



Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi

The International Journal of Economic and Social Research

2025, 21(1)

İşletmelerin Dijital Dönüşüm Olgunluğunun Sürdürülebilir Performanslarına Etkisi

The Effect of Digital Transformation Maturity of Businesses on Their Sustainable Performance

Yunus Emre TAŞGİT¹ 

Geliş Tarihi (Received): 10.09.2024

Kabul Tarihi (Accepted): 04.12.2024

Yayın Tarihi (Published): 30.06.2025

Öz: Bu araştırmanın amacı dijital dönüşüm olgunluğu (DDO) ile sürdürülebilir performans (SP) arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmış, veri toplama aracı olarak anket tekniği tercih edilmiştir. Araştırma örneklemi, çeşitli sektörlerde ve işletmelerin üretim, pazarlama, ar&ge, muhasebe ve bilgi teknolojileri birimlerinde görev yapan ve çalışmalarında teknoloji yoğun faaliyet gösteren kişilerden (328 kişi) oluşmaktadır. Veriler analizinde SPSS kullanılmıştır. Dijital dönüşüm olgunluğu; stratejik yönelim&kültürel uyum, teknolojik yeterlilik ve yönetim olmak üzere üç boyutta, sürdürülebilir performans ise süreç performansı ve sonuç performansı olmak üzere iki boyutta incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre araştırma sorunsalını oluşturan her iki hipotezde kabul edilmiştir. Genel anlamda bir değerlendirme yapıldığında işletmelerin sürdürülebilir performansı yakalamasının ve artırmasının önemli koşullarından birisinin, dijital dönüşüm olgunluk düzeylerini artırmaları olduğunu söylemek mümkündür. Spesifik bir değerlendirme yapılacak olursa elde edilen bulgulara göre dijital olgunluğun stratejik yönelim&kültürel uyum boyutu her iki performans türü (süreç-sonuç) içinde kritik bir unsur iken sonuç performansı için teknolojik yeterlilik boyutu daha önemli süreç performansı içinse yönetim boyutu daha önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Dönüşüm, Dijital Olgunluk, Sürdürülebilir Performans, Süreç Performansı, Sonuç Performansı

&

Abstract: The purpose of this research is to examine the relationship between digital transformation maturity (DTM) and sustainable performance (SP). In the research, the relational screening model, one of the quantitative research methods, was used, and the survey technique was preferred as the data collection tool. The research sample consists of people (328 people) who work in the production, marketing, R&D, accounting and information technology units of various sectors and businesses and who are technology-intensive in their work. SPSS were used in the data analysis. Digital transformation maturity was examined in three dimensions: strategic orientation & cultural adaptation, technological competence and governance, and sustainable performance was examined in two dimensions: process performance and outcome performance. According to the research results, both hypotheses constituting the research problem were accepted. When a general evaluation is made, it is possible to say that one of the important conditions for businesses to achieve and increase sustainable performance is to increase their digital transformation maturity levels. If a specific evaluation is to be made, the findings show that the strategic orientation & cultural adaptation dimension of digital maturity is a critical element in both types of performance (process-outcome), while the technological competence dimension is more important for outcome performance, and the governance dimension is more important for process performance.

Keywords: Digital Transformation, Digital Maturity, Sustainable Performance, Process Performance, Outcome Performance

Atıf/Cite as: Taşgıt, Y. E. (2025). İşletmelerin Dijital Dönüşüm Olgunluğunun Sürdürülebilir Performanslarına Etkisi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 21(1), 188- 204.

İntihal-Plagiarism/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/pub/ijaws>

Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2005 – Bolu

¹ Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı, Konuralp Kampüsü, Düzce, yunusemetasgit@duzce.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2176-1733>

1. Giriş

İş dünyasında gerek teorik gerekse pratik bağlamda artık iyi bir performans sergilemenin yanı sıra bunun sürdürülebilir olup olmadığı daha ciddi şekilde tartışılıyor. Neredeyse sürdürülebilir olmayan hiçbir şeyin bir önemi yok. Sürdürülebilirlik, bir tercih olmaktan çıkıp zorunluluk haline geldi gibi.

Literatürde sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için çeşitli unsurlar tartışılmakla birlikte bunların arasında dijital dönüşüm daha fazla dikkati çekmektedir. Ekonomide oluşturulan yeni değer çoğunlukla dijital (e-ticaret) olarak gerçekleşmeye başladığı bir iş dünyasında (World Economic Forum, 2018) dijital teknolojilerdeki son gelişmeler, işletmelerin farklı ürün ve süreçler tasarlayıp uygulamasına olanak tanımakta (Ghobakhloo, 2020), süreç verimliliğini artırarak kaynakları daha iyi yönetmesini sağlamaktadır (Pagani ve Pardo, 2017). Dolayısıyla dijital dönüşüm, işletmelerin ekonomik ve çevresel anlamda sürdürülebilirliğini artırmasının önemli bir yolu haline gelmekte (ElMassah ve Mohieldin, 2020) hatta bazı araştırmacılara göre sürdürülebilir performans için olmazsa olmaz bir unsur olarak görülmektedir (Volberda vd., 2021: 3).

Dijital dönüşüm ve sürdürülebilir performans konuları ile ilgili literatür incelendiğinde sürdürülebilir performansın; dijital dönüşüm (Guandalini, 2022), sürdürülebilir girişimcilik ve sürdürülebilir inovasyon (Schaltegger ve Wagner, 2011), yönetim kontrol sistemleri ve kurumsal kültür (Cuganesan vd., 2019), bilgi sistemleri (Zeng vd., 2020), sürdürülebilir liderlik (Igbal vd., 2020), dijital dönüşüm ve pazar türbülansı (Li, 2022), stratejik bozulma (disruption), açık inovasyon ve süreç dijitalleştirilmesi (Allal-Chérif vd., 2023), çevresel işbirlikleri (Knouch ve Çetin, 2022) gibi konularla ilişkilendirildiği önemli çalışmalara rastlanmaktadır. Diğer taraftan dijital dönüşümün ise sürdürülebilir inovasyon performansı (Lin ve Mao, 2023), yapay zeka ve iş stratejisi (Kitsios ve Kamariotou, 2021), insan kaynakları yönetimi (VanBoskirk ve Gill 2016) ve sürdürülebilir iş mükemmelliği (Savastano vd., 2022) gibi konularla birlikte ele alındığı çalışmalar ön plana çıkmaktadır.

Referans verilen bu çalışmalar ve literatürdeki diğer çalışmalar, araştırma konusu açısından değerlendirildiğinde, daha çok değişkenler arasındaki örtük ve dolaylı ilişkilere işaret edildiği görülmektedir. Yani öngörüsül olarak ilişki olabileceği vurgulanmakta fakat yeterli istatistiki kanıtlar sunulmamaktadır. Dolayısıyla değişkenler arasındaki spesifik ilişkilere yönelik araştırmalara yeterince odaklanılmadığı için bütünsellik adına açıklanamayan boşluklar oluşmaktadır. Bu doğrultuda yürütülen araştırma, dijital dönüşüm olgunluk düzeyi ile sürdürülebilir performans arasındaki ilişkiyi incelemek üzere tasarlanmıştır. Yapılan web taramaları sonucunda konuya ilişkin bu minvalde bir çalışmaya rastlanılmamış olması araştırmayı literatür adına önemli hale getirmektedir. Bu bağlamda elde edilecek bulguların özgün bir katkı sağlayacağı ve literatürdeki mevcut boşluğu doldurmaya yönelik ilk adım olabileceği düşünülmektedir.

İlişkisel tarama modeli şeklinde tasarlanan bu araştırmada, iş yaşantısında teknolojiyi yoğun olarak kullanan çalışanlardan elde edilen veriler doğrultusunda, Dijital dönüşüm olgunluk düzeyi ile sürdürülebilir performans arasında bir ilişki var mıdır? temel sorusuna cevap aranmaktadır.

2. Literatür Taraması

2.1. Sürdürülebilir Performans

Sürdürülebilirlik; çevresel, sosyal ve ekonomik sorunları kültürel, tarihi ve kurumsal perspektifler ışığında ele alan uygulamalı ve çözüm odaklı bir disiplindir (Sala vd., 2012). Felsefesi itibarıyla bir işletmenin doğrudan ve dolaylı/bugünkü ve gelecekte tüm paydaşlarının ihtiyaçlarını dikkate alır (Dyllick ve Hackerts, 2002) ve katma değerlerini ön planda tutar (Gunarathne ve Lee, 2021).

Günümüz iş dünyasında işletmeler faaliyetlerini sürdürülebilir bir şekilde yeniden tasarlamaları için paydaşlardan gelen artan baskıyla karşı karşıyadır (Alessa vd., 2024). Bu bağlamda sürdürülebilirlik üç temel boyut üzerinden değerlendirilmektedir: faaliyetlerin optimize, karların maksimize edildiği

ekonomik boyut; faaliyetleri gerçekleştirirken kaynakların minimum düzeyde kullanıldığı ve mümkün olan en az atıkla üretimin gerçekleştirildiği çevresel boyut; çalışanların, paydaşların ve toplumun güveninin kazanıldığı, adil davranışların sergilendiği sosyal boyut (Choi ve Ng, 2011:270).

Sürdürülebilir performans ise bir işletmenin ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları arasında bir denge kurması (Zimek ve Baumgartner, 2017; Schaltegger ve Wagner, 2006), sürdürülebilirlik ilkelerini ve uygulamalarını temel iş operasyonlarına, stratejiye ve karar alma süreçlerine entegre etmesi (Petrini, ve Pozzebon, 2010) ve sürdürülebilirliği destekleyecek tüm koşullardaki (input-process-output) hedeflenen göstergeleri yakalama durumu olarak tanımlamaktadır (Schaltegger ve Wagner, 2006). Sürdürülebilir performans, işletmeleri verimlilik, kârlılık ve finansal oranlar bağlamında değerlendirip kıyaslarken (Govindan vd., 2020), performansın yalnızca sonuçlar bağlamında değil süreçlerin de göz önünde bulundurularak değerlendirilmesi, sorumlulukların yerine getirilmesi yönüyle ilgilenmektedir (Bess vd., 2004). Rekabet avantajı çerçevesinde düşünüldüğünde ise bu kavram yenilikçi yaklaşımlarla taklit edilmesi zor olan örgütsel varlıkların ve yeteneklerin elde edilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasını hedeflemektedir (Teece vd., 1997; Eisenhardt ve Martin, 2000; Zollo ve Winter, 2002).

Dinamik iş çevresi koşullarında işletmeler çevre, toplum ve ekonomik hedefler arasında bir denge sağlamak ve sürdürülebilir gelişmeye ulaşmak için sistematik bir sürdürülebilirlik yönetimi uygulamalıdır (Nicolăescu vd., 2015; Morioka ve De Carvalho, 2016). Sürdürülebilirlik konusundaki faaliyetlerinin etkilerini ve sonuçlarını topluma açıklayarak işletmeye toplum nezdinde meşruiyet sağlamalıdır (Chiong, 2010). Gerekirse sürdürülebilir performans elde etmek için risk almalı (Banerjee ve Gupta, 2017: 14) örgütsel sürece değer katacak sürekli iyileştirilmeler yapmalıdır (Chandrakant ve Rajesh, 2023:9133).

2.2. Dijital Dönüşüm Olgunluğu

Dijital dönüşüm, etkin bir şekilde rekabet etmek için organizasyonun iç dinamiklerini ve süreçlerini teknolojik özellikler ile uyumlu hale getirmesini sağlayan bir yetenek olarak tartışılmaktadır (Kane vd., 2017: 5). Son yıllarda çok fazla çalışılan bir konu olmasına rağmen dijital dönüşüm ile ilgili kabul görmüş genel bir tanıma rastlanılmamaktadır. Bununla birlikte kapsamlı bir tanımlama yapılacak olursa dijital dönüşüm; dijital teknolojileri ve iş süreçlerini dijital bir ekonomide bütünleştiren (Liu vd., 2011), ürünlerin, süreçlerin ve organizasyonel yönlerin dönüşümüne odaklanan (Matt vd., 2015), dijital teknolojilerin benimsenmesinin neden olduğu çalışma biçimlerini ve rolleri değiştiren (Parviainen vd., 2017) bir stratejik yenilenme süreci (Warner ve Wager, 2019: 344) olarak tanımlamak mümkündür.

Dijitalleşme sürecine giren her firmanın dijital dönüşüm düzeyi birbirinden farklılaşırken dijital dönüşümden beklenen sonuçların elde edilmesi için dijital olgunluk düzeyine ulaşılması gerekmektedir. Bir şirketin kendisini ne kadar dijitalleştirdiği, yani dijital yaklaşımın şirket yaşamının her alanına ne derecede entegre olduğu, onun dijital olgunluk düzeyinin bir ölçüsü ve göstergesidir (Fitzgerald vd., 2013; Kane vd., 2017; Gill vd., 2016). Böyle bir seviyeye ulaşma, teknolojiye değişiklik ve etkilerden stratejik olarak yararlanma imkanı sunmaktadır (Prihandono vd., 2024). Bu nedenle başarılı bir dijital dönüşüm stratejisi oluşturabilmek için işletmelerin mevcut dijital olgunluk düzeylerinin bilinmesi ve buna uygun eylem planının oluşturulması oldukça önemlidir (Berghaus ve Back, 2016). Diğer taraftan dijital olgunluk, bir işletmenin bilgi teknolojilerini kullanma düzeyinin ötesine geçerek ürünler, hizmetler, beceriler, kültür ve değişim süreçlerini yönetme yeteneklerindeki değişiklikleri içeren dijital dönüşüm çabalarında neler başardığını açıklayan yönetsel bir yorumu da içermekte; bu nedenle hem teknolojik hem de yönetsel olmak üzere bütünsel bir konsept olarak görülmektedir (Teichert, 2019). İşletmeler, güçlü bir dijital temele sahip olduklarında ve bu temeli stratejik bir iş avantajı elde etmek için nasıl kullanacaklarını iyi anladıklarında en yüksek olgunluk seviyesine ulaşmaktadırlar (Shahiduzzaman vd., 2017).

Literatür incelendiğinde dijital dönüşümün, bazı açılardan farklılık olsa da genelde birbirine benzer boyutlar üzerinden değerlendirildiği görülmektedir. Bu boyutları; Berghaus vd. (2017) müşteri deneyimi,

ürün yeniliği, strateji, süreç, bilgi teknolojileri, kültür ve uzmanlaşma ve dönüşüm yönetimi şeklinde ele almaktadır. Azhari vd. (2014) ise strateji, liderlik, ürünler, operasyon, kültür, çalışanlar, yönetim ve teknoloji boyutları üzerinde durmaktadır. Rogers (2016) çalışmasında; müşteri, rekabet, veri, yenilik, değer önerisi, organizasyon, dijital ekosistem, teknoloji ve strateji boyutlarını incelemektedir. Van Boskirk ve Gill (2016) ise çalışmalarında kültür, organizasyon, teknoloji ve öngörü (sezgi) boyutları üzerinden konuyu değerlendirmektedir. Olgunluğa ulaşmayı gösteren eylem alanlarını ve önlemleri tanımlayan boyutlardan oluşan bu dijital olgunluk modelleri, işletmelerin dijital dönüşüm düzeylerini ölçmek ve geliştirmek için önemli araçlardır (Teichert, 2019).

Uygulamaya dönük vakalar incelendiğinde pek çok firmanın sürdürülebilirliğini devam ettirebilmek için dijital teknolojilerden daha fazla yararlanmaya çalıştığı, sürdürülebilir performans elde etmek için yeni dijital teknolojileri benimsedikleri (Bag vd., 2020; Bressanelli vd., 2018) görülmektedir. Geline nokta dijital dönüşüm, sürdürülebilirlik geçişini hızlandırmak için bir araç olarak kullanılmaktadır (George ve Schillebeeckx, 2022).

3. Yöntem

Araştırma probleminin çözümü için nicel araştırma yöntemlerinden korelasyonel araştırma tercih edilmiştir. İlişkisel tarama modeli şeklinde tasarlanan çalışmada dijital dönüşüm olgunluğu ve sürdürülebilir performans arasındaki ilişkiler incelenmiş, değişkenler arasındaki ilişkilerin varlığı ve derecesi araştırılmıştır. Araştırma verileri, birincil ve kesitsel (anlık) verilerden oluşmaktadır.

3.1. Araştırma Birimi, Evren ve Örneklemi

Bu çalışmanın evrenini dijitalleşme sürecini yaşayan (yeni-orta-olgun) işletmelerin çalışanları oluşturmaktadır. Örneklem yöntemi olarak ise hedef kitleye daha hızlı, kolay ve ekonomik şekilde ulaşma imkanı veren tesadüfi olmayan kolayda örneklem yöntemi seçilmiştir. Araştırma evreni oldukça geniş ve heterojen olduğu için evrende yer alan kişi sayısını tam olarak bilmek çok mümkün değildir. Bu nedenle çalışmada evreni tahmin etmek için belirsiz evren formülasyonu kullanılmış ve örneklem sayısını hesaplanmıştır ($n = (p.q.t^2)/d^2$) (Karagöz, 2014). Formülde yer alan; n: örneklem sayısını, p: ana kütledeki incelenen olayın gerçekleşme olasılığı, q: ana kütledeki incelenen olayın gerçekleşmeme olasılığı, t: belirli bir anlamlılık düzeyini, d: tahmin edilecek olan ana kütle oranı ile aynı ana kütlelerden alınan örneklem arasındaki sapma miktarını ifade etmektedir. Buna göre, olayın gerçekleşme olasılığı $p=0.5$, olayın gerçekleşmeme olasılığı $q=0.5$, t değeri $t= 1.96$ ve örneklem hatası $d=0,05$ olarak alınmıştır. İlgili değerler formüle uygulandığında, araştırma için ulaşılması gereken örneklem sayısı (n)=384 olarak belirlenmiştir.

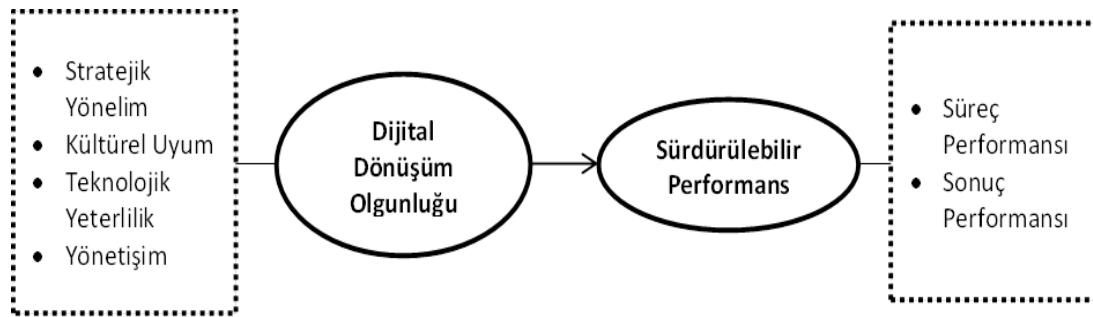
3.2. Veri Toplama Aracı ve Süreci

Veri toplama aracı olarak hedef kitleye niteliksel ve niceliksel anlamda daha kolay ulaşım imkanı sunan online anket tekniği kullanılmıştır. Literatüre dayalı olarak oluşturulan anket formu; dijital dönüşüm olgunluğu ölçeği ve sürdürülebilir performans ölçeği olmak üzere iki ana ölçekten oluşmaktadır. Literatür incelendiğinde hem dijital dönüşüm olgunluğu hem de sürdürülebilir performans ile ilgili önemli ölçek çalışmalarına ulaşılmıştır. Bu ölçeklerin her birinin kendi içerisinde; odaklandığı hedef kitle, kavramsal çerçeve, konuyu ele alma biçimi, metodolojik ve tasarımsal özellikleri itibarıyla farklı güçlü/zayıf yönleri bulunmaktadır. Yapılan değerlendirme sonucunda bu ölçeklerin her hangi birisinin orijinal haliyle bu çalışmada kullanılmasının mümkün olmadığı anlaşılmıştır. Çünkü konuyu ele alma biçimi itibarıyla ya orijinal ölçeği bağlamından koparma gibi metodolojik bir sorun ortaya çıkmakta veya mevcut araştırmanın konuyu açıklama eksenini değiştirme zorunluluğu belirlemekte. Dolayısıyla her iki riski de almamak adına çalışmada kullanılan ölçekler araştırmacı tarafından literatüre dayalı madde yazımı şeklinde oluşturulmuş ve geçerlilik ve güvenilirlik sınamasına tabi tutulmuştur. Bu kapsamda dijital dönüşüm olgunluğu ile ilgili 24 madde, sürdürülebilir performans ile ilgili 16 madde yazılmıştır. Yazılan maddelere ilişkin detaylı bilgiler ekler kısmında bulunmaktadır. Demografik özelliklerin yer

aldığı son bölümde ise çoktan seçmeli sorular ile katılımcılardan yanıtlar toplanmıştır. Demografik özellikler ile ilgili sorular çoktan seçmeli olarak hazırlanırken, sürdürülebilir performans ve dijital dönüşüm olgunluğu ile ilgili ifadeler 5’li Likert tipi ölçek özelliklerine göre tasarlanmıştır. Ölçeklerdeki derece kodlamaları: “1-Kesinlikle Hayır, 2-Hayır, 3-Bazen, 4-Evet, 5-Kesinlikle Evet” şeklinde yapılmıştır. Oluşturulan anket formunun uygunluğu, uzman görüşleri ile desteklenmiştir. Hazırlanan anket formu bilimsel araştırma ve yayın etiğine uygunluğu açısından Düzce Üniversitesi Etik Kurul onayına sunulmuş ve uygunluk kararı sonrasında uygulama aşamasına geçilmiştir. Katılımcılara yöneltilen soruların uygunluğu, zorluk derecesi ve anlaşılabilirliğini görmek amacıyla 50 kişi üzerinden bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Oluşturulan anket, <https://tr.surveymonkey.com/> internet sitesi ve “google forms” üzerinden online olarak katılımcılara gönderilmiştir. Araştırma verileri 06 Ocak 2022 – 31 Temmuz 2024 tarihleri arasında toplanmıştır.

3.3. Araştırmanın Model ve Hipotezleri

Sürdürülebilir performans ve dijital dönüşüm olgunluğu arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışan araştırma modeli araştırmacıların konuya ilişkin kişisel gözlemlerine dayanarak tasarlanmış ve literatür taramasıyla birlikte kurgulanmıştır. Araştırmanın genel modelinin şematik görünümü ve değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren detaylar Şekil 1’de sunulmaktadır.



Şekil 1: Araştırma Modeli

Konu ile ilgili literatür incelendiğinde dijital dönüşüm ile sürdürülebilir performans arasında pozitif bir ilişki olduğuna ilişkin bazı çalışmalara rastlanmaktadır. Örneğin; Bharadwaj (2013) çalışmasında firmanın sürdürülebilirlik ve verimliliğinin devam etmesi için dijital teknolojinin kullanılmasının gerekliliği üstünde dururken Agustian vd. (2023) çalışmalarında, dijital teknolojinin işletmelerin üretim, organizasyon ve iş süreçlerini temelden değiştirdiğini ve süreçlerin iyileşmesinde etkili olduğunu belirterek, dijital dönüşümün performansa olumlu etkiler sağlayacağını dile getirmektedir. Zhai vd. (2022) çalışmalarında, dijital teknolojinin gerçekleşme düzeyine bağlı olarak (aşırı-normal) kısa vadede daha uzun vadede performansa etki ettiğini bulmuşlardır. Aşırı düzeyde gerçekleşen bir dijitalleşme, kısa vadede performansı etkilerden normal düzeyde gerçekleşen dijitalleşme uzun vadede performansa yansımaktadır.

Değer sağlayan bir dizi ardışık aktiviteler bütünü olan iş süreçleri (Ittner ve Larcker, 1997) işletmelerde süreçlerin analiz edilmesi ve tasarımına dayanmaktadır (Davenport ve Short, 1990). Eğer bu süreçler; maliyet, güvenilirlik, ulaşılabilirlik, kalite, hız, ulaşım vb. iyileştirici kriterleri karşılayacak şekilde tasarlanabilirse (Hammer ve Champy, 1993; Armsitead, 1999), süreçlerin sürdürülebilirliği noktasında işletmelerin performansına önemli katkılar yapmaktadırlar. Diğer taraftan belirsizlik ve değişim olgusunun ön plana çıktığı ve sabit varsayımların sorgulandığı dinamik çevrede teknolojik yenilikleri içeren dijital dönüşüm (Yoo vd., 2010; Uteshava vd., 2016) işletmelere, bilgi sistemlerini kullanarak proaktif stratejiler geliştirme, inovatif kararlar oluşturma ve işletme dışı-ıçi bilgi transferi ile esnek ve daha hızlı karar verme süreçleri geliştirme imkanları sunmaktadır (Bresciani vd., 2021). Bununla birlikte bilgi teknolojilerinin sunmuş olduğu veri toplama, işlem yapma kapasitesi, planlama, yönlendirme ve iletişim olanaklarını kullanmaya dayalı olarak işletmelerin dijital dönüşümü benimseme düzeyinin

yüksek olması, stratejik tepkiler vermesini kolaylaştırmakta ve iş süreçlerinin bütüncül bir şekilde ele alınmasını sağlamaktadır (Vial, 2019).

Sürdürülebilirliğin bir diğer boyutunu oluşturan sonuç performansı, işletmenin çevresel (Hristov vd., 2021), sosyal (Ahmad vd., 2024) ve ekonomik (Zhou vd., 2024) etkilerini dikkate alarak genel başarısını ve sürdürülebilirlik hedeflerine ne kadar yaklaştığını değerlendirmektedir. Nitekim dijital dönüşüm; ürün veya hizmetlerin daha az malzeme, enerji veya diğer fiziksel kaynaklar kullanılarak sunulması yoluyla hizmet kalitesini koruyarak çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlarken (Benn vd., 2013), toplumsal yapıları dönüştürerek bireylerin özgürlüklerini artırma, sosyal adaleti teşvik etme ve toplumsal güvenliği güçlendirme potansiyeli taşımaktadır (Keidanren, 2018). Diğer yandan dijital dönüşüm, veriye dayalı değer üretme, esnek örgütsel yapılar ve kişiselleştirilmiş hizmetlerle müşteri memnuniyetini artırmaktadır (Kagermann ve Wahlster, 2022). Dijital dönüşüm teknolojilerinin finansal sistemlere entegrasyonu ise işlemlerin hızını, güvenilirliğini ve şeffaflığını artırarak işletmelerin finansal sürdürülebilirliğini güçlendirmekte (Dafri ve Al-Qaruty, 2023), ayrıca merkezi olmayan yapısı sayesinde işletmelerin risklerini azaltarak ortaklık ilişkilerinde yaşanabilecek sorunları minimize etmektedir (Schmitz ve Leoni, 2019).

Bu bulgular ışığında bir işletmenin dijital dönüşüm süreçlerinde ne kadar ileri bir seviyede olduğunu ve dijital teknolojileri ne ölçüde etkin ve stratejik bir şekilde kullandığını ifade eden dijital dönüşüm olgunluk düzeyinin artmasının, o işletmenin sürdürülebilir süreçler ve sonuçlar elde etme kapasitesini artıracığı varsayılarak araştırma hipotezi şu şekilde oluşturulmuştur:

H1a,b: Dijital dönüşüm olgunluğu sürdürülebilir a) süreç performansı, b) sonuç performansı üzerinde pozitif etkiye sahiptir.

4. Bulgular

Araştırma analizleri için SPSS kullanılmıştır. Elde edilen veriler kontrol edilmiş, eksik veya yanlış veriler veri setinden çıkarıldıktan sonra toplamda 328 adet geçerli anket üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında ilk olarak katılımcıların; cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, deneyim süresi, işletmede çalıştıkları bölüm gibi demografik özelliklerine ilişkin bulgular için frekans analizi yapılmıştır. Katılımcıların tanımlayıcı bilgilerine ilişkin ayrıntılar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1 incelendiğinde toplamda 328 kişinin katılım sağladığı araştırmada katılımcıların çoğunlukla erkek (% 60,1), 25-35 yaş aralığında (% 43), lisans mezunu (% 48,2) çalışanlardan oluştuğu görülmektedir. Deneyim süreleri açısından çalışanlar çoğunlukla (%58,5) 1-10 yıl arasında bir deneyime sahiptir. Katılımcılar yoğunluk sırasıyla ar&ge (%15,5), üretim (%12,8) ve pazarlama (%12,2), muhasebe-finance (%12,2) departmanlarında çalışmaktadır.

Tablo 1: Örneklem Ait Tanımlayıcı Veriler

Tanımlayıcı Özellikler		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	131	39,9
	Erkek	197	60,1
	Total	328	100
Yaş	24 ve altı	17	5,2
	25-34	141	43,0
	35-44	125	38,1
	45-54	44	13,4
	55 ve üstü	1	,3
	Total	328	100
Öğrenim Durumu	İlköğretim	1	,3
	Lise	17	5,2

Tanımlayıcı Özellikler		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	131	39,9
	Erkek	197	60,1
	Ön Lisans	38	11,6
	Lisans	158	48,2
	Yüksek Lisans	99	30,2
	Doktora	15	4,6
	Total	328	100
Deneyim Süresi	1-5 yıl	103	31,4
	6-10 yıl	89	27,1
	11-15 yıl	78	23,8
	16 yıl ve üzeri	58	17,7
	Total	328	100
Çalışılan Bölüm	Üretim	42	12,8
	Pazarlama	40	12,2
	Muhasebe-Finans	40	12,2
	İnsan Kaynakları	32	9,8
	Yazılım	32	9,8
	Ar-Ge	51	15,5
	Diğer	91	27,7
	Total	328	100

Tanımlayıcı istatistiklerden sonra araştırma değişkenlerine ilişkin ölçeklerin geçerlilik sınaması için keşifsel faktör analizleri yapılmış ve güvenilirlik düzeylerini belirlemek için Cronbach's Alfa katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeklere ilişkin faktör analizi bulguları tablo 2 ve tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 2: Dijital Dönüşüm Olgunluğu Ölçeğinin Faktör Yapısı

Faktör Maddeleri	1	2	3	Özdeğer	Açıklanan Varyans	Cronbach Alfa
SY3-Dijital dönüşüm vizyonu çalışanlara başarılı bir şekilde aktarılmaktadır.	,821			7,313	33,240	,966
SY5-İş modelimiz ile ilgili süreçler dijital dönüşüm hedefleri ile uyumlu yürütülmektedir.	,820					
SY2-Dijital dönüşüm stratejisi çalışanlar ile paylaşılmaktadır.	,819					
SY6-Dijital dönüşüm stratejisine özgü performans göstergeleri belirlenmiştir.	,819					
SY4-Yenilikçi uygulamalara dijital dönüşüm hedefleri yön vermektedir.	,811					
SY1-Dijital dönüşüm uygulamaları stratejik plan dâhilinde yürütülmektedir.	,793					
SY7-Dijital dönüşüm stratejisinin performans hedefleri için özel yatırım bütçeleri oluşturulmaktadır.]	,767					
KU5-Şirketimizin kurumsal kimliği, dijital iletişimde yer almaktadır.	,598					
KU1-İş süreçlerinin dijital dönüşümüne yöneticilerimiz tarafından güçlü bir destek verilmektedir.	,598					
KU6-Şirketimizde dijital dönüşümü desteleyecek çok sayıda ritüel (özendirici aktivite) bulunmaktadır.	,570					
KU3-Şirketimizin dijital faaliyetleri kurumsal değerlerle uyumludur.	,552			5,974	27,155	,960
KU4-Dijital yeteneklerimizi geliştirmek şirketimizde temel ideoloji niteliğindedir.	,551					
Y1-Dijital dönüşüm hedefleri belirlenirken tüm paydaşlar ilgili süreçlere dâhil edilmektedir.		,840				

Y2-Dijital dönüşüm ile ilgili uygulamaların sonuçları hesap verebilirlik ilkesi çerçevesinde tüm paydaşlarla tartışmaya açılmaktadır.		,827				
Y5-Dijital dönüşüm ile ilgili tüm süreçler şeffaf bir şekilde yürütülmeye çalışılmaktadır.		,811				
Y4-Dijital dönüşüm hedefleri için tüm teşvik mekanizmalarından etkin bir şekilde yararlanılmaktadır.		,799				
Y3-Dijital dönüşüm ile ilgili strateji-plan-program ve uygulamalar arasında maksimum tutarlılığı yakalamak için etkin işbirliği yapılmaktadır.		,790				
Y6-Dijital dönüşüm ile ilgili yaşanabilecek her türlü olumsuzluk için tüm iletişim kanalları açık tutulmaktadır.		,788				
TY4-Şirketimiz, dijital dönüşüm hedeflerinde yer alan teknolojik yetkinlik seviyesine uygun altyapıya sahiptir.			,786			
TY1-Şirketimiz dijital iş uygulamaları için gerekli teknolojiye sahiptir.			,783			
TY2-Şirketimizde güncel dijital veri toplama teknolojileri kullanılmaktadır.			,767			
TY3-Dijital hizmetlerin sunumu için şirketimizin bilgi ve iletişim olanakları sürekli geliştirilmektedir.			,674			
Değerlendirme Kriterleri: Extraction Method: Principal Component Analysis / Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: ,961 / Approx. Chi-Square : 8114,319 / Bartlett's Test of Sphericity: ,000						
Kısaltmalar: SY: Stratejik Yönelim, KU: Kültürel Uyum, Y: Yönetişim, TY: Teknolojik Yeterlilik						

Tablo 2 incelendiğinde, faktör analizine tabi tutulan “dijital dönüşüm olgunluğu” değişkeninin KMO ve Bartlett testi değerlerinin (KMO değeri 0,60’ın üzerinde ve Bartlett’s Test sonucu <0,05) iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Dijital dönüşüm olgunluğu değişkeni için analize 24 madde dâhil edilmiştir. Analiz sonucunda kültürel uyum değişkenine ait iki madde (KU2 ve KU7) diğer faktörlerde de yüksek faktör yükü oluşturduğu, çakışmaya neden olduğu ve faktör yapısını bozduğu için analiz dışı bırakılmış ve veri setinden çıkarılmıştır. Ayrıca Stratejik yönelim ve Kültürel uyum değişkenleri araştırmacı tarafından ayrı ayrı değişkenler olarak belirlenmesine rağmen faktör analizi sonucunda tek faktör altında birleşmişlerdir. Bu birleşme, değişkenlerin özellikleri bağlamında içerik, kapsam ve yönelimine ilişkin bir sorun oluşturmadığı için birleşik faktör olarak kabul edilmiş ve stratejik yönelim&kültürel uyum şeklinde adlandırılmıştır. Son tahlilde dijital dönüşüm olgunluğu için analize dahil edilen 22 madde 3 faktör altında toplanmıştır. Bunlar; stratejik yönelim&kültürel uyum, yönetim ve teknolojik yeterliliklerdir. Faktörlerin ölçeğe ilişkin açıkladıkları toplam varyans %79,092’dir. Bununla birlikte analiz sonuçlarına göre her bir faktördeki maddelerin faktör yüküne ait değer aralıkları kabul edilebilir düzeyde çıkmıştır (Stratejik yönelim&kültürel uyum: 0,821 ile 0,551 arasında, Yönetişim: 0,840 ile 0,788 arasında ve Teknolojik Yeterlilik: 0,786 ile 0,674 arasında). Bu aralıklar faktörlerin içsel tutarlılığının iyi olduğunu göstermektedir. Faktörlere ilişkin güvenilirlik katsayıları ise literatürde eşik değer olarak kabul edilen sınırın (α : 0.60) üzerinde yer almaktadır. Stratejik yönelim&kültürel uyum için 0,966, Yönetişim için 0,960 ve Teknolojik Yeterlilik için 0,936’dır. Bu değerler elde edilen faktörlerin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 3: Sürdürülebilir Performans Ölçeğinin Faktör Yapısı

Faktör Maddeleri	1	2	Özdeğer	Açıklanan Varyans	Cronbach Alfa
SÜP7-Yetenek yönetimi süreçlerimiz, her çalışanın potansiyelini etkin bir şekilde ortaya koyabilecek niteliktedir.	,859		6,498	40,614	,962
SÜP2-Sürdürülebilirlik adına eğitim süreçlerimiz sürekli güncellenmektedir.	,828				

SÜP5-Çalışan performansını değerlendirmede objektif süreçler yürütülmektedir.	,826			
SÜP6-Şirketimiz paydaşlarıyla her zaman etkili iletişim süreçleri inşa etmektedir.	,817			
SÜP1-İş süreçlerinde sürekli verimliliği artırıcı faaliyetler geliştirilmektedir.	,804			
SÜP4-Yaşam döngüsünü tamamlamış olan ürünlerin ekonomiye geri kazandırılması için önemli süreçler yürütülmektedir.	,794			
SÜP3-İşe alım işlemlerinde sürekli fırsat eşitliği sağlayacak süreçler yürütülmektedir.	,780			
SÜP8-Tedarik zinciri süreçleri etkin yürütülmektedir.	,705			
SOP5-Şirketimizin etik konularla ilgili yaşadığı sorunlar azalmaktadır.		,833		
SOP2-Şirketimizin finansal performansı sürdürülebilir bir şekilde yükselmektedir.		,821		
SOP3-Şirketimizin çevresel konularla ilgili yaşadığı sorunlar azalmaktadır.		,805		
SOP4-Şirketimizin sosyal konularla ilgili yaşadığı sorunlar azalmaktadır.		,801		
SOP6-Müşteri Memnuniyeti düzeyimizde önemli düzeyde artışlar yaşanmaktadır.		,786		
SOP8-Şirketimiz ortaklık ilişkilerinde sorun yaşamamaktadır.		,774		
SOP7-Şirketimizde çalışan memnuniyeti artış eğilimi göstermektedir.		,738		
SOP1-Şirketimizde enerji, su, atık ve emisyon miktarında bir azalma görülmektedir.		,621		
Değerlendirme Kriterleri: Extraction Method: Principal Component Analysis / Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: ,963 / Approx. Chi-Square : 5736,026 / Bartlett's Test of Sphericity: ,000 Kısaltmalar: SÜP: Süreç Performansı, SOP: Sonuç Performansı				

Tablo 3 incelendiğinde, faktör analizine tabi tutulan “sürdürülebilir performans” değişkeninin KMO ve Bartlett testi değerlerinin (KMO değeri 0,60’ın üzerinde ve Bartlett’s Test sonucu <0,05) iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Sürdürülebilir performans değişkeni için analize dâhil edilen 16 madde 2 faktör altında toplanmıştır. Bunlar; süreç performansı ve sonuç performansıdır. Faktörlerin ölçeğe ilişkin açıkladıkları toplam varyans %78,103’tür. Bununla birlikte analiz sonuçlarına göre her bir faktördeki maddelerin faktör yüküne ait değer aralıkları kabul edilebilir düzeyde çıkmıştır (Süreç performansı: 0,859 ile 0,705 arasında Sonuç Performansı: 0,833 ile 0,621 arasında). Bu aralıklar faktörlerin içsel tutarlılığının iyi olduğunu göstermektedir. Faktörlere ilişkin güvenilirlik katsayıları ise (Süreç performansı için 0,962 ve Sonuç performansı için 0,954) eşik değer sınırının (α : 0.60) üzerinde yer almaktadır. Elde edilen bu değerler faktörlerin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Araştırma değişkenlerine ilişkin yapısal geçerlilik ve güvenilirlik tespiti yapıldıktan sonra model testi öncesinde değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon analizi incelenmiştir. İlgili bulgular tablo 4’te sunulmaktadır.

Tablo 4: Değişkenler ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Analizi

Değişkenler	Ort.	Std. Sapma	(SÜP)	(SOP)	(SY&KU)	Yönetişim (Y)
Süreç Performansı (SÜP)	3,9174	,96850	1			
Sonuç Performansı (SOP)	3,9193	,86489	,803**	1		
Stratejik Yönelim&Kültürel Uyum (SY&KU)	3,7729	,82520	,658**	,651**	1	
Yönetişim (Y)	3,6054	,87161	,608**	,550**	,769**	1
Teknolojik Yeterlilik (TY)	3,7538	,86568	,510**	,574**	,791**	,744**

** . Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı (2-tailed).

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların, sürdürülebilir performans konusunda hem süreç performansına (3,91) hem de sonuç performansına (3,91) aynı düzeyde değer attıkları görülmektedir. Dijital dönüşüm olgunluğu konusunda ise daha çok stratejik yönelim&kültürel uyum (3,77) ve teknolojik yeterlilik (3,75) boyutlarını ön plana çıkarırken yönetim boyutunun da dikkate değer kabul ettikleri anlaşılmaktadır.

Korelasyon analizi bağlamında ise genel anlamda dijital dönüşüm olgunluğu ile süreç performansı (,683) ve sonuç performansı (,642) arasında orta düzeyde iyiye yakın pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Spesifik olarak değerlendirildiğinde ise süreç performansının dijital dönüşüm olgunluğunun hem stratejik yönelim&kültürel uyum hem yönetim hem de teknolojik yeterlilik boyutlarıyla orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişkisinin olduğu bununla birlikte diğer boyutlara nispeten stratejik yönelim&kültürel uyum boyutuyla daha yüksek düzeyde bir ilişki düzeyine sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bunu teknolojik yeterlilik ve yönetim boyutları takip etmektedir. Sonuç performansı içinse birincil ilişki türü değişmezken (en yüksek düzeyde stratejik yönelim&kültürel uyum boyutuyla ilişkili) ikinci ve üçüncü ilişki türleri değişmektedir. Süreç performansı için ikinci sıradaki önemli ilişki, teknolojik yeterlilik iken üçüncü sırada yönetim bulunmaktadır. Yine ilişkinin miktarı itibarıyla değişkenler arasında kısmi bir farklılık söz konusudur. Süreç performansı daha yüksek düzeyli bir ilişkiye sahiptir. Elde edilen bu bulgulara regresyon analizinin yapılabilirliğine dair önemli işaretler içermektedir. Bu bağlamda değişkenler arasındaki etki ölçümleri (model testi) için regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Basit regresyon analizine ilişkin bulgular tablo 5'te paylaşılmaktadır.

Tablo 5: Dijital Dönüşüm Olgunluğu-Sürdürülebilir Performans Basit Regresyon Analizi

Modeller		Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
Hipotez 1a	(Constant)	,972	,197		4,927	,000
	Dijital Dönüşüm Olgunluğu	,794	,052	,646	15,262	,000
	Bağımlı Değişken: Süreç Performansı (r: ,646) (r ² : ,417) (F: 232,940) (VIF: 1,000) (Durbin-Watson: 1,454)					
Hipotez 1b	(Constant)	1,254	,181		6,950	,000
	Dijital Dönüşüm Olgunluğu	,717	,048	,642	15,079	,000
	Bağımlı Değişken: Sonuç Performansı (r: ,642) (r ² : ,412) (F: 227,382) (VIF: 1,000) (Durbin-Watson: 1,420)					
Genel Model	(Constant)	1,088	,171		6,356	,000
	Dijital Dönüşüm Olgunluğu	,762	,045	,683	16,884	,000
	Bağımlı Değişken: Sürdürülebilir Performans (r: ,683) (r ² : ,466) (F: 285,055) (VIF: 1,000) (Durbin-Watson: 1,308)					

Tablo 5'teki genel model sonuçları incelendiğinde dijital dönüşüm olgunluğu ile sürdürülebilir performans arasında yüksek düzeye yakın pozitif yönde ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu ve dijital dönüşüm olgunluğunun sürdürülebilir performanstaki değişimi açıklama düzeyinin %46 olduğu görülmektedir. Test hipotezlerine ilişkin bulgular incelendiğinde ise dijital dönüşüm olgunluğunun hem süreç performansını (%41) hem de sonuç performansını (%41) eşit düzeyde etkilediği görülmektedir. Bu bulgular araştırma sorunsalını çözmek için geliştirilen her iki hipotezinde doğrulandığını göstermektedir. Yani "H1a,b: Dijital dönüşüm olgunluğu sürdürülebilir a) süreç performansı, b) sonuç performansı üzerinde pozitif etkiye sahiptir." hipotezleri kabul edilmiştir.

Diğer taraftan araştırma modelinde yer alan değişkenlere ilişkin daha ayrıntılı spesifik incelemeler yapmak için dijital dönüşüm olgunluğu değişkeninin alt boyutları ile süreç ve sonuç performansı arasındaki doğrudan ilişkiler çoklu regresyon analizi aracılığıyla gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgulara ilişkin ayrıntılar tablo 6'da paylaşılmaktadır.

Tablo 6: Dijital Dönüşüm Olgunluğu-Sürdürülebilir Performans (Alt Boyutlar) Çok Boyutlu Regresyon Analizi

Modeller		Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	t	Sig.	Korelasyonlar		Çoklu Bağlantılılık	
		B	Std. Hata	Beta			İkili	Kısmi	Tol.	VIF
DDO-SÜP	(Constant)	,950	,192		4,951	,000				
	Strateji&Kültür	,612	,087	,523	7,020	,000	,654	,364	,301	3,320
	Yönetişim	,329	,075	,298	4,361	,000	,608	,236	,359	2,785
	Tekno-Yeterlilik	,139	,079	,125	1,757	,080	,510	,097	,330	3,029
	Bağımlı Değişken: Süreç Performansı (r: ,678) (r2: ,459) (F: 91,420) (Durbin-Watson: 1,410)									
DDO-SOP	(Constant)	1,139	,179		6,350	,000				
	Strateji&Kültür	,528	,080	,493	6,596	,000	,655	,345	,311	3,216
	Yönetişim	,080	,069	,079	1,158	,248	,550	,064	,369	2,709
	Tekno-Yeterlilik	,131	,073	,129	1,805	,072	,574	,100	,340	2,939
	Bağımlı Değişken: Sonuç Performansı (r: ,664) (r2: ,441) (F: 84,510) (Durbin-Watson: 1,448)									

Tablo 6’da yer alan dijital dönüşüm olgunluğu-süreç performansı (DDO-SÜP) modeli ile ilgili bulgular incelendiğinde stratejik yönelim&kültürel uyum ile süreç performansı (0,654), yönetim ile süreç performansı (0,608) ve teknolojik yeterlilik ile süreç performansı (0,510) arasındaki orta düzeyde pozitif yönlü ikili korelasyonlarda diğer değişkenlerin dikkate alınmasıyla birlikte ilişki düzeylerinde önemli bir azalma görülmektedir. VIF değerleri arasında 10’dan yüksek bir değer ve tolerance değerleri arasında 0.20’den daha düşük bir değer olmadığı için bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantılılığın olmadığı söylenebilir. Ayrıca Durbin-Watson katsayısı (1,410) bağımsız değişkenler ile hata terimleri arasında sorunlu bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Model bütün olarak değerlendirildiğinde; dijital dönüşüm olgunluğunun alt boyutlarının birlikte süreç performansındaki toplam varyansın %46’sını açıkladığı anlaşılmaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayılarına (β) göre dijital dönüşüm olgunluğunun alt boyutlarının süreç performansı üzerindeki göreceli önem sırası; stratejik yönelim&kültürel uyum, yönetim ve teknolojik yeterlilik şeklindedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin test sonuçları incelendiğinde ise stratejik yönelim&kültürel uyum ve yönetimin süreç performansı üzerinde pozitif yönde güçlü anlamlı bir etkisinin olduğu, teknolojik yeterlilik değişkeninin ise yeterli düzeyde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir (0,080). Diğer taraftan dijital dönüşüm olgunluğu-sonuç performansı (DDO-SOP) modeli ile ilgili bulgular incelendiğinde de sadece stratejik yönelim&kültürel uyum değişkeninin sonuç performansı üzerinde pozitif yönde güçlü anlamlı bir etkisinin olduğu diğer iki boyutun (yönetim ve teknolojik yeterlilik) sonuç performansı üzerinde yeterli düzeyde anlamlı bir etkisinin olmadığı anlaşılmaktadır. Özellikle yönetim boyutunun etki düzeyindeki anlamsızlık sorgulanması gereken niteliktedir. Bununla birlikte model bütün olarak değerlendirildiğinde; dijital dönüşüm olgunluğunun alt boyutları birlikte sonuç performansındaki toplam varyansın %44’ünü açıklamaktadır. Değişkenler arası ikili korelasyonlardaki olumlu ilişki düzeyi diğer değişkenlerin dikkate alınmasıyla birlikte önemli miktarda azalmaktadır. VIF ve Tolerance değerleri bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantılılığın olmadığını, Durbin-Watson katsayısı (1,448) ise bağımsız değişkenler ile hata terimleri arasında sorunlu bir ilişkinin olmadığını göstermektedir.

5. Sonuçlar

Dijital dönüşüm olgunluğunun sürdürülebilir performansa etkilerini incelemeyi amaçlayan bu araştırmada teorik ve pratik bağlamda kayda değer bulgulara ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular daha çok ar&ge ve üretim departmanlarında görev yapan, 25-35 yaş aralığında, lisans mezunu, 1-10 yıl arasında bir deneyime sahip erkek çalışanların bakış açılarını yansıtmaktadır.

Keşifsel faktör analizi sonuçlarına göre dijital dönüşüm olgunluğu; stratejik yönelim&kültürel uyum, yönetim ve teknolojik yeterlilik olmak üzere üç boyutun birleşiminden oluşmaktadır. Bu boyutlandırma literatürdeki konuya ilişkin geliştirilen modellerle felsefik bağlamda uyumlu bir görünüm sergilemektedir. Literatürdeki çalışmalarda daha çok dijital dönüşüm olgunluğunun düzeyine ilişkin bir sınıflandırma yapılırken (Örneğin; Aslanova ve Kulichkina'nın (2020) dijital olgunluk seviyesi sınıflandırması; "yeni başlayanlar, yakalayanlar, yol dışındakiler ve liderler" gibi) bu araştırmada işletmelerin dijital dönüşüm olgunluğunu şekillendiren boyutlar üzerine bir değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirme aynı zamanda boyut ortalamaları üzerinden olgunluk düzeyine de işaret etmektedir. Literatürde bu minvalde yapılmış önemli araştırmalara da (Örneğin; Azhari vd., 2014; Rogers, 2016; Van Boskirk ve Gill, 2016; Berghaus vd., 2017; De Carolis vd., 2017) rastlanmaktadır. Sürdürülebilir performans ise süreç ve sonuç performansı olmak üzere iki boyut temsil etmektedir. Sürdürülebilirlik performansı literatürde genelde sonuç performansı üzerinden değerlendirildiği için bu araştırmada elde edilen süreç performansı boyutu literatüre teorik bağlamda konuyu değerlendirme noktasında yeni ve zenginleştirici bir bakış açısı sunmaktadır. Bir anlamda sonuç performansı için bir öncül tespit yapılmaktadır.

Araştırmaya katılan işletmelerin sürdürülebilir performansı, hem süreç hem de sonuç performansı açısından tatmin edici (iyi) durumdadır. Dijital dönüşüm olgunluğu konusunda ise yönetim boyutunu da önemsemekle birlikte daha çok stratejik yönelim&kültürel uyum ve teknolojik yeterlilik boyutlarını ön plana çıkarmakta kritik olarak kabul etmektedirler.

İlişki analizi bağlamında ise genel anlamda dijital dönüşüm olgunluğu ile sürdürülebilir performans arasında orta düzeyde iyiye yakın pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Yani işletmelerin dijital dönüşüm yolculuğu olgunluğa doğru ilerledikçe daha sürdürülebilir bir performans sergiliyorlar. Sürdürülebilir bir performans sergilemeye devam ettikçe de dijital dönüşüm yolculukları olgunluğa doğru daha rahat ve kararlılıkla ilerliyor. Konuya ilişkin literatür incelendiğinde elde edilen bu sonucu destekleyen önemli çalışmalara (Wamba vd., 2017; Dubey vd., 2019; Kamble vd., 2020 gibi) rastlanmaktadır. Spesifik olarak değerlendirildiğinde ise süreç performansı, dijital dönüşüm olgunluğunun tüm boyutlarıyla orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişkiye sahip olmakla birlikte diğer boyutlara nispeten stratejik yönelim&kültürel uyum boyutuyla daha yüksek düzeyde bir ilişkiye sahiptir. Benzer bulgu sonuç performansı içinde geçerlidir. Bu bulgular gösteriyor ki sürdürülebilir performansın gerçekleştirilmesinde işletmenin dijitalleşme konusundaki stratejik yönelim ve kültürel uyumu çok önemli bir unsurdur. Elde edilen bu sonuç literatürle örtüşmektedir. Örneğin Zhou vd. (2005) göre dijital dönüşümde stratejik bir yönelime sahip olmak, işletmelerin üstün performans elde etme girişimine rehberlik etmekte, köklü bir değerler ve inançlar dizisi sağlayarak nasıl iş yapılacağına dair felsefesini oluşturmaktadır.

Diğer taraftan nedensellik (regresyon) bulgularına göre yönetim boyutu süreç performansı üzerinde önemli ve anlamlı bir etkiye sahipken teknolojik yeterlilik boyutu, süreç performansı üzerinde nispeten anlamlı bir etkiye sahiptir. Yani süreç performansının artırılması için daha çok stratejik yönelim, kültürel uyum ve yönetim konularına odaklanılması gerekmektedir. Sonuç performansında ise teknolojik yeterlilik nispeten anlamlı bir etkiye sahipken yönetim boyutu anlamlı bir etkiye sahip çıkmamıştır. Her iki boyutun pozitif düzeyde anlamlı-ilişkili çıktığı halde nedensellik noktasında yeterli düzeyde etkili-anlamlı çıkmamasının (Süreç performansında teknolojik yeterlilik boyutu, Sonuç performansında yönetim boyutu) nedeninin diğer iki boyutun manipülasyonundan kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bu durum teknolojik yeterlilik ve yönetimin sürdürülebilir performans için önemsiz olduğu anlamına gelmemekte belki göreceli (nisbi) önem düzeyi noktasında bir vurguya işaret etmektedir. Nihayetinde

elde edilen bulgulara göre stratejik yönelim&kültürel uyum her iki performans türü içinde kritik bir unsur iken sonuç performansı elde etmek için teknolojik yeterlilik daha önemli süreç performansı için yönetim daha önemlidir.

Sonuç olarak araştırma sorunsalını oluşturan her iki hipotezde kabul edilmiştir. Bu bağlamda araştırma bulgularından hareketle işletmelerin sürdürülebilir performansı yakalamasının ve artırmasının önemli koşullarından birisinin, dijital dönüşüm olgunluk düzeylerini artırmaları olduğunu söylemek mümkündür.

Diğer taraftan literatürde yapılan çalışmalarda çoğunlukla yönetim takımları üzerinden firmaların dijital olgunluk seviyeleri tespit edilirken bu çalışmada firma çalışanlarının hedef grup olarak incelenmesi nedeniyle çalışanların algıladığı olgunluk düzeyi tespit edilmiştir. Dolayısıyla elde edilen bulgular literatürü zenginleştirici bir mahiyet taşımaktadır. Sonuçta hedefleri belirleyenlerle (yöneticiler) birlikte onları gerçekleştirmek için uygulamaya dönük eylemliliği ortaya koyanların (çalışanlar) değerlendirmeleri de konunun daha net ve bütüncül olarak anlaşılması noktasında kritik bir bakış açısidir. Ayrıca literatürdeki mevcut çalışmalar daha çok genel bir değerlendirme yapılmasına dönük çalışmalardır. Bundan sonraki çalışmalarda daha spesifik; sektör, işletme hatta departman bazında dijital olgunlaşma ile ilgili araştırmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

- Agustian, K., Mubarak., E. S., Zen, A. ve Wiwin, W. (2023). The impact of digital transformation on business models and competitive advantage. *Technology and Society Perspectives (TACIT)*, 1(2):79-93.
- Ahmad, H., Yaqub, M. ve Lee, S. H. (2024). Environmental , social , and governance related factors for business investment and sustainability: a scientometric review of global trends. *Environment, Development and Sustainability*, 26, 2965-2987.
- Alessa, N., Akparep, J. Y., Sulemana, I. ve Agyemang, A. O. (2024). Does stakeholder pressure influence firms environmental, social and governance (ESG) disclosure? Evidence from Ghana. *Cogent Business & Management*, 11(1), 1-22.
- Allal-Chérif, O., Costa, C. J. ve Berenguer, K. J. U. (20239). Born to be sustainable: how to combine strategic disruption, open innovation, and process digitization to create a sustainable business. *Journal of Business Research*, 154, 113379.
- Armistead, C. (1999). Knowledge management and process performance. *Journal of Knowledge Management*, 3(2), 143-157.
- Aslanova, I. V. ve Kulichkina, A. I. (2020). Digital maturity: definition and model. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 138, 443-449.
- Azhari, P., Faraby, N., Rossmann, A., Steimel, B. ve Wichmann, K. S. (2014). *Digital transformation report*, Köln: Neuland GmbH & Co. KG.
- Bag, S., Wood, L. C., Xu, L., Dhamija, P. ve Kayikci, Y. (2020). Big data analytics as an operational excellence approach to enhance sustainable supply chain performance resources. *Conservation and Recycling*, 153, 104559.
- Banerjee, R. ve Gupta, K. (2017). The effects of environment sustainability and R&D on corporate risk-taking: International evidence. *Energy Economics*, 65(1), 1-15.
- Benn, S., Dunphy, D. ve Griffiths, A. (2006). Enabling change for corporate sustainability: An integrated perspective. *Australasian Journal of Environmental Management*, 13(3), 156-165.
- Berghaus, S. ve Back, A. (2016). Stages in digital business transformation: Results of an empirical maturity study. *MCIS 2016 Proceedings*, 1-13.

- Berghaus, S., Back, A. ve Kaltenrieder, B. (2017). Digital Maturity & Transformation Report 2017. Universität St. Gallen & Crosswalk. Erişim tarihi ve adresi: 14.08.2024. www.crosswalk.ch/dmtr2017
- Bess, G., King, M. ve LeMaster, P. L. (2004). Process evaluation: How it works. *American Indian and Alaska Native Mental Health Research Journal*, 11(2), 109-120.
- Bharadwaj, A. S. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.
- Bressanelli, G., Adrodegari, F., Perona, M. ve Sacconi, N. (2018). Exploring how usage-focused business models enable circular economy through digital Technologies. *Sustainability*, 10(3), 639.
- Chandrakant, R. ve Rajesh, R. (2023). Social sustainability, corporate governance, and sustainability performances: an empirical study of the effects. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 14(7), 9131-9143.
- Chiong, P. T. N. (2010) *Examination of corporate sustainability disclosure level and its impact on financial performance*. (Yayımlanmamış doktora tezi). University of Multimedia, Cyberjaya, Selangor.
- Choi, S. ve Ng, A. (2011). Environmental and economic dimensions of sustainability and price effects on consumer responses. *Journal of Business Ethics*, 104, 269-282.
- Cuganesan, S., Dunstan, K. ve Grant, B. (2019). Management control systems and sustainability performance: The mediating role of organizational culture. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(5), 1507-1530.
- Dafri, W. ve Al-Qaruty, R. (2023). Challenges and opportunities to enhance digital financial transformation in crisis management. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100662
- Davenport, T. H. ve Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: Information technology and business process redesign. *Sloan Management Review*, 31(4), 11-27.
- Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Blome, C. ve Papadopoulos, T. (2019). Big data and predictive analytics and manufacturing performance: integrating institutional theory, resource-based view and big data culture. *British Journal of Management*, 30(2), 341-361.
- Dyllick, T. ve Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and The Environment*, 11(2), 130-141.
- Eisenhardt, K. M. ve Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic Management Journal*, 21(10), 1105-1121.
- Elmassah, S. ve Mohieldin, M. (2020). Digital transformation and localizing the sustainable development goals (SDGs). *Ecological Economics*, 169, 106490, 1-10.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. ve Welch, M. (2013). Embracing digital technology a new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*, 55(2):1-16.
- Ghobakhloo, M. (2020). Industry 4.0, digitization, and opportunities for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 252, 1-21.
- Gill, M., Vanboskirk, S., Evans, P. F., Nail, J., Causey, A. ve Glazer, L. (2016). The digital maturity model 4.0 benchmarks: digital business transformation playbook. Erişim tarihi ve adresi: 14.08.2024. <https://forrester.nitrodigital.com/pdf/Forresters%20Digital%20Maturity%20Model%204.0.pdf>
- Govindan, K., Rajeev, A., Padhi, S. S. ve Pati, R. K. (2020). Supply chain sustainability and performance of firms: A meta-analysis of the literature. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 137, 101923.

- Guandalini, I. (2022). Sustainability through digital transformation: a systematic literature review for research guidance. *Journal of Business Research*, 148, 456-471.
- Gunaratne, N. ve Lee, K. H. (2021). Corporate cleaner production strategy development and environmental management accounting: A contingency theory perspective. *Journal of Cleaner Production*, 308, 127402.
- Hammer, M. ve Champy, J. (1993). *Reengineering the corporation a manifesto for business revolution*. New York: Harper Collins.
- Hristov, I., Appolloni, A., Chirico, A. ve Cheng, W. (2021). The role of the environmental dimension in the performance management system: A systematic review and conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 293, 126075.
- Iqbal, Q., Ahmad, N. H. ve Ahmad, B. (2021). Enhancing sustainable performance through job characteristics via workplace spirituality: A study on SMEs. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 12(3), 463-490.
- Ittner, C. D. ve Larcker, D. F. (1997). The performance effects of process management techniques. *Management Science*, 43(4), 522-534.
- Kagermann, H. ve Wahlster, W. (2022). Ten years of Industrie 4.0. *Sci*, 4(3), 26.
- Kamble, S. S., Gunasekaran, A. ve Gawankar, S. A. (2020). Achieving sustainable performance in a data-driven agriculture supply chain: A review for research and applications. *International Journal of Production Economics*, 219, 179-194.
- Kane, G.C., Palmer, D., Nguyen P. A., Kiron, D. ve Buckley, N. (2017). Achieving digital maturity. *MIT Sloan Management Review*, 59(1), 1-29.
- Karagöz, Y. (2014). *SPSS 21.1 Uygulamalı Biyoistatistik*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Keidanren (Japan Business Federation) (2018). Society 5.0-Co-Creating the Future (Excerpt). Erişim tarihi ve adresi: 14.08.2024. <https://www.keidanren.or.jp/en/policy/2018/095.html>
- Kitsios, F. ve Kamariotou, M. (2021). Artificial Intelligence and Business Strategy towards Digital Transformation: A Research Agenda. *Sustainability*, 13(4), 2025.
- Knouch, M. ve Çetin, O. (2022). The mediating role of environmental collaboration in the effect of green supply chain management on the firm sustainable performance: evidence from Algeria. *Social Sciences Research Journal*, 11(2), 212-221.
- Li, L. (2022). Digital transformation and sustainable performance: The moderating role of market turbulence. *Industrial Marketing Management*, 104, 28-37.
- Lin, J. ve Mao, M. (2023). How does digital transformation affect sustainable innovation performance? the pivotal roles of digital technology-business alignment and environmental uncertainty. *Sustainable Development*, 32(4), 3163-3181.
- Liu, D. Y., Chen, S. W. ve Chou, T. C. (2011). Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking Project. *Management Decision*, 49(10), 1728-1742.
- Matt, C., Hess, T. ve Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business and Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- Morioka, S. N. ve De Carvalho, M. M. (2016). A systematic literature review towards a conceptual framework for integrating sustainability performance into business. *Journal of Cleaner Production*, 136, 134-146.

- Nicolăescu, E., Alpopi, C. ve Zaharia, C. (2015). Measuring corporate sustainability performance, *Sustainability*, 7, 851–865.
- Pagani, M. ve Pardo, C. (2017). The impact of digital technology on relationships in a business network. *Industrial Marketing Management*, 67, 185-192.
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. ve Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63-77.
- Petrini, M. ve Pozzebon, M. (2010). Integrating sustainability into business practices: learning from Brazilian firms. *Brazilian Administration Review*, 7(4), 362-378.
- Prihandono, D., Wijaya, A.P., Wiratama, B., Prananta, W. ve Widia, S. (2024). Digital transformation to enhance Indonesian SME performance: Exploring the impact of market competition and digital strategy. *Problems and Perspectives in Management*, 22(2), 103-113.
- Rogers, D. L. (2016). *The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age*. Columbia: Columbia Business School Publishing.
- Sala, S., Farioli, F. ve Zamagni, A. (2013). Progress in sustainability science: lessons learnt from current methodologies for sustainability assessment: Part 1. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 18(9), 1653–1672.
- Savastano, M., Zentner, H., Spremić, M. ve Cucari, N. (2022). Assessing the relationship between digital transformation and sustainable business excellence in a turbulent scenario. *Total Quality Management & Business Excellence*, 1-22.
- Schaltegger, S. ve Wagner, M. (2006) Integrative management of sustainability performance, measurement and reporting. *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, 3, 1-19.
- Schaltegger, S. ve Wagner, M. (2011). Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: Categories and interactions. *Business Strategy and the Environment*, 20(4), 222-237.
- Schmitz, J. ve Leoni, G. (2019). Accounting and auditing at the time of blockchain technology: a research agenda. *Australian Accounting Review*, 29(2), 331-342.
- Shahiduzzaman, M. D., Kowalkiewicz, M., Barrett, R. ve McNaughton, M. (2017). *Digital business: Towards a value centric maturity model Part A*. Queensland: PWC Chair in Digital Economy.
- Teece, D. J., Pisano, G. ve Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Teichert, R. (2019). Digital transformation maturity: a systematic review of literature. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(6), 1673-1687.
- Utesheva, A., Simpson, J. R. ve Cecez-Kecmanovic, D. (2016). Identity metamorphoses in digital disruption: A relational theory of identity. *European Journal of Information Systems*, 25(4), 344-363.
- VanBoskirk, S. ve Gill, M. (2016). The Digital Maturity Model 4.0–Benchmarks: Digital Business Transformation Playbook. Erişim tarihi ve adresi: 14.08.2024. <https://www.forrester.com/report/The-Digital-Maturity-Model-40/RES131801>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.

- Volberda, H. W., Khanagha, S., Baden-Fuller, C., Mihalache, O. R. ve Birkinshaw, J. (2021). Strategizing in a digital world: Overcoming cognitive barriers, reconfiguring routines and introducing new organizational forms. *Long Range Planning*, 54(5), 102-110.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R. ve Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356-365.
- Warner, K. S. R. ve Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3): 326-349.
- World Economic Forum (2018). Digital Transformation Initiative Maximizing the Return on Digital Investments, Erişim tarihi ve adresi: 14.08.2024.
https://www3.weforum.org/docs/DTI_Maximizing_Return_Digital_WP.pdf
- Yoo, Y., Henfridsson, O. ve Lyytinen, K. (2010). Research commentary—The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research. *Information Systems Research*, 21(4), 724-735.
- Zeng, F., Lee, S. H. N. ve Lo, C. K. Y. (2020). The role of information systems in the sustainable development of enterprises: A systematic literature network analysis. *Sustainability*, 12, 3337.
- Zhai, H., Yang, M. ve Chan, K. C. (2021). Does digital transformation enhance a firm's performance? Evidence from China. *Technology in Society*, 68(8), 101841.
- Zhou, D., Saeed, U. F. ve Agyemang, A. O. (2024). Assessing the role of sustainability disclosure on firms' financial performance: evidence from the energy sector of belt and road initiative countries. *Sustainability*, 16(2), 930.
- Zhou, K. Z., Yim, C. K. ve Tse, D. K. (2005). The effects of strategic orientations on technology-and market-based breakthrough innovations. *Journal of Marketing*, 69(2), 42-60.
- Zimek, M. ve Baumgartner, R. J. (2017). Corporate sustainability activities and sustainability performance of first and second order. *18th European Roundtable on Sustainable Consumption and Production Conference (ERSCP)*: Skiathos, Greece. Erişim tarihi ve adresi: 14.08.2024.
https://www.researchgate.net/publication/320612163_Corporate_sustainability_activities_and_sustainability_performance_of_first_and_second_order
- Zollo, M. ve Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351.