C.C., and Uzundu C. S. (2024). Behavioral economics and consumer protection in the U.S.: A review: Understanding how psychological factors shape consumer policies and regulations. *International Journal of* <https://doi.org/10.30574/ijstra.2024.11.1.0274>
- Peter, M. K., Kraft, C. & Lindeque, J. (2020). Strategic Action Fields Of Digital Transformation: An Exploration Of The Strategic Action Fields Of Swiss Smes And Large Enterprises, *Journal of Strategy And Management*, 13(1), 160-180. DOI: 10.1108/JSMA-05-2019-0070.
- Phornlaphatrachakorn, K. & Kalasindhu, K.N. (2021). Digital Accounting, Financial Reporting Quality And Digital Transformation: Evidence From Thai Listed Firms. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8, 409-419. DOI: 10.13106/JAFEB.2021.VOL8.NO8.0409
- Piccinini, E., Gregory, R. W. & Kolbe, L.M. (2015). Changes in the Producerconsumer Relationship-Towards Digital Transformation, *Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL)*, 1634-1647.
- Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H., & Pahnla, S. (2004). Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model. *Internet Research*, 14(3), 224–235.
- Pramod, D. (2022). Robotic process automation for industry: adoption status, benefits, challenges and research agenda. *Benchmarking: an international journal*, 29(5), 1562-1586.
- Rouf, M. A., & Akhtaruddin, M. (2018). Factors affecting the voluntary disclosure: A study by using smart PLS-SEM approach. *International Journal of Law and Management*, 60(6), 1498–1508.
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N. & Matos, P. (2018). Digital Transformation: A Literature Review And Guidelines For Future Research. *Trends and Advances in Information Systems and Technologies*, 1(6), 411-421.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Qi, W., Sun, M., & Hosseini, S. R. A. (2023). Facilitating big-data management in modern business and organizations using cloud computing: a comprehensive study. *Journal of Management & Organization*, 29(4), 697-723.
- Saarikko, T., Westergren, U. H., & Blomquist, T. (2020). Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm. *Business Horizons*, 63(6), 825-839.
- Santos, R. C., & Martinho, J. L. (2020). An Industry 4.0 maturity model proposal. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(5), 1023–1043.

- Schallmo, D., Williams, C. A., & Boardman, L. (2017). Digital Transformation of Business Models – Best Practice, Enablers and RoadMap. *International Journal of Innovation Management*, 21(8), 1-17.
- Schwertner, K. (2017). “Digital Transformation of Business”. *Trakia Journal of Sciences*, 15(1), 388-393. DOI: 10.15547/tjs.2017.s.01.065
- Solis, B., Li, C. & Szymanski, J. (2014). The 2014 State of Digital Transformation. *Altimeter Group*, 1(1), 1-33.
- Stolterman, E. & Fors, A.C. (2004). Information Technology And The Good Life. *Information Systems Research*, 687-692.
- Teichert, R. (2019). Digital Transformation Maturity: A Systematic Review Of Literature. *Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(6), 1673-1687. DOI: 10.11118/actaun201967061673.
- Teo, H. H. (2011). Demographic and motivation variables associated with Internet usage activities. *Internet Research*, 11(2), 125–137.
- Tiryakı, İ., & Gödekmerdan, L. Ö., (2022). Tüketicilerin Akıllı Giyilebilir Nesnelerin Kullanımına Yönelik Davranış Niyetlerinin Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli Aracılığıyla İncelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi (Sosyal)*, 14(1), 182-202.
- Tula S. T., Ofodile O. C., Okoye C. C., Nifise A. O. A., and Odeyemi O. (2024). Entrepreneurial ecosystems in the USA: A comparative review with European models. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*. DOI: 10.51594/ijmer.v6i
- Turan, B., & Haşit, G. (2014). Teknoloji Kabul Modeli ve Sınıf Öğretmenleri Üzerinde Bir Uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(1), 109-119.
- Turner, Mark & Kitchenham, Barbara & Brereton, Pearl & Charters, Stuart & Budgen, David. (2010). Does the technology acceptance model predict actual use? A systematic literature review. *Information and Software Technology*. 52. 463-479. 10.1016/j.infsof.2009.11.005.
- Tyagi, A. K., Fernandez, T. F., Mishra, S., & Kumari, S. (2020, December). Intelligent automation systems at the core of industry 4.0. In *International conference on intelligent systems design and applications* (pp. 1-18). Cham: Springer International Publishing.
- Van Veldhoven, Z., & Vanthienen, J. (2022). Digital transformation as an interaction-driven perspective between business, society, and technology. *Electronic Markets*, 32(2), 629-644.
- Vaska, S., Massaro, M., Bagarotto, E. M., & Dal Mas, F. (2021). The digital transformation of business model innovation: A structured literature review. *Frontiers in Psychology*, 11, 539363.
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008), Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions, *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V. & Davis, F.D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, *Management Science*, 46 (2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Vial, G. (2019). Understanding Digital Transformation: A Review And A Research Agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 28, 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Westerman, G., Bonnet, D. and McAfee, A. (2014). The Nine Elements Of Digital Transformation, *MIT Sloan Management Review*, 55(3), 1-6.
- Williams, M. D., Rana, N. P., and Dwivedi, Y. K. (2012). A Bibliometric Analysis of Articles citing the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. In Y.K. Dwivedi, M.R. Wade, S.L. Schneberger (Eds.): *Information System Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society*, Vol. 1, 37–58.

- Yuniarto, D. (2023). Implementing cloud computing in companies to increase business efficiency. *Jurnal Info Sains: Informatika dan Sains*, 13(02), 633-639.
- Zaki, M. (2019). Digital transformation: harnessing digital technologies for the next generation of services. *Journal of Services Marketing*, 33(4), 429-435.
- Zhou, T., Lu, Y. and Wang, B. (2010) Integrating TTF and UTAUT to Explain Mobile Banking User Adoption. *Computers in Human Behavior*, 26, 760-767.