

# İnovasyon Çiftustalığı: Bir Ölçek Uyarlama Çalışması\*

Atif Açıkgoz\*\*

Başvuru: Temmuz 2015

Birinci revizyon: Eylül 2015

Kabul: Ekim 2015

## ÖZ

Yeni ürün (mal ve/veya hizmet) geliştirme ve bunları ticari bir sona ulaştırarak inovasyona dönüştürme günümüz girişimlerinin en önemli uğraşdır. Bilginin tüm alanlarla birlikte iktisadi ve ticari ilişkilerdeki rolünün artması beraberinde bilgi işçilerini, bilgi ekonomisini ve bilgi toplumunu öne çıkarmıştır. Bilgi toplumunun beklentileri ise, bilginin sürekli evrimleşen doğası gereği, durmaksızın değişmekte ve dönüşmektedir. Böylesi bir ortamda girişimlerin bilgi toplumunun beklentilerini doyumlamaları ancak sürekli yeni ürünler geliştirme potansiyellerini açığa çıkarmakla mümkündür. Dahası, girişimler bir taraftan mevcut beklentileri karşılamalı diğer taraftan filizlenen beklentiler için alternatifler üretmelidir. Bu doğrultuda ilgili literatürde çiftustalık kavramsallaştırması sivrilmektedir. Zira girişimler çiftusta hale gelerek hem bugünün hem de yarının beklentilerini karşılayacak potansiyele gelebilmektedir. Bu çalışma yeni ürün geliştirme (YÜG) takımları bağlamında inovasyon çiftustalığı ölçeğini, Türkiye özetinde, teknoloji ve inovasyon literatürüne kazandırmıştır. 201 YÜG takımından elde edilen yığılmış veriler eşliğinde YÜG takımlarının çiftustalığı geliştirdikleri belirginleştirilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Yeni ürün geliştirme, İnovasyon çiftustalığı

JEL Kodu: O31-O32

\* Bu çalışma, Fatih Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Fonu tarafından P54081305\_Y proje numarası ile desteklenmiştir.

\*\* Yrd. Doç. Dr., İşletme Bölümü, İ.İ.B.F, Fatih Üniversitesi, İstanbul, Türkiye Akademisyen İletişim Bilgileri: Tel: +90 212 866 33 00 / 5056 E-mail: atif.acikgoz@fatih.edu.tr

# Innovation Ambidexterity: A Study of Scale Adaptation

## Abstract

Developing new products and transforming them into innovatons by commercializing them, is the most important activity for today's firms. The role of knowledge, along with all social systems, become crucial for economic and commercial relationships as well as this role puts forwards knowledge workers, economy, and society. The demands of knowledge society, by knowledge's perpetual evolving nature, unceasingly change and transform. Such an environment, firms have to continously develop new products in order to appease the expectations of knowledge society. Moreover, firms should develop new products for satisfying existing and future demands. Accordingly, the conceptualization of ambidexterity comes to the forefront. By becoming ambidexterous, firms both improve existing products for current demands and create new knowledge/capabilities for future demands. This study adapts the scale of innovation ambidexterity which is specific to Turkish firms, from the literature in the context of new product development teams. The results show that, from the 201 obtained data, new product development teams create innovation ambidexterity.

**Keywords:** New Product Development, Innovation Ambidexterity

## GİRİŞ

Kimi girişimler faaliyetlerini yürütürken verimliliğe, kimileri ise bu- luşçuluğa odaklanmaktadır. Verimliliğin artırılmasına odaklanan girişimler mevcut ürünlerinin iyileştirilmesine veya onların üretim usullerinin geliştiri- lmesine yoğunlaşmaktadırlar. Bir girişimin mevcut ürünlerini iyileştirme eğilimi göstermesi özünde mevcut ürünlerin kalitelerinin artırılmasını sim- gelemektedir. Porter'a (1985) göre bu durum, jenerik stratejiler bağlamında bir girişimin farklılaştırma avantajı elde etmesidir. Bun karşın, mevcut ürün- lerin üretilmesinde kullanılan araçların ve süreçlerin iyileştirilmesi girişim- lerin aynı ürünü daha ucuz maliyetlerle üretmelerine kaynaklık etmekte- dir. Bu durum, jenerik stratejiler kapsamında, yine Porter (1985) tarafından, maliyet liderliği avantajı elde etme olarak kavramlaştırılmıştır. Farklılaştırma veya maliyet liderliği avantajı elde etme özünde artımsal inovasyon üretme- yi simgelemektedir. Girişimler artımsal inovasyonu süreç ve ürün bağlamın- da gerçekleştirmektedirler. Ürün inovasyonu bir girişimin mevcut ürünleri-

ni rakiplerinden farklı kılmasına, süreç inovasyonu ise bir girişimin mevcut ürünlerini daha ucuz bir biçimde üretme potansiyeli geliştirmesine karşılık gelmektedir.

Diğer taraftan girişimlerin salt artımsal inovasyon ile rakipleri karşısında avantajlı konuma geçtikleri savunulamaz (örn. Jansen ve diğerleri, 2006; Zhou ve Wu, 2010; Lin ve diğerleri, 2013; Kortmann, 2014; Lin ve McDonough III, 2014). Nitekim bazı girişimler henüz mevcut ürünler arasında olmayan yeni ürünlere, henüz mevcut müşterilerin farkında olmadıkları gizil ihtiyaçlara ve henüz mevcut teknolojilerin orijinal fikirleri ürünlere dönüştürmeye el vermediği orijinal tekniklere odaklanarak geleceğin ürünleri geliştirmeye, yani radikal inovasyon yapmaya yönelebilmektelerdir. Radikal inovasyon, mevcut ürünler dışında, bir girişimin henüz bilinmeyen geliştirmeye girişmesi neticesinde ortaya konulmaktadır. Girişimler radikal inovasyon yönelimiyle gizil ihtiyacın/ihtiyaçların açığa çıkarılmasına ve karşılanmasına yoğunlaşmaktadırlar. Ennihayetinde ise ilgili girişimler rakipleri karşısında karşı konulamaz bir rekabet avantajı elde edebilmektelerdir.

Rekabet, girişimlerin üretim girdileri ve pazar payı için verdikleri mücadeleyi ifade etmektedir. Bilhassa 1970'li yıllardan beri girişimlerin rekabette kopmamaları, dahası rakipleri karşısında rekabet avantajı elde etmelerinin önemli bir yolu olarak inovasyon yapmaya *teknoloji ve inovasyon yönetimi* (TİY) literatüründe işaret edilmektedir (Duncan, 1976; Tushman ve O'Reilly, 1996; Gupta ve diğerleri, 2006). Hem artımsal hem de radikal inovasyon yapma ilgili girişimleri rakipleri karşısında rekabet avantajı sağlasa da, inovasyon yapmada başarılı olma her girişim için mümkün olmamaktadır. Zira inovasyon yapma girişimlerin değişik beceriler geliştirmelerine ihtiyaç duymaktadır. Örneğin, kaynak tabanlı görüş (Barney, 1991) girişimlerin inovasyon yapma kapsamında becerilerinin değerli, nadir, taklit edilemez ve ikame edilemez (VRIN sınıflandırması) olması gerektiğini ileri sürerek girişimlerin içsel güçlü yanlarına yoğunlaşmaları gerektiğini savlar. Fakat kaynak tabanlı görüşün sadece içsel kaynaklara (bu görüş kaynakları temelde beceriler olarak görür) odaklanmayı savunan bu yaklaşımı girişimlerin inovasyon yapmaları için yeterli olmayacağı, böylelikle sürdürülebilir rekabet avantajı elde edilemeyeceği kimi akademisyenlerce karşıt görüş olarak ileri sürülmektedir (örn., D'Aveni, 1994; Teece ve diğerleri, 1997; Wang ve Ahmed, 2007; Eisenhardt ve Martin, 2000; Moon, 2010). Rekabet avan-

tajının kıt kaynakları kopyalanamaz kılmakla elde edileceği vurgulanırken (Fredericks, 2005) hiper-rekabetin mevcut olduğu endüstrilerde girişimlerin kıt kaynakları nasıl elde edecekleri ve bunları nasıl çıktıya dönüştürecekleri bu görüş tarafından açıklanamamıştır (D’Aveni, 1994). Buna göre, bir girişim içsel kaynaklara odaklanarak artımsal ve radikal inovasyon yapabilmektedir, lakin o –dışsal kaynakları görmezden gelerek– salt içsel kaynaklarla geliştirdiği inovasyonu kullanmak suretiyle sürdürülebilir rekabet avantajı elde edememektedir. Literatürdeki ve işyaşamındaki bu boşluk hem akademisyenleri hem de girişimleri farklı yaklaşımlar ve uygulamalar geliştirmeye sevk etmiştir. Bunlardan önemli bir tanesi *çiftustalık* (ambidexterity) kavramlaştırmasıdır.

Çiftustalık bir girişimin bir taraftan kendi potansiyelini kullanarak artımsal inovasyonlar yapmasını diğer taraftan ise yeni teknolojiler geliştirerek veya *filizlenen* (emerging) teknolojilere odaklanarak gelmekte olana hazırlanmayı simgelemektedir. Kaynak tabanlı görüşün aksine çiftustalık kavramlaştırması girişimlerin hem içsel kaynaklara (becerilere) hem de dışsal kaynaklara (gelecekte sürdürülebilirlik açısından bir girişimin geliştirmek durumunda kalacağı yeni beceriler) odaklanarak kaynak tabanlı görüşün yukarıda ifade edilen boşluğunu kapatmaya çalışmaktadır.

Bu çalışmanın amacı filizlenen bir kavram olan çiftustalık hakkında bir farkındalık oluşturmaktadır. Bu çerçevede yönetim ve strateji literatüründe kapsamlı bir tarama yapılarak çiftustalık kavramının billurlaştırılması amaçlanmaktadır. İkincil olarak, Türkçe literatürde çiftustalığa dair henüz yeterli ve yetkin ampirik çalışma mevcut değildir. Bu boşluğun giderilmesi maksadıyla çiftustalık ölçeğinin, *yeni ürün geliştirme* (YÜG) takımları kapsamında, mevcut çalışmalar temel alınarak uyarlanması hedeflenmiştir.

### **Kavramsal Gelişim: Çiftustalık**

Çiftustalık kelime olarak bir kişinin iki elini de eşit bir biçimde kullanabilme hüneri olarak tanımlanmaktadır (Bodwell ve Chermack, 2010). Örgütsel seviyede kavramın kendisinde yer alan çift sözcüğü birbirini tamamlayan iki maharete/potansiyele/beceriye işaret etmektedir. Bu bakış açısına göre, çiftustalık birbirini tamamlayan iki hünerin/potansiyelin/becerinin ça-

İşanlarca, gruplarca veya örgütlerce dengeli bir biçimde ve eşzamanlı olarak kullanılma potansiyelidir (Duncan, 1976).

### İşleme ve Keşfetme Becerileri

Uсталık kavramlaştırmasında kullanılan terim farklılık arz edebilmektedir. Temelde bunlar üçe ayrılmaktadır (Simsek, 2009): (i) *mekanik* (mechanic) ve *organik* (organic), (ii) *uyumlama* (alignment) ve *uyarlanma* (adaptability) ve (iii) *işleme* (exploitation) ve *keşfetme* (exploration). Günümüzde TİY literatürü bunlardan en çok işleme ve keşfetme ikilisine yoğunlaşmaktadır.

Çiftustalık işleme ve keşfetme aktivitelerinin bir girişim tarafından dengeli bir biçimde kullanılmasını simgelemektedir. İşleme becerisinin dışlandığında keşfetme becerisi çok fazla ham fikrin yaratımına yol açacak ve yeterli ayrıca yetkinliklerin geliştirilmesine mani olacaktır. Tam tersi durumda geçerlidir; yani, keşfetme becerisinin dışlanması bir girişimin “yetkinlik tuzağına” düşmesine sebebiyet verecektir (March, 1991). Bu iki beceri arasındaki gerininin yönetilememesi bir girişimin başarısızlık tuzağına (keşfetme yerine işlemeye aşırı odaklanma) veya başarı tuzağına (işleme yerine keşfetmeye aşırı odaklanma) düşmesine neden olmaktadır (Levinthal ve March, 1993). Örneğin, Motorola Mobility 2008 yılının üçüncü çeyreğinden başlayarak zarar etmeye başlamış, akabinde kademeli olarak ortalama 3.000 civarı çalışan işten çıkarılmış, nihayetinde ise 2012 yılında Google’a satılmıştır (Chandrasekaran ve diğerleri, 2012). Her ne kadar akıllı cep telefonu endüstrisinin önemli bir oyuncusu olsa da, Motorola Mobility’nin çalışanları hem mevcut hem de gelecek akıllı cep telefonu pazarına dönük eşzamanlı ürün geliştirme becerilerinin yetersizliği yüzünden başka bir girişime satılmıştır.

İşleme arıtma, seçim, üretim, etkililik, ayırma, uygulama, yürütme gibi faaliyetleri içerirken keşfetme araştırma, çeşitlendirme, risk alma, deneyimleme, oyun, esneklik, buluş, inovasyon gibi faaliyetlerle ilgilidir (March, 1991). Girişimler bir taraftan işleme becerisiyle maliyetlerin düşürülmesine ve etkililiğin artırılmasına odaklanırken, diğer taraftan hız ve esneklik ile keşfetmeye odaklanmalıdırlar. İşleme ve keşfetme becerilerinin işbirliği –inovatifliğe, esnekliğe ve yaratıcılığa odaklanan bir girişimin aynı zamanda istikrara, ru-

tinleştirmeyi ve etkililiğe odaklanması- bir girişimin performansını güçlendirmektedir (Simsek, 2009).

### *Sıralılık ve Eşzamanlılık*

Girişimler işleme ve keşfetme aktiviteleri arasındaki dengeyi ya *sıçramalı denge* (punctuated equilibrium) (Gupta ve diğerleri, 2006) ya da çiftustalık (Duncan, 1976) ile kurmaktadır. Girişimler sıçramalı denge ile işleme ve keşfetme arasında *geçici çevrim* (temporal cycling) inşa etmektedirlerdir. İşleme aktivitelerinin yürütülmesinin arkasındaki anlayış, keşfetme aktivitelerinin arkasındakilerden keskin bir biçimde farklılaştığından, bu ikisinin eşzamanlı olarak bir girişim tarafından işlerleştirilemeyeceği savunulmaktadır (Gupta ve diğerleri, 2006). Sıçramalı denge savunusunu bir girişimin işleme ve keşfetme aktiviteleri arasında dengeyi ancak ikisini geçici süreliğine ayırmak suretiyle sağlayabileceği üzerine kurulmuştur (Chandrasekarana ve diğerleri, 2012). Bunun manası, işleme aktivitesinin keşfetme aktivitesini takip etmesi veya tamtersidir. Yani, sıçramalı denge bir girişimin uzun-dönemli işleme aktivitelerinin kısa dönemli keşfetme aktiviteleri ile bölündüğünü, keşfetme evresinde işleme aktivitelerine ara verildiğini, keşfetme bittikten sonra ise yeniden uzun dönemli işleme aktivitelerinin hâkim olduğunu tartışmaktadır. Genel bir ifadeyle, girişimler sıralı bir biçimde uzun-dönemli işleme ve kısa-dönemli keşfetme aktivitelerinde bulunmaktadırlar (Filippini ve diğerleri, 2012).

Buna karşın, çiftustalık işleme ve keşfetme aktivitelerinin bir girişim tarafından eşzamanlı olarak yürütülmesinin önemini vurgulamaktadır (O'Reilly ve Tushman, 2004). Özellikle ileri teknoloji üreten girişimlerin rekabetçi kalabilmeleri için bu iki aktiviteyi eşzamanlı olarak canlı tutmalarıdır. Örneğin, 3M girişiminde yeni ürün geliştiren bir takımın üyeleri işleme ve keşfetme aktiviteleri arasındaki gerilimi şu şekilde ifade etmektedirler (Chandrasekarana ve diğerleri, 2012): “... *yönetimimiz bir taraftan bizden inovasyon yapmamızı beklemekte, diğer bir taraftan ise bizden Altı Sigma'yı uygulamaya sokarak daha etkili olmamızı emretmektedir. Hem keşfedilmemiş büyüme potansiyelini açığa çıkarmamızı beklemek hem de etkili olmamızı ümit etmek çılgınca bir şey. Bu beni deli ediyor.*”

Günümüzde akademisyenler ve profesyoneller gittikçe daha fazla değişim-tokuş yaklaşımından (ya ...ya da ... durumu) veya sıralılıktan paradoksal düşünmeye (her ikisini de kullanma durumu), yani eşzamanlı kullanıma yönelmektedirler (Gibson ve Birkinshaw, 2004).

### Örgütsel Çiftüstalık

March (1991) işleme ve keşfetme aktivitelerinin bir girişim tarafından dengelenmesinin onun sürdürülebilirliği açısından önemine işaret etmiştir. Bu düzlemde, Levinthal ve March (1993) bir girişimin bir taraftan yeterli düzeyde işleme aktivitesine odaklanarak mevcut canlılığını sürdürebileceğini, diğer taraftan keşfetme aktivitesine enerji harcayarak gelecek canlılığını garanti altına alabileceğini tartışmıştır. Bu iki aktivite arasındaki dengelemeyi kavramlaştıran çalışma ise Tushman ve O'Reilly (1996) tarafından yapılmıştır. Bu akademisyenlere göre *çiftusta örgütler* (ambidexterous organizations) örgütsel ve yönetsel becerilerini hem olgun pazarlarda hem filizlenen pazarlarda başarılı bir biçimde kullanabilmelilerdir. Örgütsel çiftüstalık, kavramsal olarak, bir girişimin hem bugünün taleplerine içsel unsurlar bakımından uyumlanarak karşılayabilme, hem de değişen dışsal unsurları sürekli gözlemleyerek geleceğin taleplerine uyarlanabilme potansiyelidir (Tushman ve O'Reilly, 1996).

### Çiftüstalık Yaklaşımları

Çiftüstalık üç gruba ayrılmaktadır (Simsek, 2009); (i) *yapısal çiftüstalık* (structural ambidexterity), (ii) *bağlamsal çiftüstalık* (contextual ambidexterity) ve (iii) *gerçekleşen çiftüstalık* (realized ambidexterity). Bunlardan her birisi farklı seviyelerde analiz gerektirmektedir. Yapısal çiftüstalık yüksek seviyede örgütsel soyutlamaya odaklanırken, bağlamsal çiftüstalık tek bir işbirimine odaklanmaktadır. Gerçekleşen çiftüstalık ise işleme ve keşfetme aktivitelerinin hem tek bir işbirimi ile hem de yüksek seviyede örgütsel soyutlama ile gerçekleştirilebileceğini tartışma konusu yapmaktadır. Yapısal ve bağlamsal çiftüstalık mekanizmalara ve süreçleri vurgularken, gerçekleşen çiftüstalık elde edilen kazanımları/başarıları/performansı öne çıkarmaktadır. Şimdi sırasıyla bu kavramlardan bahsedilmesi gerekmektedir.

### *Yapısal Çiftustalık*

Çiftustalığı kavramsal olarak ilk kez ortaya koyan Duncan (1976) olmuştur. Girişimlerin *ikili yapılar* (dual structures) kullanmak suretiyle –bu kapsamda Burns ve Stalker’in (1961) mekanik ve organik yapısı temel alınmıştır– değişen ve çeşitlenen gereksinimleri karşılamada basit ve karmaşık yollar izleyecekleri yapısal çiftustalık çerçevesinde tartışılmıştır. Sonrasında Tushman ve O’Reilly (1996) yapısal çiftustalığı daha sıkı temeller üzerine oturarak çiftusta örgütün bir-birkaç işbiriminin işleme aktivitelerine, bir-birkaç işbiriminin ise keşfetme aktivitelerine eşzamanlı odaklanmasıyla ancak tasarlanabileceğini ileri sürmüşlerdir. Yapısal çiftustalık olarak literatüre giren bu yaklaşıma göre bir girişim işleme ve keşfetme aktivitelerini planlı ve kontrollü bir biçimde birbirlerinden ayırmalıdır.

Yapısal çiftustalığa göre işleme aktivitelerinin sergilenmesi daha çok mekanik yapılanmaya ihtiyaç duymaktadır, zira istikrarın sürdürülmesi ve etkililiğin geliştirilmesi ancak bu yapılanmayla mümkündür. Buna karşın, keşfetme aktivitelerinin icrası organik yapılanmayı gerektirmektedir (He ve Wong, 2004). Mekanik yapılarda işgörenlerin faaliyetleri kurallar, prosedürler ve rutinler aracılığıyla eşgüdümlenerek işlemeye daha elverişli hale geleceği, organik yapılarda ise sınırlı rutinler aracılığıyla işgörenlerin faaliyetlerinin keşfetmeye daha elverişli hale geleceği savunulmuştur. Özetle, yapısal çiftustalık, bir girişimin farklı altbirimlerini ve iş modellerini mekanik ve organik yapıları eşzamanlı fakat ayrı olarak kullanarak bir taraftan bugününe dair uygulamalar üretmesini diğer taraftan geleceğine dair orijinal yaratımlarda bulunmasını simgelemektedir (Tushman ve O’Reilly, 1996; O’Reilly III ve Tushman, 2008).

### *Bağlamsal Çiftustalık*

Çelişen taleplerin dengelenerek hedeflenenlere ulaşılması yörüngesinde sistemlerin ve/veya süreçlerin kullanılması bağlam konusunu öne çıkarmaktadır. Bağlam, sistem ve/veya süreç setlerinin inşasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu setler –bir girişimin uyumlanmanın ve uyarlanmanın çelişen taleplerini karşılamada ve bunlar arasında zamanını nasıl taksim edileceğini kararlaştırmada– işgörenleri ne ölçüde kendi kararlarını vermede özgürleştirdiğini ve onları bu kararları uygulamada ne denli cesaretlendirdi-



ğini tanımlamaktadır. Bağlamsal çiftüstalık, örgütsel sistemlerin ve/veya süreçlerin birbirleriyle uyumlanmasını, bu yapılırken çevresel değişime girişimin/işbiriminin bütüncül olarak uyarlanmasını simgelemektedir (Gibson ve Birkinshaw, 2004). Başka bir ifadeyle, örgütsel bağlam, sistemlerden, süreçlerden ve inançlardan oluşan, böylelikle işgörenlerin bireysel/grupsal davranışlarını biçimlendiren görünmez uyarıcı ve basınç dizisidir (Ghoshal ve Bartlett, 1994). Nitekim, sistemlerin ve/veya süreçlerin biçimlendirilmesi *örgütsel bağlamın* (organizational context) şekillendirilmesine, bu ise işleme ve keşfetme aktivitelerinin başarılı bir biçimde icrasına olanak sunmaktadır (Birkinshaw ve Gibson, 2004).

İşgörenler sürekli zamanlarını nasıl kullanacakları ve eforlarını nasıl sarf edecekleri konusunda seçim yapmak durumundalardır, fakat standardize edilmiş yönergeler ve hususi teşvikler işgörenlerin uyumlanma ve uyarlanma aktivitelerinde eşzamanlı olarak bulunmalarını sınırlamaktadır (Chang ve Hughes, 2012). Bağlamsal çiftüstalık davranışsal kapasite olarak uyumlanmanın ve uyarlanmanın bütün bir işbirimince eşzamanlılık temelinde gösterilmesidir. Uyumlanma işbirimindeki bütün aktörler arasındaki bağdaşımdır; yani, aynı amaç etrafında işgörenlerin örgülenmeleridir (Gibson ve Birkinshaw, 2004). Uyumlanma ile işbirimlerinin günlük işlerinde mükemmelleşmesi gerçekleşmektedir (Bodwell ve Chermack, 2010). Uyarlanma ise işbiriminin görev çevresindeki değişen talepleri hızlıca karşılama için faaliyetlerini yeniden biçimlendirmesidir (Gibson ve Birkinshaw, 2004). İşbirimleri değişen çevresel talepleri karşısında, uyarlanma kapasitelerini kullanmak suretiyle, inovasyon yapmaktadırlar (Bodwell ve Chermack, 2010).

Ghoshal ve Bartlett (1994) örgütsel bağlamı dört *davranış biçimlendirici nitelik* (behaviour framing attributes) ile tanımlanmaktadır: (i) *disiplin* (discipline), (ii) *gerinim* (stretch), (iii) *destek* (support) ve (iv) *güven* (trust). Bir girişim disiplini ve gerinimi teşvik ederek iddialı hedeflerin ötesine geçmeye çalışır, fakat bunun işbirlikçi bir atmosferde gerçekleşmesi için onları desteklemeli ve onlara güven telkin etmelidir. Bu yörüngede, bağlamsal çiftüstalık, donanımsal öğelerle (disiplin ve gerinim) yazılımsal öğelerin (destek ve güven) birbirleriyle dengelenmesinin bir sonucudur. Çok fazla disiplin ve gerinim tükenmeyi tetiklemekte, çok fazla destek ve güven golf klübü atmosferinin (gevşek ve lakayt örgüt sistemleri) oluşmasına neden olmaktadır.

### *Gerçekleşen Çiftüstalık*

Gerçekleşen çiftüstalık direkt olarak girişimlerin işleme ve keşfetme başarılarını/becerilerini kapsamaktadır. Bu bağlamda girişimlerin eşzamanlı olarak işleme ve keşfetme becerilerini kullanarak gerçek zamanlı performans elde etmelerinin altı çizilmektedir (Simsek, 2009). Yapısal çiftüstalık mekanizmalara, bağlamsal çiftüstalık süreçlere odaklanırken gerçekleşen çiftüstalık işleme ve keşfetme performanslarına yoğunlaşarak bir girişimin edindiği başarıyı öne çıkarmaktadır (Simsek, 2009). Bu çerçevede öne sürülen çiftüstalık kavramlaştırmaları arasında *şebeke çiftüstalık* (network ambidexterity) (Aubry ve Lièvre, 2010), *çiftüstalık yetkinliği* (ambidexterity competency) (Chandrasekarana ve diğerleri, 2012), *çiftüstalık becerisi* (ambidexterity capability) (Cantarello ve diğerleri, 2012), *operasyonel çiftüstalık* (operational ambidexterity) (Patel ve diğerleri, 2012) ve *inovasyon çiftüstalığı* (innovation ambidexterity) (Jansen ve diğerleri, 2006; Zhou ve Wu, 2010; Lin ve diğerleri, 2013; Kortmann, 2014; Lin ve McDonough III, 2014) vardır. Örneğin inovasyon çiftüstalığı bir girişimin mevcut kaynaklarını ve yetkinliklerini işleyerek yürüttüğü görevlerdeki randımanını artırmayı ve potansiyel kaynakları, becerileri ve yetkinlikleri keşfederek yeni pazarlara açılmayı ve filizlenen fırsatlardan istifade ederek yeni ürünler geliştirmeyi simgelemektedir (Jansen ve diğerleri, 2006; O'Reilly III ve Tushman, 2008; Zhou ve Wu, 2010; Chandrasekarana ve diğerleri, 2012; Jansen ve diğerleri, 2012; Patel ve diğerleri, 2012).

### **İnovasyon Çiftüstalığı**

Bu çalışma ileri teknoloji endüstrilerinde faal girişimlerin zaman içerisinde çiftüstalık potansiyellerini faaliyetlerinde kullanıp-kullanamadıklarına dair bir saha araştırmasıdır. Bu bağlamda gerçekleşen çiftüstalık çerçevesinde son dönemde öne çıkmaya başlayan inovasyon çiftüstalığı Türkiye özelinde ölçülebilir kılınmaya çalışılmıştır.

İnovasyon, yeni bir üretim tekniği kullanmak, yeni hammadde kaynakları keşfetmek, pazara yeni bir ürün sunmak, yeni bir pazar oluşturmak veya keşfetmek veya yeni endüstriyel alanlar tasarlamak olarak tanımlanır (Schumpeter, 1947; Açıkgöz ve Günsel, 2014). Operasyonel bir tanım olarak, inovasyon, YÜG fikrinin ticari bir son ile taçlandırılmasıdır. Buradaki

ürün terimi hem mal hem de hizmeti içermektedir. İnovasyon temelde iki ana başlık altında ele alınmaktadır: (i) artımsal inovasyon ve (ii) radikal inovasyon.

Artımsal inovasyonlar mevcut ürünlerin üzerine kurulmaktadır. Bir girişim müşterilerden, rakiplerden ve pazardan ilgili enformasyonu, bilgiyi ve geribeslenimi elde edip işlemek suretiyle artımsal inovasyon faaliyetinde bulunmaktadır (Lin ve diğerleri, 2013). Artımsal inovasyonların yapılma nedeni tahminlenen finansal getirilere girişimlerce kısa dönemde ulaşılmak istenmesidir. Buna karşın, artımsal inovasyon, mevcut müşterilerin ve pazarın ihtiyaçlarına cevap vermede etkili ise de, çabucak taklit edilebilmekte ve/veya ikame edilebilmektedir. Diğer taraftan, artımsal inovasyonlar doğası gereği dar kapsamlı bilgi ile etkileşimin bir sonucudur ve bu niteliğe haiz bilgi sınırlandırılmış nitelikli ürünlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Dar kapsamlı bilgi *yöntem-bilgisinin* (know-how) zaman içerisinde *kor katılığa* (core rigidity) dönüşmesine neden olmakta (Leonard-Barton, 1992), artımsal teknolojinin ve niteliklerin modasının kısa bir süre içerisinde geçmesine kaynaklık etmektedir (Lin ve diğerleri, 2013). Bu ve benzer sebeplerden ötürü girişimlerin sadece artımsal inovasyon üzerine risk almaları onların dar kapsamlı ve kısa vadeli fayda elde etmelerine yol açmaktadır.

Genel kanıya göre, radikal inovasyon yeni bir pazar yaratımına, daha geniş pazar payı edinimine ve uzun dönemde daha yüksek miktarda finansal getiri kazanımına kaynaklık etmektedir. Radikal inovasyonlar mevcut bir ürünün kalitesini ve katma değerini kökten değiştirmek suretiyle mevcut müşterilerin farkında olmadıkları ihtiyaçlarını ve potansiyel müşterilerin doyurulmamış ihtiyaçlarını karşılamaktadır (Lin ve diğerleri, 2013). Bu ise girişimlerin orta ve uzun vadede rekabet avantajı elde ederek varlıklarını başarılı bir biçimde –gelecek nesillerin ihtiyaçlarını görecek şekilde– sürdürmelerine imkân sunmaktadır.

Artımsal ve radikal inovasyon üretim becerisinin kombinasyonu bir girişime rekabet avantajı sağlaması açısından kritik önemdedir. Bu kapsamda inovasyon çiftüstalığı filizlenen bir kavram olarak yönetim ve örgütlenme araştırmalarının merkezine yerleşmektedir. Örneğin, örgütsel öğrenme, teknolojik inovasyon, örgütsel adaptasyon, stratejik yönetim ve örgütsel tasarım hakkındaki çalışmalarda inovasyon çiftüstalığının öneminden sıklıkla bah-

sedilmektedir (Cantarello ve diğerleri, 2012). Bu çalışmaların birçoğunda inovasyon çiftustalığı örgütsel seviyede bir beceri olarak görülmektedir.

Boston Danışmanlık Grubu'nun (Slater ve diğerleri, 2014) inovasyona dair yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre, araştırmaya katılan girişimlerden %71'i "ürün inovasyonunun" kendileri açısından en önemli üç stratejik öncelik arasında olduğunu beyan etmişlerdir. Bu girişimlerden %70'i "dünya için yeni ürünleri" kendilerinin geleceği adına "önemli" veya "çok önemli" olarak görmektedir. Booz & Company (Slater ve diğerleri, 2014) son büyük ekonomik durgunluk dönemi boyunca (2008 yılı krizi) en inovatif girişimlerin Ar-Ge harcamalarını, operasyon gelirleri düşmesine rağmen, arttırdıklarını ortaya koymuştur. Çalışmaya katılan yöneticilerin %90'ından fazlası inovasyonu ekonomik büyüme için kritik olarak karakterize etmektedirler. Dahası, menkul değerler piyasaları inovasyon hakkındaki duyumları pozitif olarak görmekte ve çabucak buna olumlu tepki sergilemektedirler. Buna karşın, *Ürün Geliştirme Yönetimi Birliği* (Product Development Management Association) (Slater ve diğerleri, 2014) en iyi pratikler çalışması yeni ürünlerin sadece %59'unun başarılı bir biçimde ticarileştirildiğini, ticarileştirilen yeni ürünlerin de sadece %54'ünün kârlılık açısından başarılı olduğunu ortaya koymuştur. İnovasyon bu denli önemli adledilmesine karşın sıralanan başarısızlıkların muhtemel nedenlerinden birisi inovasyonu gerçekte üreten YÜG takımlarının çiftustalık potansiyellerini etkin bir biçimde kullanamamalarıdır.

İnovasyonun ön koşulu olan YÜG projeleri TİY literatürünün temel araştırma alanı kapsamındadır (örn., Atuahene-Gima ve Murray, 2007). Günümüz popüler girişimlerinin de YÜG projeleri yürüten takımlardan oluştuğu aşikârdır. Bu projeleri yürüten takımların ise hem işleme hem de keşfetme becerisi geliştirmelerinin önemi her geçen gün daha da artmaktadır. Bu çalışmayla Türkiye'de faal olan ileri teknoloji üreten girişimlerin, *araştırma ve geliştirme* (Ar-Ge) veya YÜG birimlerinden veri toplanarak, inovasyon çiftustalığı geliştirilip-geliştirilemediği saptanmaya çalışılmıştır.

Tushman ve O'Reilly (1996) çiftustalığı eşzamanlı olarak hem artımsal hem de radikal inovasyon üretme potansiyeli olarak görmektedirler. Böylelikle girişimler çevresel değişimin üstesinden gelme yetisi geliştirerek zaman içerisinden çiftusta örgütlere dönüşmektedirler. Çiftusta örgüt kavramlaştırması işleme ve keşfetme faaliyetlerinin eşzamanlı olarak dengelenmesi gerektiğini ilk kez savunmuştur. *Hokkabaz* (juggler) imgesini kullanılarak

çiftusta örgütlerin –maliyetlere, etkinliğe, artımsal inovasyona odaklanmak suretiyle– hem olgun –hıza, deneyimlemeye, esnekliğe odaklanmak suretiyle– hem de filizlenen pazarlar için yeni ürünler geliştirerek rekabet edebileceklerini öne sürmüşlerdir (He ve Wong, 2004). Daha özelde ise, çiftusta örgütlerin işleme ve keşfetme eylemlerini eşzamanlı yürütebileceklerini savlayarak girişimlerin daha iyi performans sergileyeceklerini tartışmışlardır.

Bu çalışmayla birlikte her ne kadar çiftustalık örgütsel seviyede bir faaliyet, potansiyel, yeti, beceri veya yetkinlik olarak değişik çalışmalarda tanımlanmış olsa da, daha dar kapsamda örneğin, takım seviyesinde, çiftustallığı tanımlayan çalışmalar mevcut değildir. TİY literatüründe de bu bağlamda belirgin bir boşluk mevcuttur. Zira bilgi yoğun endüstrilerde faal olan girişimler günümüzde proje veya takım bazlı örgütlenmektedirlerdir. Bu kapsamda takım düzeyinde çiftustallığın kavramsallaştırılarak ölçülebilir kılınması gerekmektedir. Çiftustalık özelinde, günümüzde YÜG takımlarından bir taraftan mevcut ürünleri iyileştirmeleri, ürün geliştirirken maliyetlerini düşürmeleri ve ileri iletişim ve enformasyon teknolojileri kullanarak iş yapma süreçlerini yalınlaştırmaları, böylelikle verimliliği yükseltmeleri beklenmektedir. Diğer taraftan, bu takımlardan orijinal ürünler sunmaları, yeni fırsatlardan istifade ederek yeni avantajlar sağlamaları, böylelikle yeni girenlerin tehdidinden girişimlerini sakınmaları beklenmektedir.

## Araştırma Tasarımı

### Örneklem ve Veri Toplama

Marmara bölgesinde İstanbul ilinde faal olan 201 YÜG takımında görev alan 472 katılımcıdan veri toplanmıştır. YÜG takımlarından veri toplanırken üç temel kriter göz önünde bulundurulmuştur: (i) tek kaynaklılığın dezavantajlarını elimine etme maksadıyla bir YÜG takımında görev alan en az iki takım üyesinin katılımı istenmiştir, (ii) katılımcıların ilgili girişimin genel durumu, operasyonları, finansal durumu ve beşeri kaynakları hakkında yeterli seviyede bilgiye sahip olması beklenmiştir ve (iii) YÜG takımlarının makine-malzeme üretimi, otomotiv, kimya-ilaç, yazılım, iletişim, tekstil ve bilim endüstrilerde Ar-Ge faaliyetlerinde bulunuyor olmaları talep edilmiştir.

Bu araştırmanın hedef kitlesi farklı girişimlerde ürün geliştirme projelerinde görev alan YÜG takımlarıdır. Bilindiği üzere YÜG takımları genel

olarak mühendislerden oluşmaktadır. Bu çalışmanın amacına uygun olarak YÜG projelerinde görev alan mühendislerden veri toplanmıştır. Bundan maksat Kumar ve diğerleri'nin (1993) şu önerisidir: “*şayet çalışmada kullanılan değişkenler katılımcıların rolleriyle ilişkili değilse verilen cevapların hatalı/yanıltıcı olma durumu muhtemelen yüksek olacaktır.*” Katılımcıların belirlenmesinin ardından, her bir katılımcıya çalışmaya sağlayacağı verinin gizli kalacağı, dolayısıyla sunacağı verinin kendisini, takımını ve/veya girişimini hiçbir şekilde bağlamayacağı teminatı sunulmuştur (Podsakoff ve diğerleri, 2003). Böylelikle, Veri Toplama Formu'nu doldururken, katılımcıların muhtemel misilleme eğilimlerinin olabildiğince ortadan kaldırılması ve değişkenleri değerlendirmede maksimum odaklanmanın gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır (Huber ve Power, 1985). Ayrıca, kendileri tarafından sunulan verilerin anonim olarak değerlendirileceği bilgisi kendilerine verilerek, kendilerinden Veri Toplama Formu'nda yer alan değişken ifadelerini herhangi bir korku duymaksızın değerlendirmeleri beklenmiştir. Son olarak, katılımcılara Veri Toplama Formu'nda doğru veya yanlış herhangi bir ifadenin/sorunun bulunmadığı özellikle yazılı olarak bildirilmiş, bu şekilde katılımcıların ifadeleri olabildiğince samimiyetle değerlemeleri/cevaplandırmaları hedeflenmiştir (Podsakoff ve diğerleri, 2003).

Öncelikle 246 YÜG takımı çalışmaya katılım için davet edilmiştir. Bunlardan 205'i davetimize olumlu dönüş yaparak Veri Toplama Formu'nu doldurmuştur. Dolayısıyla bu çalışmanın cevap oranı %83'tür. Bununla birlikte bazı veri formlarında oldukça geniş çaplı doldurulmamış bölümler mevcuttu, bunlar veri setinden ayıklanmış, nihai örneklem 201 YÜG takımından 472 katılımcıya indirgenmiştir. 472 katılımcının yaklaşık %82'si erkek %18'i kadındır. Bu katılımcıların %63'ü lisans, %30'u yüksek lisans ve %5'i doktora seviyesinde eğitim almışlardır. Katılımcıların %59'u 1981 ile 1990 yılları arasında doğmuştur. 1971 ile 1980 yılları arasında doğanların oranı yaklaşık %31, 1961 ile 1970 yılları arası için bu oran yaklaşık %7'dir. Diğer taraftan, katılımcıların %34'ü 6 ile 10 yıl arasında görev deneyimine sahip olduklarını beyan etmişlerdir. Bu oran 1 ile 5 yılları arası için yaklaşık %38, 11 ile 15 yılları arası için yaklaşık %19 ve 16 ile 19 yılları arası için ise yaklaşık %6'dır. Katılımcıların %49'u enformasyon teknolojileri, %26'sı malzeme, makine ve teçhizat üretimi, %11'i ilaç endüstrisindedir. İlgili istatistik veriler Tablo 1'de detaylı bir biçimde sunulmuştur.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	387.00	81.99
	Kadın	85.00	18.01
	<i>Toplam</i>	<i>472.00</i>	<i>100.00</i>
Doğum Tarihi Aralıkları	1960 Öncesi	3.00	0.64
	1961-1970	33.00	6.99
	1971-1980	146.00	30.93
	1981-1990	280.00	59.32
	1991 Sonrası	10.00	2.12
	<i>Toplam</i>	<i>472.00</i>	<i>100.00</i>
Eğitim Düzeyi	Lise	11.00	2.33
	Ön Lisans	24.00	5.08
	Lisans	298.00	63.14
	Yüksek Lisans	116.00	24.58
	Doktora	23.00	4.87
	<i>Toplam</i>	<i>472.00</i>	<i>100.00</i>
Takım Üye Sayısı	3-5	172.00	36.44
	6-9	110.00	23.31
	10-15	122.00	25.85
	16-19	22.00	4.66
	<20	46.00	9.75
	<i>Toplam</i>	<i>472.00</i>	<i>100.00</i>
Deneyim	0-5 yıl	179.00	37.92
	6-10 yıl	159.00	33.69
	11-15 yıl	88.00	18.64
	16-19 yıl	29.00	6.14
	<20 yıl	17.00	3.60
	<i>Toplam</i>	<i>472.00</i>	<i>100.00</i>
Proje Süresi	1-6 ay	139.00	29.45
	7-12 ay	137.00	29.03
	13-18 ay	102.00	21.61
	19-24 ay	32.00	6.78
	<25 ay	62.00	13.14
	<i>Toplam</i>	<i>472.00</i>	<i>100.00</i>
Endüstriler	Hizmet	30.00	6.36
	Endüstriyel Ürünler	18.00	3.81
	İlaç	54.00	11.44
	Makine Materyal	122.00	25.85
	Enformasyon Teknolojileri	232.00	49.15
	Temel Tüketim Ürünleri	9.00	1.91
	Diğer	7.00	1.48
	<i>Toplam</i>	<i>472.00</i>	<i>100.00</i>

### Ölçek Uyarlama

Bu çalışma kapsamında kullanılan değişken ifadeleri çalışmaya katılanlarca değerlendirilmesinde 7-noktalı likert ölçeği kullanılmıştır, yani değerler 1-7 arasında kısıtlanmıştır. Bu değerlerin iki uç noktasında yer alan

1 ve 7 değerlerinin manaları sırasıyla şöyledir; “1: kesinlikle katılmıyorum” ve “7: kesinlikle katılıyorum”.

İnovasyon çiftustalığını ölçme maksadıyla çiftustalık değişkenini tanımlayan işleyici ve keşfedici inovasyon becerileri kullanılmıştır. Bu değişkenler için literatüre sunulan çalışmalardan He ve Wong’un (2004), Jansen ve diğerleri’nin (2006) ve Zhou ve Wu’nun (2010) çalışmaları temel alınmıştır. İşleyici inovasyon değişkeni için Jansen ve diğerleri’nin (2006) çalışmasından üç ve Zhou ve Wu’nun (2010) çalışmasından ise beş değişken ifadesi uyarlanmıştır. Benzer şekilde, keşfedici inovasyon değişkeni için Jansen ve diğerleri’nin (2006) çalışmasından dört ve Zhou ve Wu’nun (2010) çalışmasından beş değişken ifadesi uyarlanmıştır.

İnovasyon çiftustalığı TİY literatüründe henüz belirginleşmeye başlamış bir kavramsallaştırmadır. Bu bağlamda ortaya konulmuş çalışmalar oldukça sınırlıdır. Türkçe literatürde ise henüz böyle bir çalışma mevcut değildir. Bu amaçla bu çalışma daha önce ortaya konulmuş çalışmaları baz alarak inovasyon çiftustalığı değişkenini takım seviyesinde ölçülebilir kılmaya çalışmaktadır. Bazı alman çalışmalardaki ifadeler *tercüme edilmiş değişken ifadelerini tekrardan orijinal değişken ifadelerine tercüme etme* (back-translation method) metodu kullanılarak Türkçe TİY literatürüne kazandırılmaya çalışılmıştır (Brislin, 1986). Yani, değişken ifadeleri evvela alanında uzman iki akademisyen tarafından Türkçeye çevrilmiş, sonrasında ise tekrardan İngilizceye çevrilerek ilk durum ile son durum arasında herhangi bir uyumsuzluk olup-olmadığı yoklanmıştır. Sonuç olarak, TİY literatürüne hâkim başka üç akademisyen ve dil uzmanının görüşleri doğrultusunda değişken ifadelerinin anlamsal olarak herhangi bir kayba uğramadığı beyan edilmiştir. Sonrasında, pilot uygulama kapsamında, Türkçeleştirilmiş değişken ifadeleri profesyonel dokuz katılımcıya, *yüzeysel ve içeriksel geçerlilik* (content and face validity) bakımından, gözden geçirtirilerek sıkıntılı ifadelerin ayıklanması/düzeltilmesi gerçekleştirilmiştir.

### Yığılma Analizi

Bu çalışmanın hedef kitlesi YÜG takımlarıdır, dolayısıyla verilerin bireysel seviyeden takımsal seviyeye yığılmasının yapılması ilgili literatürce tasviiye edilmektedir. Verilerin bireysel seviyeden grupsal veya örgütsel seviyeye taşınması maksadıyla ilgili literatürde *yığılma analizi* (aggregation analysis) kullanılmaktadır (örn., Açıkgöz vd. 2015). Bu çalışmada da analizlere geçmeden evvel değişkenlerin birleşik skorları, bireysel skorla-



rın ortalamaları alınmak suretiyle, yığılmıştır; yani, 472 katılımcının sundukları bireysel seviye veriler 201 YÜG takımı seviyesine yığıştırılmıştır. Ve bu analizden sonraki evrelerde yığılmış 201 veri baz alınmıştır. *Değerleyici güvenilirliği* (inter-rater agreement) ( $r_{wg}$ ) skorları her bir *gizil değişken* (latent variable) için katılımcılar arasındaki uyuma derecesini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (James ve diğerleri, 1993). Yani,  $r_{wg}$ , katılımcıların takım seviyesindeki değişken ifadelerini ne denli benzer değerlendirdiklerini ve katılımcılar arasındaki birbiriyle değiştirilebilirlik durumunu göstermektedir (Kozlowski ve Hattrup, 1992).

$r_{wg}$  değerleri 0 (Uzlaşısızlık) ve 1 (Mükemmel Uzlaş) arasında değişmektedir.  $r_{wg}$  değerleri için önerilen kesme noktası 0,60'tır (Glick, 1985; Hurley and Hult, 1998).  $r_{wg}$  değerleri işleyici inovasyon için 0,77 keşfedici inovasyon için 0,92'dir ki bu skorlar kritik değerlerin üzerindedir. Dahası,  $r_{wg}$  değerlerinin ortalaması yaklaşık 0,85'tir ki bu değer de önerilen 0,70'in üzerindedir (Bliese, 2000). Sonuçlar değerleyici güvenilirliği skorlarının her bir değişken için doyurucu olduğunu göstermiş ve değerleyicilerin yargılamaları arasında tutarlılık olduğunu ortaya koymuştur.

İlaveten, *sınıf-içi korelasyonlar* (intra-class correlations) (ICC-1 ve ICC-2) değerlendirilmiştir. ICC-1 katılımcılar arasındaki varyans seviyesini, ICC-2 ise takım seviyesindeki yığılma değerlerinin güvenilirliğini göstermektedir. Sonuçlar ICC-1 değerlerinin 0'dan büyük olduklarını ve ANOVA Analizi istatistiklerinin (F-Testi) anlamlı olduğunu göstermiştir; işleyici inovasyon için 0,42 keşfedici inovasyon için 0,50. İlaveten, ICC-2 değerlerinin de önerilen 0,70 değerinden yüksek olduğu belirlenmiştir; işleyici inovasyon için 0,88 keşfedici inovasyon için 0,90 (Bliese, 2000). Bu sonuçlar her bir gizil değişken için algı setleri değerinin birim için (her bir takım için) doğru skoru simgelediği manasına gelmektedir (James, 1982).

### **Keşfedici Faktör Analizi**

Veri toplama işleminden ve yığılma analizinden sonra, ölçekler geçerlilik ve güvenilirliklerinin değerlendirilmesi amacıyla bir arındırma işlemine tabi tutulmuştur. Evvela, SPSS 20 programı kullanılarak yığılan verilerle *keşifsel faktör analizi* (KFA) yapılmıştır. KFA, tüm değişkenleri ölçen veri setlerinin kontrolü maksadıyla, bu programda temel bileşenler analizi seçilip varimaks döndürme yapılarak ve *özdeğer* (eigenvalue) 1 kesme noktası alınarak, iki değişkene ait toplam 16 veri seti için yapılmıştır. Sonuç

olarak, öncelikle, toplanan verilerin faktör analizine uygunluğunu görmek için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısına bakılmış olup, bu değer 0,91 bulunması (0,70'den büyük olmalıdır) ve Bartlett küresellik testi neticesinin anlamlı olması  $p < 0,001$   $\chi^2 (136) = 2060,124$  çalışmanın veri setinin keşifsel analiz için uygunluğunu göstermiştir. Yapılan analiz sonucunda bütün veri setlerinin ait oldukları iki temel değişkennin altında toplandığı ve eşik seviyesi olan 0,40'nin üzerinde değer aldıkları (en düşük faktör yükü 0,46 iken en yüksek faktör yükü 0,83) gözlemlenmiştir (Hair ve diğerleri, 2010). İlgili değerler Tablo 2'de detaylı olarak yer almaktadır.

Dahası, işleyici inovasyon için Cronbach Alfa değeri 0,88 iken keşfedici inovasyon için bu değer 0,90'dır. Bilindiği üzere tavsiye edilen Cronbach Alfa değeri eşiği 0,70'in üzeridir. Yine, EFA sonucunda ölçeğin özdeğeri 1'den büyük iki boyuttan oluştuğu, işleyici inovasyonun toplam varyansın %10,56'sını, keşfedici inovasyonun ise toplam varyansın %47,36'sını açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen iki *faktör/bileşen* (construct) beraber toplam varyansın %57,92'sini açıklamıştır. Faktörler herhangi bir çapraz yüklenme olmaksızın her biri tek bir faktör altında toplanmıştır ki bu durum *ayırışma geçerliliği* (discriminant validity) için önemli bir kanıttır.

### Doğrulayıcı Faktör Analizi

KFA tek başına *tekboyutluluk* (unidimensionality) testini sağlamadığından, değişkenler, AMOS 20 kullanılarak, *doğrulayıcı faktör analizine* (confirmatory factor analysis) tabi tutulmuştur. Tüm değişkenlerin hepsi tek bir faktör analizi modelinde biraraya getirilerek incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda ölçüm modeli ile veri setlerinin birbirleriyle oldukça uyumlu olduğu tespit edilmiştir:  $\chi^2 (104) = 147,57$ , *karşılaştırmalı uyum indeksi* (Comparative Fit Index, *CFI*) = 0,98, *artımsal uyum indeksi* (Incremental Fit Index, *IFI*) = 0,98,  $\chi^2/d.f. = 1,42$ , *Tucker-Lewis indeksi* (Tucker-Lewis Index, *TLI*) = 0,97 ve *hataların ortalama karekökü* (Root Mean Square Error of Approximation, *RMSEA*) = 0,05. İlaveten, tüm belirgin değişkenler ilgili gizli değişkenler üzerine yüklenerek (en küçük *t*-değeri 2,50 ile) *uyuşum geçerliliği* (convergent validity) sağladıkları ispatlanmıştır.

### İnovasyon Çiftüstalığı

Literatür taramasına dayanarak, çiftüstalığın çok boyutlu bir değişken olduğunu ifade edebiliriz, ki literatür taraması bölümünde bundan bahsedil-

miştir. Bu çokboyutlu değişken, inovasyon çiftustalığı çerçevesinde, işleyici ve keşfedici inovasyonun birleşiminden oluşmaktadır (Gibson ve Birkinshaw, 2004; He ve Wong, 2004). İnovasyon çiftustalığı, işleyici inovasyon ile keşfedici inovasyonun çarpımsal etkileşimi aracılığıyla ölçülmektedir.

Tablo 2: Kişisel Faktör Analizi

No	Değişken İfadeleri	İşleyici İnovasyon	Kişisel İnovasyon
1	Takımımız, pazardaki talebi karşılamak için mevcut ürünlerinde iyileştirmeler yapar.	<b>0,83</b>	0,08
2	Takımımız, mevcut ürünleri üzerinde düzenli olarak küçük çaplı değişiklikler yapar.	<b>0,79</b>	0,00
3	Takımımız, ürün geliştirme süreçlerinin verimliliğini arttırmak amacıyla mevcut becerilerini güçlendirir.	<b>0,73</b>	0,47
4	Takımımız, mevcut becerilerine benzer yeni beceriler geliştirerek müşteri sorunlarına çözümler üretir.	<b>0,70</b>	0,37
5	Takımımız, ürün geliştirme süreçlerinin verimliliğini arttırmak amacıyla bilgi tabanını güçlendirir.	<b>0,70</b>	0,38
6	Takımımız, sahip olduğu bilgi tabanını mevcut ürünlere yönelik olarak sıklıkla geliştirir.	<b>0,65</b>	0,34
7	Takımımız, ürün geliştirme süreçlerinin verimliliğini arttırmak amacıyla mevcut teknolojilerden istifade eder.	<b>0,55</b>	0,44
8	Yeni ürün geliştirme süreçlerinin maliyetlerini azaltmak takımımızın önemli bir hedefidir.	<b>0,53</b>	0,24
1	Takımımız, firma için tamamen yeni olan ürün geliştirme süreçleri geliştirir.	0,24	<b>0,80</b>
2	Takımımız, yenilikçiliğini güçlendirecek orijinal ürün geliştirme becerileri öğrenir.	0,34	<b>0,80</b>
3	Takımımız, firma için tamamen yeni olan teknolojiler edinir.	0,25	<b>0,79</b>
4	Takımımız, firma için tamamen yeni olan bilgiler edinir.	0,17	<b>0,78</b>
5	Takımımız, yeni teknolojilerin uygulanması hususunda orijinal beceriler öğrenir.	0,35	<b>0,74</b>
6	Takımımız, firma için tamamen yeni olan ürünleri başarıyla geliştirir.	0,20	<b>0,74</b>
7	Takımımız, düzenli olarak yeni pazarlardaki yeni fırsatlardan istifade eder.	0,09	<b>0,64</b>
8	Takımımız, daha önce tecrübesinin olmadığı alanlarda, ürün geliştirmeye dönük becerilerini güçlendirir.	0,42	<b>0,53</b>
9	Takımımız, geçmiş/mevcut faaliyetlerinden farklı yeni görevler üstlenir.	0,22	<b>0,47</b>

## Sonuç

Girişimlerin sadece bugünün beklentilerini karşılamaları yeterli değildir. Onlar aynı zamanda geleceğin beklentilerini rakiplerinden önce tanılayıp geleceğin beklentilerine göre hazırlık yapmaları gerekmektedir. Her dönemde olduğu üzere günümüz girişimleri de geleceğin ne getirip-götüreceği noktasında isabetli hesaplar yapamadıklarından ötürü zaman içerisinde rekabet adlı oyunun dışında kalmaktadırlar. Örneğin (Daft, 2012), Xerox 1906 yılında kurulmuş bir girişimdir. Evvela fotoğraf malzemeleri tedarik eden girişim, 1959 senesinde dünyanın ilk xerografik fotokopi makinesi olan Xerox 914 modelini pazara sürmüştür. Bu ürün Xerox'a 1970'li yıllara kadar tartışmasız rekabet avantajı sunmuştur. Öyle ki Xerox ve fotokopi eşanlamı hale gelmiştir. Fakat 1970'li yıllarla birlikte fotokopi teknolojisinde değişim başgöstermiş ve Xerox bu değişime ayak uydurmakta güçlük çekmiştir. Canon ve Ricoh gibi yeni girişimler yeni fotokopi teknolojisi ile ürettikleri ürünlerini Xerox'un maliyetine satmaya başlamışlardır. Nihayetinde, 1982 itibarıyla, Xerox'un ilgili endüstrideki pazar payı %95'den %13'e kadar düşmüştür.

Günümüzde de buna benzer durumlarla birçok girişim karşılaşmaktadır. Örneğin, Nokia son onbeş yılın en önemli cep telefonu üreticisidir. 2007 yılında cep telefonu endüstrisinin %64,9'u elindeyken 2013 yılında bu oran %3'lere kadar düşmüştür (Aksiyon, 2014). Nokia girişimi Apple, Samsung, HTC ve Google gibi girişimlerle girdiği rekabette başarısız olmuştur. Zira bahsedilen girişimler bugünün beklentilerini mevcut becerileriyle karşılar-ken, filizlenen yeni beklentilere de cevap verecek ilgili becerileri geliştirmeyi başarmışlardır. Nokia evvela Samsung'un mevcut ürünlerine, sonrasında Apple'ın filizlenen ürünlerine karşı koymakta zorlanmıştır. Bu girişimler nihayetinde Nokia'ya açıktan meydan okuyarak onu oyunun dışına itmişlerdir. Bilahassa Apple'ın akıllı telefonu iPhone modelleri Nokia'nın klasik ürünlerine büyük darbe indirmiştir. Nitekim 2014 yılı yazında Nokia girişiminin anavatanı Finlandiya Başbakanı Alexander Stubb Apple'ı ve onun CEO'sunu (chief executive officer-icra kurulu başkanı) ülkenin katili olmakla suçlamıştır (T24, 2014).

Girişimlerin günümüz çetin rekabet şartlarına hızla uyarlanmaları önemlidir ve bunu mümkünleştiren önemli faktörlerden bir tanesi girişimle-

re bugün ile birlikte yarınlar için rekabet etmeye imkân sunacak becerileri, yetkinlikleri ve ustalıkları geliştirmeleri olarak kabul görmektedir. Çiftustalık girişimlerin iki örnekte sıralanan durumlarla başa çıkmasında önemsenen bir araçtır. Zira çiftusta girişimlerin filizlenen talepleri karşılama, mevcutları doyumsamaya devam ederken, başarılı oldukları tezi gittikçe daha fazla ifade edilmektedir. Örneğin, Intel dünyanın en önemli mikroişlemci geliştiren ve pazarlayan girişimlerinden birisidir. Son rakamlar Intel'in mikroişlemciler pazarında açık ara önde olduğunu göstermektedir: %95 (Sabah, 2015). Diğer taraftan Intel mikroişlemciler pazarındaki bu gücüne karşın geleceğin teknolojilerine yatırım yapmaya devam etmektedir. Intel Uluslararası Tüketici Elektronikleri Fuarı'nda (CES 2015) bilişim endüstrisini ilgilendiren çığırıcı teknolojilerini duyurmuştur. Fuarda düğme boyutundaki giyilebilir teknolojiler geliştirmeye yönelik özel bir platform olan Intel® Curie™ Modülü geleceğin ürünlerini geliştirme bağlamında kamuoyu ile paylaşılmıştır. Curie Modülünün 2015 yılının ikinci yarısında Intel Quark SE SoC, Bluetooth düşük enerji tüketimli radyo, sensörler ve şarj bataryalarıyla birlikte pazarda olacağı ifade edilmiştir (Intel, 2015).

Sadece yabancı ülke girişimleri için çiftustalığın geliştirilmesi önem arz etmemekte, Türk girişimlerinin de böylesi bir beceriyi geliştirmeleri gerekmektedir. Fakat Türk girişimleri ileri teknolojiler bağlamında bırakın geleceğin ürünlerini üretmeyi, günümüzün ürünlerini dahi üretmede sıkıntı yaşamaktadırlar. Bu yüzden hiçbir Türk ileri teknoloji girişiminin kendi adıyla özdeşleşmiş bir ürünü mevcut değildir. Bu bağlamda Türk girişimlerinin çiftustalık gibi bir aracı geliştirmeleri ve bunu aktif olarak kullanmaları evvela bugünün beklentilerini karşılama, sonrasında ise geleceğin filizlenen taleplerini doyurma bağlamında onlara yardımcı olacağı kolaylıkla iddia edilebilir.

Bu çalışma Türk ileri teknoloji geliştiren girişimlerin çiftustalık aracını nasıl edineceklerine dair ipuçları içermektedir. Çiftusta girişimlerin olmayanlardan daha iyi performans sergiledikleri nazara verilerek, çiftustalığın neler gerektirdiği ortaya konulan literatür ve ölçek ile akademisyenlerin ve profesyonellerin bilgisine sunulmaktadır.

**Onaylama:** Bu çalışma, Fatih Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Fonu tarafından P54081305\_Y proje numarası ile desteklenmiştir.

## Kaynaklar

Açıkgöz, A., ve Günsel, A., (2014). Yeni ürün geliştirme projelerinde yönlendirici yönetim anlayışı, motivasyon ve inovasyon becerisi. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 3: 33-60.

Açıkgöz, A., Günsel, A., Kuzey, C., ve Zaim, H. 2015. Team foresight in new product development projects. *Group Decision and Negotiation*, InPress: DOI: 10.1007/s10726-015-9443-9.

Aubry, M., ve Lièvre, P. 2010. Ambidexterity as a competence of project leaders: A case study from two polar expeditions. *Project Management Journal*, 41: 32-44.

Atuahene-Gima, K., ve Murray, J. 2007. Exploratory and exploitative learning in new product development: A social capital perspective in new technology ventures in China. *Journal of International Marketing*, 15: 1-29.

Barney J. B. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17: 99-120.

Bliese, P.D. 2000. *Within-group agreement, non-independence, and reliability: Implications for data aggregation*. In Multilevel theory, research, and methods in organizations, (ed.) Klein, K. J., ve Kozlowski, S. W. J., 349-381. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Bodwell, W., ve Chermack, T. J. 2010. Organizational ambidexterity: Integrating deliberate and emergent strategy with scenario planning. *Technological Forecasting & Social Change*, 77: 193-202.

Brislin, R. W. 1986. *The wording and translation of research instruments*. In Field methods in cross-cultural research, (ed.) Lonner, W. J., ve Berry, J.W., 137-164. Newbury Park, CA: Sage.

Burns, T., ve Stalker, G. M. 1961. *The management of innovation*. London: Tavistock.

Cantarello, S., Martini, A., ve Nosella, A. 2012. A multi-level model for organizational ambidexterity in the search phase of the innovation process. *Creativity and Innovation Management*, 21: 28-48.

Chandrasekarana, A., Lindermanb, K., ve Schroeder, R. 2012. Antecedents to ambidexterity competency in high technology organizations. *Journal of Operations Management*, 30: 134-151.

Chang, Y. Y., ve Hughes, M. 2012. Drivers of innovation ambidexterity in small-to medium-sized firms. *European Management Journal*, 30: 1-17.

Daft, R. L. 2012. *Understanding the theory and design of organizations*. Cengage: South Western.

D'aveni, R. A. 1994. *Hypercompetition: Managing the dynamics of strategic maneuvering*. with Gunther, R. New York: The Free Press.

Duncan, R. 1976. *The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation*. In The Management of Organization, (ed.) Killman, R. H., Pondy, L. R., ve Slevan, D., 167-188. New York: North Holland.

Eisenhardt, K. M., ve Martin, J. A. 2000. Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21: 1105-1121.

Filippini, R., Güttel, W. H., ve Nosella, A. 2012. Ambidexterity and the evolution of knowledge management initiatives. *Journal of Business Research*, 65: 317-324.

Fredericks, E. 2005. Infusing flexibility into business-to-business firms: A contingency theory and resource-based view perspective and practical implications. *Industrial Marketing Management*, 34: 555-565.

Ghoshal, S., ve Bartlett, C.A. 1994. Linking organizational context and managerial action: The dimensions of quality of management. *Strategic Management Journal*, 15: 91-112.

Gibson C. B., ve Birkinshaw, J. 2004. The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47: 209-26.

Glick, W. H. 1985. Conceptualizing and measuring organizational and psychological climate: Pitfalls in multilevel research. *Academy of Management Review*, 10: 601-616.

Gupta, A. K., Smith, K. G., ve Shalley, C. E. 2006. The interplay between exploration and exploitation. *Academy of Management Journal*, 49: 693-706.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., ve Black, W. C. 2010. *Multivariate data analysis with readings*. 7th Ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

He, Z. L., ve Wong, P. K. 2004. Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization Science*, 15: 481-494.

Huber, G. P., ve Power, D. J. 1985. Retrospective reports of strategic-level managers: Guidelines for increasing their accuracy. *Strategic Management Journal*, 6: 171-180.

Hurley, R., ve Hult, G. T. M. 1998. Innovation, market orientation, and organizational learning: An integration and empirical examination. *Journal of Marketing*, 62: 42-54.

James, L. R. 1982. Aggregation bias in estimates of perceptual agreement. *Journal of Applied Psychology*, 67: 219-229.

James, L. R., Demaree, R. G., ve Wolf, G. 1993. rwg: An assessment of within group inter-rater agreement. *Journal of Applied Psychology*, 78: 306-339.

Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. A. J., ve Volberda, H. W. 2006. Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science*, 52: 1661-1674.

Jansen, J. J. P., Simsek, Z., ve Cao, Q. 2012. Ambidexterity and performance in multiunit contexts: Cross-level moderating effects of structural and resource attributes. *Strategic Management Journal*, 33: 1286-1303.

Kortmann, S. 2014. The mediating role of strategic orientations on the relationship between ambidexterity-oriented decisions and innovative ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management*, In Press: DOI: 10.1111/jpim.12151.

Kozlowski, W. J., ve Hattrup, K. 1992. A disagreement about within group agreement: Disentangling issues of consistency versus consensus. *Journal of Applied Psychology*, 77: 161-167.

Kumar, N., Stern, L. W., ve Anderson, J. C. 1993. Conducting interorganizational research using key informants. *Academy of Management Journal*, 36: 1633-1651.

Levinthal, D. A., ve March, J. G. 1993. The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14: 95-112.

Leonard-Barton, D. 1992. Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13: 111-125.

Lin, H-E., McDonough III, E. F., Lin, S. J., ve Lin, C. Y-Y. 2013. Managing the exploitation/exploration paradox: The role of a learning capability and innovation ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management*, 30: 262-278.

Lin, H. E., ve McDonough III, E. F. 2014. Cognitive frames, learning mechanisms, and innovation ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management*, 31: 170-188.

March, J. G. 1991. Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2: 71-87.

Moon, T. 2010. Organizational cultural intelligence: Dynamic capability perspective. *Group & Organization Management*, 35: 456-493.



O'Reilly III, C. A., ve Tushman, M. L. 2008. Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28: 185-206.

O'Reilly III, C. A., ve Tushman, M. L. 2004. Ambidextrous organization. *Harvard Business Review*, 82: 71-81.

Patel, P. C., Terjesen, S., ve Li, D. 2012. Enhancing effects of manufacturing flexibility through operational absorptive capacity and operational ambidexterity. *Journal of Operations Management*, 30: 201-220.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., ve Podsakoff, N. P. 2003. Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88: 879-903.

Porter, M. 1985. *Competitive Advantage*. New York: The Free Press.

Simsek, Z. 2009. Organizational ambidexterity: Towards a multilevel understanding. *Journal of Management Study*, 46: 597-624.

Schumpeter, J.A. (1947). The creative response in economic history. *The Journal of Economic History*, 7: 149-159.

Slater, S. F., Mohr, J. J., ve Sengupta, S. 2014. Radical product innovation capability: Literature review, synthesis, and illustrative research propositions. *Journal of Product Innovation Management*, 31: 552-566.

Teece, D. J., Pisano, G., ve Shuen, A. 1997. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18: 509-533.

Tushman, M. L., ve O'Reilly III. C. A. 1996. Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38: 8-30.

Wang, C. L., ve Ahmed, P. K. 2007. Dynamic capabilities: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9: 31-51.

Zhou, K. Z., ve Wu, F. 2010. Technological capability, strategic flexibility, and product innovation. *Strategic Management Journal*, 31: 547-561.

Aksiyon, 2014. URL: [http://www.aksiyon.com.tr/dosyalar/aradiginiz-markaya-ulasilamiyor\\_538597](http://www.aksiyon.com.tr/dosyalar/aradiginiz-markaya-ulasilamiyor_538597). Erişim Tarihi: 08.06.2015.

Intel, 2015. URL: [http://newsroom.intel.com/community/tr\\_tr/blog/2015/01/07/intel-ceo-su-brian-krzanich-ces-te-2015-te-devrim-yaratan-teknoloji-ve-i%C5%9Fbirliklerini-tan%C4%B1tt%C4%B1](http://newsroom.intel.com/community/tr_tr/blog/2015/01/07/intel-ceo-su-brian-krzanich-ces-te-2015-te-devrim-yaratan-teknoloji-ve-i%C5%9Fbirliklerini-tan%C4%B1tt%C4%B1). Erişim Tarihi: 08.06.2015.

Sabah, 2015. URL: <http://www.sabah.com.tr/teknoloji/2015/06/02/intel-alterayisatin-aldi>. Erişim Tarihi: 08.06.2015.

T24, 2014. URL: <http://t24.com.tr/haber/finlandiya-basbakani-nokiayi-o-bitirdi-ulkemin-katili-steve-jobs,263729>. Erişim Tarihi: 08.06.2015.