

YENİLİKÇİ KÜLTÜR VE KURUMSAL ÖĞRENMENİN FİRMA PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ: TEKNOLOJİK YENİLİĞİN ARACILIK ROLÜ

Salih Zeki İMAMOĞLU*

Serhat ERAT**

Eda Dilara AYBER***

ÖZ

Bu araştırmanın amacı yenilikçi kültür ve kurumsal öğrenmenin firma performansı üzerine etkisini ve bu etkide teknolojik yeniliğin aracılık rolünü araştırmaktır. Veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Yenilikçi kültür ölçeği için Ogbonna ve Harris (2000)'in çalışmasından yararlanılmıştır ve ölçek 4 ifadeden oluşmaktadır. Kurumsal öğrenme ölçeği Jiménez-Jiménez ve Sanz-Valle (2011)'in çalışmasından uyarlanmıştır ve 13 ifadeden oluşmaktadır. Teknolojik yenilik ölçeği Lee ve diğerlerinin (2014) çalışmasından uyarlanmıştır ve 9 ifadeden oluşmaktadır. Firma performansı ölçeği ise Wang ve diğerlerinin (2014) çalışmasından uyarlanmıştır ve 11 ifadeden oluşmaktadır. Araştırma verileri, Gebze'de bulunan Organize Sanayi Bölgelerindeki imalat sanayinde faaliyet gösteren 119 firmadan toplanmıştır. Toplanan veriler AMOS paket programıyla analize tabi tutulmuştur. Analizler sonucunda yenilikçi kültür ve kurumsal öğrenmenin firma performansı üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür. Ayrıca teknolojik yeniliğin, kurumsal öğrenme ve firma performansı arasındaki ilişkide tam ara değişken etkisi olduğu sonucuna ulaşılmış, fakat teknolojik yeniliğin, yenilikçi kültür ve firma performansı arasındaki ilişkide ara değişken etkisi bulunamamıştır. Bu bulgular firma performansını artırmada firma yöneticilerinin teknolojik yeniliklere önem vermelerini, kurumlarında yenilikçi bir kültür oluşturmalarını ve kurumsal öğrenmenin geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yenilikçi Kültür, Kurumsal Öğrenme, Teknolojik Yenilik, Firma Performansı.

Jel Kodları: M10, L25, O33.

Atf Önerisi /Cited as (APA): İmamoğlu, S.Z. & Erat, S. & Ayber, E.D. (2022). Yenilikçi kültür ve kurumsal öğrenmenin firma performansı üzerine etkisi: Teknolojik yeniliğin aracılık rolü. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (62), 1-24. DOI: 10.18070/erciyesiibd.996566.

* Prof. Dr., Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Strateji Bilimi Bölümü, Kocaeli, imamoglu@gtu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7160-2370>.

** Doç. Dr., Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Strateji Bilimi Bölümü, Kocaeli, erata@gtu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0227-8914>.

*** Arş. Gör., Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Strateji Bilimi Bölümü, Kocaeli, edayber@gtu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7773-2584>.

Gebze Teknik Üniversitesi Etik Kurulu Kararı, Karar Tarihi: 15.06.2021 Karar No: 2021/17.

Geliş/Received: 17.09.2021

Kabul/Accepted: 16.03.2022

THE EFFECT OF INNOVATIVE CULTURE AND ORGANIZATIONAL LEARNING ON FIRM PERFORMANCE: THE MEDIATING ROLE OF TECHNOLOGICAL INNOVATION

ABSTRACT

The aim of this research is to investigate the effect of innovative culture and organizational learning on firm performance and the mediating role of technological innovation in these relationships. The questionnaire method was used as a data collection tool. For the innovative culture scale, the study of Ogbonna and Harris (2000) was used and the scale consists of 4 items. The organizational learning scale was adapted from the study of Jiménez-Jiménez and Sanz-Valle (2011) and consists of 13 items. Technological innovation scale was adapted from the study of Lee et al. (2014) and consists of 9 items. Firm performance scale was adapted from the study of Wang et al. (2014) and consists of 11 items. The research data were collected from 119 firms operating in the manufacturing industry in the Organized Industrial Zones in Gebze. The collected data were analyzed using AMOS. As a result of the analysis, it was found that innovative culture and organizational learning have a positive and significant effect on firm performance. In addition, it was found that technological innovation has a mediator effect on the relationship between organizational learning and firm performance, but no mediating effect of technological innovation was found on the relationship between innovative culture and firm performance. These findings reveal that firm managers should attach importance to technological innovations, create an innovative culture in their firms and improve organizational learning to increase firm performance.

Keywords: Innovative Culture, Organizational Learning, Technological Innovation, Firm Performance.

Jel Codes: M10, L25, O33.

GİRİŞ

Örgütlerde yeniliğin oluşması, desteklenmesi ve sürdürülebilmesi için örgütlerin yenilikçi bir kültüre sahip olması önem arz etmektedir. Yenilikçi kültür, firmaların iş uygulamalarına, işyerlerine veya yenilik faaliyetlerine yeni örgütsel yöntemler ve kaynaklar getirir. Böylece yenilikçiliğin hem doğasını hem de sonuçlarını etkiler (Chen vd., 2020). Kurumsal öğrenme ise yeniliğin önemli bir öncülü olarak kabul edilmektedir (Weerawardena vd., 2015). Piyasa koşullarına sağlanması gereken adaptasyon ancak öğrenme ile gerçekleşecek bir durumdur ve bu nedenle kişilerin ve bu kişilerin oluşturduğu örgütün yenilik yapma ve uzun vadeli planları dahilinde büyüme potansiyelinin kilit kavramı da bahse konu öğrenme kapasitesidir (Day, 2014). Literatürde öğrenme ve yeniliğin sonuçlarından biri olarak görülen teknolojik yenilik, her dönemde olduğu gibi günümüzde de önemini giderek artırmaktadır.

Birçok çalışma, teknolojik yeniliğin firmaların rekabet gücünü artırarak olumlu etkiler getirebileceğini göstermiştir (Guan, 2002; Patky, 2020). Literatür gözden geçirildiğinde yeniliğin firma performansı ve rekabet avantajı üzerindeki etkisi teknolojik yeniliğe göre daha çok araştırılmıştır. Literatürde teorik kanıtlar

bulunmakla birlikte görgül çalışma eksikliği bulunmaktadır. Teknolojik yenilik firmalar için değer yaratan yeni ürün ve hizmetler için bir temel sağlamaktadır (Garcia & Calantone 2002). İşletmelerdeki dijital dönüşüm göz önünde bulundurulduğunda, örgütlerin bu sürekli değişen ekonomik ortamı yönetme yolları hakkında örgütsel öğrenmenin, teknolojinin ve yenilikçiliğin rolü çokça tartışılmıştır (García-Morales vd., 2012; Zou vd., 2019; Lin vd., 2020). Ancak bütünleşik bir biçimde ele alınmamıştır. Bu sebeple bu çalışma örgütsel öğrenme, yenilikçi kültür ve teknolojik yenilik değişkenlerinin firma performansında yarattığı çoklu etkiyi araştırarak fark yaratmayı amaçlamaktadır.

Rekabetçi baskılar arttıkça, sürekli uyum sağlama ve yenilik yapma ihtiyacının örgütler için temel unsur haline geldiği açıktır. Ancak bir firmanın üstün performansa ulaşmasını sağlayan beceriler ve teknolojik yenilik arasındaki olası ilişkiler hakkında az şey bilinmektedir. Bahsi geçen değişkenler ayrı ayrı incelenmiş ve bazen açık bir teorik gerekçe olmaksızın birbirlerine dahil edilmiştir. Bu çalışma ile yenilikçi kültür ve kurumsal öğrenmenin firma performansı üzerine etkisi hem teorik anlamda hem de istatistiki olarak incelenmektedir. Ayrıca teknolojik yeniliğin, yenilikçi kültür ile firma performansı ve kurumsal öğrenme ile firma performansı arasındaki ilişkide aracılık etkisi araştırılmaktadır.

I. TEORİK ÇERÇEVE

A. YENİLİKÇİ KÜLTÜR

Yenilik, örgütün uzun vadeli başarısını etkileyen temel faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Literatür, örgütte yeniliği destekleyen kültürü oluşturmanın ve geliştirmenin yenilik için bir ön koşul olduğunu savunmaktadır. Deshpande' ve Webster (1989) örgüt kültürünü "bireylerin örgütsel işleyişi anlamalarına yardımcı olan ve böylece onlara örgütteki davranış için normlar sağlayan paylaşılan değerler ve inançlar modeli" olarak tanımlamaktadır. Yenilikçi kültür, örgütün yeni kaynakları keşfederek, normları aşarak ve performansını iyileştirmek için yeni ürün veya hizmetler yaratarak yeni yaklaşımlar denemeye yönelmesidir (Ireland vd. 2006; Wei vd., 2013). Örgüt üyelerinin yeni ürünler, hizmetler veya süreçler arayabilmesi için örgütte yenilikçi kültürü geliştirmek gereklidir (Skerlavaj vd., 2010).

Örgütün yenilikçi kültürünün, yenilikçi gelişme potansiyelinin ve entellektüel sermayesinin önemli bir parçası olduğu ortaya konmuştur (Tomasova, 2020). Yenilikçi kültüre sahip bir örgütte, yeni teknolojilerin araştırılması ve uygulanması için daha büyük olanaklar sunulur ve ürün geliştirme için yeni prosedürler, yeni organizasyon yapıları ve yeni rutinler oluşur (Zhou vd., 2005a). Yenilikçi kültürü geliştirmek için çalışanlar arasında güven ortamının yaratıldığı, yeni fikirlerden yararlanma motivasyonunun bulunduğu ve hataları bir öğrenme fırsatı olarak kabul eden bir ortamın sağlanması büyük önem taşımaktadır. Bu şartların sağlanması çalışanların, örgütlerinin aktif bir yapı olduğunu hissetmelerini ve yüksek düzeyde örgütsel dinamizm algılamaya ihtimallerini artırabilir (Zhou vd.,

2005a; Gochhayat vd., 2017). Örgütlerde bir süreç olarak yenilikçiliğin varlığı, yenilikçi bir kültür ve yaratıcılığı artıran yenilikçi davranış kalıpları gerektirir (Jaskyte & Dressler, 2005; Jamrog vd., 2006; Büschgens vd., 2013).

Tomasova (2020) yenilikçi kültürün, çalışanların bireysel yeteneklerinin ve mesleki becerilerinin açığa çıkmasıyla sıkı sıkıya ilişkili olduğunu belirtmiştir. Örgüt kültürünün, girişimin yenilik potansiyeli üzerindeki güçlü etkileri de sıkça vurgulanmıştır (Wei vd., 2013; Park vd., 2016; Tomasova, 2020). Ayrıca yenilikçi kültür, daha iyi ürün/hizmet geliştirme ve yönetme için yeni alternatiflerle deney yapmayı teşvik etmektedir (Ireland vd., 2006). Malzemeler, teknolojiler, hizmetler, kaynaklar, beceriler, prosedürler ve diğer uygulamalardaki yenilikler, çalışanların örgüt performansına ilişkin olumlu algı olasılığını artırdığı ve örgütsel performansın belirlenmesinde örgüt kültürünün göz ardı edilemeyeceği çalışmalarla ortaya konmuştur (Ahmed & Shafiq, 2014; Gochhayat vd., 2017).

Yenilikçi kültürün hem örgütsel hem de bireysel performans üzerinde önemli bir rol oynadığı düşüncesi yaygın kabul görmektedir (Deshpande' vd., 1993; Wei vd., 2013; Gochhayat vd., 2017). Araştırmacılar, yenilikçilik ile performans arasında giderek daha fazla bağlantı kurmaktadır ve yenilikçi kültürün performansa katkıda bulunması açısından başarılı olmak için örgütlerin yenilikçi olması zorunluluğunu ortaya koymaktadır (Deshpande' vd., 1993). Ayrıca yenilikçi kültürün çalışan düzeyindeki sonuçlarına yönelik olarak Zhou ve diğerleri (2005a), yenilik odaklı işletmelerde çalışanların yüksek iş tatmini yaşadıklarını da bulmuştur.

B. KURUMSAL ÖĞRENME

Öğrenme ve uyum sağlama yeteneği, firma performansı ve uzun vadeli başarısı için kritik öneme sahiptir (Bilan vd., 2020). Araştırmacılar halen bazı örgütlerin öğrenmede neden diğerlerinden daha iyi olduğunu anlamak için çalışmalarını sürdürmektedir. Bilgi aktarımı, dağıtılmış iş düzenlemeleri, küreselleşme, çok birimli örgütsel biçim ve birleşmeler, satın almalar ve ittifaklar gibi örgütler arası ilişkiler nedeniyle bilgi saklama örgütler için çok önemlidir (Belinski vd., 2020).

Kurumsal öğrenme ile ilgili yapılan birçok tanımın özünde, kurumsal öğrenmenin organizasyonda deneyim kazandıkça ortaya çıkan bir değişikliğe dayanmakta olduğu fikri yer almaktadır. Fiol ve Lyles (1985) de kurumsal öğrenmeyi, deneyimin bir işlevi olarak ortaya çıkan örgütün bilgisindeki meydana gelen bir değişiklik olarak tanımlamaktadır. Kurumsal öğrenme, zamanla gerçekleşen bir süreçtir (Argote & Miron-Spektor, 2011). Öğrenmede can alıcı unsur, organizmanın bilinçli olarak farklılıkların ve alternatiflerin farkında olması ve bilinçli olarak bu alternatiflerden birini seçmiş olmasıdır (Huber, 1991). Öğrenme, hiçbir davranış değişikliği gerektirmeyen yeni ve önemli iç görüler ve farkındalıkla sonuçlanabilen bir süreçtir. Bu sebeple kurumlar, kurumların temelinde de kişiler sürekli bir değişim içinde olarak yeni yetenekler ve tutumlar geliştirme yeteneklerini sağlamalıdır. Kurumsal öğrenme, özellikle örgüte yeni katılanlara

bu ortamı sağlayarak yetenek ve tutumlarını geliştirecek öğrenme fırsatı yaratmaktadır (Raz & Fadlon, 2006). Kurumsal öğrenme kuruluşdaki bütün çalışanların bilfiil katılımı ile ortaya çıkan ortak kural, karar ve tecrübeler bütününden oluşan bir süreçtir.

Kurumsal öğrenme bağlamında bahsi geçen bilgi terimi, biliş veya davranıştaki değişikliklerde kendini gösterebilir ve hem açık hem de kapalı veya ifade edilmesi zor bileşenleri içerebilmektedir (Fiol & Lyles, 1985). Ayrıca bu bilgi bireyler, rutinler ve bellek sistemleri gibi alanlarda gömülü kalabilir. Bununla birlikte çoğu araştırmacı bilgi kavramını süreç anlamında bilgiyi ifade edecek biçimde kullanmıştır. Öğrenme yoluyla edinilen bilgi, örgütün bağlamına gömüldür ve bu nedenle bağlamı değiştirebilir (Argote & Miron-Spektor, 2011). Örgütün bilgilerinin bir kısmı, örgütten çevreye yayılan ürün veya hizmetlerde yerleşiktir (Mansfield, 1985). Bir örgüt, diğer örgütlerin tersine mühendislik yapabilecekleri veya taklit edebilecekleri yeni bir ürün sunabilir. Böylece bilgi birçok boyutta karakterize edilmiş olur. Örgütsel öğrenmeyle ilgili dört yapı; bilgi edinme, bilgi dağıtım, bilgi yorumlama ve örgütsel bellek olarak ifade edilmiştir (Huber, 1991). Bir örgütün öğrenebileceği ve bilginin zaman içinde depolanabileceği fikri, ilk olarak Cyert ve March tarafından ifade edilmiştir ve literatürde önemli bir atılım olarak görülmektedir (Easterby-Smith & Lyles, 2011).

Firma içindeki karar verme modelinin bir parçası olarak genel bir örgütsel öğrenme teorisi önerilmiştir. Teori dış şoklara yanıt olarak ve örgüt için olumlu sonuçlara yol açıp açmadığına göre benimsenme olasılığı az ya da çok olan kuralların, prosedürlerin ve rutinlerin rolünü vurgulamaktadır. Özetle kurumsal öğrenme, örgütlerin ortamdaki değişikliklere uyum sağlamayı öğrenmelerine ve yönetim teknikleri sağlamalarına yardımcı olmak amacıyla ortaya konmuş bir kavram ve çalışma alanı olarak görülmektedir. Literatürün çoğundaki öğrenme teorisi, birey yönelimli bir psikolojik alandan esinlenmiştir. Bireysel öğrenme teorisi ışığında anlaşılan örgütsel öğrenme, örgütlerde meydana gelen bireysel öğrenme olarak görülmüştür (Leeuw & Sonnichsen, 2020). Ancak bireysel öğrenme ile sosyal öğrenme arasında oldukça önemli bir fark vardır. Bireysel öğrenme teorisinde öğrenme, eylemler ve uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmaktır; sosyal öğrenme teorisinde ise öğrenme, bir örgütü oluşturan uygulama topluluklarının bir parçası olmanın ve bu toplulukların bir parçası haline gelmenin bir yoludur (Brandt & Elkjaer, 2011). Sosyal öğrenme teorisi ile öğrenme sürecinin odağı öğrenmenin gerçekleştiği örgütlerin bireysel üyelerinin katılım kalıplarına doğru değişir (Gherardi vd., 1998).

Kurumsal öğrenme çalışması, öğrenmenin gerçekleşebileceği belirli etkinlik ve sosyal uygulamaların bağlamlarını keşfetmektir (Brandt & Elkjaer, 2011). Üyelerin birbirine güvendiği veya psikolojik olarak güvende hissettiği bağlamların kurumsal öğrenmeyi teşvik ettiği bulunmuştur (Edmondson, 1999; Levin & Cross 2004). Bu sebeple yetenekli bir uygulayıcı olmak bu keşif sürecinde temel husus olarak kabul edilmektedir.

C. TEKNOLOJİK YENİLİK

Yenilikçilik, yeni veya önceden belirlenmiş ihtiyaçlar için orijinal çözümler yaratmak ve sunmak anlamında kullanılmaktadır (Quinn, 1979). Teknolojik yenilik, hizmet ve idare gibi değer etkinliklerindeki değişiklikler dahil olmak üzere ürün ve süreçte somutlaşan teknolojiadaki her türlü artan veya radikal değişikliği ifade etmektedir (Teece, 1986). Ürünler, üretim yöntemleri, tedarik kaynakları, yeni pazarlara girilmesi, yeni iş organize etme yolları, yetenekleri geliştirme süreçleri ve artan fayda hakkında yeni fikirlerin geliştirilmesini içeren fırsatlar ile yenilik için uygun alanlar açılır (Lin vd., 2020). Teknolojik yenilik, mal ve hizmetlerde veya mal ve hizmetlerin üretim yolunda yapılacak değişiklikleri üretebilmek amacıyla yeni teknolojilerin kullanılmasıdır. Teknolojik yenilikler, işletmenin rekabet özelliğini artıran önemli bir faktördür. Firmaların rekabet yetenekleri geliştirebilmeleri ve bu konuda rakiplerine karşı avantaj elde edebilmeleri için ana kaynak teknolojik yeniliktir (Damanpour & Aravind, 2012; Azar & Ciabuschi, 2017; Lin vd., 2020).

Howell ve Higgins (1990) yaptıkları çalışma ile teknolojik yeniliklerin savunucularının kişilik özelliklerini, liderlik davranışlarını ve etki taktiklerini araştırmışlardır. Araştırmaları sonucunda dönüşümsel liderlerin teknolojik yenilikte önemli rolü olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca teknolojik yenilik liderlerinin daha yüksek risk alma ve yenilikçilik sergilediği, daha fazla etki girişimi başlattığı ve diğerlerine göre daha çeşitli etkileme taktikleri kullandıkları sonucuna varmışlardır. Teknolojik yeniliklerin benimsenmesini kolaylaştıran veya engelleyen değişkenlere yönelik literatürde önemli bir araştırma çabası vardır (Rogers & Shoemaker, 1971; Kimberly & Evanisko, 1981; Pennings & Buitendam, 1987).

Firma yapısı ve stratejisi ile yenilik süreci arasındaki bağlantılar henüz tam olarak anlaşılabilir değildir (Azar & Ciabuschi, 2017). Önceki araştırmalar, örgütsel yeniliğin, teknolojik yeniliğin verimli kullanımı için ön koşul ve kolaylaştırıcı olarak hareket edebileceğini savunmaktadır (Armbruster vd., 2008; Damanpour & Evan, 1984). Teknolojik gelişimin temel özellikleri teknolojik yeniliklerin altında yatan özellikleri belirtmektedir (Azara & Ciabuschi, 2017). Bu süreci anlamadan yenilik sürecinin örgütsel gereksinimlerini belirlemek mümkün görünmemektedir.

Teknolojik yeniliklerin başarılı bir şekilde uygulanması, organizasyonun idari bileşenlerinde değişikliklerin benimsenmesine bağlıdır (Azar & Ciabuschi, 2017). Teece (2010), teknolojik yeniliklerden yararlanabilmek için işletmelerin yeni örgütsel biçimleri, yeni örgütsel yöntemleri ve işletme için eşit önemi olan yeni iş modellerini benimsemeleri gerektiğini savunmaktadır. Literatürde yer alan önemli araştırmalar, radikal teknolojik yeniliğin benimsenmesinin yeni örgütsel prosedürler, rutinler, yetenekler, yönetim uygulamaları ve pazarlama becerileri, yani örgütsel yenilik gerektirdiğini iddia etmektedir (O'Connor & Veryzer, 2001; McDermott & O'Connor, 2002; Chandy vd., 2003). Damanpour ve Evan (1984), örgütsel yeniliği benimsemenin yüksek ölçüde teknolojik yenilikle sonuçlandığını öne sürmektedir.

D. FİRMA PERFORMANSI

Firmaların sahip oldukları yeteneklerin ve kaynakların dinamik çevre şartlarına uyumlu bir şekilde kullanılması firmalara değer katmaktadır (Soomro vd., 2021). Firma performansı firma stratejilerinin belirli bir dönem sonunda uygulamalardaki ve çıktılardaki hedeflere ulaşma derecesini, başka bir deyişle başarı düzeyini ifade etmektedir. En sık ele alınan firma performansı kriterleri finansal ve operasyonel performanstır. Finansal ve operasyonel performans firmanın temel ekonomik hedeflerini gerçekleştirme derecesi hakkında hem uygulamacılara hem de araştırmacılara fikir vermektedir (Irwin vd., 1998; Thornhill, 2006; Chen vd., 2020).

Küçük ve orta ölçekli firmaların yanı sıra tüm firmalar için ayrı ayrı, yenilikçi çıktının ciro büyümesi üzerinde önemli ve olumlu bir etkisi vardır. Yenilikler örgütlerin pazar payına büyük bir katkıda bulunmakta, pazar payını ve pazar liderliğini pekiştirme imkânı sağlamakta ve örgütlere yeni fırsatlar sağlamaktadır (Chen vd., 2020). Teknolojik yenilikle performans arasındaki olumlu ilişkiye yönelik çalışmalar mevcuttur ve yeniliğin, taklit edilmezlik ve nadir olma özelliklerinin ise bu ilişkideki kilit rolü oynamaktadır (Irwin vd., 1998). Thornhill (2006), yenilik performans ilişkisinde rekabet koşullarının da etkili olduğunu öne sürmüştür.

II. HİPOTEZ GELİŞTİRME

A. YENİLİKÇİ KÜLTÜR VE TEKNOLOJİK YENİLİK İLİŞKİSİ

Yenilikçi yetenek, diğer yeteneklerle birlikte, stratejik rekabet gücü elde eden bir firmada kritik olarak görülmektedir (Lin vd., 2020). Yeniliği benimseyen firmalar, yenilikçi bir sistemde teknolojik kullanım ve uygulamaları aynı anda belirleyebilirler ve bu şekilde fark yaratırlar (Damanpour & Evan, 1984). Örgütsel yenilik, yeni yöntemlerin, araçların ve yönetim bilgilerinin toplanmasıyla ilgili bir faaliyettir (Kimberly & Evanisko, 1981; Damanpour & Evan, 1984). Yenilik odaklı bir firma, tam da bu sebeplerle farklı bölümler ve alt sistemler arasındaki karşılıklı teknolojik ilişki yoluyla teknolojik yenilik becerilerini iyileştirmek için yenilikçi bağlantılı yeteneklere ihtiyaç duyar (Teece, 1986). Bu sebeple yenilikçi bir kültürün teknolojik yeniliği olumlu yönde etkileyeceği öngörülmektedir.

H₁: Yenilikçi kültür, teknolojik yeniliği pozitif yönde etkiler.

B. KURUMSAL ÖĞRENME VE TEKNOLOJİK YENİLİK İLİŞKİSİ

Problem çözme, yenilik sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır, iletişim ve bilgi ise problem çözme sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir (Ebadi & Utterback, 1984). Bu sebeple iletişim ve bilgi işleme faaliyetleri de aynı şekilde yenilik sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak görülmelidir. Araştırmaların çoğu, kurumsal öğrenme ile örgütsel yenilik arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Tushman & Nadler, 1986; Calantone vd., 2002;). Örgütsel

öğrenmeden yeni bilgiler alan örgütsel bilgi yaratma süreci, yenilikçi faaliyetlerin temel taşıdır. Cohen ve Levinthal (1990) kurumsal yeniliğin, örgütün bilgi tabanına bağlı olduğunu ve örgütsel öğrenmenin de bu bilgi tabanını desteklediğini öne sürmüştür. Kendini öğrenmeye adanmış bir organizasyon, örgütsel yenilik kabiliyetini artırır. Çünkü organizasyonun, gelişen piyasa talebinin yarattığı fırsatları kaçırma olasılığı daha düşüktür (García-Morales vd., 2012). Bu sebeple kurumsal öğrenmenin teknolojik yeniliği olumlu yönde etkileyeceği öngörülmüştür.

H₂: Kurumsal öğrenme, teknolojik yeniliği pozitif yönde etkiler.

C. TEKNOLOJİK YENİLİK VE FİRMA PERFORMANSI İLİŞKİSİ

Literatürde pazar payı gibi örgütsel faktörlerin firma performansını etkilediğine yönelik çalışmalar yer almaktadır. Dolayısı ile teknolojik yeniliğin firma performansına olan etkisi öngörülebilir. Yenilikçilik-performans ilişkisi üzerine yapılan birçok araştırma teknolojik yeniliğe odaklanmıştır (Damanpour & Aravind, 2012; Azar & Ciabuschi, 2017). Araştırmalar, yenilik kapsamının aynı zamanda firma performansını da artırdığını ortaya koymuştur (Gopalakrishnan, 2000). Geçmiş araştırmalar örgütsel yenilik ve firma performansı arasındaki ilişkiye dair çok az kanıt sunmaktadır (Mol & Birkinshaw, 2009). Yenilikler bir firmanın çok çeşitli değerli, nadir, taklit edilemez ve farklılaştırılmış ürünler sunmasını sağlar ve bu nedenle firmaları daha yüksek finansal performansa götürür (Lin vd., 2020). Teknolojik yenilik, bir firmanın dinamik bir ortamda rekabet avantajını elde etmesi ve sürdürmesi ve performansını iyileştirmesi için çok önemlidir (Koellinger, 2008). Teknolojik yenilik ile firmanın performansı arasında önemli ilişkiler pek çok araştırma ile ortaya konmuştur (Teece, 1986; Hitt vd., 1994; McWilliams & Siegel, 2000; Lin vd., 2020). Bu sebeple teknolojik yeniliğin firma performansını olumlu yönde etkileyeceği öngörülmüştür.

H₃: Teknolojik yenilik, firma performansını pozitif yönde etkiler.

D. YENİLİKÇİ KÜLTÜR, TEKNOLOJİK YENİLİK VE FİRMA PERFORMANSI İLİŞKİSİ

Yenilikçi bir kültürden kaynaklanan üç farklı bireysel düzeydeki sonuç türü tanımlanmaktadır. Bunlar iş tatmini, örgütsel dinamizm algısı ve firma performansı algısıdır ve çalışanların örgütsel yenilik ve yenilikçi kültür yaratma sürecine yönelik psikolojik ve bilişsel tepkilerini yansıtmaktadırlar (Wei vd., 2013).

Yenilikçi bir kültüre sahip bir firma, performansını iyileştirmek için yeni fikirler denemek veya yeni ürünler yaratmak için fırsatlar aramaya büyük değer verir (Irland vd., 2006). Araştırmalar, girişimciliği ve yeniliği kucaklayan bir kültürün bir organizasyona üstün bir rekabet avantajı sağladığını göstermektedir (Wei vd., 2013). Örgütsel literatür, bir örgütün kültürünün üyelerinin düşüncelerini, duygularını ve eylemlerini etkilediğini varsayar (Pettigrew, 1979). Ayrıca örgütün kültürü bireylerin kuruluşun odak noktasını anlamasına yardımcı olur ve onlara davranışları için normlar sağlar (De Brentani & Kleinschmidt, 2004; Deshpandé & Webster,

1989). Algılanan yenilikçi kültürün çalışanların firma performansı algılarını önemli ve olumlu yönde etkilediğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Wei vd., 2013). Bir firmanın başarısı, büyük ölçüde çalışanlarının stratejik eylemlerini uygularken gösterdikleri çabalara bağlıdır (Schneider vd., 1996). Calantone ve diğerleri (2002) de yenilikçiliğin performans üzerindeki etkisine dikkat çekmektedir. Tüm bu çalışmalar yeniliği benimseyen bir kültürün örgüte üstün bir rekabet avantajı sağladığını göstermektedir (Drucker, 2002; Morris & Sexton, 1996). Literatür gözden geçirildiğinde ise çok az çalışmanın teknolojik yeniliğin, organizasyon kültürü ile firma performansı arasındaki ilişkide aracılık etkisini incelediği görülmektedir (Tseng vd., 2008). Bu sebeple teknolojik yeniliğin yenilikçi kültür ve firma performansı arasındaki ilişkiye aracılık edeceği öngörülmüştür.

H₄: Teknolojik yenilik, yenilikçi kültür ve firma performansı arasındaki ilişkide aracı rol oynamaktadır.

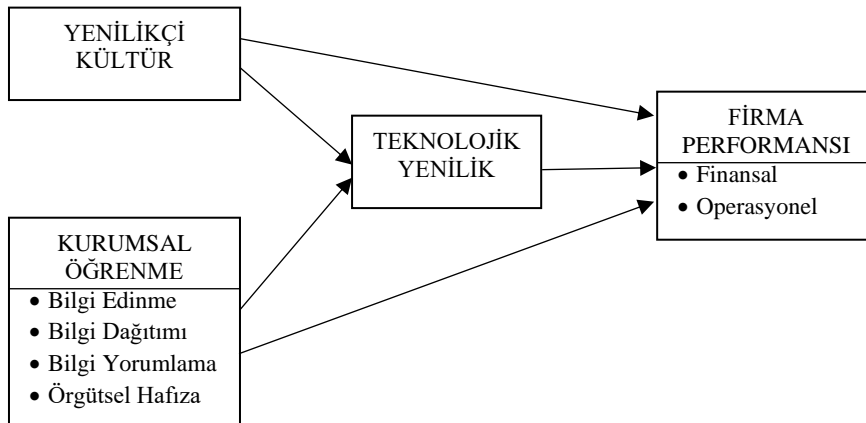
E. KURUMSAL ÖĞRENME, TEKNOLOJİK YENİLİK VE FİRMA PERFORMANSI İLİŞKİSİ

Kurumsal öğrenmenin temel amacı, performans kalitesini ve miktarını artırmak, firmanın satışları artırmasına ve iyileştirmesine olanak sağlamak, daha fazla destek elde etmek için müşteri tabanını oluşturmak, sürdürmek ve genişletmektir. Kurumsal öğrenme, örgütlerin stratejik yeteneklerini hızla artırarak rekabet avantajı sağlayan bir konumu sürdürmelerini ve sonuçlarını iyileştirmelerini sağlar (García-Morales vd., 2012). Kurumsal öğrenme, sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde etmek için bir temel ve örgütsel performansın geliştirilmesinde de kilit bir değişken olarak görülmüştür (Brockmand & Morgan, 2003; Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011; Bilan vd., 2020; Soomro vd., 2021). Kurumsal öğrenmenin ana sonuçları yenilik ve performans olarak ortaya konmaktadır (Patky, 2020). Bu alandaki literatürü bütünlük şeklinde ele alarak teknolojik yeniliğin kurumsal öğrenme ve firma performansı arasındaki ilişkide aracılık rolünü inceleyen çalışmalar sayıları az olsa da mevcuttur (Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011; Hailekiros & Renyong, 2015). Bu sebeple teknolojik yeniliğin kurumsal öğrenme ve firma performansı arasındaki ilişkiye aracılık edeceği öngörülmüştür.

H₅: Teknolojik yenilik, kurumsal öğrenme ve firma performansı arasındaki ilişkide aracı rol oynamaktadır.

Literatür taraması sonucu geliştirilen araştırma modeli Şekil 1'de verilmektedir.

Şekil 1: Araştırma Modeli



III. METODOLOJİ

A. ÖRNEKLEM VE VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Araştırmada veri toplamak için anket yöntemi uygulanmıştır. Anket yöntemi, birinci elden yani birincil kaynaktan veri toplama biçimidir. Veri kaynağının insan olması ve onlardan doğrudan bilgi alınmasının istenmesi, araştırmada anket yönteminin tercih edilmesini sağlamıştır. Anket çalışması, 15 Haziran 2021 tarih ve 2021/17-04 sayılı kararla alınan etik kurul onayı ile gerçekleştirilmiştir. Toplanan verilerin analizi için AMOS programından yararlanılmıştır.

Ankette kullanılan ölçekler önceki çalışmalardan uyarlanmıştır. Yenilikçi kültür ölçeği için Ogbonna ve Harris (2000)'in çalışmasından yararlanılmıştır ve ölçek 4 maddeden oluşmaktadır. Kurumsal öğrenme ölçeği Jiménez-Jiménez ve Sanz-Valle (2011)'in çalışmasından uyarlanmıştır ve 13 ifadeden oluşmaktadır. Teknolojik yenilik ölçeği Lee ve diğerleri (2014)'un çalışmasından uyarlanmıştır ve 9 ifadeden oluşmaktadır. Firma performansı ölçeği ise Wang ve diğerleri (2014)'in çalışmasından uyarlanmıştır ve 11 maddeden oluşmaktadır. Tüm değişkenler 5'li Likert ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Kapsamlı bir literatür taraması sonucu oluşturulan anketin ilk kısmında ise, işletme hakkında ve formu dolduran kişi hakkında genel bilgilere ilişkin sorular yer almaktadır.

Türkiye sanayinin yaklaşık %60'ı Marmara bölgesindedir ve Gebze'deki Organize Sanayi Bölgeleri imalat sanayi için Türkiye ekonomisinin merkezi konumundadır. Bu yüzden araştırmanın çalışma evrenini, Gebze'deki Organize Sanayi Bölgelerinde faaliyette bulunan imalat sanayindeki firmalar oluşturmaktadır. Bu doğrultuda ilgili firmalarla iletişime geçilmiş ve 140 firmadan anket çalışmasına katılma konusunda olumlu dönüş alınmıştır. Ancak 21 firmadan gelen anketler, gerekli kriterlere uymadığı için analiz dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak 119 anketin analize tabi tutulabilir olduğu belirlenmiştir.

B. VERİ ANALİZİ VE BULGULAR

Araştırmadaki verilerin analizi için AMOS paket programı kullanılmıştır. Araştırmaya katılan çalışanların %66'sı erkek, %34'ü ise kadın çalışanlardır. Katılımcıların %13'ü 25 yaş altı, %49'u 25-35 yaş, %26'sı 36-45 yaş, %8'i 46-55 yaş ve %4'ü ise 56 ve üzeri gruptadır. Ankete katılanların mesleki deneyimlerinin dağılımına bakıldığında, bunların %36'sinin 1-9 yıl, %16'sının 10-19 yıl, %14'unun 20-29 yıl, %14'sinin 30-39 yıl ve %19'ünün ise 40 yıl ve üzerinde mesleki deneyime sahip oldukları görülmektedir.

Anket yoluyla toplanan verilere, ölçüm geçerliliği ve güvenilirliğini test etmek üzere Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre gerek faktör yüklerinin belirlenen seviyenin altında olması gerekse bir ya da birden fazla faktöre yüklenmeleri ve çapraz yük değerlerinin

beklenen seviyeden yüksek olması sebebiyle kurumsal kültür ölçeğinin ilk ifadesi, kurumsal öğrenme ölçeğinin ise 4, 7 ve 10'uncu ifadeleri değerlendirme kapsamı dışında bırakılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları ve Cronbach Alpha Değerleri

Değişken	Madde	Standart Faktör Yükleri	Cronbach Alpha
Yenilikçi Kültür			
	Firmamız dinamik ve girişimci bir yapıya sahiptir ve çalışanlarımız gerektiğinde risk almaya isteklidirler	0,683	0,771
	Firmamız yenilik ve geliştirmeye karşı bir bağlılığa ve sektöründe birinci olma arzusuna sahiptir.	0,619	
	Firmamızda yöneticiler girişimci yenilikçi ve risk alabilme özelliğine sahiptirler.	0,885	
Kurumsal Öğrenme			
Bilgi Edinimi	Çalışanlar, düzenli olarak fuar ve sergilere katılırlar.	0,636	0,782
	Sağlam ve zengin kaynaklı bir Ar-Ge politikası vardır.	0,885	
	İş performansı ile ilgili yeni fikirler ve yaklaşımlar sürekli deneyimlenir.	0,752	
Bilgi Dağıtımı	Firmamızda, çeşitli takım ve bölümlerde çalışan ve aralarında bağlantı görevi gören bireyler vardır.	0,601	0,712
	Firmamızda, şirket içi çalışanların önerilerini toplamak, birleştirmek ve dağıtmaktan sorumlu bireyler vardır.	0,933	
Bilgi Paylaşımı	Firmamızdaki bütün çalışanlar adanmışlık hissettikleri aynı amacı paylaşırlar.	0,876	0,743
	Firmamızdaki çalışanlar birbirleriyle konuşarak bilgi ve deneyimlerini paylaşırlar.	0,626	
	Firmamızda, takım çalışması çok yaygın bir uygulamadır.	0,815	
Örgütsel Hafıza	Firmamız, güncel müşteri veri tabanına sahiptir	0,733	0,812
	Firmamızın veri tabanlarına ve dokümanlarına erişmek için kullanılan bir ağ vardır (Lotus Notes, intranet, etc.)	0,706	
	Veri tabanları her zaman güncel tutulur.	0,903	
Teknolojik Yenilik			
	Firmamızda, yeni özelliklere sahip ürünler üretebiliriz.	0,682	0,925
	Yeni ürün geliştirme için son teknolojiyi kullanırız.	0,799	
	Firmamızda, yeni ürün geliştirme hızı yeterince hızlıdır / rekabetçidir.	0,810	
	Pazara sunulmuş olan yeterince yeni ürünümüz vardır.	0,623	

	Pazarda ilk olan yeni ürünlerimiz vardır.	0,596	
	Teknolojik olarak rekabetçi bir firmayız.	0,865	
	Süreçlerde güncel / yeni teknoloji kullanırız.	0,891	
	En son teknolojik yeniliklerle süreci benimsemekte hızlıyız.	0,820	
	Firmamızda süreç, yöntemler ve teknoloji hızla değişir.	0,733	
Firma Performansı			
Operasyonel Performans	Şirketimizin müşteri memnuniyeti, rakiplerinden daha iyidir.	0,697	0,872
	Şirketimizin kalite gelişimi, rakiplerinden daha iyidir.	0,775	
	Şirketimizin maliyet yönetimi, rakiplerinden daha iyidir.	0,663	
	Şirketimizin değişimlere yanıt verebilme yeteneği, rakiplerinden daha iyidir.	0,853	
	Firmamızın üretkenliği, rakiplerinden daha iyidir	0,833	
Finansal Performans	Şirketimizde yatırım getirisi, rakiplerinden daha iyidir	0,728	0,919
	Şirketimizin aktif kârlılığı, rakiplerinden daha iyidir	0,882	
	Şirketimizin satış gelirleri, rakiplerinden daha iyidir	0,817	
	Şirketimizin ortalama kârlılığı, rakiplerinden daha iyidir	0,880	
	Şirketimizin kâr artışı, rakiplerinden daha iyidir	0,827	
	Şirketimizin satış büyümesi, rakiplerinden daha iyidir	0,718	

$\chi^2/df = 1,632$ CFI= 0,880 IFI= 0,883 TLI= 0,863 RMSEA= 0,076

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre $\chi^2/df = 1,632$ ve $p=0,00$ değerleri elde edilmiştir. Buna göre χ^2/df sonucunun 3 değerinin altında olması ve p değerinin 0,001 değerinden düşük olması sebebiyle değerlerin uyum düzeyleri iyi olarak nitelenebilir ve ölçüm modelinin uygun olduğu söylenebilir. Modelin uygun olup olmadığını test edebilmek için incelenmesi gereken bir diğer işlem ise ikincil uyum indekslerine bakmaktır. Bu incelemeye göre de ölçüm modeliyle veri setinin aralarında son derece uygun bir uyum vardır. Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) değeri 0,880 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Artımsal uyum indeksi (IFI) değeri 0,883 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Tucker Lewis indeksi (TLI) değeri 0,863 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır (Byrne, 2011). Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) değeri 0,076 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Ayrıca ölçeğin tümünün Cronbach's Alpha katsayılarının beklenen 0,70 değerinden yüksek olduğu görülmektedir (Nunnally, 1978).

Değişkenler arası yönsüz ilişkileri test etmek için korelasyon analizi, AVE ve CR değerleri Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Yenilikçi Kültür	-							
2. Bilgi Edinimi	0,738***	-						
3. Bilgi Dağıtımı	0,629***	0,764***	-					
4. Bilgi Paylaşımı	0,383**	0,680***	0,785***	-				
5. Örgütsel Hafıza	0,629***	0,657***	0,617***	0,780***	-			
6. Teknolojik Yenilik	0,286*	0,528***	0,483***	0,389**	0,786***	-		
7. Finansal Performans	0,613***	0,718***	0,390**	0,569***	0,583***	0,764***	-	
8. Operasyonel Performans	0,448***	0,466***	0,428***	0,446***	0,475***	0,519***	0,811***	-
AVE	0,778	0,806	0,754	0,820	0,827	0,925	0,920	0,877
CR	0,544	0,584	0,616	0,608	0,617	0,584	0,658	0,590

***p < .001 **p < .01 *p < .05

Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değer alır, katsayının mutlak değerinin büyüklüğü değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü temsil eder (Newbold, 2013). Kompozit Güvenirlik katsayıları (Composite Reliability - CR) 11 adet ölçeğin tamamı için eşik değeri olarak önerilen 0,70 değerinden büyüktür. Ortalama çıkarılan varyans (Average variance extracted - AVE) katsayısı da yine tüm ölçekler için önerilen 0,50 değerinin üstündedir (Fornell & Larcker, 1981). Tüm bu veriler ve değerlendirmeler ışığında ölçeklerin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

C. HİPOTEZ TESTLERİ

Araştırma hipotezlerinin test edilmesi için yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Hipotez testi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur. Araştırmada uyum indeksleri yapısal eşitlik modelinin uygun olup olmadığını test etmek için kullanılmıştır. Yapısal eşitlik modeli sonuçlarına göre $X^2/df = 1,745$ ve $p < 0,01$ değerleri elde edilmiştir. Buna göre X^2/df sonucunun 3 değerinin altında olması ve p değerinin 0,01 değerinden düşük olması sebebiyle değerlerin uyum düzeyleri iyi olarak nitelenebilir ve ölçüm modelinin uygun olduğu söylenebilir. Yine benzer şekilde karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) değeri 0,866 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Artımsal uyum indeksi (IFI) değeri 0,868 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Tucker Lewis indeksi (TLI) değeri 0,852 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır (Byrne, 2011). Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) değeri 0,079 seviyelerindedir ve

kabul edilebilir uyum aralığındadır. Tüm bu sonuçlara göre kurulan model teoriyle uyum içerisinde.

Tablo 3: Hipotez Testi Sonuçları

Hipotez	İlişki (Path)	Std. Olmayan β	Std. β	C.R.	P	Sonuç
H1	Yenilikçi Kültür → Teknolojik Yenilik	0,335	0,267*	2,262	0,024	Desteklendi
H2	Kurumsal Öğrenme → Teknolojik Yenilik	0,569	0,558***	4,217	<0,001	Desteklendi
H3	Teknolojik Yenilik → Firma Performansı	0,444	0,703***	5,418	<0,001	Desteklendi

$\chi^2/df = 1,745$ CFI= 0,866 IFI= 0,868 TLI= 0,852 RMSEA= 0,079

***p < .001 **p < .01 *p < .05

Hipotez testi sonuçlarına göre yenilikçi kültür ile teknolojik yenilik arasında düşük seviyede anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu ($\beta=0,267$; $p<0,05$) belirlenmiştir. Bu sonuca göre H1 hipotezi desteklenmektedir. Kurumsal öğrenme ile teknolojik yenilik arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu ($\beta=0,558$; $p<0,001$) belirlenmiştir. Buna göre H2 hipotezi desteklenmektedir. Teknolojik yenilik ile firma performansı arasında ise anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu ($\beta=0,703$; $p<0,001$) tespit edilmiştir. Buna göre H3 hipotezi desteklenmektedir.

Teknolojik yeniliğin, yenilikçi kültür ve firma performansı arasındaki ilişkide ve kurumsal öğrenme ve firma performansı arasındaki ilişkide ara değişken etkisi ise Baron ve Kenny (1986)'nin önerdiği yaklaşım takip edilerek test edilmiştir. Bu yaklaşıma göre, bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında anlamlı bir ilişki olmalı, bağımsız değişken ile ara değişken arasında anlamlı bir ilişki olmalı, ara değişken ile bağımlı değişken arasında anlamlı bir ilişki olmalı ve ara değişken ilişkiye dahil edildiğinde bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişki ya azalmalı ya da tamamen ortadan kalkmalıdır. Baron ve Kenny (1986)'nin önerdiği yaklaşım göz önünde bulundurularak, teknolojik yeniliğin, yenilikçi kültür ve firma performansı arasındaki ilişkide ve kurumsal öğrenme ve firma performansı arasındaki ilişkide ara değişken etkisini incelemek için Tablo 4'te gösterildiği gibi üç farklı yapısal eşitlik modeli geliştirilmiştir.

Tablo 4: Teknolojik Yenilik Ara Değişken Etkisi Tablosu

İlişki (Path)	Model 1	Model 2	Model 3
Yenilikçi Kültür → Firma Performansı	0,081		0,030
Kurumsal Öğrenme → Firma Performansı	0,697***		0,490**

Yenilikçi Kültür → Teknolojik Yenilik		0,284*	0,257*
Kurumsal Öğrenme → Teknolojik Yenilik		0,540***	0,551***
Teknolojik Yenilik → Firma Performansı			0,313*
	$\chi^2 / df = 1,745$ CFI: 0,892 IFI: 0,894 TLI: 0,876 RMSEA: 0,079	$\chi^2 / df = 1,697$ CFI: 0,913 IFI: 0,915 TLI: 0,897 RMSEA: 0,077	$\chi^2 / df = 1,725$ CFI: 0,870 IFI: 0,872 TLI: 0,856 RMSEA: 0,078

***p < .001 **p < .01 *p < .05

Model 1’de bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişki test edilmiştir. Model 1’in uyum indekslerine bakıldığında, $\chi^2 / df = 1,745$ ($\chi^2 / df < 3$), karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) değeri 0,892 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Artımsal uyum indeksi (IFI) değeri 0,894 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Tucker Lewis indeksi (TLI) değeri 0,876 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır (Byrne, 2011). Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) değeri 0,079 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Ayrıca bağımsız değişken olan kurumsal öğrenme ile bağımlı değişken olan firma performansı arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu ($\beta = 0,697$; $p < 0,001$) tespit edilmiştir.

Model 2’de bağımsız değişken ile ara değişken arasındaki ilişki test edilmiştir. Model 2’nin uyum indekslerine bakıldığında $\chi^2 / df = 1,697$ ($\chi^2 / df < 3$), karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) değeri 0,913 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Artımsal uyum indeksi (IFI) değeri 0,915 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Tucker Lewis indeksi (TLI) değeri 0,897 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır (Byrne, 2011). Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) değeri 0,077 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Yenilikçi kültür ile teknolojik yenilik arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu ($\beta = 0,284$, $p < 0,05$) belirlenmiştir. Ayrıca bağımsız değişken olan kurumsal öğrenme ile bağımlı değişken olan teknolojik yenilik arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu ($\beta = 0,540$; $p < 0,001$) tespit edilmiştir.

Model 3’te bağımsız değişken, ara değişken ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişki test edilmiştir. Model 3’ün uyum indekslerine bakıldığında $\chi^2 / df = 1,725$ ($\chi^2 / df < 3$), karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) değeri 0,870 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Artımsal uyum indeksi (IFI) değeri 0,872 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Tucker Lewis indeksi (TLI) değeri 0,856 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır (Byrne, 2011).

Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) değeri 0,078 seviyelerindedir ve kabul edilebilir uyum aralığındadır. Kurumsal öğrenme ve teknolojik yenilik arasında ($\beta=0,551$, $p<0,01$) ve teknolojik yenilik ve firma performansı arasında ($\beta=0,313$, $p<0,05$) anlamlı ve pozitif yönde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Kurumsal öğrenme ve firma performansı arasında ($\beta=0,490$, $p<0,05$) anlamlı ve pozitif yönde ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Bu sonuçlara göre, teknolojik yeniliğin, yenilikçi kültür ve firma performansı arasındaki ilişkide ara değişken etkisi bulunmamaktadır. H4 hipotezi desteklenmemektedir. Ancak sonuçlar göstermektedir ki, teknolojik yenilik modele dahil edilmeden yenilikçi kültür ve firma performansı arasındaki ilişki anlamlı değilken, teknolojik yenilik modele dahil edildiğinde aralarında anlamlı bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan, kurumsal öğrenme ve teknolojik yenilik arasında ve teknolojik yenilik ile firma performansı arasında anlamlı ilişkiler vardır. Bu bulgulara göre teknolojik yeniliğin, kurumsal öğrenme ve firma performansı arasındaki ilişkide tam ara değişken etkisi olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre H5 hipotezi desteklenmektedir.

SONUÇ

Bilgi ve öğrenme önemini her zaman olduğu gibi korumaya devam etmektedir. Rekabetin yoğun olduğu iş dünyasında kurumların yüksek firma performansı sağlaması ve sürdürülebilmesi için örgütsel düzeyde pek çok unsur önem taşımaktadır. Bu çalışmada yenilikçi kültür, kurumsal öğrenme ve teknolojik yeniliğin firma performansı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Ayrıca teknolojik yeniliğin aracılık etkisine ilişkin de önemli sonuçlara ulaşılmıştır.

Yenilikçi kültürün firma performansına etkisinde teknolojik yeniliğin aracılık etkisi olamamakla birlikte, yenilikçi kültürün firma performansını pozitif yönde anlamlı bir şekilde etkilediği ($p<0.05$) sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde teknolojik yeniliği geliştirirken ve genişletirken örgütsel yeniliği geliştirmek oluşturduğu bağlam sebebi ile üstün performans için kritik öneme sahip olarak görülmüştür (Chen vd., 2020). Fakat bu çalışma teknolojik yeniliğin aracılık etkisi için literatürdeki bu sonucu doğrular bulgulara ulaşmamıştır. Bununla birlikte kurumsal öğrenmenin firma performansına etkisinde teknolojik yeniliğin tam aracılık etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular teorik alt yapı ile büyük oranda uyumluluk göstermektedir (Hailekiros & Renyong, 2015). Bu çalışma özellikle yüksek güven düzeyinde belirgin etkilere ulaşmasıyla önceki çalışmalardan farklılaşmaktadır (Tseng vd., 2008; Kocoglu vd., 2011).

Literatürün büyük çoğunluğu örgütsel öğrenme ve yenilik arasındaki olumlu ilişkiyi doğrulamaktadır. (Zhou vd., 2005b; Hu, 2014; Chen vd., 2020). Zuo ve diğerleri (2019) çalışmaları ile farklı düzeylerde yeniliğin, teknolojik yenilik üzerindeki etkisini detaylıca incelemiştir. Ayrıca örgütsel öğrenmenin teknolojik yeniliğin, güncelliği ve anlamlılığı açısından kilit rolüne vurgu yapmışlardır. Teknolojik yeniliğin anlamlı ve etkin olması yöneticiler için zorludur. Bu sebeple

yenilik hedeflerinin ve örgütsel öğrenme faaliyetlerinin, kaynakların etkin bir şekilde tahsisi ile stratejik olarak uyumlandırılması gerektiğini savunmaktadırlar. Ayrıca firmalar, uyumlandırılmış hedefleri etkin bir şekilde takip etmek için farklı örgütsel öğrenme yaklaşımlarından stratejik olarak yararlanmalıdır. Böylece artan rekabet ortamına yanıt vermek için firmalar, çevresel faktörleri dikkate alarak işletme ve keşif stratejilerini birleştirerek yeniliği geliştirebilir ve yüksek performansı sürdürebilirler.

Firmalar sadece mevcut ürün ve hizmetleri geliştirmekle kalmamalı, aynı zamanda yeni ürün ve hizmetler de icat etmelidir. Aynı şekilde mevcut pazarda ölçek ekonomilerini artırırken, yeni bir pazardaki yeni fırsatları kullanmayı hedeflemeli ve mevcut müşteriler için hizmetlerin genişletilmesine odaklanırken de yeni dağıtım kanalları geliştirmelidir. Özetle sadece mevcut olanı geliştirmek artık firmalar için yeterli gözükmemektedir (Wang, 2019).

Örgütlerin teknolojik yeniliği kurum stratejilerinde, plan ve faaliyetlerde daha etkin bir şekilde kullanarak arzu ettikleri sürdürülebilir firma performans artışına sahip olabilecekleri bu araştırma ile ortaya konmuştur. Bu sonuçlardan yola çıkarak örgütlerdeki kurumsal öğrenmeyi sağlayan bilgi edinimi, dağıtımı, yorumlanması ve örgütsel hafızaya dönüşmesi sürecinin örgütün yapısında, süreçlerinde ürünlerinde ve hizmetlerinde teknolojik yenilik anlamında pozitif katkı sağlayacağı çıkarımı yapılabilir. Burada Zuo ve diğerlerinin (2019) teknolojik yeniliğin anlamını arayan firmalara hitaben yaptığı, organizasyonun bilgi faaliyetlerini dış koşullarla uyumlu hale getirmeye odaklanmaları ve uyarlanabilir öğrenmeyi kullanmaları tavsiyesi önem arz etmektedir. Teknolojik yenilikte meydana gelen bu pozitif etki aracılığıyla firma performansında da olumlu bir etki meydana gelecektir. Bu çalışma hem dolaylı hem de doğrudan etki ile firma performansının artırılmasına yönelik yollar sunmaktadır. Örgütler de stratejilerini bu dinamiğe göre geliştirerek küçük hamlelerle büyük etkileşimlere ve etkili sonuçlara ulaşabilirler.

KAYNAKÇA

- Ahmed, M., & Shafiq, S. (2014). The impact of organizational culture on organizational performance: A case study on telecom sector. *Global Journal of Management and Business Research*, 14(3), 21-30.
- Argote, L., & Miron-Spektor, E. (2011). Organizational learning: From experience to knowledge. *Organization Science*, 22(5), 1123-1137.
- Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S., & Lay, G. (2008). Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, 28(10), 644-657.
- Azar, G., & Ciabuschi, F. (2017). Organizational innovation, technological innovation, and export performance: The effects of innovation radicalness and extensiveness. *International Business Review*, 26(2), 324-336.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Belinski, R., Peixe, A. M., Frederico, G. F., & Garza-Reyes, J. A. (2020). Organizational learning and industry 4.0: Findings from a systematic literature review and research agenda. *Benchmarking: An International Journal*, 27(8), 2435–2457.
- Bilan, Y., Hussain, H. I., Haseeb, M., & Kot, S. (2020). Sustainability and economic performance: Role of organizational learning and innovation. *Engineering Economics*, 31(1), 93-103.
- Brandi, U., & Elkjaer, B. (2011). Organizational learning viewed from a social learning perspective. *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, 2, 23-41.
- Byrne, B. M. (2011). *Structural equation modeling with AMOS Basic concepts, applications, and programming (Multivariate Applications Series)*, Routledge, New York.
- Brockman, B. K., & Morgan, R. M. (2003). The role of existing knowledge in new product innovativeness and performance. *Decision Sciences*, 34(2), 385-419.
- Büschgens, T., Bausch, A., & Balkin, D. B. (2013). Organizational culture and innovation: A meta-analytic review. *Journal of Product Innovation Management*, 30(4), 763-781.
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31(6), 515-524.

- Chandy, R. K., Prabhu, J. C., & Antia, K. D. (2003). What will the future bring? Dominance, technology expectations, and radical innovation. *Journal of Marketing*, 67(3), 1-18.
- Chen, Q., Wang, C. H., & Huang, S. Z. (2020). Effects of organizational innovation and technological innovation capabilities on firm performance: evidence from firms in China's Pearl River Delta. *Asia Pacific Business Review*, 26(1), 72-96.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
- Cyert, R.M. & March, J.G. (1963) A behavioural theory of the firm. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Damanpour, F., & Aravind, D. (2012). Managerial innovation: Conceptions, processes, and antecedents. *Management and Organization Review*, 8(2), 423-454.
- Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984). Organizational innovation and performance: The problem of "organizational lag". *Administrative Science Quarterly*, 29, 392-409.
- Damanpour, F., Szabat, K. A., & Evan, W. M. (1989). The relationship between types of innovation and organizational performance. *Journal of Management Studies*, 26(6), 587-602.
- Day, G. S. (2014). An outside-in approach to resource-based theories. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(1), 27-28.
- De Brentani, U., & Kleinschmidt, E. J. (2004). Corporate culture and commitment: impact on performance of international new product development programs. *Journal of Product Innovation Management*, 21(5), 309-333.
- Deshpandé, R., Farley, J. U., & Webster Jr, F. E. (1993). Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: A quadrad analysis. *Journal of Marketing*, 57(1), 23-37.
- Deshpande, R., & Webster Jr, F. E. (1989). Organizational culture and marketing: Defining the research agenda. *Journal of Marketing*, 53(1), 3-15.
- Drucker, P. F. (2002). The discipline of innovation. *Harvard Business Review*, 80(8), 95-102.
- Easterby-Smith, M., & Lyles, M. A. (2011). The evolving field of organizational learning and knowledge management. *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, 2, 1-20.
- Ebadi, Y. M., & Utterback, J. M. (1984). The effects of communication on technological innovation. *Management Science*, 30(5), 572-585.

- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383.
- Fiol, C. M., & Lyles, M. A. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, 10(4), 803-813.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- García-Morales, V. J., Jiménez-Barrionuevo, M. M., & Gutiérrez-Gutiérrez, L. (2012). Transformational leadership influence on organizational performance through organizational learning and innovation. *Journal of Business Research*, 65(7), 1040-1050.
- Garcia, R., & Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management: An international publication of the product development & management association*, 19(2), 110-132.
- Gherardi, S., Nicolini, D., & Odella, F. (1998). Toward a social understanding of how people learn in organizations: The notion of situated curriculum. *Management Learning*, 29(3), 273-297.
- Gochhayat, J., Giri, V. N., & Suar, D. (2017). Influence of organizational culture on organizational effectiveness: The mediating role of organizational communication. *Global Business Review*, 18(3), 691-702.
- Gopalakrishnan, S. (2000). Unraveling the links between dimensions of innovation and organizational performance. *The Journal of High Technology Management Research*, 11(1), 137-153.
- Guan, J. (2002). Comparison study of industrial innovation between China and some European countries. *Production and Inventory Management Journal*, 43(3/4), 30-46.
- Hailekiros, G. S., & Renyong, H. (2015). The mediating effect of technological innovation capability on the relationship between organization learning capability and firm performance. In *Proceedings of the 12th International Conference on Innovation*. Wuhan, Wuhan Univ Technology Press (pp. 79-83).
- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Ireland, R. D. (1994). A mid-range theory of the interactive effects of international and product diversification on innovation and performance. *Journal of Management*, 20(2), 297-326.
- Howell, J. M., & Higgins, C. A. (1990). Champions of technological innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 317-341.

- Hu, B. (2014). Linking business models with technological innovation performance through organizational learning. *European Management Journal*, 32(4), 587-595.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization Science*, 2(1), 88-115.
- Ireland, R. D., Kuratko, D. F., & Morris, M. H. (2006). A health audit for corporate entrepreneurship: Innovation at all levels: Part I. *Journal of Business Strategy*, 27 (1), 10–17.
- Irwin, J. G., Hoffman, J. J., & Lamont, B. T. (1998). The effect of the acquisition of technological innovations on organizational performance: A resource-based view. *Journal of Engineering and Technology Management*, 15(1), 25-54.
- Jamrog, J., Vickers, M., & Bear, D. (2006). Building and sustaining a culture that supports innovation. *People and Strategy*, 29(3), 9.
- Jaskyte, K., & Dressler, W. W. (2005). Organizational culture and innovation in nonprofit human service organizations. *Administration in Social Work*, 29(2), 23-41.
- Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408-417.
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24(4), 689-713.
- Koellinger, P. (2008). The relationship between technology, innovation, and firm performance—Empirical evidence from e-business in Europe. *Research Policy*, 37(8), 1317-1328.
- Kocoglu, I., Imamoglu, S. Z., & İnce, H. (2011). The relationship between organizational learning and firm performance: The mediating roles of innovation and TQM. *Journal of Global Strategic Management*, 9(3), 72-88.
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). Differentiation and integration in complex organizations. *Administrative Science Quarterly*, 12, 1-47.
- Leeuw, F. L., & Sonnichsen, R. C. (2020). Introduction evaluation and organizational learning: International perspectives. In F.L. Leeuw, R.C. Rist, and R.C. Sonnichsen (Eds.), *Can governments learn? Comparative perspectives on evaluation and organizational learning* (pp. 1-13). New Brunswick, NJ: Transaction Publishers Routledge.
- Levin, D. Z., & Cross, R. (2004). The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer. *Management Science*, 50(11), 1477-1490.

- Lee, V. H., Ooi, K. B., Chong, A. Y. L., & Seow, C. (2014). Creating technological innovation via green supply chain management: An empirical analysis. *Expert Systems with Applications*, 41(16), 6983-6994.
- Lin, W. L., Yip, N., Ho, J. A., & Sambasivan, M. (2020). The adoption of technological innovations in a B2B context and its impact on firm performance: An ethical leadership perspective. *Industrial Marketing Management*, 89, 61-71.
- Mansfield, E. (1985). How rapidly does new industrial technology leak out? *The Journal of Industrial Economics*, 34, 217-223.
- Mansfield, E., & Wagner, S. (1975). Organizational and strategic factors associated with probabilities of success in industrial R & D. *The Journal of Business*, 48(2), 179-198.
- McDermott, C. M., & O'connor, G. C. (2002). Managing radical innovation: an overview of emergent strategy issues. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of The Product Development & Management Association*, 19(6), 424-438.
- McWilliams, A., & Siegel, D. (2000). Corporate social responsibility and financial performance: Correlation or misspecification? *Strategic Management Journal*, 21(5), 603-609.
- Mol, M. J., & Birkinshaw, J. (2009). The sources of management innovation: When firms introduce new management practices. *Journal of Business Research*, 62(12), 1269-1280.
- Morris, M. H., and D. L. Sexton. 1996. The concept of entrepreneurial intensity: Implications for company performance. *Journal of Business Research* 36 (1): 5-13.
- Newbold, P. (2013). *Statistics for business and economics*. Pearson.
- Nunnally, J. C. (1978). An overview of psychological measurement. In B. B. Wolman (ed.) *Clinical diagnosis of mental disorders* (pp. 97-146). New York: Plenum.
- O'Connor, G. C., & Veryzer, R. W. (2001). The nature of market visioning for technology-based radical innovation. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of the Product Development & Management Association*, 18(4), 231-246.
- Ogbonna, E., & Harris, L. C. (2000). Leadership style, organizational culture and performance: Empirical evidence from UK companies. *International Journal of Human Resource Management*, 11(4), 766-788.
- Park, J., Lee, K. H., & Kim, P. S. (2016). Participative management and perceived organizational performance: The moderating effects of innovative

- organizational culture. *Public Performance & Management Review*, 39(2), 316-336.
- Patky, J. (2020). The influence of organizational learning on performance and innovation: A literature review, *Journal of Workplace Learning*, Vol. 32, No. 3, pp.229–242.
- Pennings, J. M., & Buitendam, A. (1987). *New technology and organizational innovation: The development and diffusion of micro-electronics*, Cambridge, MA.: Bellinger.
- Pettigrew, A. M. (1979). On studying organizational cultures. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 570-581.
- Quinn, J. B. (1979). Technological innovation, entrepreneurship, and strategy. *Sloan Management Review* (pre-1986), 20(3), 19.
- Raz, A. E., & Fadlon, J. (2006). Managerial culture, workplace culture and situated curricula in organizational learning. *Organization Studies*, 27(2), 165-182.
- Rogers, E. M., & Shoemaker, F. F. (1971). *Communication of Innovations; A Cross-Cultural Approach*. New York: Free Press.
- Schneider, B., Brief, A. P., & Guzzo, R. A. (1996). Creating a climate and culture for sustainable organizational change. *Organizational Dynamics*, 24(4), 7-19.
- Škerlavaj, M., Song, J. H., & Lee, Y. (2010). Organizational learning culture, innovative culture and innovations in South Korean firms. *Expert Systems with Applications*, 37(9), 6390-6403.
- Soomro, B. A., Mangi, S., & Shah, N. (2021). Strategic factors and significance of organizational innovation and organizational learning in organizational performance. *European Journal of Innovation Management*, 24(2): 481-506.
- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, 15(6), 285-305.
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2-3), 172-194.
- Thornhill, S. (2006). Knowledge, innovation and firm performance in high-and low-technology regimes. *Journal of Business Venturing*, 21(5), 687-703.
- Tseng, C. Y., Kuo, H. Y., & Chou, S. S. (2008). Configuration of innovation and performance in the service industry: Evidence from the Taiwanese hotel industry. *The Service Industries Journal*, 28(7), 1015-1028.

- Tomasova, D. (2020). Analysis and assessment of innovative culture development. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 12(6), 665-677.
- Tushman, M., & Nadler, D. (1986). Organizing for innovation. *California Management Review*, 28(3), 74-92.
- Wang, D. S. (2019). Association between technological innovation and firm performance in small and medium-sized enterprises: The moderating effect of environmental factors. *International Journal of Innovation Science*, 11(2), 227-240.
- Wang, Z., Wang, N., & Liang, H. (2014). Knowledge sharing, intellectual capital and firm performance. *Management Decision*, 52(2), 230-258.
- Weerawardena, J., Mort, G. S., Salunke, S., Knight, G., & Liesch, P. W. (2015). The role of the market sub-system and the socio-technical sub-system in innovation and firm performance: A dynamic capabilities approach. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(2), 221-239.
- Wei, Y., O'Neill, H., Lee, R. P., & Zhou, N. (2013). The impact of innovative culture on individual employees: The moderating role of market information sharing. *Journal of Product Innovation Management*, 30(5), 1027-1041.
- Zhou, K. Z., Gao, G. Y., Yang, Z., & Zhou, N. (2005a). Developing strategic orientation in China: Antecedents and consequences of market and innovation orientations. *Journal of Business Research*, 58(8), 1049-1058.
- Zhou, K. Z., Yim, C. K., & Tse, D. K. (2005b). The effects of strategic orientations on technology-and market-based breakthrough innovations. *Journal of Marketing*, 69(2), 42-60.
- Zuo, L., Fisher, G. J., & Yang, Z. (2019). Organizational learning and technological innovation: The distinct dimensions of novelty and meaningfulness that impact firm performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 47(6), 1166-1183.